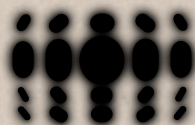


XVII CONGRESO NACIONAL
DE **ARQUEOLOGÍA**
CHILENA VALDIVIA 2006



ACTAS / 2



Sociedad Chilena de Arqueología

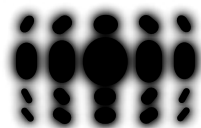
*Proyecto financiado por el
Fondo Nacional de Fomento del Libro y la Lectura,
del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes,
Convocatoria 2008.*



GOBIERNO DE CHILE
CONSEJO NACIONAL
DE LA CULTURA Y LAS ARTES
CONSEJO NACIONAL DEL LIBRO Y LA LECTURA
creando Chile



Universidad Austral de Chile
Dirección Museológica



Sociedad Chilena de Arqueología



Universidad Austral de Chile

Dirección Museológica

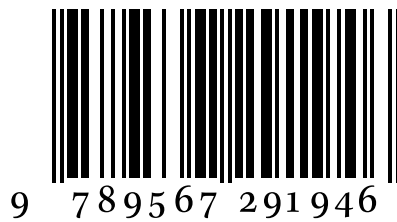


XVII CONGRESO NACIONAL
DE **ARQUEOLOGÍA**
CHILENA VALDIVIA 2006



ACTAS / 2

RPI 189.140 / Febrero 2010.



SIMPOSIOS TEMÁTICOS

SIMPOSIO

**ARQUEOLOGÍA DEL PAISAJE:
ENTRE LO MATERIAL Y
LO IMAGINARIO, ENTRE
LAS PRÁCTICAS Y LAS
REPRESENTACIONES**

COORDINADOR: ANDRÉS TRONCOSO

PRESENTACIÓN § Andrés Troncoso M. 621

COMENTARIO § Rodrigo Sánchez 623

EL PROYECTO COBIJA... VEINTE AÑOS DESPUÉS. EN HOMENAJE A BENTE BITTMANN § Victoria Castro, Carlos Aldunate y Varinia Varela 627

CUATRIPARTICIÓN, ARTE RUPESTRE Y ESPACIO: FORMA, INTERPRETACIÓN Y UNA ARQUEOLOGÍA SIMÉTRICA § Andrés Troncoso M. 641

FENOMENOLOGÍA DEL PAISAJE PASTORIL: HACIA UNA ETNOARQUEOLOGÍA DE LA EXPERIENCIA § Gabriela Vega J. y Diego Salazar S. 657

ARTE RUPESTRE Y ASENTAMIENTO EN EL COMPLEJO PICA-TARAPACÁ: LAS IMÁGENES COMO INDICADORES DE IDENTIDAD Y COMPLEJIDAD SOCIAL § Flora Vilches y Gloria Cabello 671

PRESENTACIÓN

ARQUEOLOGÍA DEL PAISAJE: ENTRE LO MATERIAL Y LO IMAGINARIO, ENTRE LAS PRÁCTICAS Y LAS REPRESENTACIONES

ANDRÉS TRONCOSO M.*

Coordinador

El espacio ha sido un aspecto ampliamente recurrido en la investigación arqueológica de las sociedades humanas. En el último tiempo la forma de entender este concepto se ha modificado de manera sustancial, abriéndose una serie de enfoques donde se traspasa la mera formalidad y lógica economicista de éste para abarcar otros ámbitos que permitan acceder a otras dimensiones de la vida social.

En esa línea, el espacio ha dejado de ser un mero escenario sobre el que se ejecuta la vida social, para constituirse en un elemento profundamente enraizado con las prácticas y los procesos sociales. Por tal razón, en este simposio hemos intentado acercarnos a esta nueva forma de entender el espacio, reconociendo su doble bidimensionalidad. Primero, como una realidad que fusiona en sí lo material y lo imaginario, sin que sea posible entender un aspecto sin comprender el otro y, sabiendo, que las acciones humanas y la lógica de los procesos sociales descansa en la conjugación de esa primera dualidad.

Segundo, como una conjunción entre prácticas y representaciones, donde las configuraciones ideacionales, materiales y simbólicas entregan un orden y una estructura que actúa sobre los procesos de constitución del registro arqueológico, pero también y, para qué quedar en un mero formalismo, son estas configuraciones del espacio las que actúan sobre las prácticas, moldeándolas, a la vez que definiendo los campos de discurso y acción. Pero a su vez, es a través de estas mismas prácticas que el espacio se construye y reconstruye en una espiral de dos hélices.

Es así como por tanto, nos enfrentamos a una configuración compleja del espacio que trasciende un determinismo unilineal para ampliarse a una visión más relacional y dialéctica que reconoce las necesarias imbricaciones e interacciones entre lo material, lo imaginario, las prácticas y las representaciones, imbricaciones que, de una u otra manera, se materializan en el registro arqueológico, el que más allá de su mera materialidad es una realidad espacial.

Los diferentes trabajos que componen este simposio se aproximan desde una u otra variante hacia este tema, cubriendo diferentes zonas geográficas, distintas materialidades como punto de apoyo para abrirse a la discusión y

* Departamento de Antropología, Universidad de Chile. E-mail: atroncos@uchile.cl

diferentes enfoques que combinan visiones arqueológicas, antropológicos y/o etnohistóricas.

A continuación los invitamos a visitar estos diferentes espacios que se abren y configuran a través de los distintos trabajos que dan forma a este simposio.

COMENTARIO

ARQUEOLOGÍA DEL PAISAJE: ENTRE LO MATERIAL Y LO IMAGINARIO, ENTRE LAS PRÁCTICAS Y LAS REPRESENTACIONES

RODRIGO SÁNCHEZ*



La intención de este simposio, bajo un concepto amplio de Arqueología del Paisaje, era avanzar en la comprensión de la configuración social del espacio y su relación con las formaciones socio-culturales prehispánicas, explorando tanto aspectos teóricos, metodológicos como interpretativos. Estimo que los cuatro trabajos presentados cumplen cabalmente con la meta del simposio. Desde sus particulares perspectivas aportan al conocimiento de las tecnologías de producción del espacio, formas de conceptualización de la naturaleza y las relaciones establecidas entre distintas sociedades.

Victoria Castro y sus coautores nos presentan una estrategia metodológica para aproximarnos a una comprensión de las relaciones entre las tierras bajas del Pacífico, desierto costero y sus vinculaciones con los territorios alteños, circumpuneños, entendidos como paisajes culturales. En este intento juega un rol vital el estudio de las rutas que articulan las localidades de Cobija, Calama y Potosí. Con una orientación antropológica general integran diferentes disciplinas en su estrategia, Arqueología, Etnohistoria, Etnonimia y Lenguas y por supuesto, el Territorio. En este camino se interesan particularmente por configurar con más claridad el tema de las elecciones u opciones culturales, más allá de los modelos de adaptación a costa y oasis o de movilidad entre costa y oasis. Relevante es el interés por superar dicotomías como la de «lo atacameño» *versus* lo «uru», que dominan las interpretaciones de los paisajes estudiados, desde tiempos coloniales.

Gabriela Vega y Diego Salazar, conjugan etnografía y etnoarqueología para acceder a nuevas dimensiones del pastoralismo altoandino, en la localidad de Conchi. Con una perspectiva teórica anclada en un concepto del habitar, marcadamente fenomenológico, exploran las dimensiones y niveles involucrados en la experiencia del paisaje en el cual se mueven dos pastores altoandinos, destacando los aspectos vivenciales de esta experiencia. Destaca el esfuerzo por categorizar la dimensión espacial y material de los tipos de asentamientos que componen el universo pastoril. De igual modo, es interesante el concepto de *Paisaje Pastoril*, propuesto por los autores. Analíticamente este paisaje pastoril se articula en dos dimensiones, por un lado, se encuentra el denominado *Espacio Vivencial* y, por otro, el *Espacio Pastoril Activo*. Este último es el que

* Departamento de Antropología, Universidad de Chile. E-mail: rsanchez@uchile.cl

posee el correlato más directo con la materialidad arqueológica. Finalmente, destaca la exploración de las relaciones entre hombres y animales y la dicotomía cultura/ naturaleza.

Flora Vilches y Gloria Cabello, presentan novedosa evidencia de arte rupestre asociada a sitios habitacionales del Complejo Pica-Tarapacá, la que es cruzada con la información aportada por análisis arquitectónicos y cerámicos. Todo ello con el objetivo de comprender más sobre la estructura social de sociedades jerarquizadas y segmentarias. Se complementa así la visión eminentemente ecológica-procesal que ha dominado las interpretaciones del arte rupestre del Norte Grande, con su énfasis en la complementariedad y rutas de caravaneo. Resultan interesantes las distinciones entre lo que las autoras denominan contextos «públicos» y «privados», en que se expresa el arte rupestre al interior de los asentamientos, tanto por lo que dice relación con la arquitectura de los poblados como por los aspectos ligados a la identidad de segmentos sociales en su interior. En este mismo sentido la ausencia o presencia de *Chullpas* o arte rupestre, como marcadores que determinan la predominancia altiplánica o la pertenencia a las tradiciones culturales de Valles Occidentales de los asentamientos, nos habla de la segregación de identidades culturales mayores. Las autoras concluyen que la variabilidad del registro rupestre, pese a compartir ciertos códigos, es indicativa de estrategias para manejar diferencialmente las relaciones sociales y avala la hipótesis de un Complejo cultural conformado por sociedades segmentarias y complejas, en ningún caso homogéneas.

Andrés Troncoso postula la existencia de una estructura espacial cuatripartita que organiza la distribución de petroglifos en sitios de arte rupestre de la cuenca superior del río Aconcagua (Chile Central). En su interpretación resultan fundamentales los principios de lo que se a dado en llamar pensamiento o racionalidad andina, en particular los ligados al concepto de *Yanantin* o simetría en espejo. Esta noción ordenadora permite mediante la cuatripartición alcanzar un equilibrio entre opuestos, sean categorías sexuales, espaciales, étnicas u otras, mediante el desdoblamiento. La noción de *Yanantin* ha sido vista estructurando diferentes materialidades arqueológicas, patrones decorativos cerámicos, organización espacial de cementerios, textiles y ahora también arte rupestre. Dado su especial carácter de elevado valor simbólico, solo se manifiesta en puntos específicos. Así es como solo se ha reconocido como principio estructurador en dos sitios arqueológicos, estando ausente en los restantes. Al igual que en el Norte Chico, es interesante que este principio sea reconocido solo una vez arribado el Tawantinsuyu.

A pesar de la particularidad de cada uno de los trabajos presentados, es posible percibir cierta coherencia en su conjunto. Primero el interés por la configuración social del espacio y el esfuerzo por desentrañar las tecnologías de su producción, variando desde enfoques regionales y macroregionales en los trabajos de *Castro et al.* y el de Vilches y Cabello, a otros centrados en una localidad o sólo en ciertos asentamientos, como los artículos de Vega y Salazar

y el de Troncoso. Otro elemento común a casi todos los trabajos es que ellos intentan determinar identidades étnicas o productivas, como en el caso de las poblaciones del desierto costero del Norte Grande *versus* lo Atacameño, o las diferencias entre las poblaciones altiplánicas y las de Valles Occidentales. Solo escapa a esta estructura, el trabajo de Vega y Salazar, que pone énfasis en aspectos fenomenológicos de un grupo reducido de pastores, pero aun así nos propone un modelo que explica la particular visión de mundo de un segmento de pastores andinos actuales. Por su parte, Troncoso con su interés en la materialización de categorías de pensamiento, revela una nueva veta donde se plasman sistemas simbólicos andinos, enriqueciendo los aportes previos en el tema.

EL PROYECTO COBIJA... VEINTE AÑOS DESPUÉS. EN HOMENAJE A BENTE BITTMANN

VICTORIA CASTRO*, CARLOS ALDUNATE** Y VARINIA VARELA***



RESUMEN

Después de trabajar por muchos años sólo en las tierras altas de la región de Antofagasta en el norte de Chile, nos hemos interesado en el estudio de las tierras bajas del Pacífico y de sus vinculaciones con los territorios alteños. La información colonial es más sistemática y completa que la arqueológica para los períodos Tardíos en la localidad de Cobija, eje y centro de nuestro estudio. En este sentido, las narraciones de Bibar (1966 [1558]), Lozano Machuca (1885 [1581]), Santa Cruz Pachakuti (1968 [1608]), Cañete y Domínguez (1952 [1787]) entre otras, establecen claramente la movilidad de productos desde la costa de Antofagasta hasta Potosí como también dejan reseñada la problemática respecto de los grupos indígenas asentados en la costa, identidad, categorías sociales, religiosas y especializaciones productivas. La zona costera comprendida entre Tocopilla y Mejillones es de interés de este proyecto en términos del reconocimiento del paisaje actual. Sin embargo el estudio arqueológico se centrará entre Punta Alala y Punta Tames, tanto en el margen litoral como en la cordillera asociada. En un sentido altitudinal la investigación está orientada entre Cobija y Calama, con el fin de observar las vinculaciones costa-tierras altas. Esta investigación se inserta dentro de una orientación antropológica general reuniendo aspectos teóricos-metodológicos que integran diferentes disciplinas y que dicen relación con los paisajes culturales que se intuyen a través del tiempo.

Palabras claves: relaciones tierras altas y bajas, desierto costero y subárea circumpuneña, paisajes culturales.

ABSTRACT

After many years in the highlands of Antofagasta, Northern Chile now, Project Fondecyt 1050991, tries to understand the relations that existed between these territories and the maritime lowlands, separated by one of the driest deserts in the world. We have more systematic colonial information than archaeological data about Cobija, our study area. The chronicles of Bibar (1966 [1558]), Lozano Machuca (1885 [1581]), Santa Cruz Pachakuti (1968 [1608]), Cañete y Domínguez (1952 [1787]), and others, give information about the interchange of products between the coast of Antofagasta and Potosí. They also refer to the aboriginal groups that inhabited the coast, their ethnicity, ethnonyms, and other cultural traits. The coast between Tocopilla and Mejillones is especially important in our project. Nevertheless, the archaeological research is centered in a more restricted zone: the coast and immediate cordillera between Punta Alala and Punta Tames. To study the relations between this area with the highlands, we propose to study both the prehistoric and historic roads that connected the maritime territories with Calama, an important oasis related to the well known colonial «Camino de Potosí». The general anthropological orientation of this project combines archaeology, ethnohistory, history and other disciplines, related to the study of «cultural landscapes» that took place throughout many centuries.

Key words: relations between highlands and desert coast, Circumpuneña area.

* Sociedad Chilena de Arqueología. Casilla 10.115, Santiago. E-mail: vcastro@uchile.cl

** Museo Chileno de Arte Precolombino. Bandera 361, Santiago. E-mail: caldunate@museoprecolombino.cl

*** Museo Chileno de Arte Precolombino. Bandera 361, Santiago. E-mail: vvarela@museoprecolombino.cl

La permanente ocupación de la costa desértica por milenios representa una percepción sobre el territorio muy diferente a aquella que nos ofrece la narrativa colonial y republicana. Los primeros han construido una vida de esfuerzo y bienestar; los otros se preguntan quien puede vivir en semejante desolación. Se está en definitiva, ante formas de percibir el paisaje muy diferentes y prácticamente irreconciliables. Ambas experiencias, no obstante, debieron crear vínculos en el tiempo entre tierras altas y tierras bajas del mar Pacífico, asociados a una dinámica de intercambio que requirió construir senderos y caminos para la movilidad. Investigar en las tierras altas de los Andes de Antofagasta, nos ha permitido comprender la riqueza de la subárea circumpuneña y su diversidad. Hoy nos interesa su proyección occidental, el llamado «desierto costero», que los especialistas hemos acordado llamar así, como herramienta de trabajo, por costumbre histórica, narrativa arqueológica y una visión lejana y ajena. Si en tierras altas hemos logrado definir identidades en el tiempo y el espacio y salir del discurso de la homogeneidad, es porque la investigación arqueológica ha sido sistemática y continua. Ello ha permitido abrir diversas opciones interpretativas y nuevos problemas de investigación. Es una arqueología con status comparable a cualquiera otra del globo. Por el contrario, el «desierto costero» es un término amplio que todavía se percibe homogéneo por la falta de estudios arqueológicos sistemáticos y continuos que le otorguen sentido y especificidad a los componentes poblacionales que allí han habitado, transitado y asentado desde los tiempos prehispánicos. Nos atrae el espacio conocido como costa desértica de interfluvio, un territorio con la apariencia de un desolado desierto, en donde la vida no es posible sino a expensas de las aguadas (Núñez y Varela 1967-68, Schiapacasse *et al.* 1989).

ARQUEOLOGÍA

Desde el punto de vista de la investigación arqueológica, nuestra área de trabajo presenta abundantes datos para las ocupaciones del Arcaico y muy poca información para los períodos más tardíos, precisamente los de nuestro interés.

Tempranamente Latcham en 1910, se refirió a dos componentes arqueológicos poblacionales presentes en la zona. Más tarde, Schaedel ofrece una descripción más relevante en la que describe un focus regional en Punta Guasilla caracterizada por arquitectura formatizada con mortero de ceniza de huiro, que según el autor, es diferente de complejos litoráneos más norteños y más sureños (Schaedel 1956: 25 y 27); en cuanto a cronología, Larraín (1966), aporta dos fechados; uno que evalúa como el más temprano y asociado al «anzuelo de Concha» de 6.030 +/- 70 años AP y otro más tardío, de 870 +/- 90 años AP. Este autor y luego Bittmann en 1982, señalan un cúmulo de problemas por resolver que consideramos sugerencias válidas y vigentes de investigación. Una de las pocas investigaciones arqueológicas sólidas publicadas es la de Cora Moragas.

Se trata de un trabajo riguroso, sobre un cementerio de túmulos en Cobija, que la autora sitúa entre los años 320 años AC a 350 años DC y que evalúa como la expresión más meridional de la fase Alto Ramírez (Moragas 1980).

La investigación arqueológica en las tierras altas de la II región de Chile, ha integrado distintos niveles de conocimiento y comprensión producidos sobre diversos temas y orientados por problemas de estudio específicos, como por ejemplo, domesticación de camélidos, procesos de sedentarización, vinculaciones con grandes desarrollos de Andinoamérica, movilidad caravánica en el tiempo, secuencias maestras, integración de indicadores como arte rupestre, arquitectura, textilería, conchas del Pacífico, sin descuidar cronología ni antecedentes históricos, entre otros. Y a pesar de que estos estudios no han hecho sino demostrar los logros de las poblaciones originarias y de sus elecciones culturales, seguimos atrapados en un discurso construido primero por los relatos históricos y reiterado luego por la narrativa arqueológica que asumimos sin más: la hostilidad del desierto y la pobreza de su costa aledaña (Cfr. Martínez 1995, Castro 1997, Haber 1997, 2000).

Hay indicios para postular que durante el período Intermedio Tardío, el sector costero que posee las aguadas del Algarrobal y Las Cañas en Cobija, estuvo habitado. Por otra parte, el lugar Ojo de Agua, entre Mamilla y Cobija, está asociado a senderos probablemente prehispánicos que conectaron el Loa con la costa y la aguada de Mejillones (9 km al sur del puerto homónimo) y tiene alfarería Dupont, uno de los estilos cerámicos clásicos de las poblaciones del interior durante el período Intermedio Tardío. En cuanto al sector de Antofagasta y sus aguadas, hay presencia de este tipo de cerámicas, como también de otras provenientes de los valles de Arica lo que denota al menos, esferas de interacción entre poblaciones alteñas y con otras de la costa norte. Registros arqueológicos provenientes de sectores costeros situados entre Arica y Coquimbo permiten suponer, asumiendo el riesgo de la generalización, que la población asentada transitoria o permanentemente en la costa durante este período, había logrado desarrollar una tecnología para la pesca en mar abierto y un uso intensivo del lobo marino, con el que incluso pudo construir embarcaciones como la balsa, para adentrarse en el mar.

En el arte rupestre, el tema de los balseros, distribuidos entre Tamentica y El Médano, unido a otros indicadores, tiende a configurar una situación de movilidad generada por necesidades de intercambio entre grupos asentados transitoria o permanentemente en diferentes ecozonas tanto en latitud como en altitud (Cfr. Schiapacasse *et al.* 1989: 205-207).

Cuarenta kilómetros al norte de Taltal se localiza la quebrada del Médano, con pictografías en colores rojos, que reproducen escenas de caza de cetáceos con arpón, desde balsas de cuero de lobos y la caza terrestre de guanaco con arqueros (Mošny y Niemeyer 1983). Si como lo sugiere Nuñez (1985) las balsas fueron usadas tanto por grupos costeros como del interior y los diseños fueron elaborados por personas que periódicamente volvían a sus cabeceras de origen, no sería imposible que ellos mismos transportaran cerámica para su

uso o para intercambio; de cualquier modo, las aguadas de esta ecozona estuvieron ocupadas durante el período Intermedio Tardío, siendo el punto terminal obligado para acceder a los recursos del mar. Si en la costa han quedado evidencias de estas relaciones, en las tierras altas no sólo el arte rupestre da cuenta de estos nexos. Mostny (1952), exhumó sardinas secas en un contexto funerario de Chiu-chiu y se han registrado conchas del Pacífico en varios sitios habitacionales y funerarios del período Intermedio Tardío de la Provincia de El Loa. Recientemente se ha realizado el rescate de un cementerio en Calama, que puede ser adscrito a este mismo período y en el que hay tumbas que tienen como ofertorio conchas de ostión, *Pecten purpurata lamk* (Hermosilla, com. pers. 2006). Pareciera entonces que todo este espacio costero está lleno de significación para las poblaciones del interior desde mucho antes de la colonia. Nos parece que hay poblaciones diversas, algunas transitorias, otras permanentes y que se precisa de una cierta organización, planificación y sentido para producir la evidencia que conlleve a un cambio cualitativo de nuestras percepciones y desarrollo en la investigación del «desierto costero» y de sus vinculaciones con tierras altas.

ETNOHISTORIA

La información colonial es mucho más sistemática y precisa para reiterar percepciones, definir relaciones costa – tierras altas y adentrarse hasta en temas de identidades étnicas, etnónimos, territorios y lenguas (Castro 1997). Particularmente se le otorga una importancia de lugar central a Cobija, como puerto principal.

Desde los inicios de la presencia colonial, diversos autores se refirieron a los habitantes de Cobija como «bárbaros», «gente bruta», «pobres» o «miserables» y luego, denotaron la riqueza de los recursos marinos de esta ensenada (Bittmann 1979: 329, 1983: 147). En términos generales, los pescadores que vivían a lo largo de la costa del norte grande de Chile llamaron la atención de los europeos fundamentalmente en tres aspectos que connotaron bajo los siguientes términos: su condición de vida a la que aluden los epítetos que ya hemos mencionado; su movilidad y el aprovechamiento integral del lobo marino para la construcción de balsas, viviendas, vestimenta, recipientes, cordelería y alimentos. Estas poblaciones habían logrado una buena adaptación a este ambiente que incluía el mar, roqueríos, playas e islas y la zona de la Cordillera de la Costa que, gracias a las neblinas costeras, les proporcionaba recursos vegetales y animales, como el guanaco. Pudieron disponer de ciertos excedentes como productos del mar secos y/o salados, conchas y guano, susceptibles de intercambiarse con recursos y bienes de tierras altas (Vid. Bittmann 1979: 328-329).

Bibar se admira de la navegación que se practica en balsas entre Arica y Coquimbo, extendiéndose en la descripción de «una manera de navíos que hay en esta provincia de Atacama» (1966 [1558]: 10-12), que pertenecen a los

habitantes de puertos y caletas costeñas. No los nombra bajo ningún apelativo específico.

Durante el siglo XVI, la población indígena presente en Cobija fue denominada bajo los siguientes términos: Camanchacas, urus, pro-anches y changos. La única referencia de uros en Cobija, está señalada por Pedro Sande en 1581:

«En la ensenada de Atacama, ques donde está el puerto, hay cuatrocientos indios pescadores uros, que no son bautizados ni reducidos ni sirven a nadie, aunque a los caciques de Atacama dan pescado en señal de reconocimiento. Es gente muy bruta, no siembran ni cojen y sustentanse de solo pescado» (Lozano de Machuca 1885 [1581]).

Algunos autores consideran que esta población pudo ser originalmente segmentos de uros del altiplano que se establecieron en el litoral, mientras que otros investigadores afirman que la denominación «uro» podría haberse originado a causa de su condición de pescadores, en general pobres y menospreciados, tanto por sus vecinos indígenas como por los europeos y que compartían un modo de vida «bárbaro» con los uros altiplánicos, de acuerdo a las connotaciones con que en ese tiempo se cualificaba a los grupos cazadores recolectores (Cfr. Bittmann 1984b: 109). En cuanto al término Camanchaca, una de las primeras menciones parece ser la de Francis Drake en 1578, al referirse a los habitantes de la costa al norte de Copiapó (Bittmann 1979: 339).

Mucho más específica es la Información de Juan de Segura en 1591, aludiendo a camanchacas de Cobija (Martínez 1985: 164). Esta denominación siguió en uso hasta mediados del siglo XVII (Bittmann 1979: 339, 1984a), para nombrar a población de este lugar.

De naturaleza diferente y aunque brevísima, la información que ofrece Santa Cruz Pachakuti es tremendamente significativa en la búsqueda de diferencias y especificidades, cuando cualifica a los camanchas pescadores de Atacama como «grandes hechiceros» (1968 [1608]: 300).

ETNONIMIA Y LENGUAS

María Rostworowski (1985) ha observado una relación longitudinal entre valles de la costa sur andina, que Galdós ha constatado entre los puertos prehispánicos de Arica, Ite, Illo y Chule, a cuya población los cronistas y visitantes llaman «yungas pescadores» y que serían los camanchacas mencionados por Lizárraga, quienes como etnia, figuran en documentación del siglo XVII (1639) en el Archivo Departamental de Arequipa (Galdós 1985: 47).

Es también a mediados del siglo XVII que se utiliza el término de pro-anches para población del sector de la costa aldeaña de Morro Moreno y de Caldera, más al sur; este apelativo sólo aparece en esta centuria e identifica a los pro-anches como originarios de Copiapó y Morro Moreno, aunque ins-

critos en partidas de bautismo y matrimonio de Cobija. En esta misma época se empieza a usar la denominación de changos que a partir de 1665 es la única que permanece vigente hasta el siglo XIX, para identificar a las poblaciones de Cobija y de Copiapó (Cassasas 1974: 41-43, 140). Para Bittmann «Changos» o «chiangos» también es un nombre utilizado para designar desde por lo menos mediados del siglo XVII, a grupos de pescadores recolectores y cazadores costeros, habitantes de la franja del Pacífico entre aproximadamente los 17° Lat. S. (sur del Perú) y los 30° Lat. S. (Tongoy en la costa chilena). Casasas especula que el término pro-anche es una deformación del vocablo quechua *purum* –auca o poro– auca y que podría haberse aplicado a camanchacas no sometidos; la argumentación es débil aunque sugerente (Bittman 1984c: 111).

En cuanto a la lengua o las lenguas que se hablaban en Cobija, documentos del siglo XVII son claros en denotar que «hablan diferente lengua y tan rudas que no ai, quien los entienda, si bien hablan la española». A mediados de este siglo se señala que el cura desarrolla sus prédicas en Cobija «en la lengua materna de los indios camanchacas» a quienes alude como «los del mar que son camanchacas Pescadores y de diferente nación que estos atacamas», relatando de paso su experiencia evangelizadora:

«enseñando e industriando a los indios de este su beneficio de atacama la baja y camanchas y chiangos avitadores en estos puertos de mar por auer mas de ueinte y un años que aqui les administra Los santos sacramentos y trabajar con ellos enseñándoles en estos dichos Puertos como son cubija colupo yquique y loa y demás partes enseñándoles la dotrina Xptiana en que estan los dichos indios muy bien industriados y catequisados /.../» (Castro 1997).

Desde luego, el párrafo es muy sugerente. No sólo usa el término camanchacas sino también chiangos, distingo que adicionalmente es claro en otro documento de la época. En lo que concierne al área de distribución de los changos, existe una referencia a los «*indios camanchacas y chiangos, pescadores y no pescadores, que de mi encomienda estuvieron en Cobija y costa de Atacama...*». Dichos indígenas habían huido de su encomendero de acuerdo a un documento otorgado en la ciudad de La Serena en 1659 y que, se refiere a la encomienda de Fernando de Aguirre Riberos (Bittmann 1984c: 111). Pero, en opinión de María Rostworowski, el nombre camanchacas prácticamente es sinónimo de pescadores y recurre a Cúneo de Vidal que señala que camanchaco, camanchango o chango eran voces para designar a los mismos grupos de pescadores; la palabra chango habría derivado de las primeras (Rostworowski 1985: 129).

Concordando con Murra (1964), Martínez sugiere la posibilidad de que los conceptos con los que se identifican a los grupos costeros podrían estar encubriendo categorías sociales, religiosas o especializaciones productivas y no necesariamente identidades étnicas distintas. Sin duda que la problemática reseñada respecto de los grupos indígenas asentados en la costa, nos deja mu-

chas más preguntas que respuestas. Hablar aquí de una identidad cultural sólo nos puede remitir por el momento, a la configuración común del compartir prácticas en torno a ciertas actividades económicas relacionadas fundamentalmente con los recursos marinos y a retazos de una historia precolombina aún no bien delineada, con el agravante que de esa población indígena prácticamente no quedaba nadie a fines del siglo XIX y que los pescadores de antaño en su mayoría, se dedicaban a la minería en esa misma época (Vid. Bittmann 1983: 147).

En su análisis del Libro de Varias Ojas de la parroquia de Chiuchiu, Cassasas hace notar que sólo aparecen dieciséis personas expresamente anotadas como camanchacas, entre 1612 y 1659 (Cassasas 1974: 36). De acuerdo a los nombres indígenas de los padres, al menos los apelativos Colamar y Maisar, han sido reiteradamente citados para personas originarias de las tierras interiores de Atacama La Baja; aún hoy subsiste el linaje de los Colamares en esta región, particularmente en Caspana. Esta situación complejiza aún más el problema del significado del etnónimo camanchaca, referido en los capítulos anteriores y que Cassasas también analizó hace dos décadas (Cassasas 1974: 36-41). Puesto que las menciones aluden a matrimonios y bautismos, podría tratarse de familias o segmentos de familias extensas, que habitan en sectores muy específicos de la costa; Cassasas previó igualmente esta posibilidad, pensando que estos sectores podrían ser lugares altos de la Cordillera de la Costa, en donde se asienta la neblina conocida como camanchaca, al atardecer y al amanecer (Cassasas 1974: 41).

La publicación del Padrón y Revisita de Atacama del Corregidor Alonso de Espejo, ordenada por el virrey Duque de La Palata, realizada en 1683 (Hidalgo *et al.* 1992: 86-88), consigna como cura propio de Chiuchiu y sus anejos, al Bachiller Domingo Zuero Leiton de Ribera (Hidalgo *et al.* 1992: 81). Del Aillo de Cobija, el padrón anota como cacique principal a Don Juan Aita de 31 años; reconoce a diecinueve familias indígenas, sin calificarlos con ningún apelativo étnico; entre éstos, aparecen las familias de Antonio y Lorenzo Chuquina y de Francisco Otal de cuarenta y un años (Castro 1997). Este documento explicita, refrendando la Información de la Probanza de Otal, que la población costera de Cobija hablaba una lengua incomprensible para la gente de tierras altas (Hidalgo 1984: 222-223, 1986: 14, Hidalgo y Martínez 1992: 79).

TERRITORIO

Las delimitaciones administrativas coloniales, reconocen en la «costa de Atacama», las localidades de Iquique, Colupo, Puerto Loa y Cobija (f. 23v) con una población reconocida bajo el nombre de camanchacas, changos y camanchas-chiangos (Castro 1997). Iquique es particularmente famoso por la provisión de guano.

En los informes sobre el puerto de Iquique, presentados en 1764 y 1765 por

Antonio O'Brien, nombrado primer gobernador de la provincia de Tarapacá en 1769, se cuenta que la población de esta localidad comprendía 25 a 30 indígenas, algunos mestizos del curato de Tarapacá, el arrendatario del puerto, un alcalde y un alguacil de indios. Aparte de la captura del congrio y otras especies, realizada desde balsas de cuero de lobo y el secado de peces, la población se dedicaba a la extracción del guano de la isla, que se vendía en «las provincias del litoral», en el interior de Atacama y en Lípez. Bittmann (1986: 308), referencia que amplía y complejiza el tema de recursos y movilidad.

En cuanto a Cobija, se sitúa a los 22° 33' latitud sur y 70° 16' longitud oeste, en un estrecho plano del borde de la rada; por el este circundan la localidad cerros de más de 900 metros de altitud. Como puerto es abrigado contra los vientos del sur, pero, a comienzos del siglo XX, tenía poca agua dulce. Hacia 1920, su caserío estaba distribuido en cuatro calles, con casas de madera de un piso; dejó de ser importante como puerto en 1870, cuando se estableció el de Antofagasta y ya nada se menciona de su antigua población originaria (Risopatrón 1924: 222). Latcham, en 1910, utiliza el vocablo chango en sentido lato, para denominar a personas de origen indígena y cuya ocupación era la pesca y recolección marina, que vivían en asentamientos transitorios agrupadas familiarmente en caletas del litoral entre el norte Chico y la costa de Antofagasta. Hacia 1840, la población residente en Cobija se estimaba en unas 1000 personas (Fifer 1976).

Forbes visitó Cobija, en Marzo de 1859, y vio grandes cantidades de algas marinas, siendo recolectadas para un propósito específico en este puerto, para luego ser transportadas unos 300 millas al interior, donde, relata, «se las venden a un valor de cuatro dólares bolivianos la arroba de 25 libras, o alrededor de seis peniques la libra»; señala este etnólogo que, en Bolivia, las algas secas del Pacífico son utilizadas contra el bocio.

PROPUESTAS DE ESTA INVESTIGACIÓN

Creemos que un estudio arqueológico sistemático con buenos registros cronoestratigráficos para un segmento seleccionado de esta costa, puede permitir avanzar sustancialmente en el conocimiento y comprensión no solo de los vínculos entre costa – tierras altas, sino también en las relaciones poblacionales a nivel longitudinal.

El espacio comprendido entre Pisagua – Taltal, es muy amplio. Es por eso que hemos decidido centrar nuestra mirada regional entre Tocopilla y Mejillones para el reconocimiento del paisaje actual en su conjunto y desarrollar nuestro estudio entre Gatico por el norte y Punta Tames por el sur en su dimensión longitudinal y de la cordillera de la costa correspondiente. Del mismo modo, en la transecta altitudinal, orientaremos la investigación entre Cobija y Calama, como uno de los oasis de tránsito y contacto en el camino hacia Potosí, en donde debieran confluir varios caminos (Núñez com. pers. 1997).

La prospección nos ha permitido seleccionar aquellos espacios en donde queremos desarrollar un plan de excavaciones en lo posible, en yacimientos con restos de arquitectura doméstica (*sensu* Aldenderfer y Stanish 1993) y/o aquellos yacimientos que nos ofrezcan la mejor y más fina aproximación cron-estratigráfica para estudiar principalmente las ocupaciones de los períodos tardíos.

Al mismo tiempo, queremos comprender qué vinculaciones tuvieron las poblaciones con su entorno inmediato. En ese sentido, nos interesa comprender el rol desempeñado por la Cordillera de la Costa en el tiempo, dentro de un paisaje que probablemente se concibió, habitó y funcionó de manera integrada. Esta perspectiva exige investigar la dimensión de caza recolección múltiple terrestre y marítima, así como los rasgos que pudieran denotar una asociación a estos cerros, de prácticas sociales que exceden el ámbito económico (Cfr. Castro y Aldunate 2003).

En síntesis, de una primera etapa del proyecto, esperamos poder estudiar el tema de las vinculaciones de este espacio con tierras altas, al menos con una documentación arqueológica más sólida e integrada en la perspectiva de, finalmente, definir con mayor precisión las identidades que han estado interactuando especialmente en los períodos tardíos, que sospechamos, no sólo comprenden ejes adaptativos y estaciones de paso, sino grupos humanos con elecciones culturales definidas que se han relacionado de diferentes maneras a través del tiempo. El lograr un cuerpo de conocimientos integrados y comprensivos del transecto de estudio y de su dimensión longitudinal, no sólo hará posible registrar una microhistoria local, sino, permitirá desarrollar, bajo los parámetros de la investigación contemporánea, las vinculaciones entre asentamientos diversos en el sector de costa y en la transecta altitudinal.

En una segunda etapa, se estudiarán las vinculaciones costa – tierras altas, destacando la temprana llamada de atención de Núñez (1962), renovada y enriquecida después con sugerencias sobre movilidades a lo largo de la transecta altitudinal (Núñez y Dillehay 1995). En virtud de que hemos estudiado con éxito caminos y senderos de Atacama durante los últimos años y hemos visualizado su rol esencial para la comunicación entre sociedades diversas y heterogéneas, en esta investigación nos interesa aportar un estudio concreto sobre sistemas de vialidad, registrando un tipo de camino que puede considerarse una categoría ejemplar, y que estaría representado por el camino Cobija-Potosí usado en tiempos coloniales, que a ojos vistas, sería la ruta más corta entre costa y altiplano oriental, pero no la única.

Con el fin de lograr este propósito en un tiempo acotado, hemos definido la transecta «Cobija – Calama», para registrar este camino prospectando y registrando su recorrido. Interesa registrar un camino «real» de diseño colonial, con la metodología de los Sistemas de Información Geográfica que hemos aplicado exitosamente (Fondecyt 1011006, 2001- 2004); de esta manera no solo contribuiremos a una necesaria tipología de caminos (Cfr. Herrera y Cardale 2000), sino también quisiéramos dilucidar si este camino se diseñó

sobre caminos y/o senderos previos (Cfr. Lynch y Núñez 1994). Para verificarlo, hemos establecido como punto intermedio de llegada el oasis de Calama, uno de los nodos de articulación con cruces de caminos, que se dirigen al menos al oasis de Chiu Chiu y al oasis de San Pedro de Atacama, en sus nexos más cercanos. De acuerdo a nuestra orientación teórica y metodológica (Aldunate *et al.* 2003), cada rasgo será registrado en asociación y de acuerdo a una metodología precisa, se trate de rasgos topográficos, arquitectura, arte rupestre, marcaciones, etc. Este camino ha sido destacado por su importancia para el traslado de recursos del mar Pacífico al interior en épocas coloniales (p. ej. Cañete y Domínguez 1952 [1787]).

La integración de los registros obtenidos a partir de las prospecciones y excavaciones, nos permitirán documentar con certeza estos supuestos vínculos con tierras altas y avanzar en algunos temas de identidad. Confiamos que esta aproximación orientada por un modelo de integración (Cfr. Rathje *et al.* 2002), podrá acercarnos a definir diferentes poblaciones y sus específicas relaciones. En definitiva, esperamos que la generación de estos conocimientos, de algún modo permitan hacer comparables los registros logrados en esta investigación con otros generados por el actual nivel de la disciplina en nuestro país. En síntesis, en esta propuesta, la narrativa histórica y arqueológica, así como registros obtenidos por Estudios de Impacto Ambiental ofrecidos por colegas que trabajan en esta línea profesional y que puedan ser útiles a esta construcción arqueológica, serán integrados. También se valorarán los análisis que logremos de estudios de colecciones. Esta postura no favorece la mera sumatoria de partes, sino la integración de evidencia que permita un *status* comparable de estos datos con otros obtenidos en el contexto de la disciplina del siglo XXI.

Particularmente, la narrativa arqueológica se enriquecerá con una perspectiva diferente en donde no sólo los modelos de adaptación a costa y oasis o de movilidad entre costa y oasis tengan cabida y puedan estar más afinados, sino esperamos que se configure con más claridad el tema de las elecciones u opciones culturales (Cfr. Jochim 1981, Aldenderfer y Stanish 1993).

En cuanto a la orientación general de la investigación, ella se inscribe dentro de lo que nuestra disciplina reconoce como «Arqueología del Paisaje» (p. ej. Criado 1998) y que nosotros como equipo de trabajo hemos precisado bajo la conceptualización de Paisajes Culturales (Castro 2002, Aldunate *et al.* 2003). Este marco referencial se acerca mucho más a los postulados de Haber (2000), lo que nos permite también incluir el estado de situación que promueve la narrativa arqueológica.

En la dimensión espacial, desde por lo menos una década, hemos hecha explícita nuestra adhesión a una concepción del transitar, ocupar, habitar y vivir un espacio, en el sentido de construir un paisaje cultural y social (véase, p. ej. Wagstaff 1987, Goudie 1987, Roberts 1987). Esta aproximación en definitiva, está orientada a «borrar» en el ámbito teórico, la vieja dicotomía naturaleza y cultura (Descola y Pálsson 1996), que en la mayoría de los escritos coloniales

aparece en su mayor extensión (véase supra), particularmente asociado a poblaciones de economía cazadora recolectora.

La dinámica de percepción de los oasis «desérticos» ha sido, sin embargo, diferente. Primero, por el engranaje político y de integración que se logró a partir del nucleamiento de sociedades agropastoriles y sus asociaciones con otros grupos en relaciones de hegemonía diferenciada: por ejemplo, «lo atacameño» versus lo «uru» (Lozano de Machuca 1885 [1581]), o lo Inka sobre sociedades heterogéneas, pero de menor envergadura sociopolítica. Oasis de asentamientos estables y transitorios, en donde estos últimos estuvieron vinculados a constantes posibilidades de percibir lo diferente y fueron más permeables al cambio, sin necesariamente perder su identidad. Estas sociedades, no obstante su supuesta homogeneidad percibida como lo transitorio, lo marginal o lo desértico (Cfr. Martínez 1998), saltaron a las transformaciones a partir de una explotación minera industrial que generó a su vez la necesidad de ciudades terciarias como Calama.

Nuestra experiencia de campo, nos permite aseverar que tanto el «desierto costero», como las poblaciones de tierras altas son diversas en varios sentidos no necesariamente o siempre étnicos sino, especialmente, por como perciben e integran su entorno dentro de sus prácticas sociales. Baste por ejemplo conocer como hasta hoy, los descendientes de los pueblos originarios, comprenden, integran y hacen suyo los recursos más tradicionales y aún no apropiados por la sociedad mayor (p. ej. Gutiérrez y Lazo 1996, Villagrán y Castro 2004).

Por último, es probable que un sello de identidad de nuestro equipo de trabajo haya sido y sea la estrategia de investigación etnoarqueológica. Esta, sin embargo, se inserta en una orientación antropológica general, que gracias a su vastedad y flexibilidad, nos permitirá también obtener una perspectiva de Cobija en el presente. Por cierto mestiza y diversa, pero también heredera de poblaciones con tradiciones de pesca y recolección marítima. Una extensión necesaria que nos permitirá delinear una historia, del pasado al presente, que ofreceremos a la comunidad científica y a la comunidad de Cobija.

Agradecimientos: Esta investigación se desarrolla gracias a Fondecyt 1050991.

REFERENCIAS CITADAS

- Aldenderfer, M. y C. Stanish § 1993. Domestic architecture, household archaeology, and the past in the South-Central Andes. *Domestic Architecture, Ethnicity, and Complementarity in the South-Central Andes*, editado por M. Aldenderfer, pp. 1-24. University of Iowa Press, Iowa.
- Aldunate, C., V. Castro y V. Varela § 2003. Oralidad y arqueología: una línea de trabajo en las tierras altas de la región de Antofagasta. *Chungará* 35(2): 305-314.
- Bibar, J. § 1966 (1558) *Crónica y Relación Copiosa y Verdadera de los Reinos de Chile*. Fondo Histórico y bibliográfico José Toribio Medina, Santiago, Chile.
- Bittman, B. § 1979. Cobija y alrededores en la época Colonial (1600-1750). *Actas del VII Congreso de Arqueología de Chile*, vol. II: 327-364. Altos de Vilches.
- § 1983. Cobija: panorama etnohistórico en relación a los informes del Dr. José Agustín de Arze. *Chungará* 10: 147-153.
- § 1984a. Interrelaciones étnicas establecidas a lo largo de la costa del norte de Chile y sur del Perú en el contexto de la Colonia: los camanchacas. *Estudios Atacameños* 7: 443-454.

- § 1984b. El programa Cobija: investigaciones antropológico-multidisciplinarias en la costa centro sur andina; notas etnohistóricas. *Contribuciones a los Estudios de los Andes Centrales*, editado por S. Mazuda, pp. 101-149. Universidad de Tokio.
- § 1984c. El proyecto Cobija: investigaciones antropológicas en la costa del desierto de Atacama (Chile). *Actas XLIV Congreso Internacional de Americanistas*, pp. 99-146. Antofagasta.
- § 1986. Recursos naturales renovables de la costa del norte de Chile: Modos de obtención y uso. *Etnografía e Historia del Mundo Andino: Continuidad y Cambio*, editado por S. Masuda, pp. 153- 208, Universidad de Tokio.
- Bouysse Cassagne, T. § 1975. Pertenencia étnica, status económico y lenguas en Charcas a fines del siglo XVI. *Tasa de la Visita General de Francisco de Toledo*, editado por Gmo. Noble - Cook, pp. 312-328. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Bowman, I. § 1924. Desert trails of Atacama. *American Geographical Society Special Publication* 5.
- Cañete y Domínguez, P. § 1952 [1787]. *Guía de la Provincia de Potosí*. Colección de la Cultura Boliviana, Editorial POTOSI, Bolivia.
- Casassas, J. M. § 1974. *La región atacameña en el siglo XVII*. Universidad del Norte, Antofagasta.
- Castro, V. § 1997. *Huacra Muchay Evangelización y Religión Andina en Charcas de Atacama la Baja*. Tesis para obtener el grado de Magíster en Historia, Mención Etnohistoria. Facultad de Filosofía y Humanidades, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile.
- § 2002. Ayquina y Toconce: paisajes culturales del norte árido de Chile. *Paisajes Culturales en los Andes*, pp. 209-222. UNESCO, Lima.
- Castro, V. y C. Aldunate § 2003. Sacred mountains in the highlands of the south-central Andes. *Mountain Research and Development* 23(1): 73-79.
- Criado, F. § 1998. Límites y posibilidades de la arqueología del paisaje. *SPAL, Revista de Prehistoria y Arqueología* 2: 9-55.
- Descola, P. y G. Pálsson (Coordinadores) § 1996. *Naturaleza y Sociedad. Perspectivas Antropológicas*. Siglo XXI editores, Ciudad de México.
- Fifer, V. § 1976. *Bolivia*. Editorial Francisco de Aguirre S. A., Bs.As- Santiago de Chile.
- Galdós, G. § 1985. Interrelaciones estructurales en la costa surperuana. *Dialogo Andino* 3: 47-58.
- Goudie, A. § 1987. Geography and Archaeology: The Grown of a Relationship. *Landscape and Culture*, editado por J. Wagstaff, pp. 11-25. Basil Backwell, New York.
- Gutiérrez, G. y L. Lazo § 1996. *Plantas Medicinales Silvestres de uso Tradicional en la Localidad de Paposo, Costa del Desierto de Atacama, II Región, Chile*. Impresora Creces, Santiago.
- Haber, A. § 1997. La casa, el sendero y el mundo. Significados culturales de la arqueología, la cultura material y el paisaje en la Puna de Atacama. *Estudios Atacameños* 14: 373-392.
- § 2000. La mula y la imaginación en la arqueología de la Puna de Atacama: una mirada indiscreta al paisaje. *Tapa* 19: 7-34.
- Herrera, L. y M. Cardale (Editoras) § 2000. *Caminos Precolombinos. Las Vías, los Ingenieros y los Viajeros*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.
- Hidalgo, J. § 1984. Descomposición cultural de Atacama en el siglo XVIII: lengua, escuela, fugas y complementariedad ecológica. Simposio Culturas Atacameñas, pp. 221-249. 44 Congreso de Americanistas, Manchester. Universidad del Norte, Antofagasta.
- § 1986. *Indian Society in Arica, Tarapacá y Atacama, 1750-1793, and its response to the rebellion of Tupac Amaru*. Thesis presented for degree of Ph.D. in the University of London, Londres.
- Hidalgo J., N. Hume, M. Marsilli y R. Correa § 1992. Padrón y Revisita de Atacama del corregidor Alonso de Espejo, ordenada por el virrey duque de La Palata. AG-NA, Sala IX 7-7:1, 52 fs. (Año 1683). *Estudios Atacameños* 10: 79-124.
- Jochim, M. § 1981. *Hunter-Gatherer Subsistence and Settlement. A Predictive Model*. Academic Press, Inc., New York.
- Larraín, H. § 1966. Contribución al estudio de una tipología cerámica encontrada en conchales de la Provincia de Antofagasta. *Anales de la Universidad del Norte* 5: 83-128.
- Latcham, R. § 1910. ¿Quiénes eran los changos? *Anales de la Universidad de Chile* 126: 377-439.
- Lozano de Machuca, J. § 1885 (1581). Carta del Factor de Potosí Juan Lozano Machuca al Virrey del Perú, en donde describe la Provincia de los Lipes, de Diciembre de 1581. *Relaciones Geográficas de Indias* Tomo II, Apéndice III: XXI- XXVIII.
- Lynch, T. y L. Núñez § 1994. Nuevas evidencias inkas entre Kollahuasi y Río Frío (I y II regiones del Norte de Chile). *Estudios Atacameños* 11: 145-164.
- Martínez, J. § 1985. Información sobre el comercio de pescado entre Cobija y Potosí, hecha por el Corregidor de Atacama, Don Juan de Segura (19 de Julio de 1591). *Cuadernos de Historia* 5: 161-171.
- § 1995. «Pública voz y fama»: una aproximación a los espacios discursivos coloniales en el siglo XVI. *Revista Chilena de Humanidades* 16: 27-40.
- § 1998. *Pueblos del Chañar y el Algarrobo. Los Atacamas en el Siglo XVII*. Colección de Antropología, DIBAM ediciones, Santiago.
- Moragas, C. § Túmulos funerarios en la costa sur de Tocopilla (Cobija) – II Región. *Chungará* 9: 152-173.
- Mostny, G. § 1952. Una tumba de Chiuchiu. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* XXVI (1):1-55.
- Mostny G. y H. Niemeyer § 1983. *Arte Rupestre Chileno*. Serie El Patrimonio Cultural Chileno. Publicación del Departamento de Extensión Cultural del Ministerio de Educación, Santiago.
- Murra, J. § 1964. Una apreciación etnológica de la Visita. *Visita hecha a la Provincia de Chucuito por Garci Diez de San Miguel el año 1567*: 421-442. Ediciones de la Casa de la Cultura del Perú, Lima.
- § 1972. An archaeological «reestudy» of andean ethno-historical account. *American Antiquity* 28(1): 1-4.
- Núñez, L. § 1962. Contactos culturales prehispánicos entre la costa y la subcordillera andina. *Boletín de la Universidad de Chile* 31: 42-47.

- § 1985. Petroglifos y tráfico en el desierto chileno. *Estudios en Arte Rupestre*, editado por C. Aldunate, J. Berenguer y V. Castro, pp. 243-264. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
- Núñez, L. y J. Varela § 1968. Sobre los recursos de agua y el poblamiento prehispánico de la costa del Norte Grande de Chile. *Estudios Arqueológicos* 3-4:7-42.
- Núñez, L. y T. Dillehay § 1995. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en Los Andes Meridionales: patrones de tráfico e interacción económica*. Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.
- Rathje, W., V. Lamotta y W. Longacre § 2002. Into the black hole: archaeology 2001 and beyond... *Archaeology the Widening Debate*, editado por B. Cunliffe, W. Davies y C. Renfrew, pp: 541-566. The British Academy, Londres.
- Risopatrón, L. § 1924. *Diccionario Geográfico de Chile*. Imprenta Universitaria, Santiago.
- Roberts, B. § 1987. Landscape archaeology. *Landscape and Culture*, editado por J. Wagstaff, pp. 77-95. Basil Blackwell, New York.
- Rostworowski, M. § 1985. La región del Colesuyu. *Chungará* 16-17: 127-135.
- San Román, F. § 1894. *Reseña Industrial e Histórica de la Minería i Metalurgia de Chile*. Publicaciones de la Exposición de Minería i Metalurgia de Santiago, Santiago.
- § 1896. *Desierto i Cordilleras de Atacama*. Tomos I y II. Imprenta Nacional, Santiago.
- Santa Cruz Pachakuti Yamque J. § 1968 (1608). *Relación de Antigüedades deste reyno del Perú*. B.A.E..Tomo 209, Madrid.
- Schaedel R. (Editor) § 1956. *Arqueología Chilena. Contribuciones al Estudio de la Región Comprendida entre Arica y La Serena*. Centro de Estudios Antropológicos. Universidad de Chile, Santiago.
- Schiappacasse, V., V. Castro y H. Niemeyer § 1989. Los desarrollos regionales en el Norte Grande (1000 a 1400 d. C.). *Prehistoria*, editado por J. Hidalgo *et al.*, pp. 181-220. Editorial Andrés Bello, Chile.
- Villagrán, C. y V. Castro § 2004. *Ciencia Indígena de Los Andes del Norte de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Wachtel, N. § 1978. Hommes d'eau: le probleme uru (XVI-XVII siecle). *Annales E.S.C.* 33(5-6): 1126- 1161.
- Wagstaff, J.M. § 1987. The New Archaeology and Geography. *Landscape and Culture*, editado por J. Wagstaff, pp. 26-36. Basil Blackwell, New York.

CUATRIPARTICIÓN, ARTE RUPESTRE Y ESPACIO: FORMA, INTERPRETACIÓN Y UNA ARQUEOLOGÍA SIMÉTRICA

ANDRÉS TRONCOSO M.*



RESUMEN

Se discute la posibilidad de la existencia de una estructura espacial cuatripartita que organiza la distribución de petroglifos en sitios de arte rupestre de la cuenca superior del río Aconcagua. Se propone un modelo interpretativo para los sitios en cuestión a partir del uso de un modelo de racionalidad andina.

Palabras claves: arte rupestre, espacio, cuatripartición, Arqueología Simétrica.

ABSTRACT

We discuss the possibility of recognize a cuatripartite spatial structure into rock art sites of the Upper Basin of Aconcagua river. An interpretative model based in the use of an andean rationality model is proposed to understand this sites.

Key words: rock art, space, cuatripartition, Symmetrical Archaeology.

Si entendemos el registro arqueológico como la materialización de un pensamiento basado en una serie de códigos espaciales que se actualizan en la producción material de la vida social (Criado 1999, 2000), podemos preguntarnos si es factible reconocer la existencia de alguna estructura espacial al interior de los sitios de arte rupestre.

Tradicionalmente, las investigaciones sobre arte rupestre han tendido a centrarse en su entendimiento espacial en relación con otros sitios arqueológicos, de arte rupestre y/o recursos o espacios particulares, correspondiendo a lo que hemos denominado en otro lugar un nivel macroespacial (Troncoso 2007a). El nivel del sitio, referido como semi macroespacial (Troncoso 2007a), ha permanecido por mucho tiempo poco visible en la investigación arqueológica, no obstante que hace ya décadas Leroi-Gourhan (1987) abordó el reconocimiento de estructuras espaciales a este nivel, las que posteriormente han sido ampliamente criticadas a la luz de nuevos datos, pero más que nada debido a las interpretaciones que se proponían para el sitio (p. ej. Clottes y Lewis Williams 2001).

Aunque algunos nuevos intentos han procurado acercarse a entender la arquitectura interna de los sitios (p. ej. Lenssen-Erz 2004, Swartz y Hurlbutt 1994), estos han sido escasos y no han tenido como objetivo reconocer la posibilidad de la existencia de estructuras espaciales particulares y específicas al interior de éstos.

* Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. E-mail: atroncoso@uchile.cl

En este trabajo, discutimos la posibilidad de la existencia de una estructuración espacial particular en dos conjuntos de bloques de arte rupestre de la cuenca superior del río Aconcagua, Chile central (**Figura 1**). Nos centramos en particular en el reconocimiento de alguna estructuración de tipo cuatripartita al interior de los sitios.

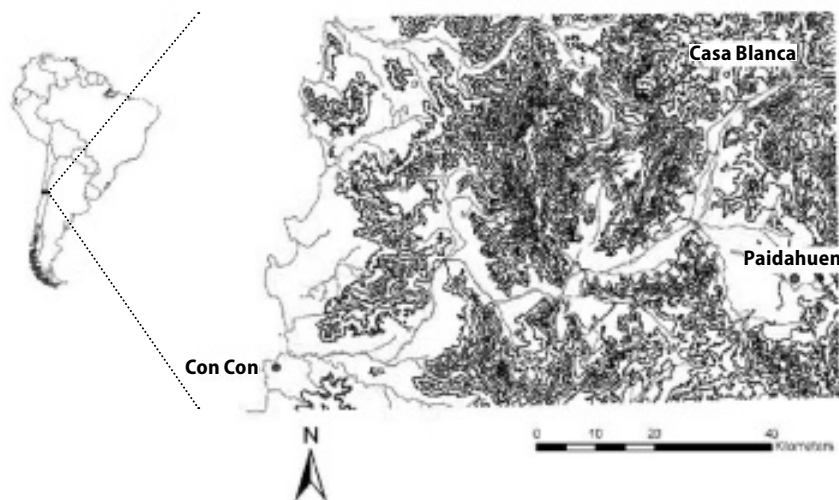


Figura 1: Mapa de la zona de estudio.

Amplios son los antecedentes que nos indican un claro y frecuente registro de una organización espacial cuatripartita en las comunidades andinas etnográficas, como prehispánicas (p. ej. Mariscotti 1978, Platt 1976, Wachtel 1976, Zuidema 1995). En términos arqueológicos, el reconocimiento de esta estructuración en las decoraciones cerámicas, la organización de sitios con arquitectura como Huanuco Pampa (Morris y Thompson 1985) y del mismo Tawantinsuyu (Parssinen 2003, Wachtel 1976, Zuidema 1995), dan cuenta de una reiteratividad de este esquema organizador espacial. En nuestro caso, claras representaciones con organizaciones cuatripartitas se han reconocido en la cerámica del período Intermedio Tardío y Tardío, así como en la estructuración de un bloque de arte rupestre del cerro Paidahuen (**Figura 2**).

Es por ello, que dada la recurrencia a un nivel general de esta estructura espacial, y su reconocimiento en materialidades particulares de la cuenca superior del río Aconcagua, que consideramos factible interrogarse sobre la posibilidad de su materialización en las estructuras internas de sitios de arte rupestre de la zona.

ARTE RUPESTRE EN LA CUENCA SUPERIOR DEL RÍO ACONCAGUA

La investigación de los petroglifos de la cuenca superior del río Aconcagua,

Chile central, definidas según un marco teórico-metodológico fundado en la semiótica y la Arqueología del Paisaje, han permitido segregar dos conjuntos diferentes de arte rupestre definidos como dos estilos distintos (Troncoso 2005a, 2006a, 2006b). Las variaciones reconocidas han recogido un conjunto de atributos tales como aspectos formales, técnicos, iconográficos, de ordenación espacial, más análisis de pátinas, superposiciones y asociaciones espaciales.



Figura 2: Bloque con organización cuatripartita. Calco Soporte 114, Sitio Cerro Paidahuen.

El Estilo I se ha definido básicamente por unos componentes formales y una sintaxis basada en la presencia de unas pocas unidades mínimas (círculo, línea, óvalo y espiral), con un claro predominio del círculo y una sintaxis que produce diseños donde son escasas las decoraciones al interior de la geometría y, por el contrario, son frecuentes las aplicaciones de elementos geométricos, como otros círculos y líneas, en el exterior de esta geometría principal. Este

procedimiento, que por medio de la utilización de líneas que unen diferentes geometrías, así como de yuxtaposiciones que efectúan el mismo procedimiento, lleva a una alta popularidad de lo que hemos definido como diseños compuestos. A ello se suma una distribución de forma diagonal sobre la roca, reproduciendo un patrón de construcción espacial bastante específico. Por sus similitudes estructurales con el registro cerámico, ha sido asociado al Período Intermedio Tardío (*ca.* 1.000-1.430 años DC).

Por el contrario, el Estilo II se ha definido por un uso bastante más amplio de las unidades mínimas, representados por círculos, cuadrados, óvalos, triángulos y líneas, las que en su sintaxis orientan la producción de diseños hacia el interior de la geometría principal y no hacia su exterior, originando diseños individuales. A ello se suma un patrón de organización espacial sobre la roca que descansa en un ordenamiento vertical y horizontal de los diseños. Este estilo ha sido asociado al período Tardío o Incaico, diferenciándose del anterior también en sus aspectos tecnológicos, como de distribución espacial.

ESTRUCTURANDO EL ESPACIO

Dos son los casos de estudio que abordaremos en el presente trabajo, los petroglifos de Cerro Paidahuen y Casa Blanca Oeste. En cada uno de estos sitios se ha realizado un relevamiento total de los bloques de arte rupestre en diferentes niveles: figura, panel, soporte y sitio; se ha posicionado cada uno de los bloques grabados con GPS y se realizó un levantamiento planimétrico con brújula y cinta que posibilitó la realización de la totalidad de los análisis espaciales.

Para este último efecto, se consideró en primera instancia como unidad de análisis la totalidad del sitio arqueológico, incluyendo, por tanto, todos los bloques con grabados, independiente de sus diferentes asignaciones estilísticas. Ello, básicamente por cuanto el análisis se centró en reconocer la estructura materializada en la constitución final del sitio, para, desde este punto, proceder posteriormente a su segregación por estilos con el fin de evaluar la presencia/ausencia de una posible estructuración espacial diferencial para los diferentes momentos de ocupación del sitio.

A su vez, debido a que los procedimientos de análisis son básicamente de tipo espacial, el análisis se centró en el reconocimiento y objetivación de estructuras espaciales, de forma tal que éstas puedan ser contrastadas en terreno, así como descansen en indicadores fijos y que tomen como punto de partida un elemento esencial en la creación del arte rupestre: su espacio de inserción.

Cerro Paidahuen

El primer caso de estudio corresponde al sitio Cerro Paidahuen, cerro isla ubicado inmediatamente al norte de la actual ciudad de Los Andes y en el cual

se ha reconocido la presencia de 211 bloques de arte rupestre dispersos en el tercio sur del cerro (Troncoso 2006b, 2007b) y que se han asignados a los Estilos I y II de arte rupestre.

La totalidad de los bloques con grabados se organizan en seis concentraciones claramente delimitables y segregables por la presencia de sendos espacios con ausencia de arte rupestre entre ellos. Los atributos de los soportes, así como de estas concentraciones, han llevado a proponer a este sitio como un espacio construido a través de los petroglifos y en relación con el desplazamiento de las personas en su interior siguiendo un circuito Norte-Sur (Troncoso 2007c).

Al revisar la distribución espacial de los bloques con grabados en el sitio nos encontramos con la existencia de una clara oposición entre dos mitades, primero, una mitad Norte, definida por las concentraciones I y II y que se encuentra en un sector de ladera, ubicado en un área Oeste y con una visibilidad cerrada, correspondiente a un arco de 180°.

La segunda mitad viene dada por una sección Sur, definida por las concentraciones III a VI, ubicadas en un sector de cima y ladera Este y con una visibilidad preferentemente abierta, correspondiente a un arco de 360°.

Si entregamos significatividad a esta diferenciación en la distribución espacial del arte rupestre, se podría argumentar que tal separación reproduce una estructura basada en dos mitades opuestas entre sí, una Norte y otra Sur. Aunque ese es el caso (Troncoso 2006b), tal visión se puede profundizar más al comprender que el sistema que se materializa en el sitio es bastante más complejo y se define por la organización de un sistema fundado en cuatro cuadrantes claramente delimitables y organizables. Un primer cuadrante, definido por las concentraciones I y II claramente adscribibles a una esquina Noroeste da-

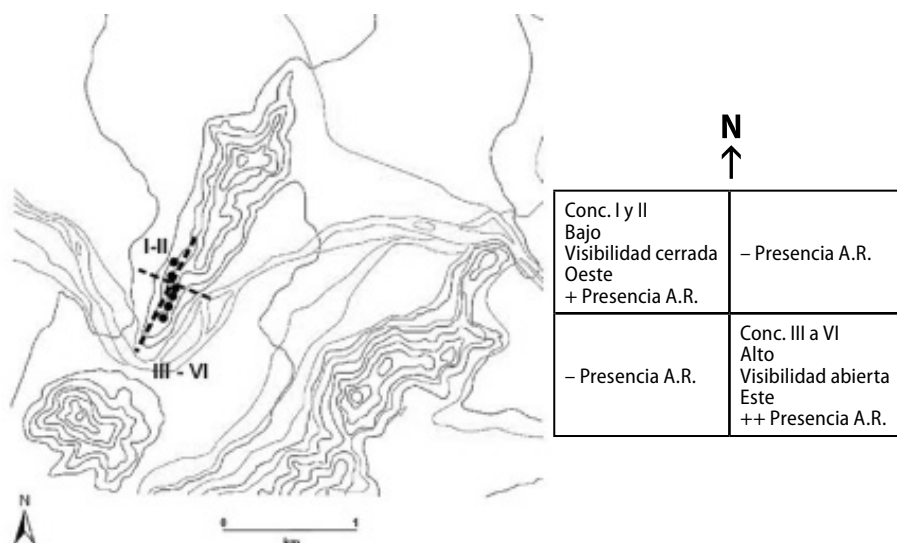


Figura 3: Sitio Cerro Paidahuen y Organización Cuatripartita.

da la ausencia de arte rupestre en el sector Noreste. Un segundo cuadrante, Noreste definido por la ausencia de petroglifos. Un tercer cuadrante, Sureste, definido básicamente por las concentraciones III a VI con una clara presencia y alta frecuencia de arte rupestre y, finalmente, un último cuadrante, Suroeste con muy baja frecuencia de arte rupestre (**Figura 3**).

Se produce, por tanto, un sistema de organización cuatripartita basado en una esquema que combina presencia/ausencia de arte rupestre y el emplazamiento de los bloques, de forma tal de generar una organización cuatripartita basada en la alternancia y oposición de cada uno de los cuadrantes definidos.

Casa Blanca

El segundo caso de estudio es la zona de Casa Blanca, ubicada en la cuenca media superior del río Putaendo. Al igual que en el caso del sitio Cerro Paidahuen, el análisis de los petroglifos de la zona han permitido discriminar la presencia de grabados de los Estilos I y II.

Los estudios en la zona han propuesto entender a este espacio como un área ritual basada en el desplazamiento por parte de las personas dentro de un microespacio construido a partir de la inscripción rupestre (Troncoso 2005b, 2007d). En este contexto es que se ha considerado como un punto central en la estructuración del área al soporte 22 del sitio Casa Blanca 13, el que corresponde a un bloque que marca una inflexión en la distribución espacial del arte rupestre, pues antes de éste todos los petroglifos se ordenan según un patrón lineal de tipo Norte-Sur y, traspasado el soporte 22, tal alineación se modifica por una de carácter Este-Oeste, aspecto relacionado con el hecho que desde ese punto los bloques grabados comienzan a bordear una quebrada que sigue tal orientación y se produce un cambio en los campos de visibilidad, pasándose de una visibilidad de tipo abierta a otra de tipo cerrada (Troncoso 2007d).

La importancia de tal bloque viene acompañada no sólo por la inflexión en la distribución espacial de los petroglifos que marca, sino también porque es uno de los bloques con más diseños grabados en su superficie y es el que presenta también la mayor cantidad de caras grabadas. Este último aspecto implica una recurrencia en la actividad de grabar en tal punto, una intención de marcar y segregar esta roca de las restantes y una complejidad mayor a la de otros soportes en términos de recepción visual, pues requiere un rol activo de la persona para poder observar todo el soporte, al depender este hecho del movimiento del ser humano en torno a la roca.

Pues bien, si consideramos que este bloque se constituye en un nodo central en la conformación de este espacio, podemos trazar un eje imaginario que intersecte sobre esta roca en una dirección Norte-Sur y otra Este-Oeste. El resultado de tal operación es la conformación de un sistema cuatripartito que se remite nuevamente al mismo conjunto de oposiciones definidas para el cerro Paidahuen, y que vienen dada por la producción de un cuadrante Noroeste con presencia de arte rupestre; un cuadrante Noreste sin arte rupestre; un

cuadrante Sureste con abundante arte rupestre y, finalmente, un cuadrante Suroeste casi sin arte rupestre (**Figura 4**).

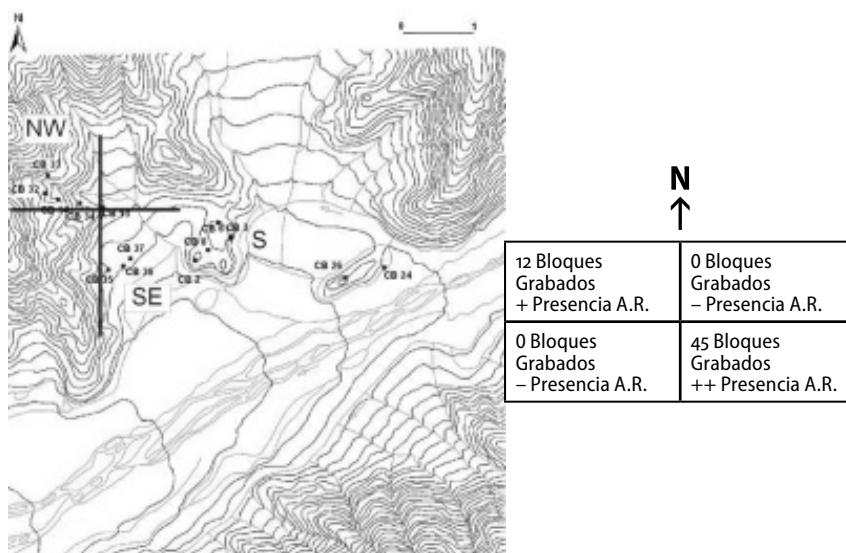


Figura 4: Sector Casa Blanca y Organización Cuatripartita.

Se podrá objetar en este punto que la conformación de dos ejes sobre el soporte 22 del sitio Casa Blanca 13 debería necesariamente formar un sistema cuatripartito. Es verdad, dos ejes paralelos siempre conforman cuatro cuadrantes, pero la gran diferencia en este caso es que la conformación de los cuatro cuadrantes definidos desde este bloque producen una organización cuatripartita que es exactamente similar a la de cerro Paidahuen y que se define por la alternancia entre espacios con grabados y espacios sin grabados. Tal resultado sólo es accesible en cuanto existe tal organización espacial, de ser homogénea la distribución espacial del arte rupestre este resultado no se habría alcanzado.

CUATRIPARTICIÓN COMO MODELO ESPACIAL

Los resultados alcanzados en estas dos zonas de estudio dan cuenta de la reiteración de un principio estructural en la organización espacial de tales sitios de arte rupestre, la cuatripartición, estructura que se reproduce también en la cerámica e incluso petroglifos de la localidad de estudio.

En particular, encontramos reiterada una organización que, en primera instancia, descansa según un sistema cuatripartito que segrega el espacio en cuatro cuadrantes y, en segundo instancia, articula cada uno de estos cuadrantes según un juego de oposiciones y alternancia, por el cual cada cua-

drante se opone y alterna con el anterior según una estructura de simetría en espejo.

La conformación de tal estructura ha descansado sobre criterios objetivos y básicos a la investigación en arte rupestre, primero, la distribución espacial de los bloques de arte rupestre y, segundo, en el caso de Casa Blanca, el reconocimiento de un bloque central en la conformación de toda la estructura espacial y que se segregaba de los restantes a partir de sus atributos intrínsecos.

En tal sentido, tales estructuras antes que ser imposiciones del investigador sobre el terreno, pensamos que son estructuras profundas que están definiendo todo el proceso de organización y construcción de estos espacios rupestres, anclando las inflexiones centrales en las modificaciones en el emplazamiento (cumbres/laderas en Paidahuen; visibilidad abierta/visibilidad cerrada: eje Norte-Sur/ eje Este-Oeste en Casa Blanca).

Esta estructuración es además coherente en los dos sitios estudiados, así como también con otros niveles de organización cuatripartita andina. En efecto, si revisamos la organización espacial del Tawantinsuyu nos encontramos con un esquema totalmente idéntico al que aquí proponemos. Los estudios sobre el Estado Incaico han indicado claramente una división espacial del Tawantinsuyu en cuatro provincias: Chinchasuyu, Antisuyu, Collasuyu y Contisuyu. Estas a su vez se subdividen en dos mitades, una de arriba asociada a Hanan, donde Chinchasuyu corresponde al cuadrante izquierdo y Antisuyu al cuadrante derecho. Y otra de abajo asociada a Hurin, donde Collasuyu es el cuadrante derecho y Contisuyu el izquierdo (Parssinen 2003, Wachtel 1976, Zuidema 1995).

Y este sistema de construcción cuatripartita se funda en una oposición entre cada uno de los cuadrantes, de forma tal que el cuadrante superior izquierdo (Chinchasuyu) se opone y predomina por sobre el derecho (Antisuyu); mientras que el cuadrante inferior derecho (Collasuyu), se opone y predomina sobre el izquierdo (Contisuyu) (Parssinen 2003, Wachtel 1976, Zuidema 1995).

La organización del Tawantinsuyu, de cerro Paidahuen y de Casa Blanca se remite, por tanto a un esquema estructural similar donde cada uno de los cuadrantes remite a un valor idéntico, hecho que al esquematizarlo es también coherente con la organización del petroglifo cuatripartito identificado en la zona (**Figura 5**).

Si bien consideramos que el reconocimiento de la cuatripartición es un aspecto significativo dentro del registro arqueológico local, el estudio de una serie de otros sitios de arte rupestre trabajados en la Cuenca Superior del Río Aconcagua no han entregado una estructuración similar, por lo que tan sólo estos dos espacios de momento pueden ser considerados como materializaciones de un concepto espacial cuatripartita. ¿A que se debe este hecho?, creemos básicamente que guarda relación con las conceptualizaciones con las que se asocia este principio estructural, razón que explica y hace esperable su materialización en pocos casos de estudio.

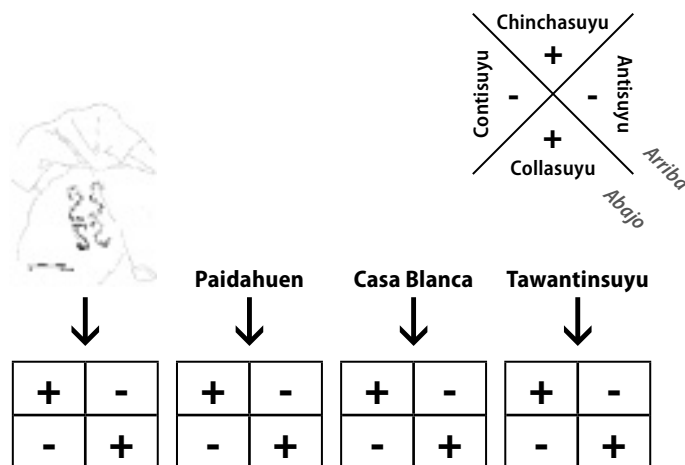


Figura 5: Comparación modelo cuatripartita con organización espacial del Tawantinsuyu.

CUATRIPARTICIÓN COMO MODELO INTERPRETATIVO

El reconocimiento de un modelo de estructuración espacial cuatripartita en estos sitios, así como su compatibilidad con los esquemas reconocidos tanto para tiempos Incaicos como sociedades etnográficas, nos abren las puertas para proponer una interpretación de estos espacios.

La cuatripartición se define estructuralmente por un complejo juego de desdoblamiento de una dualidad que se reproduce en un segundo sistema de dualidad, organizándose por una estructura de cuatro oposiciones en un sentido vertical y horizontal. Tal construcción se define por la aplicación del concepto panandino de simetría en espejo (Platt 1976), el que actúa como un modelo al que aspiran las relaciones dentro de este mundo y que se funda en la acción de un espejo, el que no reproduce la imagen, sino que por el contrario la invierte, volviéndose lo alto bajo, lo bajo alto, lo derecho izquierdo y lo izquierdo derecho. Este accionar del espejo construye cuatro configuraciones posibles a partir de la transformación de la oposición inicial, definiéndose por el concepto de *yanantin*.

Si volvemos ahora a los sitios de arte rupestre, encontramos que su construcción espacial se organiza según una estructura de simetría en espejo que produce un esquema cuatripartito fundado en este juego de oposiciones. La organización de este espejo de simetrías se representa en la figura 5 y se define por un juego de oposiciones entre presencia y ausencia, entre rocas grabadas y rocas no grabadas.

Se definen cuatro conjuntos diferenciados, separados y opuestos entre sí, pero sin embargo, que en su reunión construyen la totalidad de las posibilidades. Para Cereceda (1988, 1990), a partir de sus estudios en textiles andinos, la

reproducción de esta estructura se funda en la conjugación de dos conceptos básicos y complementarios, la disyunción y la mediación. Para ella, el mundo de la disyunción, expresada en los conceptos andinos de *awqa*, *allqa*,

«es el mundo de las formas precisas, equilibradas, ordenadas, los límites netos, es decir, todo aquello que lleva a percibir claramente las diferencias y las identidades, que se corresponden con las estructuras sociales, las jerarquías, las distinciones étnicas, las prescripciones matrimoniales, etc.» (Cereceda 1988: 352).

Entendemos a cada uno de estos cuadrantes estudiados como *awqas*, espacios de la disyunción definidos según un sistema propio y particular que le entregue identidad y especificidad. Y tal identidad y especificidad se nos traduce en una clara discriminación y delimitación de los espacios de producción del arte rupestre dentro de esta microestructura propia al mundo andino y plasmado en los sitios de arte rupestre. De hecho, Harris y Bouysee-Cassagne (1988: 240) sugieren que la lógica propia de estos elementos se basa en que *«no pueden coincidir, se rechazan, se anulan y contraponen mutuamente, como el día y la noche, el agua y el fuego, como los enemigos»*. Los *awqas* actúan como polos opuestos que se distancian y se niegan entre sí, como espacios con grabados y espacios sin grabados. Pero esta anulación, este rechazo, se construye según una lógica particular y específica, la lógica del *ayni* y el *kuti*. La idea central de estos dos conceptos descansa en que cada uno de estos elementos se va alternando con su opuesto en un vaivén repetitivo. Así, mientras el *ayni* propone la alternancia y deja en evidencia la desigualdad y desequilibrio inicial entre las partes, entre los *awqas*, el *kuti* propone la vuelta, cambio y turno (Harris y Bouysee-Cassagne 1988). Así los *awqas* se relacionan, complementan, oponen y secuencian en una estructura andina de opuestos y ritmos de cuadrante superior izquierdo con arte rupestre, cuadrante superior derecho sin arte rupestre, cuadrante inferior derecho con arte rupestre, cuadrante inferior izquierdo sin arte rupestre, cuadrante superior izquierdo con arte rupestre... en un juego de reiteraciones, reuniones y ritmos andinos.

En esta disyunción y oposición irreconciliable, como buen juego de opuestos, sin embargo se da y existe la mediación, mediación definida a partir del *tinku* y *taypi*, nociones de centralidad y encuentro que permiten reducir las contraposiciones entre los *awqa*. *Tinku*, *«zona de encuentro donde se juntan dos elementos que proceden de dos direcciones diferentes»* (Harris y Bouysee-Cassagne 1988: 241); *taypi*, *«lugar donde pueden convivir las diferencias»* (Ibíd.) y que permite reducir la contraposición entre dos *awqas*.

La disyunción, la oposición irreconciliable, queda entonces anulada y articulada a partir del *tinku*, permitiendo que las fuerzas de ambas mitades se midan y se estructuren en torno a un *taypi*, dando paso a la mediación y la construcción de la totalidad. *«Al permitir que las fuerzas de ambas mitades se midan y que los contrincantes se sujeten, el tinku pretende realizar el ideal de ya-*

nantin, como dos mitades perfectas en torno a un taypi. El juntarse en combate es una igualación» (Harris y Bouysee-Cassagne 1988: 242).

La estructuración de los casos estudiados de los sitios de arte rupestre ponen en juego, por tanto, estos principios categoriales andinos en su ordenación y organización, constituyendo un constante juego dialéctico entre la disjunción de los *awqas* y la mediación por medio del *tinku* en un *taypi*.

«La mediación se inscribe entonces al interior de la conjunción, pero representan tan sólo una parte de ella; el mundo de la conjunción es el mundo del contacto y la mediación no todo contacto posible sino tan sólo aquel que, siendo difícil de lograr o siendo peligroso, requiere un intermedio» (Cereceda 1988: 349).

La conjugación, la mediación se da, se produce y materializa, por tanto, en un accionar complejo, dificultoso y peligroso, pero esta mediación a pesar de relacionar partes divididas, no hace que ellas pierdan su identidad y esta mediación puede ser tanto en un proceso, a través de una batalla como ejemplifican Harris y Bouysee-Cassagne (1988), así como en una estructura, como lo sugiere el análisis de los textiles (Cereceda 1988, 1990).

Los peligros de esta mediación recaen en la siempre presente posibilidad del exceso de contacto, el de convertir de tal manera la unión que cada una de las partes pierda su identidad, se fundan en una unidad homogénea y no una unidad heterogénea y equilibrada. La mediación descansa como espacio en ese punto de peligro que puede llevar al desorden.

Por ello, este mundo de la mediación es un mundo límite, se sitúa entre cosas que debe armonizar, como un intermediario entre cosas radicalmente diferentes y opuestas, la mediación requiere el concepto de centro, el accionar del *tinku* y el espacio del *taypi* para su materialización. La mediación, *«se trata, pues, de una posición ambigua, que participa de los dos mundos que conjunciona, reuniendo a un mismo tiempo aspectos del orden y del desorden, de lo discontinuo y lo continuo»* (Cereceda 1988: 354).

La construcción espacial del arte rupestre en los sitios de Paidahuen y Casa Blanca no sólo responde a este principio de categorización andino, sino que más aún, adquiere parte de su significado y contenido a partir de este juego de alternancias y simetrías en espejo que trasponen sobre el espacio y la alteración de la roca estas conceptualizaciones. Pero estos lugares, traspasan esta primera capa de significación para construirse como *taypis*, centros del mundo, espacios sagrados por excelencia en el mundo andino, espacios fundacionales que definen la totalidad, la ordenación del mundo y la reproducción del equilibrio vital. Así, Paidahuen y Casa Blanca, se erigen tras su estructura como sendos espacios de sacralidad, como áreas de alto capital simbólico desde la lógica del mundo andino.

Pero ¿se expresa de otra manera la mediación dentro de estos sitios? En sus análisis de tejidos andinos, Cereceda (1988) ha mostrado como éstos se ajus-

tan al patrón antes descrito, construyéndose a partir de franjas de diferentes colores, donde la mediación se estructura a partir de atributos de las costuras o de diminutas franjas que actúan a manera de conectores entre las mayores, creando un juego de continuidades y discontinuidades, discontinuidades definidas claramente a partir de los juegos cromáticos de las franjas principales (percepción aguda) y que por tanto se asocian a conceptos de orden; continuidades que, por el contrario son confusas al tender a la fusión de las franjas y, por ende al desorden (percepción difícil).

Creemos que para ambos casos de estudio es factible pensar en las posibilidades propuestas por Cereceda desde los textiles. Recogiendo los lineamientos definidos anteriormente, pensamos que los conectores básicos de esta estructura cuatripartita y que define la mediación entre las *awqas* no es sólo el emplazamiento de estos espacios, léase cerro Paidahuen y Casa Blanca Oeste, sino que en un nivel más micro, el conector fenomenológico es el movimiento.

Como hemos planteado en otros lugares (Troncoso 2007c, 2007d), los lineamientos de los petroglifos en ambos sitios se fundan en la construcción de un movimiento donde se organizan particulares juegos de visibilidad. Pues bien, a través de las prácticas de movilidad efectuadas en estos sitios, los actores sociales traspasan básicamente dos *awqas*, aquella superior izquierda y su opuesta inferior derecha. La conjugación de esta estructura espacial, con los grabados y la movilidad estructuran un sistema de transposición de cuadrantes, de *awqas* particulares definidos por la alteración cultural de las rocas. En este punto, este juego de movilidad y cuadrantes actúa dentro de una estrategia de continuidad, de percepción difícil, por la fusión que se da a partir de la continua presencia de bloques rocosos con petroglifos y que se disponen a lo largo de todo el recorrido de los cuadrantes.

Pero, tal como en el caso de los textiles, esta percepción confusa y de continuidad de estructura por una percepción clara de disjunción en estos mismos recorridos, anclándose en las condiciones de visibilidad, así como en los mismos soportes rocosos. La disjunción, el quiebre entre estos dos *awqas* opuestos se define, en ambos casos, por juegos de visibilidad que marcan el quiebre, para el caso de Casa Blanca, por la transposición de una visibilidad amplia a una visibilidad cerrada; para el caso de Paidahuen, por todo lo contrario, el paso de una visibilidad cerrada a una visibilidad amplia. Estos juegos espaciales y de visibilidad actúan como umbrales que construyen las trasposiciones entre un cuadrante y otro en esta organización del espacio según una lógica andina y ellas mismas inclusive articulan con las producciones visuales ejecutadas.

Así, el espacio de estos dos sitios actúa como cual tejido andino con juegos de disjunción y confusión, de percepción aguda y de percepción difícil, que construyen estos *awqas* y estas mediaciones desde el movimiento de los individuos. Inclusive, traspasado este conector de la movilidad, la disjunción se realiza totalmente clara entre aquellos cuadrantes con arte rupestre y aquellos sin arte rupestre, pero su percepción difícil se define por esa misma ausencia que no lo incluye dentro de los espacios del tránsito y para el arqueólogo

go de hoy, por su ausencia dentro del área de la evidencia arqueológica.

La construcción del arte rupestre en nuestra zona de estudio se ajusta al patrón estructural de organización cuatripartita del espacio dentro del Tawantinsuyu, conjugando un juego de cuadrantes opuestos y jerárquicos con un claro predominio de unos sobre otros según una lógica de simetría en espejos. Paidahuen y Casa Blanca reproducen, cuales maquetas fundadas en el arte rupestre, la lógica de opuestos y jerarquizaciones que se da en la misma forma espacial del Tawantinsuyu. La movilidad dentro de estos sitios, por tanto, articula no sólo *awqas* en juego de conjunción y disjunción, sino que articula lo que son los cuadrantes, o *awqas*, principales de cada una de las mitades que define la categorización del mundo andino.

CONCLUSIONES

Los resultados alcanzados han permitido no sólo reconocer la presencia de una organización espacial cuatripartita en dos conjuntos de arte rupestre de la Cuenca Superior del río Aconcagua, sino también él aproximarse a una interpretación de éstos a partir del concepto andino de *taypi*. Sería este último aspecto el que validaría y explicaría el porqué del registro únicamente de estos dos casos, pues al tener un alto valor simbólico, no sería esperable la reiteración en todos los sitios de arte rupestre de una estructuración que le entregue tal contenido simbólico. Al respecto, es interesante hacer notar el hecho que en las cartas geográficas antiguas el cerro Paidahuen se le nombra como *Tapihue*, concepto que bien puede graficarse por la unión de dos palabras *Taypi/Hue*, lugar de *taypi*, reflejando en la simbiosis de una palabra andina y otra mapuche, las características de parte del proceso histórico de esta zona definida por la andinización de poblaciones locales más cercanas al mundo mapuche.

La revisión de la distribución espacial de los petroglifos según segregación estilística permitió reconocer la reiteración de este modelo de estructuración cuatripartita para el período Intermedio Tardío, lo que daría pie para avalar la existencia de una lógica de pensamiento andino previo a la llegada del Inca a la zona, aspecto que ya ha sido propuesto por otros autores para Chile central (p. ej. Latcham 1926, Sánchez 1995).

Un aspecto que no podemos dejar de mencionar es que en ningún caso estos resultados están condicionados por la disponibilidad de rocas para grabar en la zona. La prospección de las zonas sin petroglifos en los dos casos de estudio ha mostrado de forma clara la alta presencia de rocas factibles de ser grabadas, pero que sin embargo no fueron mayormente modificadas por el ser humano. Por ello, la hipótesis de disponibilidad de bloques para justificar esta estructuración no puede ser sostenida, más aún cuando ella realmente no explica porque se produce una materialización espacial de este tipo al asumir un criterio reduccionista para abordar las razones que llevan a la realización de este tipo de práctica.

Finalmente, no podemos dejar pasar el hecho que la materialización de esta estructura espacial cuatripartita da cuenta de cómo el arte rupestre construye una arquitectura imaginaria a partir de la alteración del espacio por las prácticas de grabado y piqueteado sobre rocas. Cada bloque con petroglifos actúa como un nodo que edifica una compleja construcción organizada y estructurada según un patrón espacial bastante claro. Pero en cuanto arquitectura, ella no se impone sobre el entorno, sino que muy por el contrario, ella dialoga e interactúa con el entorno circundante conformando una totalidad que trasciende nuestra división de cultura y naturaleza para insertarnos en una realidad simétrica por la cual ambas articulan y se relacionan en una totalidad mayor.

En efecto, la producción de una organización cuatripartita se funda en la sintaxis entre los espacios modificados por el arte rupestre y aquellos no alterados por los grabados. Entre ambos se da una conjunción que posibilita la construcción y definición del *taypi*, jugando con una unión de cuadrantes que no es propia a la lógica del pensamiento moderno cartesiano. Paidahuen y Casa Blanca, son por tanto, dos materializaciones de una simetría espacial y dos aproximaciones al registro desde una Arqueología Simétrica (Latour 2007, Olsen 2003), que al traspasar las polaridades de nuestro pensamiento, abarca en una misma totalidad la evidencia y la no evidencia, lo que nosotros definimos como cultural y natural, para dar forma y origen a una totalidad más compleja que requiere un abordaje que traspasa los procedimientos metodológicos clásicos de la Arqueología para poner en igualdad de condiciones lo que etiquetamos como evidencia y no evidencia, el espacio materializado culturalmente y el espacio no materializado, la voz y el silencio.

Agradecimientos: *A mis compañeros de investigación Daniel Pavlovic y Rodrigo Sánchez, a Felipe Criado y Manuel Santos, a tod@s aquell@s que han colaborado en las campañas de relevamiento de arte rupestre y que por un problema de espacio no los puedo nombrar en su totalidad. Al Museo Chileno de Arte Precolombino por patrocinar el presente proyecto. Esta investigación fue financiada en el marco del proyecto Fondecyt 1040153.*

REFERENCIAS CITADAS

- Cereceda, V. § 1988. Aproximaciones a una estética andina: de la belleza al tinku. *Raíces de América, El Mundo aymara*, editado por X. Albo, pp. 283-363. Alianza Editorial, Madrid
- § 1990. A partir de los colores de un pájaro. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 4: 57-104.
- Clottes, J. y J.D. Lewis Williams § 2001. *Los chamanes de la prehistoria*. Editorial Ariel, Barcelona.
- Criado, F. § 1999. Del terreno al espacio, planteamientos y perspectivas para la Arqueología del Paisaje. *CAPA* 6.
- § 2000. Walking about Lévi-Strauss, contributions to an Archaeology of thought. *Philosophy and Archaeological Practice*, Editado por C. Holtorf y H. Karlsson, pp. 277-304. Bricoleur Press, Goteborg.
- Harris, O. y T. Bouysson-Cassagne § 1988. Pacha, en torno al pensamiento aymara. *Raíces de América, El Mundo aymara*, editado por X. Albo, pp. 217-282. Alianza Editorial, Madrid.
- Latcham, R. § 1926. El culto al tigre entre los antiguos pueblos andinos. *Revista Chilena de Historia Natural* XXX: 19-22.

- Latour, B. § 2007. *Nunca fuimos modernos, ensayos en Antropología Simétrica*. Siglo XXI Editores, Buenos Aires.
- Lenssen-Erz, T. § 2004. The landscape setting of rock art painting sites in the Brandberg (Namibia): infrastructure, Gestaltung, use and meaning. *The figured landscapes of rock art: looking at pictures in place*. Editado por C. Chippindale y G. Nash, pp. 131-150. Cambridge University Press, Cambridge.
- Leroi Gourhan, A. § 1987. *Las religiones de la prehistoria*. Editorial Lerna, Barcelona.
- Mariscotti, A.M. § 1978. Pachamama Santa Tierra. *Indiana* 8.
- Morris, C. y D. Thompson § 1985. *Huanuco Pampa*, an Inca city and its hinterland. Thames and Hudson, New Cork.
- Olsen, B. § 2003. Material culture after text, remembering things. *Norwegian Archaeological Review* 36(2): 87-104.
- Parssinen, M. § 2003. *Tawantinsuyu, el estado Inca y su organización política*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Platt, T. § 1976. *Espejos y maíz*. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado, Bolivia.
- Sánchez, R. § 1995 Cultura material, arte, monumentos y cuerpos en el espacio; prácticas mortuorias del Complejo Cultural Aconcagua. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo II: 281-290. Antofagasta, Chile.
- Swartz, B. y T. Hurlbutt § 1994. Space, place and territory in rock art interpretation: an integration of concepts of space and their application to an unusual petroglyph locality in the Great Basin, USA. *Rock Art Research* 11(1): 13-22.
- Troncoso, A. § 2005a. Hacia una semiótica del arte rupestre de la cuenca superior del río Aconcagua, Chile central. *Chungara* 37(1): 25-35.
- § 2005b. Genealogía de un entorno rupestre en Chile central; un espacio, tres paisajes, tres sentidos. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 10: 35-54.
- § 2006a. Nuevos antecedentes para la definición de estilos en el arte rupestre de la cuenca superior del río Aconcagua. *Werken* 8: 41-56.
- § 2006b. *Forma, sintaxis, estilo, espacio y poder: arte rupestre en la cuenca del río Aconcagua*. Tesis para optar al Grado de Doctor en Historia, Departamento de Historia I. Universidad de Santiago de Compostela, España.
- § 2007a. Spatial syntax of rock art. *Rock Art Research*. En prensa.
- § 2007b. Beyond materiality, syntax and relationality of rock art and some of the things we call nature. *Journal of Iberian Archaeology* 9-10: 231-244.
- § 2007c. Arquitectura imaginaria y ritualidad del movimiento, arte rupestre y espacio en el cerro Paidahuen, Chile central. *Sed Non Satiata II: Teoría Social en la Arqueología Latinoamericana*, editado por F. Acuto y Andrés Zarankin. En prensa.
- § 2007d. Arte rupestre y microespacios en el valle de Putaendo, Chile central: entre la movilidad, la visibilidad y el sentido. *Procesos Sociales en los Andes Meridionales*, editado por A. Nielsen y V. Seldes. Editorial Brujas, Córdoba. En prensa.
- Wachtel, N. § 1976. *Los vencidos: los indios del Perú frente a la conquista española*. Alianza Editorial, Madrid.
- Zuidema, T. § 1995. *El sistema de ceques del Cuzco*. Pontificia Universidad Católica del Perú Lima, Perú.

FENOMENOLOGÍA DEL PAISAJE PASTORIL: HACIA UNA ETNOARQUEOLOGÍA DE LA EXPERIENCIA

GABRIELA VEGA J.* Y DIEGO SALAZAR S.**



RESUMEN

A partir de una investigación etnográfica, se exploran las dimensiones y niveles involucrados en la experiencia del paisaje en el cual se mueven dos pastores altoandinos, destacando los aspectos vivenciales y fenomenológicos de esta experiencia y categorizando a partir de ella, la dimensión espacial y material de los tipos de asentamientos que componen el universo pastoril. Finalmente, se sistematizan algunas expectativas arqueológicas generales para los sitios del «paisaje pastoril» y se ofrecen algunas reflexiones arqueológicas preliminares aplicadas al sistema estanciero de la época Colonial en Conchi Viejo.

Palabras claves: Pastores altoandinos, norte de Chile, paisaje, experiencia, etnoarqueología.

ABSTRACT

Drawing upon an ethnographic research in the Andean highlands, we introduce ourselves into the local landscape as lived and experienced by two contemporary goat herders, emphasising the phenomenological contents of that experience. We then move on to identify the spatial and material dimension of that landscape, in order to contribute to the archaeological identification of the different components of the «herding landscape». Finally, we offer preliminary archaeological interpretations for the Colonial Period herding system in Conchi Viejo, northern Chile.

Key words: andean herders, Northern Chile, landscape, experience, ethnoarchaeology.

INTRODUCCIÓN

La presencia de camélidos como un elemento central en la larga historia de los habitantes del Área Andina se remonta al Período Arcaico, momento a partir del cual los procesos de domesticación acabarían convirtiendo a la llama y, en menor medida a la alpaca, en especies con una gran relevancia en las economías domésticas, los patrones de subsistencia y los sistemas simbólicos de estos pueblos. La crianza de camélidos por parte de los grupos indígenas andinos se dio desde entonces bajo la forma del pastoreo, actividad que alcanzó su máximo desarrollo en los sectores altiplánicos y de pre-puna. El pastoreo consiste en un ajuste cultural a las peculiares condiciones ecológicas de las alturas andinas, como una manera de extraer indirectamente los nutrientes que ofrecen los pastos resistentes al frío y a la aridez, en áreas en que la agricultura es poco viable (Browman 1974, Göbel 2002). En tanto, en las

* Minería y Medioambiente Ltda. La Concepción 65, of. 1002, Providencia. E-mail: gabri_una@yahoo.com

** Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Ignacio Carrera Pinto 1045, Piso 2, Ñuñoa, Santiago. E-mail: dsalazar@uchile.cl

situaciones en que esta última puede practicarse, el pastoreo se ha combinado flexiblemente con la horticultura como estrategia de supervivencia.

Dada la importancia de esta actividad en la prehistoria andina, existen numerosas investigaciones de carácter etnoarqueológico que han buscado comprender y modelar la actividad pastoril en orden a generar expectativas arqueológicas que permitan precisar las interpretaciones acerca de estas prácticas en el pasado (Cfr. Tomka 1993, Villaseca 1998, trabajos en Kuznar 2001, Yacobaccio *et al.* 1998, Göbel 2002, entre otros). Nuestro objetivo en el presente artículo es aportar a esta problemática con nuevos antecedentes, pero desde una perspectiva poco explorada hasta la actualidad, en especial en términos de centrarse en el pastoreo de animales europeos (cabras y ovejas) y en la perspectiva teórica del habitar (Ingold 2000) que deriva elementos significativos de la fenomenología (Heidegger 1993, Merleau-Ponty 1975).

EL CASO DE ESTUDIO

Durante varios años hemos realizado investigaciones arqueológicas en las localidades de Conchi Viejo y San José del Abra, en el sector del Alto Loa, II Región del norte de Chile. Dentro de las estrategias metodológicas seguidas para comprender los sistemas minero-pastoriles coloniales (Salazar *et al.* 2004), hemos tenido la oportunidad de conocer a dos pastores, hermano y hermana, quienes generosamente han compartido con nosotros importante información relativa a sus experiencias e historias vitales, lo que nos ha permitido desarrollar con ellos una investigación etnográfica y etnoarqueológica. De acuerdo a estos estudios aún en curso, el paisaje que habitan estos dos pastores consiste en una dimensión compleja que incorpora variables del medioambiente biótico y abiótico, así como categorías lingüísticas, representaciones culturales y, muy importantemente, un componente de índole temporal, vinculado a los devenires propios del ciclo anual. Sin embargo, debido a ciertas peculiaridades biográficas, planteamos que en su caso, el papel de sus experiencias vitales ha resultado particularmente relevante en la conformación de una cosmovisión, en la cual está incorporada la especificidad del paisaje en que habitan. Dados estos antecedentes, nuestra investigación se ha centrado en la dimensión fenomenológica del paisaje pastoril como una forma de «perspectivizar» nuestros estudios sobre el sistema pastoril estanciero colonial en la localidad; en otras palabras, estamos explorando en el desarrollo de una etnoarqueología de la experiencia, con el objeto de contribuir a una comprensión más profunda de los procesos históricos vividos por la comunidad de pastores-mineros de Conchi Viejo y San José del Abra desde el siglo XVIII. Para ello, hemos optado por aproximarnos al paisaje «pastoril» que habitan los hermanos Aymani en Conchi Viejo, recogiendo en lo posible las percepciones, prácticas y nociones que caracterizan dicha dimensión vital, tal y como se dan en la experiencia de estos pastores con su mundo.

CARACTERÍSTICAS DEL PAISAJE PASTORIL

Para los pastores de Conchi Viejo, el espacio en general, así como la locación de sus componentes, se ordena en gran medida siguiendo la distinción Alto/Bajo. De este modo, al hablar de cualquier clase de lugar, siempre se especifica y destaca su cualidad altitudinal. Otro tanto se aplica a nivel micro, por ejemplo, el fondo de una quebrada se denomina el «bajo», mientras que las llanuras de sus lomas adyacentes son referidas como el «alto». Ahora bien, como se grafica en el ejemplo previo, las nociones de Alto/Bajo no son estáticas, puesto que los puntos de referencia pueden variar, y así como el sector de Conchi Viejo es el «alto» respecto del cajón del río Loa, es también el «bajo» respecto del sector de San José del Abra. El uso de esta distinción, tradicional del mundo andino, podría corresponder a un elemento adquirido por transmisión cultural; no obstante, no se trata de una categoría abstracta de ordenación del cosmos, sino que su pertinencia se verifica y se actualiza a partir de las abundantes diferencias de altura, de variadas magnitudes, que se dan por doquier en las escarpadas serranías donde ellos habitan. Vale decir, es la experiencia del entorno la que convierte a estas categorías analíticas en relevantes para ordenar y entender la realidad.

Junto con lo anterior, el paisaje que habitan nuestros pastores no es sólo una experiencia espacial, debido a que, como se señaló con anterioridad, también existe en él una dimensión temporal que actúa como un elemento activo en la configuración de lo que es, en definitiva, su mundo. En efecto, observamos que este entorno está marcado por la influencia del devenir climático, el cual conlleva determinadas condiciones y eventos propios de la estación en curso y, a veces, fuera de ellas –lluvias, nevazones, tormentas, ventoleras, sequías, calor excesivo, frío extremo–, afectando desigualmente a sectores incluso muy próximos entre sí. Esto configura en buena parte el carácter propio o contrario que presenta un lugar o un sector para la realización de actividades de pastoreo, así como el valor que adquiere en distintas circunstancias y momentos. Porque el tiempo, el correr del año y el advenimiento o ausencia de sus fenómenos, imprime en el entorno distintos y variables significados, que se definen de acuerdo a los requerimientos y peculiaridades del pastoreo.

A esta dimensión espacio-temporal y dinámica de la experiencia vital, en la cual sólo se pueden predecir en el mediano plazo las probabilidades de ocurrencia de alguna inclemencia, y donde la fisonomía, el valor, el carácter y el significado de los distintos sectores varían por efecto del transcurrir del ciclo anual y de los requerimientos coyunturales del pastoreo, es a lo que llamamos el Paisaje Pastoril.

El paisaje pastoril es, pues, un entorno altamente dinámico en términos geomorfológicos, climáticos y ecológicos, siempre impredecible, accidentado y extremadamente seco, que ha sido construido por el pastor o la pastora fundamentalmente por medio de sus actividades diarias y sus experiencias vitales en el mundo. Estas últimas, por supuesto, están estrechamente vinculadas

al hecho mismo de pastar, por lo que se estructuran en torno a una actividad móvil y flexible, cuyo eje central es el desplazamiento y el movimiento constantes en función de los requerimientos del ganado. En efecto, considerando que el objetivo último del pastoreo es alimentar a los animales –en este caso cabras y ovejas–, la vida del pastor o la pastora en «el cerro», como lo llaman ellos, consiste en la actualización diaria de un movimiento estratégico e ininterrumpido, en cuya consecución se juega no sólo el éxito en términos de supervivencia del ganado, sino también la validación de un importante eje de sentido en sus vidas y en su identidad. El desplazamiento asociado al salir a pastar propiamente tal, es muy diferente de la circulación vial, que habitualmente se relaciona con el tránsito de un punto «A» a un punto «B»; el firme y flexible deambular cotidiano del pastor, en cambio, encuentra su fin en sus propios medios; el pastar y, por ende, el pastor, pertenece en alguna medida a su recorrido, que no encuentra ni pretende puerto de llegada definitivo.

Los desplazamientos se van diseñando prácticamente a diario, de acuerdo a las condiciones imperantes en un momento dado, siendo la disponibilidad de pastos la variable principal a tener en cuenta a la hora de decidir a dónde ir en las salidas diarias, y dónde instalar una estancia secundaria (*sensu* Pimentel 2004). Respecto de la disponibilidad de agua, en cambio, hay más flexibilidad, ya que se acepta como adecuado que ésta se encuentre a uno o dos kilómetros a la redonda del puesto desde donde se saldrá a hacer el recorrido diario, representando 1 kilómetro una distancia considerada «cerca», y 2 kilómetros, «lejos». Es preferible transportar el agua para el pastor hasta la estancia, puesto que, de todos modos, hay que hacer siempre un recorrido que pase por ella, para que beba el ganado. Adicionalmente, se tiene muy en cuenta el ideal de rotar permanentemente las áreas de pastura que se activan, lo cual implica que no se observa un movimiento estacional rígido en relación a las zonas altas y las bajas.

A la vez, el recorrido efectivo que lleva a cabo el pastor o pastora durante una jornada, puede ser parcialmente decidido por los animales, especialmente porque los animales «saben», y evitan repetirse. De este modo, el pastor suele estar de acuerdo con las rutas que toma el ganado, aunque ella o él, asistido por sus perros, puede modificar o vetar un rumbo. La flexibilidad de este sistema se refleja en la diversidad de asentamientos base a partir de los cuales se recorren y activan distintas Áreas de Pastura, así como en la alternancia entre distintos sectores, atendiendo especialmente a la variabilidad altitudinal y a la multitud de sistemas de quebradas y quebraditas, cerros, lomas, explanadas altas y bajas, rinconadas y espolones, que caracterizan la topografía de estas inmediaciones. Asimismo, el diseño efectivo del movimiento contempla también el objetivo de cubrir el mayor número posible de tramos dotados de pastos, los cuales, desde luego, no son continuos, ni contiguos entre sí. Toda esta estratégica y flexible movilidad apunta a buscar el ajuste en un paisaje pletórico de sucesos, variaciones, contrastes, limitantes y posibilidades. El éxito del pastoreo, que se juega en gran medi-

da en las decisiones diarias respecto de hacia dónde salir a pastar, requiere de un profundo y detallado conocimiento del entorno, así como de una desarrollada capacidad para «leer» y responder las señales que éste emite. Estas habilidades, que los pastores de Conchi Viejo sin duda poseen, no pueden ser reducidas sólo a representaciones cognitivas articuladas por medio del discurso, ya que son resultado en gran medida de la propia experiencia diaria en el paisaje, y en especial del desarrollo de vínculos empáticos entre el sujeto, sus animales y el entorno, durante el acto mismo de pastar.

Es de esta experiencia del mundo del pastor de la que se deriva en buena medida un modo de percibir y entender el entorno que puede describirse como una noción, de raigambre vivencial, de que los elementos de la naturaleza poseen vitalidad. Especialmente la tierra en general, los cerros, las minas, los caminos, los animales salvajes y ciertos puntos específicos del paisaje, se consideran como entidades con voluntades propias, capaces de percibir las acciones humanas, e incluso de causar daño, pero también de sostener y beneficiar, por lo que se les guarda un gran respeto. En el presente caso de estudio, sin duda esta noción se formó en parte mediante la transmisión asistemática y parcial de ciertas creencias de sus padres; pero reiteramos que es indudable que también se ha nutrido de un tipo de vivencia empática del paisaje que, según ellos mismos han señalado, evidencia una interrelación y vínculo activo entre los diversos elementos del mundo, donde el ser humano no es sino un tramo más de la red que involucra a todos los seres –animados o inanimados según nuestras distinciones–, que habitan este pequeño universo, referido como «el cerro», «el campo», o «el desierto». De acuerdo con este modo de entender y estar en el mundo, los pastores de Conchi Viejo consideran necesario ofrecer algo a cambio de la bonanza y protección de los elementos del entorno, practicando algunos pagos en los cuales se combinan saberes ancestrales adquiridos mayormente mediante la observación silenciosa durante la infancia y juventud, junto a la actualización experiencial y solitaria de estas prácticas.

Esta percepción e imagen según la cual el mundo de los hombres participa de una cualidad trascendental y, para nosotros, extraordinaria, nos permite plantear la presencia de un sentido de la vida sagrado, que atañe muy especialmente al paisaje y sus componentes, con el cuál se da no sólo un vínculo de interacción, sino también de comunicación. Aunque el esquema conceptual exhibido en el discurso de estos pastores en torno a este tema sea «pobre», observamos a través de sus relatos una rica experiencia y un sentimiento nítido de la sacralidad y vitalidad del paisaje, lo que motiva un comportamiento en el entorno que tiene siempre estas características en cuenta.

Ahora bien, la forma que va tomando el recorrido del pastor por el paisaje, así como el valor y significado cambiantes de los distintos sectores en distintos momentos, no solamente se relaciona con sus necesidades y preferencias, ya que en el pastoreo intervienen no uno, sino a lo menos, tres actores fundamentales: el pastor, el ganado, y los perros. La relación del primero con su ganado es un vínculo desigual, pero que sin embargo, en este caso no se tra-

duce en dominación del primero sobre el segundo, como plantea Ingold (2000) para la relación hombre-animal característica entre los pastores, aunque sí en control. Con todo, se encuentra muy desarrollada la noción de que pastor y ganado comparten el estatus de seres vivos. Las diferencias son más bien dadas por las propiedades que el pastor o pastora reconoce en las manifestaciones particulares de esos seres vivos en tanto cabras y ovejas, las cuales tienen, según ellos señalan, necesidades mucho más rígidas y urgentes que las del ser humano. Esto las hace ser más frágiles, de modo que necesitan de su pastor. El pastor está, por entero, al servicio de sus animales y, de hecho, esto es percibido como el vínculo fundacional de su relación. Es también uno de los ejes de sentido en sus vidas. Debido a ello es que los pastores de Conchi Viejo han expresado con gran énfasis, que no importa tener que esforzarse transportando agua desde lejos, o tener la estancia en un sector de difícil acceso para las personas, o dormir en un rincón cualquiera, a la intemperie; si se trata de un lugar próspero en pastos, hay que hacer un sacrificio por pastar a los animales, puesto que las personas casi siempre pueden adaptarse. Los requerimientos y preferencias del ganado también son considerados en el diseño de los recorridos que activarán diversas Áreas de Pastura en cada jornada. Esta particular manera de relacionarse conlleva, por supuesto, un componente de reciprocidad, puesto que la interacción originaria entre pastores y animales se funda en el provecho que cada uno de ellos prestará a la supervivencia del otro. Sin embargo, en el caso de los pastores de Conchi, la tenencia de ganado representa un rol sumamente marginal en la satisfacción de sus necesidades alimenticias y materiales, pese a lo cual, estos hermanos se empeñan con total fidelidad en la tarea de asegurar la supervivencia y bienestar de sus animales.

El perro es considerado el compañero infaltable del pastor; pueden tenerse uno o más, ya que cumplen un rol fundamental en la conducción del ganado, especialmente en la corrección de su rumbo y en su rescate desde lugares de difícil acceso o que impliquen riesgos para la integridad del animal. Los perros saben hacer su trabajo, y sólo cada cierto rato, el pastor o pastora grita a sus cabras y ovejas y lanza pequeñas piedras con su honda, para evitar su extrema dispersión. Los perros van casi siempre mucho más adelante que el pastor, y sólo en algunos momentos se acercan a su amo para buscar un bocado de pan o de lo que haya disponible. También actúan como guardianes de los pastores y del ganado y, eventualmente, algunos de ellos son buenos cazadores, y atrapan presas que son compartidas con el pastor o la pastora. También cumplen la función de aportar abrigo en las noches, afirmando las tapas y abrigándose mutuamente con los cuerpos, pudiendo incluso reemplazar al fogón como fuente de calor.

La relación del pastor con los perros es bastante particular; en cierto modo, el perro es considerado más semejante al ser humano que las cabras y ovejas. La semejanza entre las personas y los perros consiste en que ambos pueden fácilmente adaptarse a una variedad de circunstancias y resistir mejor ante las inclemencias climáticas. Existe también una actitud de cuidado y preocupa-

ción por el bienestar de los perros que denota un vínculo recíproco; a ellos se les contempla como una boca más que alimentar, se les cocina especialmente, se toman decisiones respecto de los recorridos considerando el no exponerlos a un sol muy fiero, que les pueda quemar el lomo y las patas. Por su parte, el perro está al servicio del pastor; le ayuda a desempeñar las tareas propias del pastoreo, le brinda seguridad, compañía, calor, e incluso en ocasiones, hasta alimento. Y así como el perro está al servicio del pastor, también lo está, por ende, del ganado. El pastor y sus perros trabajan juntos por el bienestar de los animales, y también se esfuerzan en el bienestar mutuo.

Es por todo esto que pensamos que el Paisaje Pastoril se elabora y se experimenta a partir de una pluralidad de puntos de vista o perspectivas múltiples (pastor/a, animales y entorno), que son recogidos por el pastor o pastora, pudiendo incluso plantearse una co-construcción del sentido del paisaje vital, que toma activamente en cuenta las necesidades y preferencias de todos quienes protagonizan la vivencia de dicho paisaje.

Ahora bien, luego de esta apretada síntesis en torno a la fenomenología del paisaje pastoril, cabe preguntarse acerca del potencial arqueológico de estas reflexiones. Para avanzar en esta dirección, y a partir del análisis de las distinciones y representaciones que los hermanos Aymani han planteado y desarrollado, proponemos una serie de niveles y componentes básicos del Paisaje Pastoril, con el fin de avanzar en la tarea de sistematizar su dimensión material, con miras a la elaboración de un modelo etnoarqueológico a partir de la información aquí presentada.

LAS DIMENSIONES DEL ESPACIO PASTORIL

1. Espacio Vivencial

Este nivel en cierto modo excede a lo que compete al espacio pastoril actualmente activo, en el cual se ha basado la presente investigación, puesto que el Espacio Vivencial corresponde al espacio total que conforma el escenario propio de la historia de vida de los sujetos, es decir, todo el entorno que fue, ha sido y/o es intensamente familiar, excluyendo los lugares visitados ocasional o anecdóticamente. Se trata de un entorno existencial que, al haber sido ocupado y recorrido por los sujetos de manera reiterada y cercana, ha dado origen a una relación de intimidad entre ambos. Este aspecto del sentido del espacio ha sido profusamente desarrollado por nuestros entrevistados como el «ser baqueano», en tales o cuales lugares, e inclusive, en ciertas actividades. La experiencia de este nivel se da mediante una conjunción de sentidos perceptuales que no pueden reducirse a ninguna operación sensitiva en particular, sino que las incorpora a todas y las supera, incluyendo en forma activa a la conciencia y al cuerpo, favoreciendo un entrelazamiento profundo y primordial con el entorno. Este tipo de experiencia espacial existencial ha

sido caracterizada por el filósofo francés M. Merleau-Ponty (1975), al referirse al «Espacio Vivido». Lo más relevante del Espacio Vivencial es, pensamos, el tipo de relación que involucra, la empatía o el entrelazamiento empírico y existencial, antes que intelectual, de una persona con los sitios donde ancla su vivir. Es por esto que planteamos que la cualidad de este vínculo caracteriza a todo el Paisaje Pastoril, dado que éste sin duda forma parte constitutiva y fundamental del Espacio Vivencial. Así, el sentido de la propia identidad de los pastores de Conchi no puede ser disociado de su «espacio vivido» y de los seres que lo habitan. Sostenemos que esta forma de construcción de la identidad no es un fenómeno exclusivo de los pastores con quienes hemos trabajado, sino que es propia de la humanidad. De hecho, puede afirmarse que las identidades sociales y culturales se reproducen y actualizan en los sujetos a través de sus propias experiencias vitales, de tal modo que las vivencias y las categorías socioculturales se determinan mutuamente. Arqueológicamente, es virtualmente imposible reconstruir esta dimensión de la experiencia de los hombres y mujeres de antaño, ya que se define ante todo por un modo de vincularse a la propia existencia. No obstante, si aceptamos que las propias experiencias vitales contribuyen a definir y actualizar las identidades, entonces es posible acercarse a las formas predominantes de conciencia e identidad del pasado, al considerar las actividades económicas y formas de vida características de una situación histórica dada (Hernando 2002). En el presente caso, dicha reconstrucción puede abordarse a partir del concepto de «paisaje pastoril activo».

2. Espacio Pastoril Activo

Corresponde a todo el espacio involucrado en las actividades de pastoreo realizadas sistemáticamente en un momento dado, con su característica variabilidad inducida por el elemento temporal. La suma de los espacios pastoriles activados en forma recurrente por un pastor/a, define en buena medida el espacio vivencial en una economía ganadera y, por lo tanto, son parte fundacional de su identidad. Analíticamente, podemos identificar los siguientes componentes diferenciados del espacio pastoril activo:

2.1. *Puestos Temporarios* (*sensu Göbel 2002*)

Se refiere a todos aquellos espacios ocupados para pernoctar temporalmente, con el fin de pastar a los animales en una determinada zona, sin tener que retornar a la residencia principal, en este caso, el poblado de Conchi Viejo. Entre éstos encontramos:

a. *Estancias Secundarias*

Se trata de lugares acondicionados para ser habitados de manera temporal, con presencia de dos o más recintos construidos, destacando entre ellos la «casucha» y el corral. Estas estancias poseen un carácter doméstico, y pueden ser ocupadas por varias semanas consecutivas, en distintos momentos del ciclo anual. Suelen ser de fácil detectabilidad e identificación arqueológica (Cfr.

Berenguer 2004, Pimentel 2004) dada la mayor inversión en su construcción y mantención, así como por sus índices particulares de depositación (véase trabajos en Kuznar 2001, Yacobaccio *et al.* 1998, entre otros).

b. Áreas de dormitorio

Hemos dado esta denominación a determinados lugares, presentes preferentemente en sectores bajos, que son utilizados muy esporádicamente para pernoctar durante una o más noches, sin contar con ningún tipo de construcción. Su ocupación obedece al mismo propósito que la estadía en estancias secundarias, esto es, aprovechar temporalmente los pastos disponibles en un radio determinado. Este tipo de lugares ha sido llamado «estancias sin casucha», «estancias sin muro» o «estancias sin nada» por nuestros entrevistados. Los lapsos de ocupación de estos espacios son poco variables, ya que no superan el período de unos pocos días. Se localizan en lugares abrigados, o bien en asociación a algún afloramiento rocoso o peña de gran tamaño que haga las veces de paraviento. Arqueológicamente, podrían detectarse por la presencia de zonas discretas de acumulación de guano, por la presencia de tres piedras alargadas similares, con huellas de combustión, que conforman la «conchoana» o «cocina de campo», la cual se suele dejar allí, y eventualmente, por evidencias de descarte de implementos inutilizados –en nuestro caso tarros, teteras, ollas, vidrio– y alguna basura derivada de actividades alimenticias –cuescos, latas–. También sería posible observar en las inmediaciones, un pequeño hueco de origen natural en una roca horizontal al suelo, llamado «tina», que se aprovecha por su capacidad de acumular aguas lluvias para el consumo humano. Finalmente, pensamos que arqueológicamente es difícil identificar estos espacios con certeza, más aún cuando es posible que se ocupe un lugar dado como «estancia sin casucha», aún en ausencia de los elementos descritos, y por el hecho evidente de que este tipo de ocupación no genera depósitos culturales de potencia. Parece obvia la necesidad de adoptar alguna forma de arqueología distribucional para abordar esta dimensión en el registro arqueológico.

c. Paraderos

Agrupamos bajo este rótulo dos tipos de espacios que se utilizan reiteradamente como puntos de detención por lapsos breves, y que son individualizados por los pastores como locaciones bien definidas: los Refugios Naturales y las Áreas de Descanso. En el primer caso, se trata principalmente de reparos rocosos que son utilizados oportunísticamente en caso de que el pastor o pastora sea sorprendido/a por una lluvia o nevazón durante su recorrido por las Áreas de Pastura. Son identificables arqueológicamente por el tipo de hitos naturales a los cuales se asocian, por la presencia de concentraciones de guano y, eventualmente, de evidencias de combustión. Sin embargo, este tipo de ocupación prácticamente no genera depósitos culturales. Eventualmente, podrían estar definidos por pequeñas estructuras a la manera de paravientos. Por su parte, las Áreas de Descanso constituyen lugares específicos dentro del recorrido del pastor o pastora, donde se detiene exclusivamente a descansar

y/o comer. En estos lugares no hay presencia de ningún tipo de recinto o estructura, y no necesariamente se relacionan con hitos tales como abrigos o rocas. Estas paradas difícilmente generan huellas materiales significativas en el espacio, por lo que son virtualmente indetectables arqueológicamente.

2.2 Áreas de Pastura

Consisten en recorridos que enhebran diversos tramos ricos en forraje y con presencia de recursos de agua, adonde frecuente u ocasionalmente se lleva a los animales a pastar. Corresponden, en este caso, a recorridos de una extensión total de tres a cuatro kilómetros (ida y vuelta respecto del asentamiento eje), durante los cuales se privilegia el acceso continuo a pasto disponible en la mayor parte posible del área transitada en una jornada. Debido al carácter salpicado de la localización de los recursos de agua y forraje en la zona de estudio, y la inestabilidad y contrastes climáticos entre sectores próximos, el pastor va diseñando sus movimientos de tal modo que el recorrido sea provechoso y seguro. Esta necesaria flexibilidad e improvisación implican que se suele combinar distintos segmentos en cada salida, existiendo también zonas de «pasadizo», o tramos que no presentan pastos ni agua, y que son utilizados como pasos necesarios para trasladarse de un sector a otro (por ejemplo, de una quebrada a otra). Una o más Áreas de Pastura posibles se asocian siempre al menos a un Puesto Temporario, siendo en definitiva el recorrido mismo el que las activa y dibuja el trayecto concreto que adquieren en cada jornada. Pensamos que no cabe hablar propiamente de circuitos, puesto que no hay una redundancia tal en las sendas utilizadas, como para que se formen huellas claramente discernibles. Por ello, es difícil individualizar las Áreas de Pastura arqueológicamente, no obstante lo cual, podemos asumir que en una estancia pastoril detectada arqueológicamente la zona global dentro de la cual debieron activarse estas Áreas de Pastura fue menor a tres kilómetros de radio en torno al puesto temporario en cuestión. Más aún, sistematizando la información actual respecto de donde actualmente hay disponibilidad de forraje y agua, y complementándola con reconstrucciones paleoambientales y, en nuestro caso, con la memoria oral, es posible hipotetizar la identificación de recorridos pastoriles concretos. Nuevamente, la aplicación de las metodologías de la arqueología distribucional puede apoyar esta tarea.

CONCLUSIONES

Como puede advertirse, los componentes del paisaje pastoril que dejan rastros de hecho, detectables arqueológicamente, son pocos y, además, lo que llega hasta nosotros son restos fragmentarios e inertes, carentes del contexto vital en el cual participaron en el pasado. El sentido vivencial del paisaje pastoril, no parece susceptible de ser recuperado desde el registro arqueológico, ni parecen adecuados a este caso los métodos propuestos por la escuela de la Fenome-

nología del Paisaje británica (Cfr. Tilley 1994), por asumir una concepción de individuo y de su conciencia de carácter universal y atemporal (Criado 2000).

No obstante, la reconstrucción arqueológica del sistema de asentamiento estanciero y la consideración de las actividades fundamentales que esta estrategia económica conlleva, nos permiten definir los límites dentro de los cuales se desplegaron las experiencias fundamentales de los pastores de antaño y, por lo tanto, dentro de los cuales éstos construyeron y actualizaron su sentido de identidad. De esta forma, ciertas características fundamentales de ésta pueden ser proyectadas al pasado, y una investigación etnoarqueológica centrada en la experiencia, tal como lo hemos propuesto, permite arrojar nuevas luces sobre nuestros problemas e interpretaciones arqueológicas. Así, por ejemplo, en un trabajo anterior abordábamos la interrogante acerca del cambio de una identidad minera a una estanciero-pastoril durante el Período Republicano en Conchi Viejo (Salazar *et al.* 2004), luego de que la comunidad local perdiera el acceso a –y la propiedad sobre– las minas de cobre de la zona. Asimismo, centrábamos en este punto y en la desecación regional, el fenómeno de abandono de la localidad por parte de las familias indígenas y de su mayoritario desplazamiento hacia Chuquicamata y Calama, donde viven hasta el día de hoy. Pero desde la perspectiva enunciada en este trabajo, la primera interrogante pierde relevancia si consideramos que de acuerdo a los datos arqueológicos y etnohistóricos, la gran mayoría de los niños indígenas de la comunidad habrían sido socializados desde temprano en la experiencia –y por lo tanto la identidad– pastoril, para dedicarse a la minería sólo en tanto adultos. Por lo tanto, la insistente identidad minera de Conchi Viejo que aparece en la documentación colonial debe entenderse más como una imposición desde el aparato burocrático español que como una representación «émica». Y dado el limitado aporte de la actividad pastoril a la subsistencia de las familias coloniales de Conchi Viejo (según revelan estudios arqueológicos preliminares), es posible plantear que la persistencia de esta actividad se vincula en buena medida a la mantención y reproducción de la propia identidad indígena, en un contexto de transformaciones radicales como el colonial y en el de un poblado minero multiétnico como lo fue Conchi Viejo desde el siglo XVIII (Melero y Salazar 2003). Por otro lado, y de forma más importante aún, la perspectiva abordada en este trabajo nos fuerza a considerar con nuevas luces el proceso de abandono de la localidad y radicación de la comunidad en las ciudades de Chuquicamata y Calama. Este hecho histórico, ya documentado en el trabajo anterior, hoy se presenta ante nuestros ojos como un dramático conflicto antropológico para aquellos hombres y mujeres que se vieron obligados a desarraigarse del entorno que definía su propio sentido de identidad, dadas las transformaciones en los sistemas de propiedad y acceso a los recursos cupríferos. Cabe preguntarse, por lo tanto, respecto de las transformaciones en la identidad de aquellas familias radicadas desde entonces en el contexto urbano de la II Región, así como las consecuencias de este proceso en la historia reciente de la comunidad indígena de Conchi Viejo. En

este sentido, la «etnoarqueología de la experiencia» que hemos explorado en este trabajo permite integrar los problemas e interpretaciones arqueológicas dentro de temáticas antropológicas más holísticas.

Desde el punto de vista epistemológico, en el ejercicio anterior hemos proyectado de manera preliminar el modelo vivencial construido etnográficamente al pasado colonial, con el objeto de elaborar un discurso sobre el sistema estanciero del pasado desde una perspectiva más antropológica, incorporando variables más profundas del ser-en-el-mundo (*sensu* Merleau-Ponty 1975) de los pastores de la región. Sin lugar a dudas, se trata de asumir un supuesto de continuidad que es discutible, pero posiblemente menos impropio que cuando asumimos –consciente o inconscientemente– nuestros propios cánones de racionalidad para explicar las conductas del pasado (Criado 2000).

Por último, no está demás señalar que la pertinencia de asumir, a partir de los resultados aquí presentados, un modelo etnográfico sobre la construcción del Paisaje para los pastores-mineros coloniales de Conchi Viejo-San José del Abra, se fundamenta en dos principios conceptuales complementarios:

a. Tal como ya hemos señalado, determinadas modalidades de relación con el entorno asociadas a determinadas prácticas reiteradas, es decir, determinados modos de habitar el mundo (*sensu* Ingold 2000), tienden a ser correlativas a ciertos grados de desarrollo de la consciencia individual y, por lo tanto, constitutivas de ciertos patrones de racionalidad e identidad (Hernando 2002). En este sentido, el modo pastoril actual de habitar favorece en los sujetos una consciencia de sí-mismos como participantes de una red de relaciones que vincula a todos los seres y elementos que pueblan el paisaje –es decir, una identidad no individualizada, sino relacional–. Dado que el modo de vida actual es semejante en gran medida al que caracterizó a los pastores y pastoras de cabras y ovejas de antaño en la localidad, es muy posible que el modelo etnográfico propuesto se aproxime a la racionalidad que caracterizó a los pastores coloniales del área.

b. Por otro lado, aún cuando la socialización de los pastores de Conchi con quienes hemos trabajado tuvo características muy particulares, los contenidos culturales heredados de sus padres poseen una relativa cercanía temporal y una probada conexión histórica con el de los protagonistas del pasado colonial de la zona. Lo anterior permite, entre otros, legitimar procedimientos metodológicos de carácter etnoarqueológico, fundamentados en la aplicación del Método Histórico Directo (Berenguer 1983).

Desde luego, el interés o utilidad que pueda representar este material como un conjunto de supuestos para ser aplicados en una investigación arqueológica, dependerá de las preguntas que motiven y guíen dichas investigaciones. Lo cierto es que esta perspectiva nos permite plantearnos nuevas interrogantes y contemplar desde una perspectiva renovada y ampliada los procesos de transformación de las comunidades indígenas que han habitado estos territorios desde la época prehispánica.

REFERENCIAS CITADAS

- Berenguer, J. § 1983. El método histórico directo en Arqueología. *Boletín de Prehistoria de Chile* 9: 63-72.
- § 2004. *Tráfico de Caravanas, Interacción Interregional y Cambio Cultural en la Prehistoria Tardía del Desierto de Atacama*. Ediciones Sirawi, Santiago, Chile.
- Browman, D.L. § 1974. Pastoral Nomadism in the Andes. *Current Anthropology* 15: 188-196.
- Criado, F. § 2000. Walking about Lévi-Strauss, contributions to an Archaeology of thought. *Philosophy and Archaeological Practice*, Editado por C. Holtorf y H. Karlsson, pp. 277-304. Bricoleur Press, Goteborg.
- Göbel, B. § 2002. La arquitectura del pastoreo: Uso del espacio y sistema de asentamientos en la Puna de Atacama (Susques). *Estudios Atacameños* 23: 53-76.
- Haber, A. § 2004. Arqueología de la naturaleza / naturaleza de la arqueología. *Hacia una arqueología de las arqueologías sudamericanas*, editado por A. Haber, pp. 15-32. Ediciones Uniandes, Bogotá, Colombia.
- Heidegger, M. § 1993. Construir, Habitar, Pensar. *Ciencia y Técnica*, Martin Heidegger, pp. 157-179. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- Hernando, A. § 2002. *Arqueología de la identidad*. Akal Editores, Madrid, España.
- Ingold, T. § 2000. *The perception of environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge, Londres, UK.
- Kuznar, L.A. § 2001. *Ethnoarchaeology of Andean South America. Contributions to Archaeological Method and Theory*. International Monograph in Prehistory. Ann Arbor, Estados Unidos.
- Melero, D. y D. Salazar § 2003. Historia colonial de Conchi Viejo y San José del Abra y su relación con la minería en Atacama (Norte de Chile). *Revista de Historia Indígena* 7: 56-86.
- Merlau-Ponty, M. § 1975. *Fenomenología de la percepción*. Ediciones Península, Barcelona.
- Pimentel, G. § 2004. *Vías de circulación del período Intermedio Tardío en las tierras altas de la localidad de Caspana, un acercamiento a la estructuración local, regional e interregional*. Memoria para optar al título de Arqueólogo. Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Salazar, D., D. Melero y C. Jiménez § 2004. Los últimos 200 años en Conchi Viejo y San José del Abra (II Región): reflexiones sobre arqueología histórica y etnografía. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 227-238. Concepción, Chile.
- Tilley, C. § 1994. *A phenomenology of landscape: places, paths and monuments*. Berg, Oxford.
- Tomka, S. § 1993. Site Abandonment Behavior among Transhumant Agro-pastoralists: The Effects of Delayed Curation on Assemblage Composition. *Abandonment of Settlements and Regions, ethnoarchaeological and archaeological approaches*, editado por C. Cameron y S. Tomka, pp. 11-24. Cambridge University Press, Cambridge.
- Villaseca, M. A. § 1998. *Entre luces y sombras. Etnoarqueología de pastores del alto Loa*. Memoria para optar al título profesional de Arqueóloga. Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago.
- Yacobaccio, H., C. Madero y M. Malmierca § 1998. *Etnoarqueología de pastores surandinos*. Grupo de Zoonarqueología de Camélidos, Buenos Aires, Argentina.

ARTE RUPESTRE Y ASENTAMIENTO EN EL COMPLEJO PICA-TARAPACÁ: LAS IMÁGENES COMO INDICADORES DE IDENTIDAD Y COMPLEJIDAD SOCIAL

FLORA VILCHES* Y GLORIA CABELLO**



RESUMEN

Presentamos evidencia rupestre asociada a sitios habitacionales del Complejo Pica-Tarapacá que, junto a información aportada por análisis arquitectónicos y cerámicos de dichos sitios, contribuye a comprender arqueológicamente los sistemas sociales propios de poblaciones jerarquizadas y segmentarias. Se complementa así la visión eminentemente ecológica que ha dominado las interpretaciones del arte rupestre hasta la fecha.

Palabras claves: Complejo Pica-Tarapacá, arte rupestre, identidad, complejidad social.

ABSTRACT

We present rock art evidence associated to habitation sites of the Pica-Tarapacá Complex that, along with architectural and ceramic information from those settlements, contributes to archaeologically understand the social systems of hierarchic and segmented populations. This vision complements the ecological one that has dominated rock art interpretations until now.

Key words: Pica-Tarapacá Complex, rock art, identity, social complexity

INTRODUCCIÓN

Si bien la región de Tarapacá es una zona ampliamente conocida por la presencia de arte rupestre, en especial de geoglifos y petroglifos aislados, en los últimos años hemos registrado un corpus de antecedentes rupestres en asentamientos habitacionales (Cabello y Vilches 2007, Vilches 2006, Vilches y Cabello 2006). Así, el fuerte predominio de interpretaciones que vinculaban estas representaciones casi exclusivamente con rutas de tráfico caravanero se ve enriquecido por nuevas opciones interpretativas. Aquí presentamos las evidencias registradas en cinco sitios de la porción septentrional de la región tarapaqueña: Camiña 1, Tarapacá Viejo, Jamajuga, Chusmisa y Pukarqollu (**Figura 1**), integrándola con la información proveniente de los análisis arquitectónicos y cerámicos de cada asentamiento.

Como lo discutieramos anteriormente (Vilches y Cabello 2006), el estudio del arte rupestre tarapaqueño en sus contextos tanto «públicos» como «privados», así como la interrelación entre ambos, nos ha permitido abordar

* Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo, R.P. Gustavo Le Paige, Universidad Católica del Norte. Casilla 17, San Pedro de Atacama, II Región, Chile. E-mail: fvilches@ucn.cl

** Universidad de Ginebra, Suiza. E-mail: glcabello@gmail.com

el tema de la complejidad y segmentación social asumidos para el Complejo, desde una línea analítica complementaria que contribuye a texturizar los procesos del período como parte de un paisaje humano y relacional (*sensu* Thomas 2001). De hecho, nuestras investigaciones rupestres se insertan en un programa de estudio mayor que ha pretendido comprender arqueológicamente los sistemas sociales que desarrollaron poblaciones jerarquizadas en un caso particular como el de Pica-Tarapacá (Uribe 2006).

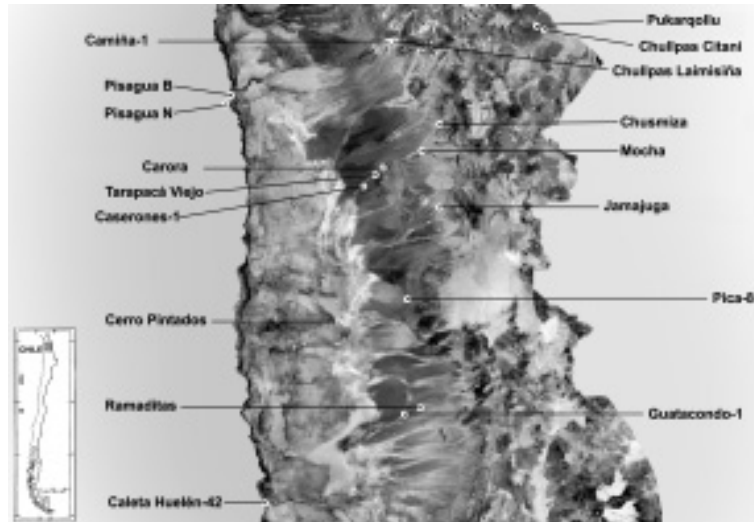


Figura 1: Mapa de la región de Tarapacá.

DE LO PÚBLICO A LO PRIVADO Y VICEVERSA

La detección de expresiones rupestres en espacios domésticos supone un valor agregado en la comprensión de las mismas. Tanto la arquitectura como las diversas materialidades provenientes de pisos habitacionales aportan información cronológico-cultural que contribuye a recortar dimensiones tradicionalmente esquivas al arte rupestre, especialmente en sitios unicomponentes (p. ej. Gallardo y Vilches 1995, Quinlan y Woody 2003). En Tarapacá, por ejemplo, la mayoría de los antecedentes rupestres sólo incluyen asignaciones de orden temporal sobre la base de asociaciones estilísticas ya sea con otras evidencias rupestres o con la iconografía de materialidades alternas.

Por otro lado, el fuerte énfasis en interpretaciones de carácter ecológico asociadas a una percepción procesual del paisaje, ha redundado en asumir el significado de las imágenes rupestres tarapaqueñas en relación a rituales y ceremonias ligadas a estrategias económicas de tráfico y complementariedad. Esta percepción de las expresiones parietales nos parece limitada por cuanto asume que las dimensiones rituales y ceremoniales de los grupos que circulan se restringen a eventos acotados no masivos, vale decir, ocurren en

contextos de paso donde no participan grandes conglomerados humanos. Asimismo, el binomio ritualidad/arte rupestre estaría aludiendo exclusivamente a estrategias ya sea propiciatorias (p. ej. Moreno 1986), ceremonias de «culto» a determinados motivos (p. ej. Mostny 1970, Núñez y Briones 1968, Tolosa 1967) y señalética (p. ej. Núñez 1976, 1985, Tolosa 1967).

La apertura a un enfoque que considere el paisaje en términos más inclusivos que abarquen contextos donde los grupos que se desplazan deciden permanecer por temporadas mayores, sin duda amplía el rango de escenarios en los cuales el arte rupestre significó. La relación entre habitación y arte rupestre sugiere que las actividades asociadas a este último –sean o no rituales– estaban estrechamente relacionadas con la reproducción social de sus productores y usuarios ya que *«los significados del espacio están inscritos en las acciones que recurrentemente allí se efectúan»* (Ricoeur en Quinlan y Woody 2003: 375). De ello se desprende que además de exclusivamente negociar relaciones ecológicas o supernaturales, como las ya conocidas en la literatura, es plausible que el arte rupestre tarapaqueño haya negociado relaciones sociales tales como la diferenciación étnica. Las relaciones que se generan entre los diversos sitios con arte rupestre, habitacionales y no habitacionales, añade un nuevo nivel de significación para las imágenes pues ninguno de ambos contextos vuelve a ser visualizado de la misma forma.

EL ARTE RUPESTRE DE ESPACIOS CREADOS

De acuerdo al análisis arquitectónico de sitios tarapaqueños, Adán y Urbina (2005, 2006) han podido establecer la existencia de al menos tres modalidades en los sistemas de asentamiento prehispánico tardío: una de fuerte rai-gambre formativa, otra más cercana a los desarrollos de Valles Occidentales y el Altiplano y finalmente, una propiamente tardía. Aunque no las resuelven del todo, estas adscripciones cronológicas restringen notablemente las asociaciones temporales y culturales del arte rupestre allí representado. Sobre esta base, presentamos a continuación los sitios arqueológicos con evidencias rupestres poniendo especial énfasis en su relación con la arquitectura y depósitos culturales, especialmente el cerámico. Recordemos que en la mayoría de los sitios aparecen bloques con grabados que forman parte de estructuras, o bien se encuentran aislados entre las mismas, o en vías de circulación (Vilches y Cabello 2006, Vilches 2006).

Tradición de Valles Occidentales

Camiña 1

Es el sitio que concentra el mayor número de recintos (600), los que se organizan en dos sectores divididos por una vía de circulación edificada en sentido E-W. Consta de 44 bloques con petroglifos que mayoritariamente se ubican en

la mitad S del asentamiento (36 paneles v/s 8 en la mitad norte) y en cotas de mayor altura. La localización de los paneles en lugares visibles y de fácil acceso, que según su forma y tamaño corresponderían a depósitos y en mayor medida a espacios domésticos, denota una relación fluida con prácticas tal vez más cotidianas de lo que estamos acostumbrados a suponer. Por ejemplo, no deja de ser relevante la ausencia de grandes espacios públicos, sólo representados en el sector alto del asentamiento, por lo que es de suponer que eventos de congregación comunal son de menor importancia o se realizan fuera del poblado mientras que los espacios de uso cotidiano se sacralizan a nivel de la unidad doméstica mediante el entierro de difuntos en las viviendas (Adán y Urbina 2005) y/o la impronta de arte rupestre.

Del mismo modo, el análisis de la cerámica, tanto superficial como de excavación, sumado a fechados radiocarbónicos y a la segregación espacial del sitio en dos mitades, ha permitido proponer dos momentos o fases durante el período Intermedio Tardío y anterior al Inka (Uribe *et al.* 2006). Se trataría de un momento más temprano (950 a 1.200 años DC), localizado en el sector norte del sitio, con un conjunto de estructuras que sólo presentan el componente cerámico Pica Tarapacá de manera dominante. Por otro lado, el sector S muestra un predominio del componente cerámico local en la mayoría de las estructuras, claro que esta vez asociadas al componente Altiplano Carangas y otras cerámicas foráneas de Arica y Atacama; una de ellas fue fechada en 1.200 a 1.400 cal. años DC. Es en este sector donde también se localizan las escasas estructuras con presencia tardía de baja frecuencia, lo que permite considerarla como un evento muy acotado (Uribe *et al.* 2005).

La diferenciación cronológica-espacial estaría indicando una proliferación de expresiones rupestres en los momentos más tardíos del PIT, donde se registra un mayor movimiento de poblaciones provenientes de otras localidades. Esta variabilidad cerámica es congruente con la diversidad de motivos rupestres, aunque la mayoría de ellos se concentra dentro de un rango homogéneo en términos técnicos (Cabello y Vilches 2007). En el sector N, en cambio, los pocos paneles registrados cuentan mayoritariamente con motivos geométricos, lo que podría responder a una necesidad poco desarrollada en tiempos tempranos y que, frente a la afluencia de grupos foráneos más tardíamente, se optó por practicar de manera más consistente.

Chusmisa

Se divide en dos sectores –NE y NW– que albergan 147 estructuras, cada uno con presencia de arte rupestre. Directamente bajo el sector NW se ubica un tercer sector de farellón rocoso sin evidencias arquitectónicas, pero con una sucesión de paneles grabados. El arte rupestre es el más cuantioso hasta la fecha, sumando un total de 178 paneles –todos grabados–, cuya distribución es proporcional al tamaño de cada sector. Los grabados del sector NE se encuentran mayoritariamente dentro de estructuras que, según el tamaño y forma de sus plantas, corresponden a aquellas de carácter doméstico como ha-

bitaciones, patios o espacios entre recintos y depósitos (Adán y Urbina 2006). Cabe destacar la presencia de una plaza en el sector alto del sitio y que reúne 7 paneles inscritos en los muros perimetrales de la misma o en su interior. En el sector NW, en cambio, el grueso de los grabados se emplaza en conjuntos de bloques aislados y sólo en contados casos forman parte de estructuras de patrón disperso y mayoritariamente semisubterráneo, a modo de cistas, generalmente rellenas con sedimentos finos o derrumbe (Adán y Urbina 2006). En el sector de Farellón, el arte rupestre es el rasgo cultural exclusivo. El mayor contraste entre los sectores del sitio, por lo tanto, se produce a nivel de tipos de motivos, especialmente de los antropomorfos. Los elementos visuales parecen reflejar una diferenciación social que también está segmentada en el espacio y que puede responder a los distintos usos del mismo (Vilches 2006).

Desde el punto de vista del análisis cerámico superficial, Chusmisa se asemeja a Camiña 1 en el sentido de presentar una marcada presencia del componente Pica Tarapacá en asociación a los tipos del Altiplano Carangas, aunque en porcentajes algo diferentes (Uribe *et al.* 2006). A diferencia de Camiña 1, Chusmisa tiene una proporción levemente menor del componente local así como una mayor presencia de los tipos altiplánicos Chilpe e Isluga Rojo Revestido. Del mismo modo, aparecen tipos tardíos asociados al Inka. Tanto los tipos altiplánicos como los asociados al Inka sugieren una mayor recurrencia de actividades ceremoniales o públicas, situación que se correspondería con la existencia de una plaza de grandes dimensiones en el sector NE. Por otro lado, esta mayor presencia altiplánica podría en cierto modo explicar la representación de seres antropomorfos asociados a dicha tradición visual. Se trata de un personaje con dos cetros y cabeza radiada similar al geoglifo de Cerro Unitas localizado en el sector de Farellón (**Figura 2a**) y que se repite, aunque sólo su cabeza, en el sector NE.

Jamajuga

Corresponde a un asentamiento aglutinado, aunque menos denso que Camiña 1, con más de 138 recintos y vías de circulación. Registra 31 paneles grabados distribuidos en bloques que forman parte de muros de recintos probablemente domésticos, habitacionales o de extensión de los mismos (Adán y

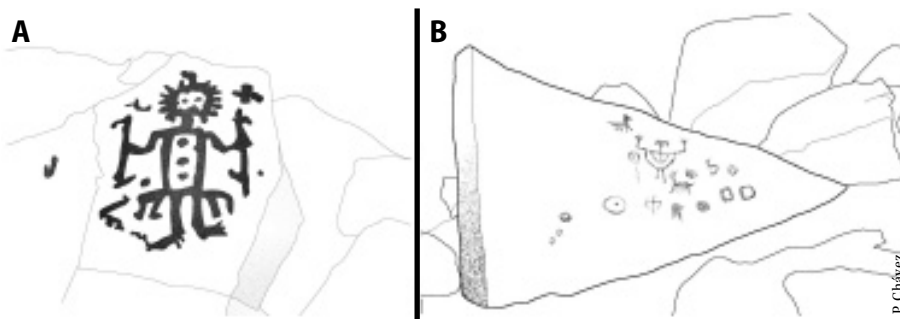


Figura 2: a) Chusmisa: grabado de figura antropomorfa semejante al personaje de los dos cetros. **b)** Jamajuga: al centro, grabado de figura antropomorfa vistiendo túnica trapezoidal con esquinas de urdimbre curva.

Urbina 2005), aislados entre recintos, o en las cotas más bajas del sitio donde no se observan estructuras.

Según lo indica la cerámica de superficie, Jamajuga comparte con Camiña 1 y Chusmisa el predominio del componente Pica Tarapacá en asociación con tipos del Altiplano Carangas (Uribe *et al.* 2006). Sin embargo, siguiendo el comportamiento de Chusmisa se evidencia una mayor frecuencia de estos últimos, especialmente del tipo Isluga sin Decoración. A esto se suma una mayor presencia de tipos de Atacama y Arica que en Camiña 1 y Chusmisa (Uribe *et al.* 2005). Por lo tanto, se trata de un asentamiento que pese a ser un fiel representante del Intermedio Tardío, es más altiplánico y tardío aún que sus símiles, lo que sugiere redes de interacción muy fluidas (Uribe *et al.* 2005). De hecho, cabe señalar que si bien Jamajuga presenta una configuración arquitectónica general semejante a Chusmisa, Adán y Urbina (2005) observan el predominio de plantas rectangulares o subrectangulares (por sobre las circulares), que sitúan a este asentamiento más cerca de las ocupaciones quebradeñas del período Intermedio Tardío y Tardío en el Loa Superior y en San Pedro de Atacama. Llama la atención que el carácter «internacional» del asentamiento no se condice con la estabilidad representacional y técnica del arte rupestre que, por el contrario, apunta a un carácter eminentemente local (Cabello y Vilches 2007). Destaca un motivo antropomorfo con vestimenta tipo túnica trapezoidal con esquinas de urdimbre curva que no sólo es muy diferente a las detectadas en Chusmisa, sino que se corresponde con las formas típicas de Pica-Tarapacá (Agüero 2007) (**Figura 2b**).

Tradición Altiplánica

Pukarqollu

De acuerdo a estudios en proceso de análisis, el sitio cuenta con alrededor de 520 estructuras de piedra distribuidas en torno a una vía de circulación que divide el sitio en dos sectores de NE a SW. Las estructuras incluyen recintos de planta rectangular y subcircular de variadas dimensiones, espacios entre recintos, depósitos subterráneos y vías de circulación, que en el sector NW son más aglutinadas y abundantes. Si bien este sitio se emplaza en un ambiente netamente altiplánico, su configuración arquitectónica guarda cierta relación con Camiña, Chusmisa y Jamajuga (Adán com. pers. 2006).

Este asentamiento sólo cuenta con dos paneles de arte rupestre localizados en sus extremos NE y SW, en las cotas más bajas del poblado. Ambos bloques forman parte de muros de estructuras de planta rectangular de grandes dimensiones orientados hacia el NW y SW, respectivamente, ambos mirando hacia el interior de cada recinto. Cada panel presenta un solo motivo, geométrico en un caso y antropomorfo en el otro, ambos grabados con un piqueteo de poca profundidad. La recolección superficial realizada en la estructura que alberga al panel con motivo antropomorfo, reveló la presencia de material cultural no muy abundante. Se trata mayoritariamente de fragmentería cerámi-

ca y lítica. La primera corresponde a vasijas restringidas (cántaros, almacenamiento) de tipos decorados Isluga propios del apogeo del Período Intermedio Tardío en su momento más tardío (segunda fase de Camiña 1); los tipos Charcollo y ariqueños, en cambio, son muy minoritarios (Uribe com. pers. 2006). De esta manera y por su emplazamiento, podría tratarse de un lugar con clara presencia altiplánica donde transcurrían actividades de congregación pública a razón del tamaño del recinto, el tipo de cerámica y la presencia de uno de los dos únicos ejemplares de grabados.

Tradición Tardía

Tarapacá Viejo

A diferencia de los sitios ya mencionados, presenta una profunda historia ocupacional que lo relaciona al período Tardío local, a la ocupación Inka y a la Colonia española (L. Núñez 1979, P. Núñez 1984). Se ha registrado un total de 21 paneles con arte rupestre, los cuales se concentran mayoritariamente en los cuadrantes SW y NW, que colinda con el campo de petroglifos de Tarapacá-47 (Núñez y Briones 1968). Funcionalmente, los recintos tipo cancha subdividida localizados en esta porción del sitio, podrían corresponder a *«espacios de uso familiar con la probable ocurrencia de actividades domésticas como rituales»* (Adán y Urbina 2005: 26).

La cerámica superficial revela la presencia del Complejo Pica Tarapacá –aunque con una menor frecuencia que en Camiña 1– ya sea en una ocupación del Intermedio Tardío con elementos altiplánicos abundantes y en otra incaica, aparte de los tipos asociados a tiempos coloniales y etnográficos que ubican al asentamiento en la época más tardía de la secuencia regional (Uribe y Sanhueza 2004). Cabe destacar la mayor importancia de ciertos tipos altiplánicos tardíos que, según Uribe *et al.* (2006), están generalmente asociados a actividades más ceremoniales y/o públicas que domésticas. Este dato coincide con la presencia de grabados en los recintos tipo cancha ya mencionados, situación que avalaría un contexto de uso y significación ceremonial para el arte rupestre, por lo menos, durante la ocupación incaica.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: ARTE RUPESTRE DOMÉSTICO, IDENTIDAD Y COMPLEJIDAD SOCIAL EN PICA-TARAPACÁ

La existencia de sitios habitacionales de gran envergadura con arte rupestre abre un nuevo espectro de significados para la interpretación de las representaciones y, por ende, de las relaciones sociopolíticas entre diversas poblaciones del Complejo Pica-Tarapacá. Vemos que éste se presenta indistintamente en cada tradición arquitectónica, aunque con distinta frecuencia y variabilidad interna. Sin embargo, en muchos otros asentamientos permanentes y que formaron parte de la muestra estudiada por este proyecto, no optaron por

esta vía de expresión. Tal es el caso de algunos sitios del interior: Caserones, Carora, Nama; y de la costa: Pisagua N y B. En lo que concierne a la ausencia de arte rupestre en sitios costeros, no debiera esta tomarse como un antecedente definitivo puesto que su arquitectura estuvo en gran parte compuesta por materiales perecederos (Adán y Urbina 2006).

Con respecto a los sitios del interior, bien podríamos atribuir la ausencia de imágenes en Caserones a su tradición más temprana, aunque ejemplos como Guatacondo y Ramaditas más al sur y asumiendo una afinidad no sólo cronológica sino que cultural con Caserones, demuestran lo contrario. Dentro de los sitios asignados al Período Intermedio Tardío, vemos que en la quebrada de Camiña 1 y en el altiplano de Isluga (Pukarqollu), coexisten con otro tipo de patrón funerario, el de chullpas (Laymisiña y Citani respectivamente), que está segregado de los poblados. Este tipo de arquitectura fúnebre aérea característico del altiplano, donde las expresiones rupestres están ausentes, estaría remarcando el uso de espacios visibles exclusivos para una exhibición pública del poder así como la preeminencia de ciertos individuos en el culto a los antepasados (Adán y Urbina 2005). En ese sentido, concordamos con Adán y Urbina (2006: 26), según quienes «el arte rupestre y la presencia de chullpas constituyen indicadores cruciales para la definición del complejo Pica Tarapacá y la jerarquización de los sistemas de quebradas altas de acuerdo a la escala de núcleos aldeanos». Sin embargo, la existencia de chullpas y arte rupestre tiende a comportarse dentro de una relación mutuamente excluyente ya que el arte rupestre está virtualmente ausente en sitios habitacionales relativamente cercanos a chullpas, como Pukarqollu en relación Citani y Camiña 1 con Laymisiña.

Los asentamientos domésticos que sí presentan arte rupestre, en tanto, no muestran una relación directa entre el número de recintos y la cantidad de paneles intervenidos. Por otro lado, tanto en Camiña 1 como en Chusmisa y Jamajuga, existe una alta frecuencia de depósitos o cistas en ámbitos claramente domésticos y que son usadas además como repositorio para restos humanos, en algunos casos con presencia de grabados rupestres. Además de ser indicativos de poblaciones con orientación agrícola, el que estas construcciones estén marcadas con grabados y emplazadas en ámbitos de funcionamiento cotidiano, habla de la integración del sistema económico al dominio ritual. Al respecto, resulta interesante que tanto en Camiña 1, Chusmisa como Jamajuga, los paneles más densos y/o con iconografía más compleja no se emplacen en los escasos espacios públicos existentes sino en muros de recintos, tales como los depósitos recién mencionados, o en bloques aislados entre recintos y vías de circulación.

Tal como lo sugerimos en un inventario de diseños detallado de los sitios estudiados (Cabello y Vilches 2007), un elemento recurrente en varios de ellos es la fuerte presencia de paneles con un solo tipo de motivo geométrico. En una primera instancia, pensamos que responden a un fenómeno propiamente local que tiene que ver más con la insistencia en la reproducción del motivo

que en su forma particular. De hecho, creemos que pudieron operar como elementos identitarios de diversos grupos locales. Siguiendo a Quinlan y Woody (2003: 376-77), el uso de imaginería abstracta favorece el acceso diferencial al significado de las mismas, por cuanto requieren de clarificación para identificar sus sujetos referenciales. En cada sitio habitacional, estos vehículos básicos de reproducción visual son a su vez complementados con otros motivos –alguna vez más icónicos– otorgándole la peculiaridad a cada grupo. En el caso de Jamajuga estos «otros» elementos, tales como el personaje antropomorfo con túnica de esquinas de urdimbre curva, refuerzan lo local; en cambio en Chusmisa, el personaje antropomorfo con báculos y cabeza radiada, acentúa lo foráneo-altiplánico. El énfasis en uno u otro parece estar relacionado, al menos en algunos casos, con la mayor o menor presencia concreta de elementos exógenos según lo indican las frecuencias cerámicas.

El caso de Pukarqollu, emplazado en pleno altiplano, claramente escapa a esta modalidad. Su elocuente baja presencia de representaciones rupestres bien puede estar indicando una tradición netamente altiplánica donde el arte parietal no es una vía de expresión recurrente, pero sí un elemento propiamente quebradeño y, por ende, local. Asimismo, al haber sido un asentamiento habitado por grupos propios del altiplano, no justificaría la necesidad de promover dicha condición en el poblado a través de imágenes como la del personaje con dos cetros, por ejemplo, que sí es necesario reafirmar en Chusmisa.

Con todo, la variabilidad del registro rupestre en los asentamientos que lo presentan, pese a compartir ciertos códigos, es indicativa de una serie de estrategias para manejar diferencialmente las relaciones sociales del período. En ese sentido, tanto la ausencia como presencia de este medio de expresión así como la diversidad de técnicas e inventarios rupestres, avala la hipótesis de un Complejo cultural conformado por sociedades segmentarias y complejas en ningún caso homogéneas.

Agradecimientos: Investigación realizada en el marco del Proyecto Fondecyt 1030923.

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L. y S. Urbina § 2005. Arquitectura, asentamiento y organización social en las quebradas tarapaqueñas durante los períodos tardíos. Análisis arquitectónico de los sitios Camiña-1, Laymisiña, Carora, Tarapacá Viejo, Caserones-1 y Jamajuga. *Informe de avance proyecto FONDECYT 1030923*- Año 2. Santiago. Manuscrito.
2006. Arquitectura y asentamiento durante el Período Intermedio Tardío en las quebradas altas del complejo Pica-Tarapacá (900-1450 DC). *Informe de avance proyecto FONDECYT 1030923*- Año 3. Santiago. Manuscrito.
- Agüero, C. § 2007. *El Vestuario en la conformación y consolidación de la identidad cultural de las poblaciones de Tarapacá durante el periodo Intermedio Tardío*. Tesis para optar al Grado de Magíster en Antropología con mención en Arqueología, Universidad Católica del Norte - Universidad de Tarapacá, San Pedro de Atacama.
- Cabello, G. y F. Vilches § 2007. Variaciones sobre un mismo tema: el arte rupestre asociado al Complejo Pica-Tarapacá. *Actas del 52 Congreso Internacional de Americanistas*, Sevilla. En prensa.
- Gallardo F., y F. Vilches § 1995. Nota Acerca de los Estilos de Arte Rupestre en el Pukara de Turí (Norte de Chile). *Boletín Sociedad Chilena de Arqueología* 20: 26-28.

- Moreno, P. § 1986. *Arte rupestre del Valle de Camiña Sector Compe - 1 Prov. de Tarapacá*. Memoria para optar al Grado de Licenciado en Teoría e Historia del Arte. Departamento de Teoría de las Artes, Facultad de Arte. Universidad de Chile, Santiago.
- Mostny, G. § 1970. La Subárea Arqueológica de Guatcondo, *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, Tomo XXIX (16): 271-287.
- Núñez, L. § Geoglifos y Tráfico de Caravanas en el Desierto Chileno. *Homenaje al Dr. Gustavo Le Paige, SJ*. Editado por H. Niemeyer, pp. 147-201. Universidad del Norte, Chile.
- § 1979. Emergencia y desintegración de la sociedad tarapaqueña: riqueza y pobreza de una quebrada del norte chileno. *Atenea* 439: 163-213.
- § 1985. Petroglifos y tráfico en el desierto chileno. *Estudios en Arte Rupestre*, pp. 243-64. MCHAP, Santiago.
- Núñez, P. § 1984. La antigua aldea de San Lorenzo de Tarapacá, Norte de Chile. *Chungara* 13: 53-66.
- Núñez, L. y L. Briones § 1968. Petroglifos del sitio Tarapacá - 47 (Provincia de Tarapacá). *Estudios Arqueológicos* 3-4: 43-75.
- Quilan, A. R. y A. Woody § 2003. Marks of Distinction: Rock Art and Ethnic Identification in the Great Basin, *American Antiquity* 68(2): 372-90.
- Thomas, J. § 2001. Archaeologies of place and landscape. *Archaeological Theory Today*, editado por I. Hodder, pp. 165-81. Polity Press, Cambridge.
- Tolosa, B. § 1967. Descripción de los petroglifos de la zona arqueológica de Tamentica, Norte 3.
- Uribe, M. § 2006. Arqueología de Pica-Tarapacá (Norte de Chile): Reflexiones acerca de la complejidad y desigualdad social en los Andes Centro Sur (1000-1450 DC). *Estudios Atacameños* 31: 91-114.
- Uribe, M. y L. Sanhueza § 2004. Primer acercamiento sistemático a la alfarería tardía de Tarapacá: la cerámica de Pisagua. *Informe de avance proyecto FONDECYT 1030923*- Año 1. Santiago. Manuscrito.
- Uribe, M, L. Sanhueza y F. Bahamondes § 2005. Acercamiento sistemático a la alfarería tardía de Tarapacá: la cerámica de los valles interiores y la costa (Caserones-1, Camiña-1, Jamajuga, Pisagua N y B). *Informe de avance proyecto FONDECYT 1030923*- Año 2. Santiago. Manuscrito.
- § 2006. Acercamiento sistemático a la cerámica prehispánica tardía de Tarapacá, Norte de Chile: sus valles interiores y costa desértica (950-1532 d.C.). *Chungara*. En prensa.
- Vilches, F. § 2006. Arte rupestre y vida cotidiana en Chusmisa. *Arte Americano: contextos y formas de ver*, editado por Juan Manuel Martínez, pp. 63-8. RIL Editores, Santiago de Chile.
- Vilches, F. y G. Cabello § 2006. De lo público a lo privado: el arte rupestre asociado al complejo Pica-Tarapacá. *Actas del V Congreso Chileno de Antropología*, San Felipe. En prensa.

SIMPOSIO

**EL USO HUMANO DE REPAROS
ROCOSOS.**

PERSPECTIVAS TEÓRICO
METODOLÓGICAS PARA LA
INTERPRETACIÓN DEL REGISTRO
ARQUEOLÓGICO

COORDINADORES: DONALD JACKSON Y CÉSAR MÉNDEZ

PRESENTACIÓN § Donald Jackson S. y César Méndez M. 683

OCUPACIONES EN ABRIGOS ROCOSOS EN LA COSTA DE TALTAL: PATRÓN DE
USO DEL ESPACIO DESDE MOMENTOS HOLOCÉNICO TEMPRANOS § José
Castelleti, Omar Reyes, Gastón Maltrain, Ismael Martínez, Patricio
Galarce, Héctor Velásquez y Juan Pablo Ogalde 685

TRES MIL AÑOS DE USO HUMANO DE LAS GRUTAS DE VAQUERÍA. RESERVA
NATURAL VILLAVICENCIO, MENDOZA § Horacio Chiavazza 697

OCUPACIÓN ACTUAL Y SUBACTUAL DE DOS CUEVAS EN LA COSTA SUR DE
PICHIDANGUI § Alberto Duarte, Francisco Araos, César Borie y Nicolás
Lira 709

LOS «ESCONDRIJOS» EN REPAROS ROCOSOS DE LA ZONA DE EL PANGAL Y SUS
COMPONENTES CULTURALES § Fernanda Falabella, Luis Cornejo, Itací
Correa, Elvira Latorre, Mario Vásquez y Lorena Sanhueza 719

ABRIGOS ROCOSOS DE MAGALLANES EN LA TRANSICIÓN PLEISTOCENO-
HOLOCENO § Mauricio Massone M. 729

ZOOARQUEOLOGÍA DE LA CUEVA DE QUILMO, CHILLÁN § Daniel Quiroz e
Ismael Martínez 741

PRESENTACIÓN

**EL USO HUMANO DE REPAROS ROCOSOS:
PERSPECTIVAS TEÓRICO METODOLÓGICAS
PARA LA INTERPRETACIÓN DEL REGISTRO
ARQUEOLÓGICO**

DONALD JACKSON S.* Y CÉSAR MÉNDEZ M.**

Coordinadores



Las formaciones rocosas muchas veces constituyen refugios naturales, que al ser ocupados, constriñen las actividades humanas llevadas a cabo bajo su reparo. Estas singulares condiciones restrictivas definen por oposición lo que es una ocupación bajo reparo, de una a cielo abierto. La arqueología, desde sus inicios, basó gran parte de su reconstrucción prehistórica y cultural en la excavación de cuevas y aleros rocosos, dada la fuerte certidumbre de encontrar abundante registro material. No obstante, numerosas etnografías hacen hincapié sobre la naturaleza muchas veces secundaria o alternativa en la decisión de asentarse bajo un reparo de estas características. Aún así, la ocupación de estos espacios restringidos revela con precisión la toma de una decisión cultural respecto al manejo del espacio, por cuanto constituye en sí misma una apropiación humana de un singular espacio natural. En este sentido se encuentran reñidas por una parte, las potencialidades de hallazgo arqueológico y por otra el tipo de asentamientos y consecuentemente las categorías de cultura material observadas.

En vistas de lo anterior, es que pensamos que el tipo de ocupaciones humanas al interior de las cuevas constituye un tipo particular de registro arqueológico que no debe ser interpretado como cualquier otro. Las actividades llevadas a cabo en un área limitada y frecuentemente reocupada, traen consigo una serie de problemas inherentes a este registro. Es por ello que planteamos una primera instancia de discusión de la ocupación humana en cuevas y aleros; una que apunte a la dilucidación de la naturaleza de las ocupaciones, definición de áreas de actividad y su significado y la interpretación de su registro y procesos culturales de formación. El perfil del simposio es por un lado teórico metodológico y por otro, pretende la exposición de casos de estudio. En este sentido no se limitaran espacio y temporalmente las contribuciones, dado que las cuevas y aleros rocosos exhiben ocupaciones en toda la secuencia histórico-cultural, así como a lo largo de todo el territorio nacional.

Este simposio se constituyó con un total de siete ponencias, las que son

* Departamento de Antropología, Universidad de Chile. E-mail: djackson@uchile.cl

** Departamento de Antropología, Universidad de Chile. E-mail: cmendezm@uchile.cl

expuestas en orden crono-cultural, sin importar el área geográfica de estudio. Los trabajos abordan distintas problemáticas en torno al uso de los espacios interiores de cuevas y aleros.

Nuestros sinceros agradecimientos a los expositores por el compromiso en la presentación de sus trabajos y escritos, como así mismo al comentarista del simposio Dr. Carlos Aschero por su importante colaboración.

OCUPACIONES EN ABRIGOS ROCOSOS EN LA COSTA DE TALTAL: PATRÓN DE USO DEL ESPACIO DESDE MOMENTOS HOLOCÉNICO TEMPRANOS

JOSÉ CASTELLETTI*, OMARREYES**, GASTÓN MALTRAIN***, ISMAEL MARTÍNEZ****, PATRICIO GALARCE*****
HÉCTOR VELÁSQUEZ***** Y JUAN PABLO OGALDE*****



RESUMEN

Se presentan los resultados del estudio sistemático llevado a cabo en el sitio 226-5, abrigo rocoso a 16 km al norte de Taltal, en la costa desértica chilena. El modelo metodológico distribucional ejecutado en el marco de la Arqueología Pública, evidenció un Patrón de uso del espacio del alero por grupos humanos desde el Holoceno Temprano (ca. 10 mil años AP), optimizando el área para fines logísticos inicialmente y mayormente residencial luego. Hacia el Alfarero tardío el sitio vuelve a ser utilizado, esta vez como matriz para ritos de funebria, evidenciando un cambio notable en el uso de los aleros en la zona en períodos Alfareros.

Palabras claves: Taltal, alero, modelo distribucional, Holoceno temprano, Alfarero.

ABSTRACT

This paper presents the results of the carried out systematic study in the site appear 226-5, rockshelter placed 16 km to the north of Taltal, in the Chilean desert coast. The distributional methodological model executed within the framework of Public Archaeology, it demonstrated a Pattern of use of the shelter space from the Early Holocene by human groups, optimizing the area for a logistic aim first and mainly residential soon. Towards the Alfarero Tardío period the site returns to be used, this time like matrix for funebria rites, which subsequent to demonstrates a remarkable change in the use of rock shelters in the zone in ceramic periods.

Key words: Taltal, rockshelter, distributional model, Early Holocene, Ceramic period.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los estudios de aleros o abrigos rocosos buscan desarrollar ligazones metodológicas entre los procesos culturales registrados y el contexto geológico y bioclimático (Farrand 2001), con el fin de abordar de manera más óptima la investigación de este tipo de emplazamientos restringidos en el tiempo y en el espacio (Farrand 2001), permitiendo la contrastación y definición de rasgos identitarios de los grupos que los habitaron (Galanidou 2000, Jones 2001).

* E-mail: espaciado@hotmail.com

** E-mail: omarreyesbaez@vtr.net

*** E-mail: gastonmaltrain@hotmail.com

**** E-mail: ismart68@gmail.com

***** E-mail: patogalarce@yahoo.es

***** E-mail: hectorvelasquezcl@yahoo.es

***** E-mail: jpabloogalde@yahoo.es

Desde el año 1998 en la zona de Taltal se han desarrollado sustanciosos aportes al conocimiento arqueológico local, generados por la aplicación de normativas de Impacto Ambiental y metodologías de mitigación a través de investigaciones especializadas, políticamente dentro de las esferas de la Arqueología Pública (Criado 1999), lo cual sin embargo no ha sido un impedimento para asumir el estudio de problemáticas tradicionales de la prehistoria local (Capdeville 1921 y 1922, Mostny 1964, Bird y Rivera 1988 [1943], Núñez 1984). La metodología específica aplicada en el alero 226-5 optimizó la excavación muestral llevada a cabo (grilla de unidades de 1 x 1 m), con la aplicación de un estudio distribucional de frecuencias y tipologías de los restos materiales en el espacio (Hodder y Orton 1990), con lo cual fue posible mapear las áreas de actividad y establecer un registro horizontal y vertical de ítems materiales, especialmente en relación a los recursos alimenticios implicados. En efecto, la aplicación de test de biomasa y rangos de talla sobre restos malacológicos, de excelentes resultados en investigaciones desarrolladas en otras zonas costeras del país (Jackson *et al.* 2004, Vásquez *et al.* 1996, Jerardino *et al.* 1992), permitieron establecer a ciertas especies como indicadores e interpretar conductas humanas a partir de los patrones estadísticos registrados. Finalmente, el modelo ocupacional obtenido fue contrastado con el registro de otros aleros en la zona, con el fin de interpretar rasgos de un patrón general en la ocupación de abrigos rocosos costeros contrastable con el registro etnográfico que de los grupos costeros tardíos realizaron cronistas y viajeros en la costa nortina (Philippi 1860, Sayago 1997 [1874]).

RESULTADOS

Primer momento ocupacional Holocénico

Hacia el 10.290 +/- 60 cal. años AP (BP 11.140-10.950 y 10.870-10.810) (10.100 +/- 70 años AP ajuste reservorio local) (Beta 190672) se produce el primer momento de ocupación del abrigo rocoso en la desembocadura de la quebrada de Cascabeles (226-5) (**Figuras 1, 2 y 3**), la más antigua datación en la costa de Taltal, por parte de grupos portadores de instrumental similar al observado en diferentes contextos de la costa árida y semiárida (La Chimba, Obispo, Ñagué, Huentelauquén, Acha-2) en momentos del Arcaico Temprano (Jackson 1993, Llagostera *et al.* 2000, Muñoz *et al.* 1993, Weisner 1969, Weisner *et al.* 2000). Los restos hallados en los niveles inferiores del depósito cultural de este alero (20-40 cm) evidencian la presencia de grupos de avanzada, dentro del contexto de colonizaciones iniciales del territorio costero que experimentan formas de asentarse en el territorio con el fin de obtener recursos alimenticios y de materias primas líticas, cercanos a afloramientos naturales de agua o Aguadas. Circuitos macroregionales de movilidad Norte-Sur de grupos tempranos, dada su presencia costera árida y semiárida (Llagostera *et al.* 2000), determinaron la articulación de iniciales sistemas de asentamiento como



Figura 1: Sitio 226-5 o alero desembocadura quebrada de Cascabeles.



Figura 2: Excavación sitio 226-5, vista general. Base estéril.



Figura 3: Detalle estratigráfico sitio 226-5. Alfarero: 0-10 cm; Arcaico II: 10-20 cm; Arcaico I: 20-40 cm y Estéril: 40-50 cm.

en el alero Cascabeles, desde donde sus ocupantes habrían accedido a la pampa interior por la quebrada homónima, hacia importantes áreas de afloramientos silíceos utilizadas como fuentes de materias primas (Gaete *et al.* 2003).

El mapa distribucional del sitio 226-5 muestra un inicial *locus* principal desarrollado en torno a un poco denso fogón abierto detectado en el exterior del alero (unidad C4 en **Figura 4**). En torno a dicho fogón, los ocupantes tempranos habrían desarrollado actividades de talla lítica centrada en etapas terminales de las cadenas operativas principalmente de sílice, caracterizada por la reducción y retoque de preformas bifaciales y otros derivados, obteniendo instrumental para caza y faenamiento. El fogón de C4 habría nucleado actividades de consumo de especies carneas, tales como peces neríticos (de orilla) y lobos marinos (Otáridos), apareciendo escasos restos de aves costeras y guanaco (*Lama guanicoe*). Las frecuencias de restos de actividades tempranas

localizados en el exterior del alero se evidencian opuestas a las del interior, por lo que hipotetizamos que el interior del abrigo habría servido principalmente para pernocte, con baja intensidad de consumo de alimentos.

Por otro lado el mapeo distribucional de restos malacológicos muestra su descarte generalizado en toda el área del exterior del alero, apareciendo en menor frecuencia hacia el interior del mismo y generando un rasgo de acumulación monticular probablemente como parte de un basurero secundario en el borde exterior del talud (unidad C5). La biomasa conchológica de la ocupación de avanzada, de 8.320 gr promedio como valor estimado por unidad (**Tabla 1**), evidencia una intensa actividad de consumo de moluscos, pero menor en relación a la ocupacional residencial posterior. Las altas frecuencias de NI para *Fisurella crassa*, *Fisurella máxima* y *Concholepas concholepas* (Loco) (**Tabla 2**) se presentan congruentes con la distribución de frecuencias de otros ítems en el depósito (**Tabla 1**), observándose un mayor número de Loco, seguido de *F. maxima*. Debido a que el hábitat natural de estas especies se encuentra notoriamente diferenciado en la región (*F. crassa* habita en superficies rocosas expuestas o parcialmente expuestas sin mucha profundidad, *F. maxima* lo hace en profundidades intermareales y submareales bajo el dosel de macroalgas pardas y *Concholepas concholepas* de acuerdo a la talla observada corresponde a individuos de entre su primer y tercer año de vida [nicho intermareal]), es que se interpreta un mayor hincapié de las poblaciones tempranas hacia la obtención de especies del intermareal somero (6-12 m de prof.), invariablemente obtenidas por buceo, apareciendo la recolección de orilla como una actividad complementaria.

Tabla 1: Distribución estratigráfica de frecuencias (n) por ítem material (total unidades excavadas) y biomasa malacológica promedio por unidad en sitio 226-5.

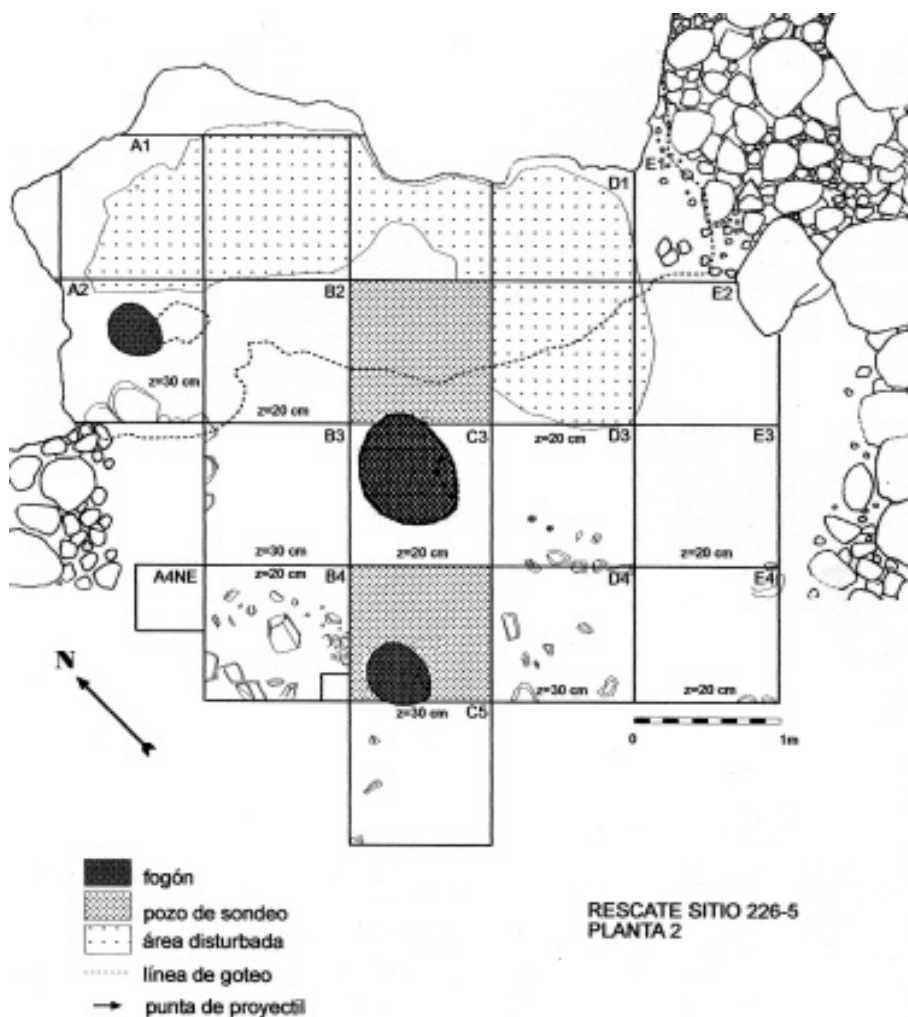
	Derivados	Instrumentos	Peces	Aves	Otaria	Guanaco	Biomasa
Alfarero	1316	25	36	8	5	15	5810 gr
10.040 años AP	1394	48	52	3	17	19	25205 gr
10.290 años AP	453	18	19	2	2	1	8320 gr

Tabla 2: Distribución de frecuencias de N° de individuos, largo promedio y rangos de talla aparecidos en unidades muestreadas en sitio 226-5 para especies malacológicas.

	<i>F. máxima</i>		<i>F. crassa</i>		<i>C. concholepas</i>	
	B3	D3	B3	D3	B3	D3
Alfarero	NI=229 Largo prom= 64,3 mm Rango= 40-95 mm	NI=54 LP=60,5 mm R=40-80 mm	NI=83 LP=43 mm R=25-70 mm	NI=72 LP=45,1 mm R=30-62,5 mm	NI=24 LP=46,3 mm R=30-60 mm	NI=20 LP=41,6 mm R=30-60 mm
10.040 años AP	NI=203 LP=66,25 mm R=40-90 mm	NI=343 LP=67,3 mm R=40-100 mm	NI=159 LP=44,25 mm R=30-80 mm	NI=204 LP=44,8 mm R=25-70 mm	NI=84 LP=47,9 mm R=10-75 mm	N=240 LP=51 mm R=15-85 mm
10.290 años AP		NI=123 LP=66,5 mm R=45-95 mm		NI=29 LP=48,5 mm R=30-75 mm		N=155 LP=50,4 mm R=30-80 mm

Segundo momento ocupacional Holocénico

Un segundo momento ocupacional del alero 226-5 se desarrolla entre los 10-20 cm de profundidad promedio, datado en 10.040 +/- 60 años cal. AP (2 sigma 11.030-11.000 y 10.820-10.320 años AP) (9.850 +/- 70 años AP ajuste reservorio local) (Beta 190671). Durante este momento, ergológicamente similar al momento inicial, se evidencia la conformación de un notorio *locus* ocupacional en el interior y en la boca del alero en torno a fogones abiertos en las unidades A2 y C2-C3 (Figura 4). Probablemente esta distribución de material cultural corresponda a sucesivas ocupaciones de reducidos grupos costeros



I Martínez R

Figura 4: Planta nivel Arcaico II (Arcaico Temprano).

que buscaban ahora asentarse en el alero por un lapso de tiempo mayor y/o con una mayor densidad poblacional en relación a la ocupación precedente. El campamento para este momento obedece al uso del lugar para una mayor variabilidad funcional y frecuencia de actividades (fundamentado en el uso de materias primas silíceas), infiriendo un carácter más bien residencial de la locación (faenamiento 2º, consumo, molienda y procesamiento de pieles de animales).

En cuanto a la distribución horizontal de los depósitos de restos alimenticios, al parecer los grupos de este momento debieron remover las basuras de la colonización inicial hacia el borde del talud del área (unidades B4 y C5 en **Figura 4**), evidenciando faenas de limpieza del emplazamiento. Las bajas densidades inferidas (**Tablas 3 y 4**) de material lítico y malacológico en el interior del alero y la amplia distribución de restos de guanacos, lobo marino, aves y peces de orilla junto a los ya mencionados loci de talla y altas densidades malacológicas fuera del reparo rocoso, evidencian un modelo de uso del espacio estructuralmente similar al momento inicial, en que el interior del alero siguió siendo utilizado para actividades secundarias (Galanidou 2000) en torno al fogón interior de A2, dejando el área exterior para las actividades principales.

Tabla 3: Distribución de restos faunísticos por unidad ejecutada (por componente).

Componente	Recursos	A2	B2	B3	B4	C1	C3	C5	D3	D4	E2	E3	E4	Total
Alfarero	Aves	3	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8
	Cánidos	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Guanaco	3	6	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	15
	Lobo marino	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5
	Peces	11	6	4	1	3	0	0	1	7	1	0	3	37
Arcaico II	Aves	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4
	Guanaco	2	11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	Lobo marino	4	4	4	0	0	1	0	2	0	0	2	0	17
	Peces	7	17	7	0	0	19	0	0	0	1	1	0	52
Arcaico I	Aves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	Guanaco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Lobo marino	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	Peces	1	0	0	2	0	0	6	5	2	3	0	0	19
Total		31	52	26	3	6	20	7	11	10	8	5	3	182

Se excluyen restos recuperados de sectores disturbados del sitio.

Tabla 4: Distribución de restos líticos por unidad ejecutada (por componente).

Frecuencia restos	Componente		
<i>Unidad</i>	<i>Alfarero</i>	<i>Arcaico II</i>	<i>Arcaico I</i>
A2	16,16%	77,78%	6,06%
B2	29,79%	70,21%	0,00%
B3	0,00%	100,00%	0,00%
B4	30,21%	26,04%	43,75%
C1	64,04%	35,96%	0,00%
C3	0,00%	93,33%	6,67%
C5	38,18%	33,64%	28,18%
D3	48,04%	49,82%	2,14%
D4	44,84%	25,18%	29,98%
E2	55,47%	29,43%	15,09%
E3	70,11%	29,89%	0,00%
E4	60,53%	39,47%	0,00%
Total general	39,56%	45,62%	14,82%

Es indudable que la notable biomasa conquiológica promedio de 25.205 gr. para este momento (**Tabla 1**), en las unidades muestreadas del sitio (B3 y D3) cercanas a los fogones mencionados, evidencia su preponderancia en la dieta costera. De esta forma, los coincidentes altos NI para cada especie (**Tabla 2**), evidencian un notorio aumento en la obtención de *Fisurella crassa* en relación a la ocupación inicial del sitio, manteniéndose altas las frecuencias de *F. maxima* y *C. concholepas*. Esto, junto a la disminución notoria de la talla para *F. crassa*, denota un incremento en las actividades de recolección de orilla para la obtención de alimentos para este momento, demostrando comparativamente una mayor intensidad y variabilidad ocupacional (grupos especializados y grupos no especializados) propia de un campamento residencial.

Ocupación Alfarera

Posterior a la última ocupación de grupos holocénicos tempranos el alero 226-5 será abandonado por milenios, hasta el asentamiento en el área de grupos portadores de utensilios cerámicos típicos de la cultura Copiapó del norte semiárido chileno. La datación en el sitio 226, campamento tardío ubicado a no más de 500 m del alero 226-5, ubica la ocupación Copiapó del sector en 480 +/- 50 años AP (1.520 años DC) (UCTL 1616) con restos de vasijas utilitarias en toda el área –incluido el alero 226-5– y de fragmentos decorados negro sobre burdeo típicos de este desarrollo cultural. En el caso del alero estudiado, el nivel Tardío evidenciado en los 10 cm superficiales corresponde a los restos de una ocupación muy efímera y específica, asociada a ritos de funebria. Si bien

sólo se rescataron restos de un individuo adulto en el sector huaqueado de A1-B1, se presume que el área de D1-D2 correspondería a otra fosa mortuoria huaqueada en momentos de la ocupación minera histórica. El área disturbada donde aparecieron restos óseos humanos muestra además la presencia de un conjunto de puntas de proyectil triangulares pequeñas, silíceas, con aletillas y pedúnculo, similares a las halladas en el campamento tardío cercano y típicas de este momento, pero confeccionadas muchas de ellas con técnicas muy rudimentarias de talla, lo cual nos hace pensar en aprendices o infantes participando de la locación y su probable carácter de ofrenda.

La evidencia ocupacional para momentos alfareros muestra un *locus* en torno al pequeño fogón abierto de E2 (**Figura 5**) ubicado esta vez en el sector

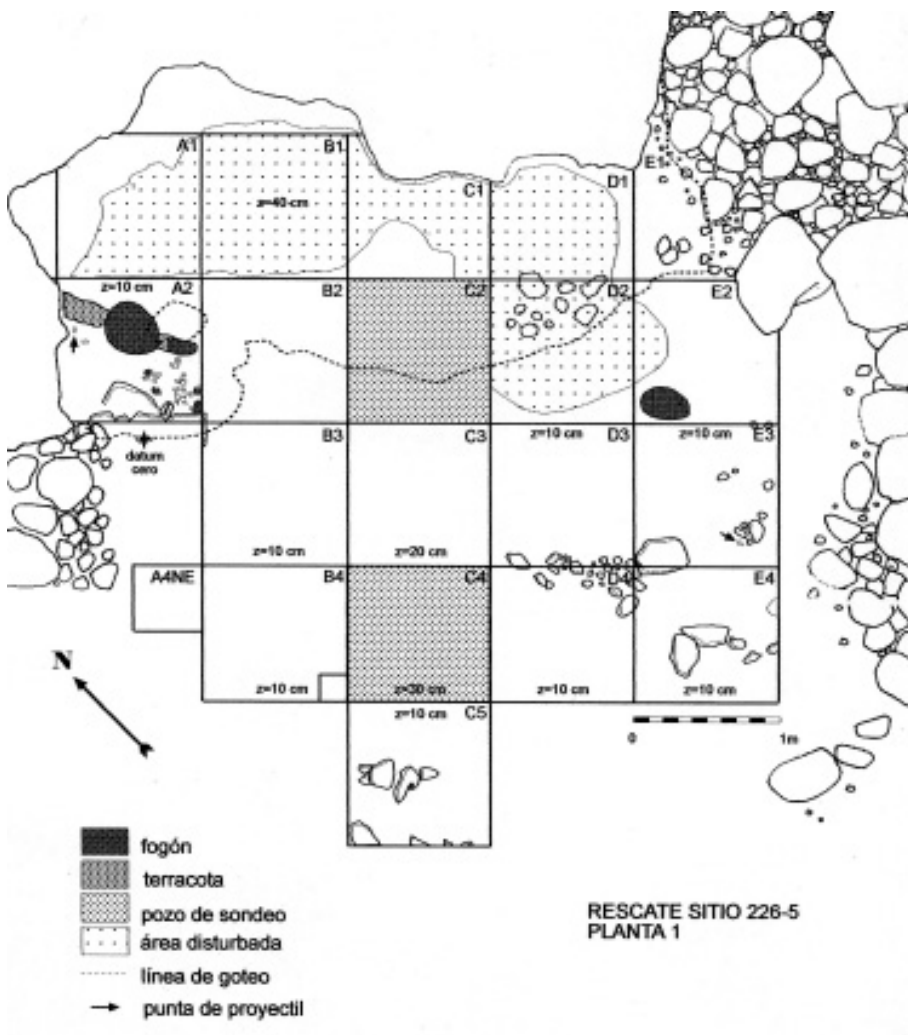


Figura 5: Planta nivel Alfarero.

de la boca Este del alero, observándose un segundo locus en la boca Oeste del mismo, donde el fogón interior siguió siendo utilizado tal vez menos intensamente. El cambio en el nucleamiento de la ocupación Alfarera en relación a las tempranas, probablemente se debió a la disponibilidad de espacio utilizable en el emplazamiento, con un área oeste parcialmente rellena de basuras para estos momentos. No obstante, tanto el interior como el exterior del alero muestran una marcada actividad de talla lítica principalmente sobre matrices silíceas, decreciendo su frecuencia (**Tabla 1**) en relación al segundo momento Arcaico temprano y cuyo fin fue el de la obtención de instrumental para el procesamiento de carnes.

Ocupación Histórica

Los restos observados evidencian actividades de un pequeño campamento minero tal vez de carácter ocasional, recuperándose material subactual distribuido horizontalmente en todo el estrato superficial pero principalmente en un basurero en la fosa huaqueada de D1-D2. Esta ocupación, desarrollada aproximadamente entre 1.940 a 1.960 de acuerdo a la tipología industrial recuperada, se articuló con seguridad en relación a las faenas de un pique minero en el área, no descartándose que el lugar haya sido utilizado marginalmente en tiempos de funcionamiento del Puerto Oliva (Darapsky 2003 [1900]) entre 1.879 a 1.910.

EVALUACIÓN DEL MODELO

Los análisis químicos de sedimentos llevados a cabo en el sitio 226-5 (Castelleti *et al.* 2004), permitieron entender aspectos del proceso de formación de este emplazamiento en un lapso de casi 10 mil años. En relación a las unidades ejecutadas (**Tabla 5**) A4 (PA) y una columna de suelo natural estéril (PR) a unos 60 m del sitio, se pudo constatar un depósito cultural cuyo material químico claramente difiere del suelo natural del área. La unidad A4 (PA) evidencia cambios químicos por la introducción antrópica de materia orgánica, cuya mineralización va a cambiar la composición inorgánica del suelo; la pobremente representada materia orgánica, los incrementos de nitratos y sulfatos o la tendencia a subir el valor de pH de los suelos, sean probablemente consecuencia de esta masiva mineralización de las moléculas orgánicas provenientes de animales y vegetales. La introducción y posterior mineralización de la materia orgánica junto con la introducción de material inorgánico (sales, calcio calcáreo, etc.), produjeron un aumento de la conductividad eléctrica producto de la mayor concentración de iones inorgánicos, generándose una situación química de alto potencial reactivo. Por otro lado, la naturaleza física y fisicoquímica del suelo intervenido antrópicamente lo muestran bastante ácido, menos denso y más permeable a la humedad, con respecto al suelo natural.

Todas las condiciones físico-químicas antes descritas, que favorecieron en alto grado la descomposición y mineralización de la materia orgánica, generaron la profundización del depósito cultural en el estrato inferior estéril hasta 10 cm extras (llegando hasta 50 cm de prof.), mostrando un proceso de «filtración» de materia a través de los milenios (Castelleti *et al.* 2004). En este sentido, la evidencia química corrobora una notoria ocupación inicial y un abandono parcial del sitio en la ocupación estratigráfica del periodo Alfarero Tardío, situación evidenciada por el brusco descenso en los indicadores químicos en los estratos más tardíos, aumentando luego en el nivel superficial con los aportes subactuales.

Tabla 5: Distribución estratigráfica de valores de elementos químicos del sedimento en sitio 226-5, con % de materia orgánica, humedad gravimétrica, densidad aparente, pH y conductividad eléctrica en Perfil arqueológico y Perfil de referencia (estéril).

Perfil Arqueológico (PA)

Unidad A4

Estrato	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	%M.O.	%Hg	Dap.	pH	Cond.
0-5 cm	50	204	2720	130	1609	5192	9,52	3,21	1,010	4,86	35,82
5-20 cm	50	70	2590	8	1805	4535	2,71	3,00	1,500	4,75	31,40
20-30 cm	130	63	3950	327	2553	5586	3,13	5,84	1,441	3,85	44,77
30-40 cm	560	87	2970	276	2919	4075	2,81	5,99	1,512	3,6	39,66
40-50 cm	600	48	1312	155	232	2300	2,71	6,00	1,690	3,39	19,56

Perfil de Referencia (PR)

Estrato	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	%M.O.	%Hg	Dap.	pH	Cond.
0-5cm	20	10	180	61	235	6375	0,44	0,56	1,800	3,49	2,53
5-20 cm	25	9	300	79	197	3467	0,22	1,10	1,991	3,36	3,35
20-30 cm	40	27	520	65	165	822	0,12	1,94	1,900	3,14	3,00
30-40 cm	50	21	520	80	204	986	0,12	2,16	1,832	3,22	5,24
40-50 cm	40	24	2850	55	136	1150	0,08	2,29	1,788	3,14	2,12

Finalmente y en relación al sistema de asentamiento, la detección de sepulturas de períodos alfareros en muchos de los aleros de la zona junto a depósitos ocasionales, resulta en la interpretación de un patrón bastante específico en relación a su uso prehispánico tardío. No obstante las reducidas dimensiones de muchos de los aleros estudiados en Taltal (entradas entre 1,5 hasta 3 o 4 m), se han detectado depósitos culturales Arcaicos en estos (Castelleti *et al.* 2004 y 2005) que evidencian actividades de campamentos de tarea específicos, con áreas diferenciadas para talla lítica, consumo y destazamiento de presas en torno a fogones de baja densidad. Sin embargo, el rasgo más frecuente que aparece en los abrigos registrados (70%) corresponde a fosas mortuorias indicadoras de ritos llevados a cabo por los grupos humanos de tiempos alfareros, los cuales intruyeron las ocupaciones precedentes (Castelleti *et al.* 2004 y 2005). La apreciación que de las cuevas y aleros tendrá el ocupante alfarero

principalmente tardío, formará parte de un patrón de uso del nicho taltalino diferente al Arcaico tradicional, resultado de cambios conductuales a nivel local luego de la irrupción en la zona de tradiciones alfarero-aldeanas propias de los oasis y valles interiores de San Pedro de Atacama, el Loa medio, Arica y valles semiáridos (Capdeville 1922, Núñez 1984).

REFERENCIAS CITADAS

- Bird, J. y M. Rivera § 1988 [1943]. *Excavaciones en el Norte de Chile*. Ediciones Universidad de Tarapacá. Chile.
- Capdeville, A. § 1921. Notas acerca de la Arqueología de Taltal. *Boletín de la Academia Nacional de Historia*, vol. 2 (3-4). Quito, Ecuador.
- § 1922. Notas acerca de la Arqueología de Taltal. *Boletín de la Academia Nacional de Historia*, vol. 3 (7 y 8). Quito, Ecuador.
- Castelleti, J., O. Reyes, H. Velásquez, I. Martínez, V. Trejo, D. Baudet, P. Galarce, G. Maltrain, C. Belmar, L. Quiroz, M. de la Maza y J.P. Ogalde § 2004. *Rescate de los sitios arqueológicos 226-5 y 228/230. Informe Final. Construcción y mejoramiento Ruta 1 Taltal Paposo*. Convenio CMT-MOP. Manuscrito.
- Castelleti, J. § 2005. *Compilado Final Tomos I y II. Construcción y Mejoramiento Ruta 1 tramo Taltal-caleta el Cobre*. Convenio CMT-MOP. Manuscrito.
- Criado, F. § 1999. Del Terreno al Espacio: Planteamientos y Perspectivas para la Arqueología del Paisaje. *CA-PA 6 Criterios y Convenciones en Arqueología del Paisaje*. Universidad de Santiago de Compostela. España.
- Darapsky, L. § 2003 [1900]. *El Departamento de Taltal (Chile), morfología del terreno y sus riquezas*. Gobierno de Chile, Consejo Nacional del libro y la lectura. Chile.
- Farrand, W. § 2001. Archaeological sediments in rockshelters and caves. *Sediments in archaeological context*, pp. 29-66. Editado por J. Stein y W. Farrand. The University of Utah Press. EEUU.
- Gaete, N., X. Navarro, M.L. Vargas § 2003. *Plan de Rescate Arqueológico Ruta 1 Sector Taltal-Punta Viento, sitios «Morro Colorado, Punta Morada y Pozo Bahamondes»*. Convenio MOP-CMT. Manuscrito.
- Galanidou, N. § 2000. Patterns in caves: foragers, horticulturalist and the use of space. *Journal of Anthropological Archaeology* 19 (3): 243-275.
- Hodder, I. y C. Orton § 1990 [1976]. *Análisis Espacial en Arqueología*. Editorial Crítica, Barcelona, España.
- Jackson, D. § 1993. Datación radiocarbónica para una adaptación costera del Arcaico Temprano en el norte chico, comuna de Los Vilos. *Boletín de la Sociedad chilena de Arqueología* 16: 28-31.
- Jackson, D., P. Báez y J. Arata § 2004. Composición de conchales, estrategias de subsistencia y cambios paleoambientales en un asentamiento arcaico, norte chico de Chile. *Boletín Sociedad chilena de Arqueología* 37: 37-48.
- Jerardino, A., J.C. Castilla, J.M. Ramírez y N. Hermosilla § 1992. Early coastal subsistence patterns in central Chile: a systematic study of the marine-invertebrate fauna from the site of Curaumilla-1. *Latin American Antiquity* 3(1): 43-62.
- Jones, S. § 2001. Discourses of identity in the Interpretation of the past. *Interpretative Archaeology. A reader*, pp. 445-457. Leicester University Press. Inglaterra.
- Llagostera, A., R. Weisner, G. Castillo, M. Cervellino y M. Costa-Junqueira § 2000. El Complejo Huentelauquén bajo una perspectiva macroespacial y multidisciplinaria. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Contribución Arqueológica* 5: 461-482. Copiapó, Chile.
- Mostny, G. § 1964. *Arqueología de Taltal. Epistolario de Augusto Capdeville con Max Uhle y otros*. Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina. Santiago, Chile.
- Muñoz, I., B. Arriaza y A. Aufderheide § 1993. *Acha-2 y los Orígenes del poblamiento humano en Arica*. Ediciones Universidad de Tarapacá. Arica, Chile.
- Núñez, L. § 1984. Secuencia de Asentamientos prehistóricos del área de Taltal. *Futura* 8: 28-76. Depto. Municipal escolar, I. Municipalidad de Taltal. Taltal, Chile.
- Philippi, R.A. § 1860. *Viage al Desierto de Atacama*. Gobierno de Chile. Librería de Eduardo Antón. Chile.
- Sayago, C.M. § 1997 [1874]. *Historia de Copiapó*. Editorial Francisco de Aguirre, Buenos Aires-Santiago de Chile.
- Vásquez, J.A., D. Véliz y R. Weisner § 1996. Análisis malacológico de un yacimiento de la cultura Huentelauquén IV región, Chile. *Gayana Oceanológica* 4 (2): 109-116.
- Weisner, R. § 1969. Un conchal Prececerámico en la bahía El Teniente y sus correlaciones con la Cultura de Huentelauquén. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología*: 221-255. La Serena, Chile.
- Weisner, R., A. Llagostera, G. Castillo y M. Cervellino § 2000. El sitio arqueológico Huentelauquén en el contexto del Arcaico temprano de la porción sur del semiárido de Chile. *Actas XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Contribución Arqueológica* 5: 579-620. Copiapó, Chile.

TRES MIL AÑOS DE USO HUMANO DE LAS GRUTAS DE VAQUERÍA. RESERVA NATURAL VILLAVICENCIO, MENDOZA

HORACIO CHIAVAZZA*



RESUMEN

Excavaciones realizadas en Vaquería permitieron conocer aspectos vinculados con la organización del espacio interno en un sitio localizado en la transición entre ambientes de puna, monte y cardonal en una cota alta del piedemonte. Analizando el registro y las unidades arqueológicas se plantean hipótesis referidas a la relación establecida entre cambio cultural y cambio en el manejo y concepción del espacio durante de los últimos 3.000 años.

Palabras claves: Villavicencio, estratigrafía, análisis intrasitio, unidades arqueológicas.

ABSTRACT

Excavations realized in Vaquería allowed to know aspects associated with the organization of the internal space in a site situated in an environment of transition between puna, monte and cardonal in a high level of the piedemonte. Analyzing the record and the archaeological units appear hypotheses referred to the relation established between cultural change and change in the managing and conception of the space during of last 3.000 years.

Key words: Villavicencio, stratigraphy, intrasite analysis, archaeological units.

INTRODUCCIÓN

Las grutas de Vaquería ofrecen evidencias que permiten conocer modos de organizar el espacio interno en un sitio bajo roca y desde esto, revisar algunos aspectos de los modelos de asentamiento planteados para la región en una cuenta cronológica de escala media (3.000 años). Presenta una secuencia continua de ocupaciones en un sector de transición; en el piedemonte precordillerano a 1.600 msnm (quebrada de Villavicencio, **Figura 1**), justamente en un sector donde se conecta, a través de la quebrada de Hornillos, con la puna de precordillera y el valle interandino de Uspallata. Por ello se postula a Vaquería como una virtual bisagra que permitió la circulación y articulación entre las tierras bajas del noreste y las altas de la precordillera.

El sitio se compone de dos grutas: VQG1 y VQG2, con 28 m² y 26 m² bajo reparo respectivamente, separadas entre sí por unos 10 metros y con sus entradas orientadas al sur. Las potencias estratigráficas difieren, siendo VQG1 con 2,50 m la que conserva evidencias de las ocupaciones más antiguas (ca. 3.100 años AP) y VQG2 con 1 m, posee restos de ca. 2.000 años AP. Estos abrigos

* Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, CC. 345 (5500), Mendoza.
E-mail: hchiavazza@gmail.com

constituyen los reparos ubicados a menor altitud en el norte provincial y en el piedemonte donde los sitios son a cielo abierto (p. ej. Agua de los Pajaritos en el sector bajo de ingreso a la quebrada de Villavencio, Chiavazza *et al.* 2007). Las grutas están en un área de transición ambiental que fue clave para las estrategias de movilidad, al ser la quebrada una de las vías de acceso que conecta tierras altas del oeste y bajas del este.

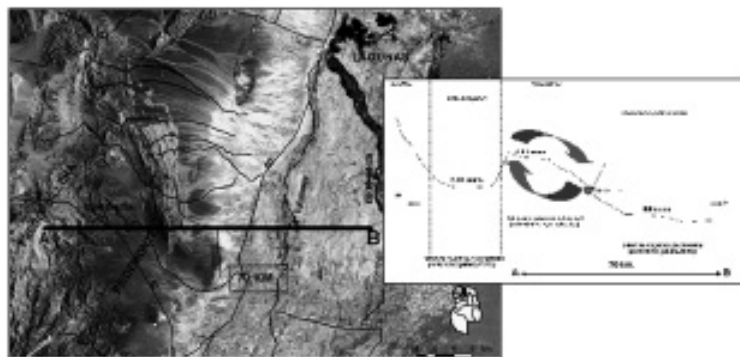


Figura 1: Ubicación de VQG1 en el piedemonte, entre precordillera (A) y planicie (B) y modelo del patrón de asentamiento.

MODELOS ARQUEOLÓGICOS Y ORIENTACIONES PARA LA PREHISTORIA REGIONAL

En la arqueología del Norte de Mendoza en la década de 1990 fueron populares los enfoques ecológico culturales que postularon modelos de adaptación basados en la evaluación de condiciones ambientales diferenciales entre tierras altas y bajas para entender el patrón de asentamiento-subsistencia. Este se denominó de ocupación o de explotación estacional de ambientes y proponía que el sistema de asentamiento-subsistencia se estructuraba de acuerdo con diferencias altitudinales del terreno (montañas y llanuras) y variaciones climáticas estacionales. Así, apuntaron a caracterizar el período comprendido entre los 2.000 y 400 años AP sin precisar variaciones temporales específicas. El primero fue el de «explotación estacional del ambiente» (Prieto 2000: 60); y sobre esta base, se elaboró luego uno de «funcionalidad de los sitios en relación a su ubicación geográfica» a partir del aprovechamiento integral de recursos ofrecidos por ambientes próximos y variables (Durán y García 1989: 31, Durán *et al.* 1995). En esta línea, planteamos un modelo que partiendo de ambas propuestas y sumando ideas postuladas en el «modelo localista» desarrollado para Chile Central (Cornejo y Simonetti 1993), propone la noción de sistemas locales de asentamiento acotados para el lapso de *ca.* 1.300 a 700 años AP. El mismo confirmó, por medio del estudio de sistemas de explotación de materias primas líticas, la vinculación de ambientes dentro de radios locales y orientados dentro de la misma quebrada de Hornillos, con sitios que jugaban un rol logís-

tico ubicados en las cabeceras: Hornillos en la puna (García 1992) y VQG2 en el alto piedemonte (Chiavazza 1998, Chiavazza *et al.* 2003: 90). Aunque es necesario aclarar que no se detectaron indicadores de estacionalidad (por lo que, como otros autores, no pudimos aportar en esa oportunidad, datos para confrontar los modelos de estacionalidad). En este trabajo apuntamos a describir qué relaciones territoriales se dieron en consonancia con los diferentes modos de usar un sitio de condiciones particulares como Vaquería, situado en altitudes intermedias, habitadas sucesivamente en el tiempo y de qué modo esto se refleja en la evidencia material. Esta definición contribuirá a caracterizar los patrones de asentamiento, vinculando las modalidades de uso del espacio intrasitio tanto con las necesidades como con las significaciones atribuidas por sus ocupantes dentro de escalas regional y areal también variables a través del tiempo. Se busca aportar a las nociones de: «estacionalidad ocupacional» o «actividades específicas» que dominan las interpretaciones acerca de las formas de habitar ciertos puntos del espacio local (sobre todo en abrigos precordilleranos). No apuntamos a ver de modo unívoco la ocupación del territorio dentro de modelos que priorizan la idea de optimización para la explotación de recursos, sino que también atendemos aspectos vinculados a la significación que pudieron poseer los lugares dentro de la esfera superestructural de la sociedad y como esto pudo registrar variaciones a través del tiempo. Justamente en este último aspecto se destaca la potencia de la información que se obtiene en cuevas y abrigos (estratificadas y susceptibles de organizarse secuencial y cronológicamente) por contraste a la superficial y sometida a fuertes palimpsestos que se recupera en la planicie y el piedemonte del norte de Mendoza.

MATERIALES Y MÉTODOS: EXCAVACIONES EN VQG1

Las excavaciones se realizaron atendiendo que se trataba de un sitio impactado por tres pozos de expolio (nº 1, 2 y 3) que alcanzaban una superficie equivalente al 28% (8 m²) de los aproximadamente 28 m² a resguardo en VQG1. Las profundidades de estos variaban, por lo que excavamos desde el perfil existente entre los pozos 1 y 2, lo que coincidía con el sector central de la gruta. Al excavar esta franja de dos metros por 50 cm de ancho, se detectaron una sucesión de unidades de estratificación que permitió chequear si estaba alterado o no el depósito. La resolución del registro fue relativamente alta si se considera que definimos un total de 14 unidades arqueológicas (UA). Estas UA se componen de agregaciones de unidades estratigráficas que fueron definidas a su vez según atributos del sedimento y su composición, dados por tipo (limo, arena, arcilla y sus combinaciones) e inclusiones (p. ej. rocas, carbón), compactación, color y grados de afectación (p. ej. quema por fogón). Si bien las unidades arqueológicas no se entienden como eventos ocupacionales únicos, si se las considera rasgos discretos de ocupación que permiten diferenciar períodos de tiempo corto de uso del sitio.

Tabla 1: Correlación entre cuadrículas y niveles incluidos en cada Unidad Arqueológica (UA).

UA	Datación 14C AP	Niveles excavados o extracciones (= E.) Cuadrículas y sectores (= C.)	N Lítico	N Cerámica	N fogones
SUP	ACTUAL	Superficie y rellenos de pozos	4	15	0
UA1		E. 1 a 4. C.H5SO, G5SO y SE y F5SE	0	0	1
UA2		E. 5 y 6. CH5SO, G5SO y SE y F5SE	0	0	1
UA3		E. 7a, 7b, 7c, 7d y en C. H5, SO y SE. E.8	0	29	1
UA4		E. 8a, 8b, 8c, 9, 10; E.11 C.H5 y E. 1 y 2 en C.F4 y G4	26	8	1
UA5		E.12 H5, F5 y G5 y E. 4 en F4 y G4.	149	2	1
UA6		E. 13 y 14 en H5, F5 y G5 y E.5 en F4 y G4	243	3	1
UA7	380 +/- 65 (URU0093)	Ec. 15 y 16 en H5, F5 y G5 y extracc 6 en F4 y G4	91	5	5
UA 8		E.17, 18 en C.H5, F5 y G5 y E.6,7 y 8 en C.G4 y F4	823	3	1
UA 9		E.19 a 23 en C.H5, F5 y G5 y E. 9 a 13 de C. G4 y F4 Se integra la base del pozo 3 en G6 y E6 parciales	419	14	5
UA10		E. 24 en la planta incluyendo los sectores del pozo 3 y E.14 de C.G4 y F4	1	1	3
UA 11	1.290 +/- 60 (URU0153)	E. 25 a 28 C.G5, F5 y H5 y E.15 a 16 de G4 y F4. Se integra la base del pozo 3 en cuadrículas G6, E6 y F6 parciales	4	0	3
UA12		E. 29 a 34 C.F5, G5 y H5. E. 33 a 35 en F6 y G6 y E.17 a 23 de C. G4 y F4	53	3	1
UA13		Extracc. 35 en F5NE, F5SE, G5NO, G5SO	32	0	0
UA14	3.100 +/- 80 (URU 0443)	E.35 a 42 C. F5NO sector oeste, F5SO franjas oeste y sur, G5SO franja sur, G5SE, NE, H5NO, SO. E. 36 a 42 franja norte C.G6 y G6 y E.24 a28C.F4 y G4	337	1	0
Totales			2.182	84	24

RESULTADOS

Se comprobó que el pozo n° 3 no había sido excavado por debajo de los 110 cm de profundidad y que el n° 2 no lo había más allá de los 60 cm. Por lo tanto la planta excavada fue ampliándose conforme se profundizaba. Se relevó la estratigrafía en detalle, aislando unidades tanto en la secuencia estratigráfica como en la superficie de planta. Así se obtuvo información definida por grados variables de integridad y resolución del registro (Martínez 1999). En total definimos 14 unidades arqueológicas.

TENDENCIAS GENERALES DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

La estratigrafía manifiesta una secuencia ocupacional interrumpida en 190 cm de potencia (sólo se detectó un posible nivel de hiatus). Esta depositación

se habría generado durante unos 3.100 años aproximadamente. Las unidades arqueológicas son descritas a continuación (**Tabla 1**).

UA1: Integra una superficie de 1 m² y se desarrolla entre 30 y 46 cm. Presenta un fogón «cubeta» y sector termoalterado rodeado por carbones pequeños. Se trata de un evento de combustión histórico reciente. Se recuperaron astillas óseas y carozos de durazno por lo que se postula una ocupación de verano (en esta UA se incluye la recolección superficial).

UA2: Integra una superficie de 1 m² y se desarrolla entre los 45 y 51 cm. Concentración de carbones en una capa limo arcillosa compacta. Estructura de combustión interdigitada con la correspondiente a la UA1, ampliándose hacia el Este. Hacia el margen hay clastos planos, de tamaño pequeño-mediano. Se recuperaron fragmentos de vidrio (tipos de siglo XIX) y carozos de durazno. No se recuperaron restos de piedra tallada ni cerámica. La estructura de combustión es un evento diferente al de la UA1, pero que respondería a ocupaciones del mismo tipo de las que dieron lugar a aquel. Según los materiales, correspondería a la segunda mitad del siglo XIX.

UA3: Integra una superficie de poco más de un m² y se desarrolla entre los 51 y 60 cm. El rasgo de combustión (con abundante carbón y ceniza) se encuentra desplazado hacia el sur respecto de la UA2. Hay sector claramente termoalterado, producto de la quema del fogón de la UA2, que afectó los sedimentos de la margen oeste del fogón de la UA3. En este sector también se observó que apoyaba una posible mesa de trabajo lítica, con marcas de incisiones y hollín. Estos rasgos limitan, al oeste del área principal de combustión. Se hallaron cerámicas vidriadas («carrascal» siglos XVII-XIX), junto a carozos de durazno por lo que postula una ocupación de fines del siglo XVIII. Responde a uso intenso y/o sostenido, según el aumento de la superficie de combustión y de los residuos (sobre todo de ceniza, comparada a las posteriores). No se estableció si fue una ocupación temporalmente más extensa o más densa. Si se detecta un cambio, por lo que la ocupación supuso actividades más intensas que las posteriores.

UA4: Integra una superficie de poco más de 1 m² y se desarrolla entre los 61 y 81 cm. Capa de ceniza con interfaces delgadas de arena. La franja sur de G5 presenta un fuerte termoalterado (apoyo del fogón correspondiente a la UA3). Entre cenizas se recuperaron escorias vitrificadas de fundición. Las extracciones 10 y 11 son de sedimentos limo arcillosos muy termoalterados, rojizos y muy compactos. Corresponden a combustiones intensas y persistentes. Se observan sectores en sincronía estratigráfica que, libres de ceniza y carbón, estaban termoalterados y ubicados en el centro de la gruta (fortalece la idea de persistencia temporal en el uso para un mismo fin en el mismo sector del abrigo). Se recuperaron cerámicas vidriadas, carozos de durazno y escoria de fundición. Hay abundancia de restos arqueofaunísticos (respecto de las UA más tardías 2 y 3). La cronología inferida sería entre siglos XVII y XVIII. Este sector correspondió al de actividades periféricas al fogón. La abundante cantidad de ceniza y carbón, sumada a la fuerte termoalteración del borde del sector de combustión señalan una quema intensa y concentrada. Las cenizas ubica-

das contra la pared del abrigo, indican una organización del descarte de los residuos de la combustión en un sector específico. Los restos de combustión y escorias de fundición, señalarían actividades relacionadas con la minería.

UA5: Integra una superficie de 2 m² y se desarrolla entre los 81 y los 85 cm. Esta UA es prácticamente estéril. El sedimento es un limo con abundantes clastos, debajo de los cuales se detecta una importante cantidad de huesos (pero integrados a la UA 6). Corresponde a una hiatus de cuatro cm de espesor. Podría tratarse de una etapa de abandono del sitio.

UA6: Integra una superficie de 2 m² y se desarrolla entre los 85 y 100 cm. Sedimentos limo arcillosos compactos. Al profundizar se distinguieron por debajo del nivel de clastos de la interfase precedente, un conjunto de huesos de fauna ubicados en el interior de una cubeta que forman rocas desprendidas del alero (de dimensiones no mayores a un puño). Estas forman un límite que contiene la estructura de combustión. El núcleo de la misma se localiza hacia G5SE y H5SO, las cenizas que corresponderían a este fogón aparecen corridas hacia el oeste. En el norte el sedimento está termoalterado por la ocupación posterior. Este sector, libre de combustión, sería marginal al fogón desde el cual se realizaban actividades para su mantenimiento. Aumenta la cantidad de material arqueofaunístico. Los materiales líticos, además de aumentar en cantidad, se concentran en G5SO. Ocupaciones del lapso de transición prehispánica a colonial temprana (siglo XVI). Las acumulaciones de huesos confinados entre las rocas podrían ser resultado de la acción de roedores, como hemos observado en los fondos de varios abrigos precordilleranos.

UA7: Integra una superficie de 2 m² y se desarrolla entre los 100 y 106 cm. La estructura de combustión se encuentra desplazada al sur y se interdigita con restos derivados de distintos focos de actividad. Son restos de pequeñas fogatas que rodean un núcleo principal de acumulación de cenizas. El material arqueológico (sobre todo arqueofaunístico) aumenta en cantidad y tiende a distribuirse en las márgenes de la concentración de ceniza (hacia los 106 cm). A los 106 cm de profundidad se extrajo carbón que fue datado en 380 +/- 65 años AP (URU0093). Esto posiciona la ocupación en un lapso que incluye cronologías tanto pre como post hispánicas (en sugerente coincidencia con un período frío -PEH-). Los pequeños fogones quizá sean producto de ocupaciones acotadas a lapsos específicos. Estas pequeñas fogatas pudieron descargar cenizas en el sector central, quizá brasas, con algún fin de calentamiento central de la gruta. Los fogones periféricos aparentemente son sucesivos, existiendo muy poca potencia sedimentaria que permita discriminar una secuencia. Se piensa que son restos de ocupaciones recurrentes, pero de estancias cortas de poca intensidad de uso.

UA8: Integra una superficie de más de 2 m² y se desarrolla entre los 106 y 110 cm. Existe fuerte impacto en el oeste pero hay una franja en la que el sedimento está muy compactado y posee espículas de carbón. Este sector concentra los materiales arqueológicos. Se registró un lente de ceniza que se continua desde la UA9 hasta la UA7. La única unidad de combustión clara la constituye

un pozo con carbón (luego relleno con desechos líticos y huesos) localizado contra la pared del abrigo. Hay sectores con gran cantidad de rocas derivadas de la degradación del alero. El foco de actividades se registra contra la pared del alero, en el pozo de combustión y hacia F5NE y F5SE donde el sedimento termoalterado señalaría el funcionamiento de un fogón. Esta ocupación pudo discriminarse de la previa (UA9) y la posterior (UA7), aunque probablemente posee una relación de continuidad con aquellas.

UA9: Integra una superficie de 3 m² y se desarrolla entre los 110 y 130 cm. La matriz es limo arcillosa, marrón, compacta. La UA registra un fogón central. El núcleo de actividad de fuego de acuerdo al sedimento termoalterado se registró en la cuadrícula G5NO G5NE y G5SE. Hacia el este, contra la pared del abrigo, se hallaron los carbones y la ceniza se concentra en el sur de G5. El fogón grande central habría confinado el fondo de la gruta para sectores de descanso. Interesa destacar que la estructura ocupacional registrada en este nivel tiene características que se sucederán por lo menos en las UE7 y UE8.

UA10: Integra una superficie de 3 m² y se desarrolla entre los 130 y 135 cm. Hay carbones dispersos irregularmente en la planta, escasos y sin asociación con cenizas ni sedimentos termoalterados. La abundancia de clastos sería indicio de la ausencia de acondicionamiento de la superficie de ocupación. El escaso y disperso carbón señala poca ocupación. Se trataría de un hiatus de sedimentos limosos dados por el aporte de rocas del alero desprendidas, depositadas y degradadas. Dado que existe poco material, representaría un lapso de abandono ocupacional relativamente prolongado si se compara con la sucesión ininterrumpida de ocupaciones más intensas que le suceden (UA9 a 1) y anteceden (unidades 11 a 14) en el tiempo.

UA11: Integra una superficie de 3 m² y se desarrolla entre los 135 y 145 cm. Se detectaron tres unidades de combustión. Dos de estas se encuentran en el nivel 25, se han denominado A (G5 sur) y B (F5SE). El fogón C se ubicó en la extracción 26 (margen norte de F5NE). Los fogones A y B se practicaron sobre la roca de base por lo que la característica degradación de la caja de la gruta registrada más tardíamente (UA10) ya se manifiesta en los niveles más superficiales de UA11. El fogón A fue sostenido en cuanto a su utilización, se presenta sin solución de continuidad en toda la secuencia. Sobre los carbones recuperados en A se realizó una datación radiocarbónica que resultó en *ca.* 1300 años AP (**Tabla 1**). Los fogones B y C señalan que pudo aumentar el número de ocupantes o que se realizaban visitas menos intensas alternativamente a las del uso del sector del fogón principal. La posición en sincronía de los fogones A y B señala combustiones intensas y podría indicar ocupación sostenidas en las estaciones más frías del año.

UA12: Integra una superficie de 3 m² y se desarrolla entre los 145 y los 180 cm. Es de limo arcilloso con espículas de carbón dispersas. Se registró un rasgo termoalterado que forma un semicírculo que se cierra hacia el norte, contra la pared del abrigo. Los sectores de la roca de base tienen un declive hacia el suroeste. El semicírculo continuo coincide con la distribución de los fogones A,

B y C discriminados en la UA11. Está conformado por limos arcillosos rojizos muy compactos, con ceniza y espículas en la matriz. En las márgenes externas de este rasgo existen rocas de tamaño mediano, alineadas, (corresponden a las de la gruta). En la extracción 32, en F5NO, hay un pequeño fogón con una pequeña concentración de huesos asociada. Los materiales se distribuyen en las márgenes del rasgo y no hacia el interior del mismo. El material aumenta notablemente hacia la extracción 35 y en esta unidad deja de registrarse material cerámico. Por debajo del rasgo termoalterado se ubicó uno semicircular, de rocas medianas alineadas y cerrando, sobre la UA13, una fosa que contiene a dos enterratorios humanos. Es probable que estos se hayan practicado desde este piso de ocupación, aunque no podemos confirmarlo.

UA13: Integra una superficie de 3 m² y se desarrolla entre los 180 y los 200 cm. Corresponde a una estructura funeraria doble. De corresponder con la UA12, los bordes de la fosa coincidirían con los sucesivos semicírculos de sedimento termoalterados (ver UA12) y rocas (de esta misma unidad). La fosa se rellena de limo arcilloso semicompacto marrón oscuro y muy húmedo (no se distinguieron cortes de la fosa). Contenía clastos además de productos de talla, carbones y huesos de fauna. Los entierros apoyaban sobre la base rocosa del alero, cuya pendiente va de noreste a suroeste. Los entierros estaban rodeados de clastos del alero y se encuentran sentados con torsos flexionados contra los miembros inferiores. Están orientados con las cabezas hacia el oeste y sus caras mirando al sur.

Entierro 1: en el norte, con las piernas cruzadas y el brazo derecho contra el pecho. El brazo izquierdo se encuentra a modo de apoyo debajo de la cara, que reposa sobre el antebrazo.

Entierro 2: en el sur y se apoya parcialmente sobre el entierro 1 ya que su torso se apoyaba en la rodilla izquierda (flexionada) del entierro 1. En este caso el torso también estaba flexionado, pero apoyaba sobre las piernas que estaban extendidas hacia delante y paralelas (no cruzadas como en el caso anterior). La posición de los esqueletos no registra antecedentes en la bibliografía local, fueron dispuestos sentados, en el fondo de la fosa y con sus espaldas apoyadas en el perfil este de la fosa. Luego, al sepultarlos, habrían sido flectados hacia delante, acomodando sus cabezas a modo de reposo sobre los brazos y antebrazos con las caras orientadas hacia la entrada de la gruta. De acuerdo a la superposición y relación estratigráfica los entierros serían sincrónicos, correspondiendo a un mismo evento funerario. Los huesos no presentan señales de quema, sin embargo, por el momento, no descartamos que la combustión de las UA11 y UA12, atestiguada en el sedimento termoalterado, se haya efectuado en contexto de algún tipo de ritual funerario, pero esto es sólo una especulación. La fosa se excavó hasta la base rocosa del alero en este sector, por lo que produjo el corte de la unidad que denominamos 14, aunque no pudimos establecer su correspondencia con el nivel de la UA14 o el de la UA12 de modo definitivo.

UA14: Integra una superficie de 3 m² y se desarrolla entre los 80-190 y 220

cm. No podemos definir si esta unidad ocupacional sería preexistente o sincrónica a la de los enterratorios (UA₁₃). La matriz es de limos arcillosos semicompactos con abundantes clastos. Hay materiales líticos y arqueofaunísticos. De G5SE extracción 42 (de 210 a 215 cm) procede la muestra de carbón datado en *ca.* 3.100 años AP (**Tabla 1**).

TENDENCIAS DEPOSITACIONALES EN VQG1

Estas tendencias se calcularon midiendo la potencia sedimentaria acumulada entre los niveles datados (**Gráfico 1**). Entre las UA 1 y 6, se acumularon 60 cm en 380 años, por lo que dentro del sitio, esta tendencia sería intensa, calculada en un cm cada 6,3 años. Se registraron seis UA y cinco estructuras de combustión. Se estima un uso poco intenso. Entre las UA₇ y UA₁₀, 45 cm de potencia se formaron en 910 años. La velocidad de sedimentación sería intermedia, calculada en un cm cada 20,2 años, incluyendo cuatro unidades arqueológicas y 14 estructuras de combustión. En este lapso el uso fue intermedio a intenso. Entre las UA₁₁ y 14, 65 cm de sedimentos se acumularon en 1.810 años; un proceso de sedimentación lenta, promediado en un cm cada 27,8 años. Se registraron cuatro unidades arqueológicas (11 a 14) y cinco estructuras de combustión. Se estima que el uso fue intenso comparado con los más tardíos.

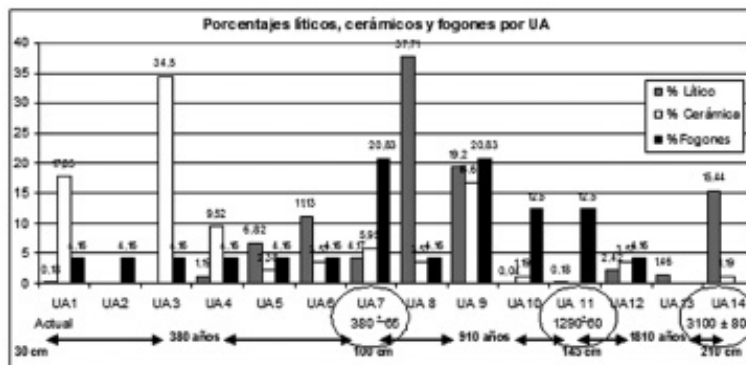


Gráfico 1: Tendencias de deposición y porcentaje de materiales lítico, cerámicos y fogones en las diferentes UA y en tres cortes temporales señalados por dataciones radiocarbónicas.

TENDENCIAS DE INTEGRACIÓN REGIONAL DE LAS GRUTAS DE VAQUERÍA EN EL PATRÓN DE ASENTAMIENTO

Este aspecto se estima con resultados específicos obtenidos en los análisis arqueofaunísticos, líticos y cerámicos (comparando también datos del registro de VQG2, Chiavazza *et al.* 2003).

Arqueofaunas

Se analizaron restos derivados de explotaciones pecuarias históricas (vacca, caballo y cabra y/u oveja). Estos materiales son consistentes con datos documentales, restos de corrales y evidencias zooarqueológicas del registro de VQG2. CI, II y III, posteriores a 500 años AP. En este lapso se observa congruencia entre ganadería y consumo de fauna euroasiática. Aunque cuantitativamente (NISP) el predominio es de camélidos (guanaco) tanto en lapsos históricos como prehispánicos, con presencia de huesos de todo el esqueleto. En cuanto a la estacionalidad, está informada por cáscaras de huevo de ñandú (VQG2, comp. IV, V y VI *ca.* 1.000-1.100 años AP) que señalan ocupaciones de fines de primavera a inicios de verano (aunque esto no excluye la posibilidad de ocupaciones de invierno). Respecto de la movilidad y traslado de recursos se hallaron restos de pescado (espinas) que procede de cotas por debajo de los 500 msnm en VQG2.CV. y VQG1.UA10. *ca.* 1.000 años AP. También hay restos de armadillo procedente de cotas por debajo de los 1.000 msnm (placas Z. Pichiy y dentales en VQG2, comp. VIB y VQG1 comp.12. datado en *ca.* 1.200 años AP).

Sistema de producción lítica

Se apuntó a conocer el sistema tecnológico. Sobre la base de la catalogación de materias primas que da cuenta de 14 tipos y 106 variantes, se discriminaron según radios de: -10 km, +10 km, +20 km e indeterminadas y se analizaron las procedencias de los recursos líticos del sitio en relación con la región. Del análisis se desprende que existió una funcionalidad diferenciada entre las grutas, ya que contrastan los 2.182 ítems de VQG1 contra los 18.500 de VQG2. Además, en la segunda hay instrumentos óseos para retoque y mayor cantidad de instrumentos (sobre todo puntas de flecha). A su vez, en términos diacrónicos se observan diferentes tendencias entre las UA de VQG1, que pueden sintetizarse en que:

- Las UA más antiguas muestran mayor diversidad de procedencias de materias primas, son escasas las materias primas cuyas fuentes se localizan a menos de 10 km de distancia y aparecen explotadas más intensamente las localizadas a más de 20 km.

- Existe una notable concentración de los productos de talla en las UA8, 9 y 14 donde se detectaron 1, 5 y 2 concentraciones carbonosas respectivamente.

- Respecto de los instrumentos, se observa una importante diversidad morfológica y abundantes artefactos tallados o en proceso (puntas, raspadores y raederas con diseños formales). Los instrumentos sin diseños formales (filos naturales con rastros complementarios) son más escasos.

Cerámicas

La comparación entre restos cerámicos muestra más cantidades en VQG2

(N = 127) que VQG1 (N = 84), aunque en ambos casos la secuencia y las dataciones presentan coherencia cronológica (con sucesión de tipos de alfarería temprana, Agrelo, Viluco, Inca e histórica).

INTERPRETACIÓN

En la sucesión continua de ocupaciones se presentan con diferente intensidad las actividades de talla lítica, desposte de animales y prácticas de combustión. Sin embargo se destacan funcionalidades acordes con diferentes intensidades de uso del sitio en distintas etapas. Tres son las actividades principales reflejadas en el registro arqueológico: las ocupaciones más antiguas de VQG1 indican su utilización como espacio funerario y posiblemente doméstico simultáneamente (ca. 3.000 años AP), mientras que en la misma gruta, 2.700 años después, las ocupaciones históricas se vinculan con actividades derivadas de la explotación y probable procesamiento de minerales (ca. 300 años AP) y la ganadería. En cambio, en VQG2 se detectó un importante componente lítico vinculado a la producción de armas de caza como puntas de proyectil (ca. 1.000 años AP).

Estas funciones se relacionan con diferentes significados otorgados a un mismo punto del paisaje, según la percepción de las distintas formaciones sociales, su estructura económica y modos de asentarse y movilizarse. La significación otorgada a la gruta hace 3.000 años tiende a coincidir con lo excavado en otras de la región, vinculándose con las prácticas funerarias. Estas forman parte de la vida cotidiana y se dan en el ámbito doméstico, puesto que las evidencias señalan actividades propias de una base residencial. La tendencia doméstica de la muerte no parece continuar en el tiempo y comenzarían a separarse los espacios de ocupación de los espacios funerarios, aunque se mantiene el sitio como base residencial. Hacia el 1.000 AP se evidencian actividades de talla intensas y los recursos explotados desde el sitio integrarían diferentes procedencias (llanura, piedemonte y precordillera). En lapsos históricos predominan restos que indican actividades extractivas (minería) y productivas (ganadería) que supondrán una integración diferente de las ocupaciones del sitio dentro de los patrones regionales de asentamiento e incluso de la economía continental.

REFERENCIAS CITADAS

Chiavazza, H. § 1998. *Investigaciones Arqueológicas en el sitio «Vaquería» («VQ»).* Ocupación Multicomponente en el piedemonte noroeste mendocino y sus relaciones con sectores vecinos (Villavicencio, Las Heras, Mendoza). Trabajo de Adscripción al Instituto de Arqueología y Etnología, Facultad de Filosofía y Letras, U.N. Cuyo. Mendoza, Argentina.

Chiavazza, H., V. Cortegoso y L. Puebla § 2003. Sistemas de producción lítica en el alto piedemonte noroeste de la precordillera mendocina: el sitio Vaquería, Villavicencio. *Anales de Arqueología y Etnología* 54-55: 81-114. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras. Mendoza, Argentina.

- Chiavazza, H., C. Frías, L. Puebla y A. Acosta § 2007. Cazadores recolectores del piedemonte mendocino en el 3.000 AP (Puesto Lima, Quebrada de Papagayos). *Anales de Arqueología y Etnología* 61-62. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras. Mendoza. En prensa.
- Cornejo, L. y J. Simonetti § 1993. Asentamiento humano en Los Andes de Chile Central: un enfoque alternativo. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo 2: 373-380. Temuco, Chile.
- Durán, V. y C. García § 1989. Ocupaciones agroalfareras en el sitio Agua de la Cueva Sector Norte (N.O. de Mza.). *Revista de Estudios Regionales CEIDER* 3: 29-64. Facultad de Filosofía y Letras, U.N. Cuyo Mendoza, Argentina.
- Durán V., H. Chiavazza, V. Cortegoso, M. Díaz Guinazú, P. Figueroa y V. Zorrilla § 1995. Hacia la reformulación del Arcaico y el Formativo del N.O. de Mendoza. *XV Jornadas del Centro de Investigaciones de la Universidad Nacional de Cuyo (CIUNC)*. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina.
- García, A. § 1992. Hacia una ordenamiento preliminar de las ocupaciones prehistóricas agrícolas precerámicas y agroalfareras en el Noroeste de Mendoza. *Revista de Estudios Regionales CEIDER* 10: 7-34. Facultad de Filosofía y Letras. U.N. Cuyo. Mendoza, Argentina.
- Martínez, G. § 1999. *Tecnología, Subsistencia y Asentamiento en el curso medio del río Quequén Grande: un enfoque arqueológico*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la U.N. La Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Prieto, M. del R. § 2000 [1983]. *Formación y consolidación de una sociedad en un área marginal del Reino de Chile: la Provincia de Cuyo en el siglo XVII*. Tesis doctoral, Universidad de Sevilla. *Anales del Instituto de Arqueología y Etnología* 52-53: 18-366. Facultad de Filosofía y Letras, U.N. Cuyo. Mendoza, Argentina.

OCUPACIÓN ACTUAL Y SUBACTUAL DE DOS CUEVAS EN LA COSTA SUR DE PICHIDANGUI

ALBERTO DUARTE*, FRANCISCO ARAOS**, CÉSAR BORIE*** Y NICOLÁS LIRA****



RESUMEN

El área que hoy conforma el sector septentrional de la bahía de Pichidangui presenta favorables condiciones para la ocupación humana con una importante cantidad y diversidad de recursos, además de espacios propicios para la habitación humana (Borie et al. 2004). Estos espacios se encuentran definidos por el aprovechamiento de cuevas por parte de algueros, mariscadores y buzos. Para el área meridional de la franja costera de Pichidangui fue posible consignar dos cuevas (Cueva Los Pocitos y Cueva Chungungo) con evidencias superficiales de ocupación humana actual y subactual.

Palabras claves: estrategias de emplazamiento, etnografía, arqueología actualística.

ABSTRACT

The area that conform the north sector of what today we call Pichidangui's bay presents favourable conditions for the human occupation with an important quantity and diversity of resources, beside of propitious spaces for the human habitation (Borie et al. 2004). These spaces are defined by the use of caves by divers, seaweed collectors and shellfish collector. In the southern area of the coast line of Pichidangui was possible to recognize two caves (Los Pocitos Cave and Chungungo Cave) with evident actual and subactual human occupation.

Key words: emplacement strategies, ethnography, actualistic archaeology.

INTRODUCCIÓN

En este estudio se implementó un análisis sistemático de estrategias de emplazamiento que permitiese registrar exhaustivamente distintos componentes abordables desde la arqueología (p. ej. evidencia de cultura material en superficie, análisis de estrategias de emplazamiento, etc.) y un estudio etnográfico que permitiese recabar información sobre las formas y usos que se le entregan a las cuevas por parte de mariscadores, orilleros y algueros. El análisis de las estrategias de emplazamiento consideró el registro sistemático y exhaustivo de toda la evidencia en superficie ubicada al interior de la cueva y su relación con el entorno. Este estudio estuvo orientado desde una perspectiva teórica que buscó la definición de áreas de captación de recursos en relación al uso de las cuevas.

Dentro de la proyección teórica que buscó implementar esta investigación, se hizo referencia al materialismo cultural como una teoría, que en términos

* Las Canteras, parcela 6, casa 2, Chicureo, Santiago. E-mail: albertoduarteelbo@gmail.com

** San Ignacio de Loyola 874, departamento 1409, Santiago. E-mail: lentoaraos@yahoo.com

*** Domingo Faustino Sarmiento 358, departamento 401-B, Ñuñoa, Santiago. E-mail: cesarborie@gmail.com

**** Alsacia 66, departamento 131, Las Condes, Santiago. E-mail: nicoliras@yahoo.com

simples, busca el comienzo de las cadenas causales que afectan a la evolución sociocultural en el complejo de actividades corporales consumidoras de energía (García San Juan 2005). Un concepto importante que surge en este sentido es el de capacidad de carga (*carrying capacity*) correspondiente con el tamaño teórico máximo que un grupo puede alcanzar sin sobrepasar los límites productivos críticos de su nicho ecológico. De este modo, el planteamiento ecológico cultural inserto dentro del materialismo cultural empieza a requerir una lectura arqueológica sistemática de las cambiantes dinámicas del paisaje natural. Se debe tener presente por consiguiente que los paisajes no solo cambian y evolucionan en cuanto a su dimensión climática y biótica, sino también en su dimensión abiótica (morfología, topografía e hidrológica).

El análisis de captación de recursos en este sentido, para nosotros buscó la reconstrucción arqueológica de las pautas de interacción dinámica entre un nicho ecológico dado y la comunidad humana dada. De esta forma el entorno se concibe como la interacción dinámica que resulta de los paulatinos cambios y adaptaciones de los distintos elementos del medio ante las manipulaciones del ser humano.

Es así entonces que para el estudio de las diversas hipótesis sobre la naturaleza de las distintas clases de lugares de asentamientos de comunidades de algueros, mariscadores y orilleros y su articulación con pautas de movilidad relacionadas con distintas estrategias de explotación impuestas por la concentración y variabilidad estacional de los recursos, se debe estimar que estos asentamientos pueden variar desde campamento semipermanentes hasta campamentos efímeros (Borie *et al.* 2004). Este carácter abierto del territorio se manifiesta en la ausencia de delimitaciones o fronteras estrictas y permanentes, donde los grupos humanos consideran a toda la naturaleza como un marco abierto de existencia, un marco que no puede ser poseído por nadie y de el que todos los seres humanos son inherentes (García San Juan 2005).

Esta estrategia de investigación basada en la prioridad materialista nos conduce a técnicas analíticas que busquen comprender el uso del espacio por parte del ser humano. Este es el caso del «*Site Catchment Analysis*» definido primariamente por Vita-Finzi y Higgs (en Cornejo 1987:4) como «*el estudio de las relaciones entre la tecnología y aquellos recursos que caen dentro del rango económico de los sitios individuales*». Esto nos lleva, tal como lo plantea Mena (1987 a y b), a estimar que los sitios se localizan en áreas que ofrezcan recursos abundantes y seguros para la subsistencia. Surge entonces la idea de enfrentar cuestiones relativas a la función y la población. Esto se logra con la delimitación de un territorio de «*catchment*» en torno al sitio. Y esto nos permite comprender un criterio lógico de economización tras la localización del asentamiento. En este sentido se debe considerar la existencia de un radio óptimo de explotación que depende de las diferencias tecnológicas específicas, que deben ser abordadas bajo el tipo de economía que efectúa la comunidad en estudio. Un aspecto relevante a considerar, es el que los recursos más seguros son aquellos caracterizados por su alta densidad y baja movilidad, por esto

los radios del «*catchment*» adquieren relevancia cuando se definen como una estimación operacional del radio de explotación o «*foraging radius*».

Las dos cuevas estudiadas: una con uso actual (cueva Los Pocitos) y subactual (cueva Chungungo) de carácter semipermanente, nos permitieron comprender las formas de uso del espacio para la habitación, consignándose de esta forma distintas materialidades y estrategias de emplazamiento.

El objetivo general fue comprender mediante el estudio arqueológico y etnográfico la ocupación actual y subactual de dos cuevas para definir las estrategias de ocupación del espacio y habitación, para derivar implicancias en el registro arqueológico y los objetivos específicos: 1. Consignación de cuevas con evidencias de cultura material que indiquen la ocupación humana actual y subactual, 2. Registro sistemático de las cuevas consignadas con evidencias de ocupación humana y 3. Estudio etnográfico de la comunidad que hace uso de cuevas como espacios de habitación tanto permanente como semipermanente.

METODOLOGÍA

La recopilación de los datos etnográficos y registro arqueológico se efectuó mediante dos campañas de estudio y reconocimiento. La primera campaña de estudio se realizó en el mes de Julio del 2006, momento en que se efectuó el registro sistemático de las dos cuevas en investigación. Para esto se hizo uso de una ficha especializada para el registro de cuevas. Se hizo a su vez, un registro fotográfico sistemático de las cuevas y un registro audiovisual. En esta campaña además se hicieron los contactos necesarios con el ocupante de la cueva activa, Don Tito Tapia y Nibaldo, los cuales proporcionaron en la segunda campaña de investigación realizada en el mes de Octubre del 2006, los antecedentes etnográficos necesarios para nuestro estudio. De esta manera la presente investigación presenta dos estrategias metodológicas de análisis: una etnográfica que significó la manera de acercarse a los fenómenos culturales desde una perspectiva eminentemente experiencial y vivencial, donde la observación, la participación y la conversación con los individuos de la comunidad en la que se desarrolló la investigación, fue esencial. Por esto nos acercamos a un enfoque metodológico cualitativo, por cuanto su fundamento radica en la obtención y búsqueda de significados contextuales, enmarcados en la vida cotidiana de las personas, «*un modo de encarar el mundo empírico: (cuyas características son) ser inductiva, flexible, holística, participativa, fenomenológica, comprensiva (entre otras)*». En este sentido adquieren relevancia las palabras de C. Geertz quien en un intento por interpretar la cultura advierte que «*lo que en realidad encara el etnógrafo es una multiplicidad de estructuras conceptuales complejas, muchas de las cuales están superpuestas o enlazadas entre sí, estructuras que son al mismo tiempo extrañas, irregulares, no explícitas, y a las cuales el etnógrafo debe ingeniarse de alguna manera, para captarlas primero y para explicarlas después*» (2003: 24). La etnografía busca

indagar en los significados que los individuos dan a las cosas, a través de la observación en terreno, con el actor cultural. Por lo tanto, el investigador es un actor presencial (pudiendo llegar al carácter de participativa), que deambula por el mundo de la vida tratando de absorber la heterogeneidad cultural que intenta descifrar. De este modo, la práctica etnográfica a realizar, busca realzar la individualidad por sobre la generalidad, describir e interpretar el estar allí para luego trasladar esa vivencia al aquí.

Es a través de la etnografía que nos introducimos en los mundos que deseamos conocer, procurando establecer una relación sujeto-sujeto que permita el dialogo sencillo y abierto, contribuyendo a la construcción de una relación beneficiosa para ambos.

Hablamos así, de una orientación que privilegia el diálogo y la conversación en profundidad, la observación participativa, la experiencia del encuentro y el desencuentro con el otro, nunca bajo la dinámica del sujeto y el objeto, al contrario, como individuos que se miran abiertamente y construyen complicidad desde la libertad de una conversación de iguales.

En tanto la estrategia metodológica arqueológica, estuvo orientada desde la perspectiva actualística que nos permitiese constatar a través del registro una realidad viva y dinámica del dato. De esta forma los planteamientos metodológicos se configuran desde una perspectiva que busque la consignación de los antecedentes para comparar la realidad pasada con la presente. Esta función resulta fundamental para comprender ciertas pautas involucradas dentro de contextos culturales particulares, pautas que se expresan en industrias tecnológicas bien definidas y resueltas en torno los espacios en que estas poblaciones se desenvuelven y desarrollan. A su vez la praxis etnoarqueológica permitió acercar la observación como estrategia metodológica, hacia un nivel que posibilita diferenciar los antecedentes desde la perspectiva del investigador y de lo investigado. De esta forma el primero es quien construye la realidad acorde a una lógica teórica bien definida, la cual condiciona las percepciones que nos remite el registro arqueológico, generando un enfoque determinado por las necesidades formales de la investigación. En tanto el segundo resulta ser un dato vivo, organizado por complejas manera de ver el espacio, con una producción tecnológica que resuelve sus necesidades y una lógica que se aleja del constructo teórico que carga el investigador.

ANTECEDENTES

Cueva Los Pocitos

Cueva ubicada en la playa del mismo nombre. Antiguamente, como manifiesta Tito Tapia, fue utilizada como caletilla de los botes a remos que acercaban la faena de los buzos mariscadores. En la actualidad, la playa y la cueva están siendo utilizadas por Tito Tapia, huirero que por varios años ha estado

trabajando en el lugar. La playa además ha sido usada como guarida de contrabando y zona de explotación de conchilla y en todas las conversaciones se reconoce el uso de la cueva. Varias familias, algunos hombres solos, grupos de trabajo, han sido los ocupantes de la cueva, siendo su utilización una constante dada sus peculiares características; protección a los vientos y la lluvia, poca humedad, fogones utilizados, amplio espacio, características que han significado su connotación como un importante refugio costero.

«El fuego siempre lo han hecho ahí en la entrada porque así entra menos humo al interior de la cueva, antes hacían el fuego en un rinconcito más al interior ¿muro sur?, pero el humo se acumulaba al interior de la cueva porque rebotaba en el techo y bajaba. Con el fogón donde lo hicieron ellos «al menos con viento norte el humo tira al tiro pa' arriba y no se viene pa' acá pa' dentro. Con sur llega un poco sí, claro, con sur choca allá (el viento en el peñón grande frente a la entrada) y se devuelve pa' acá (a la cueva)... se hace como un remolino. Con norte no, con norte lo tira al tiro pa' fuera... El viento sur entra acá un poco, pero es poco, el norte no nada, con norte es abrigadito pa' acá con norte... Es tibio acá en la noche, de noche... y es abrigadito aquí, nos hemos pasado noches enteras con los cabros aquí (señalando la entrada) con poquito fuego igual no mas» (Cuaderno de campo, agosto 2006).

Tito Tapia acostumbra a pernoctar en la cueva, utilizando algunas lonas que trae desde el pueblo. Aquí también prepara sus alimentos, en un fogón dispuesto a las afueras de la cueva, un sector arreglado para tales menesteres. El fondo de la cueva es utilizado como zona de acopio de algas, específicamente *champa*, un alga que hoy día escasea y cuyo precio es mayor que el *huiro palo*. Por esto, es un producto importante y cuidado por los *huireros*.

En su interior encontramos; una lona que se utiliza como carpa, la que desaparece cuando la dinámica de trabajo es diaria y los desplazamientos al pueblo habituales. En tales ocasiones la carpa es reemplazada por un grueso madero que cruza la cueva, donde se cuelgan ropas, trajes de buceo y bolsas. Podemos ver también, una serie de herramientas depositas a los costados de la cueva: bolsas plásticas, trajes de buceo, sacos, boyas, metales. Al frente de éstos, en el otro costado de la cueva, están las botellas con agua, unas 10 entre vacías y llenas. Justo en el medio de la cueva hay una mesa, cuyo pilar de soporte está enterrado al suelo. Unas bancas completan el escenario. El suelo es de conchilla, el que se hace profuso en la zona donde se ubica la carpa y desaparece en el sector de la mesa. Todas las paredes funcionan como estantes, las que soportan adornos, metales, pilas, lápices y un sin fin de elementos sin utilidad aparente.

«El piso de conchilla de la cueva –explica Tito– está más limpio porque teníamos la carpa por allá, la parte en torno al comedor está más usada

(sucia y apisonada), <<claro, hay que pegar una encerada nueva, ¿aquí estas casi instalado como en una casa?

Claro, traigo después cemento no más y... tapo esos agujeros, pongo un... así no entra ni una gota de agua>>» (Cuaderno de campo, agosto 2006).

Tito asegura no ser el dueño de la cueva y que en más de una ocasión vienen jóvenes de Pichidangui a tomarse unos tragos en ella. Sin embargo, para todos esta es la cueva de Tito Tapia, reconocida e identificada por su usuario.

«Tito explica que la cueva no la ocupa gente desconocida, se dan cuenta por las cosas de que está ocupado, sólo «los niños» conocidos de Pichidangui que vienen a hacer asados <<saben que no hay problema en venir para acá, si quieren quedarse se quedan también>>» (Cuaderno de campo, agosto 2006).

Un hecho importante es la reutilización que se hace de los elementos encontrados en la misma playa: maderos, plásticos, tarros, neumáticos, etc., todo aquello que el mar vara en la playa y que puede tener alguna utilidad aparente. Esta combinación de recursos para la adecuación de las cuevas llama profundamente la atención, demostrando una adaptación notable de los sujetos al entorno, la que se dinamiza tanto como la misma naturaleza lo hace.

«Si un día nosotros estábamos almorzando aquí, todavía no hacíamos esto (señalando los escalones de la entrada del sector fogón), y hasta aquí mismo llegó el agua, la primera ola que se vino, así que ahí nosotros dijimos «hay que hacer una protección aquí» y empezamos a hacer la pirca esa... y ahí chocaba el agua» (Tito Tapia, cuaderno de campo, agosto 2006).

«Las bancas de madera (tipo caballete) las hicieron Tito y Nibaldo utilizando maderas que varan en la playa, la mesa también se hizo de esta manera, aprovechando un tablero cuadrangular que varó entero y una base de poste grueso <<todo lo que es madera vara>>. De Pichidangui Tito se habría traído algunos baldes y botellas plásticas, las ollas y las mallas o lonas. Lo que se lleva cuando va a dejar la cueva por unos días son los trajes de buceo y los sacos de champa» (Cuaderno de campo, agosto 2006).

Como vemos, el conocimiento del entorno es total, donde la combinación de distintos recursos (endógenos y exógenos) están definiendo el modo de ocupar y utilizar un espacio, en el que se integran las cuevas.

Cueva Chungungo

La cueva Chungungo es una gran caverna orientada hacia el sur en la terraza I. En la actualidad no presenta uso aparente, aunque algunas botellas, plásticos, ollas y empircados reflejan ocupación. Según Tito Tapia, esta cueva se integra en los distintos patrones de explotación del litoral (marisquería y alguería) siendo utilizada por los sujetos como refugio de la zona de trabajo contigua. Allí se habrían ubicado los sujetos formando pequeñas tiendas de lonas en los costados de la cueva, formando fogones, pircas y sitios de descanso.

«Nibaldo señala que dormían 4 personas en la cueva utilizando 2 carpas, 2 dormían más hacia la entrada (al costado sur y hacia el interior respecto a la pirca del fogón) y los otros 2 en el alto del fondo. 30 o 40 años atrás acampaban 10 o 12 personas y se ponían a tomar. Ahora sólo iría gente por el día, aprovechando la cueva sobretodo como refugio para las lluvias» (Cuaderno de campo, agosto 2006).

En las zonas costeras aledañas a la cueva se desarrollaba la recolección, siendo la caverna la zona de descanso y pernocte. Se utilizaban las ya acostumbradas lonas para armar una carpa, construyendo pircas para armar un fogón y guarecerse del viento y la humedad. En las observaciones realizadas, se pudo constatar la intensa ocupación de la cueva, manifestada en la gran cantidad de desperdicios depositados en sus esquinas, las pircas construidas en la entrada, los restos de ollas y plásticos y los tintes de antiguos fogones. Su gran tamaño y ubicación (exposición al viento) estarían constituyendo sus mayores desventajas, pues producen una intensa humedad.

«La razón que da Nibaldo para haber abandonado la cueva es que era muy húmeda y había que mantener continuamente fuego en el interior <<hay que dormir con el traje puesto>>. Con el viento sur el humo de la fogata se acumulaba hacia el fondo de la cueva y no se podía ver» (Cuaderno de campo, agosto 2006).

Del mismo modo, el viento sur que entra por la cueva hace que el humo de los fogones se estanque en el fondo la cueva, dificultando la mirada y la respiración.

«Nibaldo señala que la cueva se llena de humo y no se puede ver, que el humo cubre casi la totalidad de la cueva, dejando sólo un espacio de app 1,5 mt de altura desde el piso donde queda aire limpio» (Cuaderno de campo, agosto 2006).

Una característica importante es la identificación del pozón de mar ubicado al costado norte de la cueva, sitio, tal y como aseguraron Nibaldo y Juan Tapia, fue utilizado para mantener vivos los diferentes mariscos recolectados.

«Y las cosas se dejaban ahí mismo donde las sacaba. Sacabai erizos, y se dejaba en un pozo ahí mismo, y después venía otro y los dejaba en un pozo demás allá, eran raro si alguien se avivaba en el pozo de otro, era gente que no trabajaba en la mar, igual sacaban, no se notaba pero sacaban. Los pozones son de mar, en la orilla, honditos. Ahí en el Chungungo había una pozo, y en la llena como que entraba el mar y en la baja queda un pozo bien grande. Era llegar y vaciar ahí no más, locos, lapas, erizos, y cuando uno se iba se secaban. Estaban protegidos los mariscos ahí» (Juan Tapia, buzo mariscador de Quilimarí).

CONCLUSIONES

El uso de cuevas por parte de mariscadores y algüeros actuales y subactuales, nos entrega las herramientas metodológicas necesarias para la contrastación arqueológica-etnográfica propuesta en el presente artículo. La búsqueda de comprender la actividad humana y sus resultados materiales conforman la plataforma de acceso al conocimiento impregnado dentro de las cuevas. Este conocimiento quedó de manifiesto mediante la consignación de formas de habitar el interior de las cuevas, alternando mecanismos de adecuación a este espacio que evidencian formas de vivir el espacio costero. En este sentido el resultado de la evaluación etnográfica permitió definir aspectos relevantes de apropiación del ambiente costero por parte del contexto sistémico presente en la cueva Los Pocitos. Estas formas de apropiación están contenidas en términos de la importancia del paisaje asociado a las cuevas. Esta aproximación nos permite dar cuenta de estrategias organizativas que conllevan la producción, el consumo y la generación de residuos, como medios materiales necesarios para la producción y reproducción de las condiciones socioculturales de habitación en las cuevas. Una explicación a la vigencia de estos rasgos asociados a formas de habitar y realizar cierto tipo de actividades implica respuestas al medio ambiente vinculadas a un desarrollo socialmente complejo donde desde un comienzo el ser humano ha habitado los espacios impregnándolos de códigos simbólicos que hoy, por medio del registro arqueológico, muchas veces nos son difíciles de explicar. En otros términos, la construcción social del espacio, representa un intento planificado y organizado de ordenación del medio ambiente en el que se habita, por lo cual, la materialidad que hoy llega a nosotros puede ser interpretada como la expresión de un paisaje modelado por sujetos con fines sociales específicos que varían de acuerdo a cada realidad particular. Las cuevas con ocupación actual y subactual nos permitieron definir a este espacio como un lugar dinámico donde se conjugan aspectos relacionados con la subsistencia como así también de actividad simbólica.

La etnografía y la etnoarqueología (estudios actualísticos), significaron una fuente riquísima y única de información, que dio cuenta de manera implícita como el ser humano en sus prácticas, tanto rituales como de subsistencia,



ha otorgado al espacio que lo circunda una significación tan profunda que le ha llevado durante miles de años a ocupar las cuevas en un equilibrio sorprendente. Es que en todas las épocas del desarrollo humano el andar ha producido paisaje determinado culturalmente y esto debemos analizarlo desde sus connotaciones sociales.

En síntesis, lo que hemos podido reconocer es la utilización de las cuevas a partir de diferentes dinámicas de explotación litoral, evidenciando usos de una profundidad histórica notable vinculados todos a un territorio de ocupación del bordemar. Dicha práctica cultural se puede ver manifestada en el área de captación de los recursos, zona que permitiría la subsistencia en tales espacios y por ende, la utilización de las cuevas.

REFERENCIAS CITADAS

- Borie, C., N. Lira, y A. Duarte § 2004. Una aproximación etnoarqueológica al estudio de los asentamientos costeros. *Werken* 5: 95-100.
- Cornejo, L. § 1987. Site catchment análisis o análisis de área de cobertura. *Clava* 3: 27-32.
- García San Juan, L. § 2005. *La propuesta de la Arqueología procesual, el análisis ecológico-cultural y espacial. Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*, pp. 185-232 (capítulo 10). Editorial Ariel. Madrid, España.
- Gertz, C. § 2003. *La Interpretación de las Culturas*. Gedisa Editorial. Barcelona, España.
- Mena, F. § 1987a. Site catchment analysis y el estudio de las sociedades de cazadores recolectores. *Clava* 3: 15-26.
- § 1987b. Enfoque explicativo y enfoque descriptivo del site catchment análisis. *Clava* 3: 33-42.

LOS «ESCONDRIJOS» EN REPAROS ROCOSOS DE LA ZONA DE EL PANGAL Y SUS COMPONENTES CULTURALES

FERNANDA FALABELLA^{*}, LUIS CORNEJO^{**}, ITACÍ CORREA^{***}, ELVIRA LATORRE^{****}, MARIO VÁSQUEZ^{*****} Y LORENA SANHUEZA^{*****}



RESUMEN

El objetivo de este trabajo es presentar las evidencias arqueológicas de un tipo de sitio en reparos rocosos de la zona precordillerana del río Pangal (VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins) que funcionarían como «escondrijos» y definir sus componentes culturales. Esperamos contribuir, con este caso de estudio, a ampliar la diversidad de tipos de ocupaciones humanas registradas al interior de cuevas y aleros en la cordillera de Chile central y aportar ideas que contribuyan a una discusión sobre la articulación de estos sitios dentro de los sistemas sociales regionales.

Palabras claves: reparos rocosos, escondrijo, período Alfarero Temprano, Chile Central.

ABSTRACT

In this presentation we will show the archaeological evidence obtained from rock shelters in the mountain area of Pangal river (VI Region del Libertador Bernardo O'Higgins), in order to evaluate a new type of archaeological site, used to «cache» materials, and to determine the cultural complexes found in them. We hope to contribute to widen the known functionalities of rock shelters in this area, and to discuss how these kinds of archaeological sites and materials should be a part of social regional systems.

Key words: rock shelters, cache, Early Ceramic Period, Central Chile.

INTRODUCCIÓN

En 1984 Jaime Vera dio a conocer un hallazgo muy particular durante el Primer Taller de Arqueología de Chile Central. Se trataba de fragmentos cerámicos, algunas vasijas, trozos de cestería y una pala de madera, todos ellos encontrados en unos roqueríos de la zona de la Bocatoma de El Pangal. Estos destacaban por las inusuales condiciones de conservación de restos orgánicos en Chile central y por encontrarse en un área donde se han registrado rocas con arte rupestre (Vera 1982).

Vera lo consignó como «yacimiento arqueológico Pangal-2» por su localización en el valle del río Pangal. Este autor entregó una muy buena descripción de la formación geológica que generó la acumulación de bloques. Esta se

* Depto. de Antropología, Universidad de Chile, Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa. E-mail: ffala@entelchile.net

** Museo Chileno de Arte Precolombino, Bandera 365, Santiago. E-mail: lcornejo@museoprecolombino.cl

*** E-mail: itaci7@yahoo.es

**** E-mail: esplonc@yahoo.es

***** SQM. E-mail: mario.vasquez@sqm.com

***** Depto. de Antropología, U. de Chile, Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa. E-mail: loresan@vtr.net

habría formado por las morrenas laterales de la cuenca del Pangal, arrastradas por una lengua glacial. Posteriormente, la erosión y meteorización de las rocas habrían derivado en la fractura y desfoliación de las mismas, otorgando al paisaje su fisonomía actual, en forma de grandes bloques rocosos erráticos, partidos, muchos de ellos con cavidades de distinto tamaño en su interior, algunas de ellas conectadas a modo de pasadizos muy estrechos (Vera 1982).

Si bien Vera no disponía del conocimiento detallado sobre la procedencia de cada evidencia cultural, ya que gran parte de ellas *«fueron halladas en la superficie del piso interior de los refugios rocosos por nosotros y lugareños, que desde tiempo atrás habían visitado el yacimiento»*, la procedencia de todos ellos, de un área común, hizo proponer la asociación de cerámica, cestería, implementos de madera y petroglifos. Usando los antecedentes arqueológicos disponibles en esa fecha (década de 1980) y un número reducido de refugios rocosos, reconoció la presencia de cerámica Llolleo inciso-reticulado y cerámica natural alisada con mamelones, análoga a la descrita por Stehberg para los sitios de Chacayes (1978) y Radio Estación Naval (1976). Estos componentes, junto a la ausencia de cerámica pintada, hicieron adscribir los hallazgos al período alfarero temprano (PAT) local. Luego, el fechado de una pala de madera en 680 +/- 40 años AP (1.270 años DC) (Vera 1981) le hizo plantear, además del momento temprano sugerido por los tipos cerámicos, uno más tardío de ocupación. Vera interpreta los sitios con una funcionalidad distinta a la de otros sitios cordilleranos conocidos en la época. La existencia de petroglifos le lleva a pensar en un uso ceremonial, sea permanente o esporádico, sin descartar otras actividades tales como minería, pastoreo o cultivos ocasionales.

Después de 20 años, en los que la información arqueológica de Chile Central ha avanzado considerablemente, en este trabajo reevaluamos el área arqueológica Pangal-2. Interesa en forma particular entregar información sobre un tipo de sitio en reparos rocosos, con escasos antecedentes en los ambientes cordilleranos y evaluar la presencia en ellos de dos componentes culturales del período Alfarero Temprano.

INVESTIGACIÓN REALIZADA

La investigación reciente comprendió la revisión de sitios y análisis de material cerámico. La zona de bloques rocosos correspondiente al área de Pangal-2 fue prospectada en transectas espaciadas cada 100 m, inspeccionando la superficie del terreno. En esta prospección no se encontraron evidencias arqueológicas. Con posterioridad solicitamos información al Sr. José Contreras, informante de los trabajos de Jaime Vera. Él ha recorrido este lugar por más de 30 años, ha recolectado material cultural y tiene un profundo conocimiento de las rocas con restos arqueológicos. Con él hicimos un reconocimiento, visitando 16 de las rocas de donde él ha extraído material cultural, con lo cual nos formamos una idea de la configuración y naturaleza de estos lugares. Di-

fácilmente se puede localizar estos sitios con el tipo de trabajo que hicimos en nuestra prospección. De hecho, dos de los investigadores realizaron transectas en la morrena misma, mas no vieron materiales ya que para ello se requiere entrar por las aberturas para revisar el interior de las oquedades.

Los reparos rocosos con materiales culturales que revisamos se distribuyen en un amplio sector del lomaje formado por la morrena en la banda sur del río Pangal, entre las coordenadas UTM 6.209.000 - 6.208.600 N y 374.900 - 375.400 E y a alturas que van desde 1.400 a 1.550 msnm, en una superficie estimada de 400 x 200 m (80.000 m²) aproximadamente. Los sitios quedaron registrados en un mapa. De acuerdo a nuestra revisión, que por cierto es parcial, en el área arqueológica Pangal-2, existirían distintos tipos de sitios en reparos rocosos: «escondrijos», aleros y bloques grabados, los dos últimos muy escasos. En la banda norte del río también se han encontrado materiales, así como en bloques más alejados hacia el poniente. No obstante, parece ser que en esta zona la gran concentración de sitios está en la morrena sur, en estrecha relación con la concentración de oquedades y reparos rocosos.

Nosotros no realizamos recolecciones sistemáticas de ningún «escondrijo». Fichamos y analizamos lo que J. Contreras había recuperado de cada lugar lo que fue factible gracias a que él mantiene un croquis con la identificación y nombre para cada uno de ellos y guarda un registro detallado de la procedencia de los materiales. Parte de ellos han sido colectados con posterioridad a los trabajos de Vera.

LOS ESCONDRIJOS COMO UN TIPO DE SITIO EN LA CORDILLERA DE CHILE CENTRAL

Luego de visitar los sitios y analizar los materiales, creemos que la mayoría de los reparos rocosos de esta zona, funcionaron como «escondrijo» para guardar/esconder vasijas y/u otros productos. Esta propuesta se basa en la naturaleza del depósito arqueológico, en las características de los sitios, el emplazamiento y entorno.

En relación al depósito, en estos reparos por lo general lo que más se registra es cerámica. Se trata de vasijas enteras (generalmente una y en algunos casos hasta tres) o fragmentos con alto índice de restaurabilidad y bajo índice de fragmentación, lo cual hace pensar en el depósito de piezas completas que, por el reuso y/o procesos post-depositacionales, se fracturaron. Tienen huellas de uso y, sólo unas pocas, de hollín, especialmente las que se asocian a aleros.

Desde el punto de vista del entorno, en la zona de la bocatoma de El Pangal estos reparos están concentrados en una formación geomorfológica que dejó abundantes amontonamientos de rocas. Los sitios están en una zona de fuerte pendiente, con difícil acceso, con escasa a nula visibilidad desde el exterior. En la roca misma, los espacios interiores son muy estrechos, los que a veces ni siquiera permiten estar de pie. En ellos se forman galerías intrincadas por

la conexión entre aberturas. En estos lugares el cascajo rocoso, producto de la fractura y delaminación de la roca, se mantiene en la superficie porque no hay acumulación de sedimentos. Esto hace pensar que no hubo actividades humanas u otros procesos que aporten desechos. La circulación de aire entre las oquedades mantiene bajas las temperaturas en el interior, aún cuando en el exterior haga calor, como en los meses de verano.

La particular combinación de características de los materiales y de los sitios calza muy bien con lo que en la literatura se ha descrito como *cache*, es decir como un conjunto de artefactos, muchas veces de una misma clase (en este caso vasijas), que se esconden deliberadamente, en un lugar «seguro». Puede ser para usarlos posteriormente, evitando el costo de transporte y los riesgos de fractura. O bien puede tratarse de ofrendas, lo que le da una connotación más simbólica y ritual.

COMPONENTES CULTURALES EN LOS «ESCONDRIJOS» DE EL PANGAL

Se realizó una revisión exhaustiva de la colección del Señor José Contreras. En total se ficharon 13 vasijas completas o parcialmente reconstruibles y 223 fragmentos, a los que se suma lo analizado por J. Vera que está depositado en el Museo de Historia Natural de Valparaíso. Se revisó las pastas de 147 de estos registros con lupa binocular. Los materiales provienen de 27 puntos diferentes, además de unos pocos casos de procedencia desconocida. En base a los criterios estilísticos que se utilizan para distinguir las tradiciones cerámicas de la zona central, en los «escondrijos» se ha encontrado evidencia de dos componentes culturales, ambos del PAT. Estos componentes arqueológicos, estilísticamente diferentes, aparecen dentro de la misma área y en forma contemporánea.

Uno de ellos es el «componente Pangal», que recoge la nomenclatura que diera Jaime Vera al área arqueológica de la bocatoma. El conjunto Pangal es muy homogéneo - en el sentido que presenta sólo una categoría de vasija -, está ampliamente distribuido en los sitios y es el dominante. Corresponde a vasijas restringidas con cuello, principalmente de cuello corto, de tamaño medio a muy grande (desde 150 a 505 cm de alto total), sin decoración. Tienen asas mamelonares, que van en par opuesto en el borde o desde el mismo labio en las vasijas completas o reconstruibles. Se registran tanto perfiles inflectados como compuestos, pero los primeros son notoriamente más abundantes. El punto de quiebre en las vasijas compuestas no es muy abrupto. Tanto en las vasijas inflectadas como en las compuestas dominan los cuellos cónico-evertido. En las inflectadas también son importantes los cuellos cilíndricos y los hiperboloides. En las compuestas, éstos son muy minoritarios. Los bordes son principalmente evertidos y algunos rectos, de labios planos y redondeados. No se registran bordes reforzados. Las vasijas son de cuerpo globular de base apuntada o convexa. Los tratamientos de superficie varían de alisado a

pulido mate, más o menos regular, tratamientos que a veces se combinan en la misma pieza. El tono de la superficie, en su mayoría, varía de café a café rojizo. Llama la atención algunos rasgos tecnológicos, como el pulido/alisado diagonal de cuerpos y cuellos y la unión de cuello y cuerpo con un rodete marcado. Presentan huellas de uso, pero escaso hollín. Las pastas, en su gran mayoría, se inscriben dentro de la familia de áridos volcánicos que son propios de sectores cordilleranos y del valle central vecino y los patrones más frecuente son unimodales. No se observó ninguna tendencia hacia la utilización de un patrón de pasta específico al comparar muestras representativas de vasijas inflectadas y compuestas, ni las de diferentes espesores. Por sus características (restricción de la abertura, capacidad, espesor de paredes, huellas de superficie) podrían servir para almacenaje o transporte de agua u otros.

Se han registrado al menos dos casos en que partes de estas vasijas inflectadas con asas mamelonares se han encontrado en las mismas rocas con otros elementos. En «El Castillo», junto a dos orejeras y bajo «Piedra Marcada», junto a trozos pequeños de un cesto.

Disponemos de tres fechas TL de fragmentos con asa mamelonar (210 ± 180 , 510 ± 130 y 585 ± 140 años DC) provenientes del sitio Caserón-2 que cubren la primera mitad del PAT local, pero es probable que este componente se mantenga más allá en el tiempo. Caserón-2 es un alero, no obstante el análisis cerámico sugiere que también se utilizó como escondrijo.

El otro componente es Llolleo o «afín a Llolleo». Este conjunto corresponde a vasijas con rasgos estilísticos (forma, decoración, tratamientos de superficie) fácilmente homologables a los del complejo alfarero Llolleo. Algunas piezas denotan, o una manufactura más descuidada y/o variaciones respecto a lo descrito en la literatura. A diferencia del componente anterior, la cerámica Llolleo es muy escasa y se concentra en rocas puntuales, que por lo general sólo tienen restos Llolleo. En la revisión realizada por nosotros, se presenta sólo en cinco sitios del área Pangal-2 y en uno de la quebrada Cerrillos, a unos 5 km aguas abajo, en la banda contraria del río Pangal. En uno de ellos, Cueva de Miguel, se encontró un cuello café pulido abultado con banda roja en zigzag, una olla con motivo antropomorfo en las caras opuestas del cuerpo y J. Contreras describió otra pieza que claramente corresponde a un jarro modelado en forma de calabaza. Es interesante destacar, además, que las pastas de estas piezas también difieren de lo más característico de Pangal y son del todo homologables a pastas de sitios Llolleo de la región costera de Chile central. En Piedra X-O, se ha encontrado una sola vasija que es una olla con cuello con decoración inciso reticulada, de factura muy burda que consideramos «afín a Llolleo»; en Roca del Sol, de cuatro vasijas, tres son de perfil compuesto, con asa cinta y una de ellas con una incisión perimetral en el borde, por lo que podrían ser parte de un contexto Llolleo; en Piedra Rajada, de donde provienen los hallazgos Llolleo referidos por J. Vera, además de esos elementos Llolleo se encontraron cuellos con asas mamelonares. Además de éstos, el componente Llolleo aparece en los depósitos del alero Caserón-2. En la cueva Cerrillos, por

último, se encontró otro contexto que consideramos Llolleo. Se trata de 3 vasijas compuestas, restringidas con cuello, de tamaño grande, dos de las cuales tienen bandas rojas en zig-zag horizontal en el cuerpo formando una estrella, dos asas cinta, bases plano-cóncavas y el cuello ligeramente abultado. Una de ellas contenía en su interior varios porotos, restos de coronta de maíz, una semilla de lagenaria, frutos de *Retamilla ephedra* y un cesto de forma tronco-cónica, decorado con campos y líneas escalerados en rojo y negro.

Una fecha TL de un fragmento inciso reticulado de Caserón-2 sitúa este componente en tiempos tempranos del PAT (250 +/- 180 años DC) y un fechado AMS de uno de los porotos contenidos en la vasija de Cerrillos (903 +/- 35 años AP, 1.048-1.266 cal. años DC) da una fecha de un momento tardío del PAT regional.

DISCUSIÓN

No es fácil entender la función de los «escondrijos» del área arqueológica Pangal-2 como tampoco lo es responder a cómo estas ocupaciones se insertan en la dinámica conocida de las poblaciones de Chile Central. Nuestra hipótesis es que los conjuntos Pangal y Llolleo, si bien comparten la localidad, (e incluso algunos reparos rocosos) y se superponen en el tiempo, corresponden a materiales de grupos sociales y tradiciones culturales diferentes y que ocuparon esta área con lógicas parcialmente diferentes. Esta visión, distinta a la entregada inicialmente por Vera, es más coherente con las evidencias conocidas para Chile Central donde la alfarería Llolleo y las vasijas con asas mamelonares aparecen en contextos diferentes (Sanhueza *et al.* 2003).

En el caso del componente Llolleo y siguiendo la hipótesis de que la cordillera forma parte de su sistema de asentamiento (Sanhueza *et al.* 2005), su presencia en la zona del río Pangal es coherente con el panorama regional. Existe una ocupación importante de población Llolleo en sitios permanentes en la cuenca de Rancagua, valle adyacente hacia el poniente, así como evidencias puntuales a los pies de la cordillera (sitio Hacienda Cauquenes a unos 30 km de distancia en la misma cuenca fluvial) y detrás de la línea de altas cumbres en el valle cordillerano de altura del río Atuel (sitio El Indígena) a no más de 20 km de distancia (Lagiglia 1997). A una escala más próxima, cabe mencionar los sitios Llolleo al aire libre, Caracoles Abierto, en una pequeña planicie a no más de 5 km de distancia aguas abajo por el río Pangal y Del Real en la terraza norte del río Cachapoal (Sanhueza *et al.* 2004). En la cordillera de El Pangal los sitios son de naturaleza diversa, con campamentos al aire libre y aleros además los «escondrijos» mencionados. Desde una perspectiva de sistema de asentamiento, podría ser similar a lo que ocurre en el valle del río Maipo, donde se ha descrito que los grupos Llolleo del valle realizan actividades en la cordillera (Sanhueza 1997), si bien allí esta ocupación queda documentada sólo en un sitio al aire libre, Los Panales.

Una evidencia importante, en el caso de los «escondrijos» con material Llolleo de la zona de El Pangal, es que aparece una variedad de tipos de vasijas y que estos tipos, en los sitios del valle, representan un porcentaje bajo del total de la cerámica doméstica pero tienen alta representatividad como ofrendas en los contextos funerarios: jarros con decoración de bandas rojas en zig-zag, jarros u ollas con decoración antropomorfa dual en el cuerpo, jarros fitomorfo y ollas inciso reticulado. La categoría de ollas inciso reticulado es particularmente frecuente en El Pangal como en el resto de la cordillera, lo que lleva a pensar en alguna función específica o relación con algo que se procesa, guarda y/o transporta en ellas. Otra evidencia a destacar es el hallazgo, al menos en la cueva de Cerrillos, de cerámica de estilo Llolleo con cestería, porotos, calabaza y maíz. El antecedente de la carga simbólica de la alfarería del complejo Llolleo y los restos de cultivos sugieren la posibilidad de que en algunos casos estemos frente a ofrendas rituales.

El contexto Pangal presenta una problemática diferente. No conocemos sitios abiertos en la cuenca de Rancagua que tengan las vasijas del componente Pangal como parte significativa del contexto alfarero y que se puedan constituir en un referente para la procedencia de estos materiales. En diversos sitios no Llolleo del PAT, entre ellos los sitios Bato, es recurrente la presencia de fragmentos de bordes y/o cuellos con asas mamelonares con tendencias morfológicas similares, pero ellos son siempre escasos y adolecen de los gestos técnicos del pulido de Pangal. Podría ser que esta categoría de vasija no sea de uso frecuente en los sitios domésticos del valle. O bien que lo que se encuentra en El Pangal sea un subconjunto de vasijas destinadas especialmente a las actividades que se realizan en la cordillera (p. ej. almacenaje). A la vez este componente puede ser parte de un contexto aún sin definir ya que, tal como lo mencionara Vera hace ya 20 años, los sitios Chacayes (valle cordillerano de la cuenca del río Maipo) y Radio Estación Naval (cuenca de Santiago), siguen siendo los únicos contextos donde esta clase de vasija se ha registrado con abundancia. En el caso de Chacayes, los estudios realizados por Sanhueza (1997) revelan que hay una coincidencia formal (tipo de contornos, perfiles del borde, tipos de cuello, de cuerpo, forma y localización de las asas), del rango de la variabilidad formal y de la moda de tamaño medio. La diferencia mayor que notamos es la ausencia, en Chacayes, de la categoría más grande de vasija. Las pastas, si bien no están siendo muy discriminadoras de los contextos alfareros cordilleranos, son también similares.

El conjunto cerámico difiere de lo que se espera en los depósitos de cazadores recolectores usuarios de cerámica (alta variabilidad en todos los atributos) como en sitios de horticultores productores de cerámica (estilo definido y variedad de clases representadas) del modo como se han usado estos criterios en la interpretación de las ocupaciones de la cordillera de la cuenca del río Maipo (Cornejo y Sanhueza 2003). El conjunto cerámico, por el contrario, posee las características que se esperarían en sitios temporales de un sistema logístico o en sitios de ocupación redundante: abundancia, buena manufactura, un

estilo morfológico y tecnológico definidos (Cfr. Simms *et al.* 1997). La particularidad en los «escondrijos» es que además existe una selectividad en las categorías morfo-funcionales, que privilegia las vasijas restringidas con cuello y asas mamelonares, que se adaptan bien a la función de almacenamiento, lo que nos indica que se transporta a y deja en estos lugares sólo algunas de las categorías de vasija del conjunto alfarero total, o que la producción cerámica es de escasa variedad morfológica.

El concepto de «redundancia ocupacional» utilizado por Simms *et al.* 1997 nos parece especialmente adecuado para pensar en la inserción de estos «escondrijos» en un sistema regional. Implica un sistema de asentamiento que puede incluir o no lugares de habitación permanente, en el que se ocupa consistentemente y en forma predecible ciertos lugares y encierra la idea de que la gente vuelve recurrentemente al mismo lugar. En estos sistemas se ha visto el uso de lugares para «esconder» vasijas con miras al retorno, comportamiento que es frecuente en áreas con recursos aptos para la recolección masiva. La práctica del escondrijo permite a los grupos móviles hacer uso de tecnologías más propias de grupos sedentarios (Eerkens 2003). Para Eerkens los grupos móviles esconden vasijas en lugares estratégicos, especialmente cuando el uso de las mismas está relacionado con un subconjunto de los alimentos del ciclo anual y cuando al mismo tiempo existe la posibilidad de dejar guardados los artefactos sin riesgo de que se quiebren. Las características morfológicas de las vasijas del componente Pangal y la ausencia de huellas de hollín o exposición al fuego apoyan una función y depósito de este tipo.

De seguir esta hipótesis, la pregunta clave es ¿cuáles podrían ser los recursos atractivos de la zona de la Bocatoma de El Pangal para estos grupos del componente Pangal? El área donde se encuentran los bloques es un espacio con abundantes caídas de agua y vegas donde los arrieros hasta la actualidad llevan a los animales a pastar en verano. Una posibilidad es que éste sea un lugar provechoso para la obtención de alimentos para grupos recolectores y móviles, con escasa dependencia en productos cultivados, como lo son algunos grupos no Llolleo del PAT. Alguno de éstos podría ser el referente social del conjunto Pangal. Para ellos, la recolección estacional de semillas podría haber sido un factor de peso en la organización de un ciclo de movilidad a lo largo del año. No obstante debemos aclarar que no se ha encontrado evidencias de colecta y utilización de semillas silvestres que refuercen esta interpretación en las vasijas de los «escondrijos» como tampoco en los análisis arqueobotánicos del sitio Caserón-2. De modo que, hasta no contar con más datos, quedan abiertas esta alternativa «funcional» y otras de índole «simbólica», sin descartar que ambos fenómenos funcionen conjuntamente.

Para concluir, es importante destacar que los escondrijos que se han encontrado en el área arqueológica de El Pangal son muy peculiares dentro de Chile central y que existen antecedentes de uso subactual en ellos. Este tipo de sitio y las conductas que le dan origen, no se han reportado en otros lugares ni siquiera en los que cuentan con investigaciones arqueológicas. Probable-

mente más por «invisibilidad arqueológica» producto de la dificultad para su descubrimiento que por ausencia de este fenómeno cultural. El hallazgo que se hiciera hace años (1961) en Chincolco (Prov. Aconcagua) compuesto por dos cestos encontrados en una cámara al interior de un abrigo rocoso (Rueda 1964) es quizás el único otro caso de «escondrijo» que se ha reportado para el PAT en la zona. Esperamos que futuras investigaciones, que tengan como antecedente los resultados que hemos presentado, puedan aclarar la situación.

Agradecimientos: Trabajo realizado en el proyecto FONDECYT N° 1030667. Compromete nuestra gratitud el Sr. José Contreras quien puso a nuestra disposición la colección arqueológica que él ha formado y ofreció toda su ayuda para visitar los sitios y recomponer las asociaciones contextuales y la Sra. Cristina Sepúlveda quien facilitó los materiales de Cerrillos. Este trabajo no habría sido posible sin su cooperación. Del mismo modo agradecemos a don Miguel Gutiérrez por la disposición para que pudiéramos realizar estos trabajos en la Bocatoma de El Pangal y a Jaime Vera quien gentilmente nos entregó toda su información para este trabajo.

REFERENCIAS CITADAS

- Cornejo, L. y L. Sanhueza § 2003. Coexistencia de cazadores recolectores y horticultores tempranos en la cordillera andina de Chile central. *Latin American Antiquity* 14(4): 389-407.
- Eerkens, J. W. § 2003. Residential mobility and pottery use in the Western Great Basin. *Current Anthropology* 44(5): 728-738.
- Lagiglia, H. § 1997. *Arqueología de cazadores recolectores cordilleranos de altura*. Ediciones Ciencia y Arte. San Rafael, Mendoza, Argentina.
- Rueda, M. § 1964. Dos cestos y restos textiles encontrados en la zona central. *Arqueología de Chile central y áreas vecinas. Publicación de los trabajos al tercer congreso internacional de arqueología chilena*, pp. 151-156. Santiago, Chile.
- Sanhueza, L. § 1997. *Relaciones llano-cordillera durante el período Agroalfarero Temprano en Chile central: una visión desde la cerámica*. Tesis de grado de Magíster, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Sanhueza, L., M. Vásquez y F. Falabella § 2003. Las sociedades alfareras tempranas de la cuenca de Santiago. *Chungara* 35(1): 23-50.
- Sanhueza, L., F. Falabella, L. Cornejo y M. Vásquez § 2004. Período Alfarero Temprano en la cuenca de Rancagua y cordillera aledaña: hacia una comprensión de las sociedades alfareras tempranas de Chile central. *Informe de Avance Proyecto Fondecyt 1030667 - Año 1*, compilado por L. Sanhueza, F. Falabella, L. Cornejo y M. Vásquez. Santiago. Manuscrito.
- Sanhueza, L., D. Baudet y F. Falabella § 2005. El complejo Llolleo más allá de la vertiente occidental de los Andes. *Actas XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 305-315. Tomé, Chile.
- Simms, S. R., J. Bright y A. Uga § 1997. Plain-ware ceramics and residential mobility: a case study from the Great Basin. *Journal of Archaeological Science* 24(9): 779-792.
- Stehberg, R. § 1978. El cementerio alfarero temprano de Chacayes, interior del Cajón del Maipo, Chile, datado en 430 años d.C. *Revista de Historia Natural (Actas del IV Congreso de Arqueología Argentina, San Rafael)* 3(1/4): 277-95.
- § 1976. Un sitio alfarero temprano en el interior de la Quinta Normal, Santiago datado en 180 años a.C. *Anales de La Universidad del Norte (Homenaje al Dr. Gustavo LePaige S.J.)*, pp. 127-40.
- Vera, J. § 1981. Una pala precolombina de Chile central del año 1270 d.C. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso*, Vol. 14: 19-25. Valparaíso, Chile.
- § 1982. Pangal-2, yacimiento andino de Chile Central. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso*, Vol. 15: 5-18. Valparaíso, Chile.

ABRIGOS ROCOSOS DE MAGALLANES EN LA TRANSICIÓN PLEISTOCENO-Holoceno

MAURICIO MASSONE M.*



RESUMEN

Se evalúan los antecedentes relativos a las ocupaciones iniciales de Cueva de Fell, Cueva de Tres Arroyos y Cueva del Medio, considerando las estrategias de estudio desarrolladas en estos sitios bajo reparos rocosos, en relación a los estudios efectuados en espacios abiertos próximos, a escala local y regional. Se analiza el uso de los espacios y los recursos, en los abrigos rocosos de Magallanes, hacia 11.000 -10.000 años AP.

Palabras claves: Magallanes, abrigos rocosos, transición Pleistoceno Holoceno.

ABSTRACT

Data regarding the initial occupation of Fell's Cave, Tres Arroyos Cave and Cueva del Medio are evaluated considering the research strategies developed in sites both beneath rock and at open air locations, and in local and regional scales. We analyse the use of spaces and resources in rock shelters of Magallanes, towards 11.000 – 10.000 BP.

Key words: Magallanes, rock shelters, Pleistocene Holocene transition.

INTRODUCCIÓN

Casi toda de la información arqueológica referida a los grupos cazadores recolectores de sur Patagonia y Tierra del Fuego, que participaron de la tradición cultural Fell 1, hacia fines del Pleistoceno y durante la transición Pleistoceno-Holoceno, ha sido recuperada de contextos arqueológicos localizados en abrigos rocosos. Las prospecciones superficiales en espacios exteriores han permitido encontrar escasos hallazgos asignables a dicha tradición cultural y las estrategias de búsqueda estratigráfica, en espacios abiertos próximos a los abrigos, han sido limitadas. Por el contrario, los estudios estratigráficos en cuevas y aleros han facilitado encontrar variados contextos arqueológicos que nos informan acerca de aspectos tecnológicos, dieta alimentaria, uso de los espacios interiores y otros antecedentes, de interés para el tema en estudio. La reconstrucción del comportamiento de estos grupos tempranos, se ha efectuado básicamente a partir de la información procedente de cuevas y aleros. Lo anterior implica una carencia importante de información de los espacios abiertos, al momento de intentar la interpretación de sus formas de vida. Este aspecto ha jugado en contra del conocimiento más completo del comportamiento humano a escala local y regional. Actividades como caza, destazamiento, recolección y aprovisionamiento de materias pri-

* Museo de Historia Natural de Concepción, Maipú 2359, Concepción. E-mail: musconce@surnet.cl

mas han debido ser inferidas a partir de datos indirectos de los lugares receptores o secundarios y no de información procedente desde los lugares donde se generaron dichas actividades.

En este trabajo se analizan los casos de tres sitios emblemáticos para el estudio de las ocupaciones tempranas de los grupos de la tradición cultural Fell 1 en el actual territorio de Magallanes y los espacios locales próximos (**Figura 1**). Cueva de Fell está situada en la región volcánica de Pali Aike; Cueva del Medio, en la zona de Última Esperanza y Cueva de Tres Arroyos, está ubicada en la zona norte de Tierra del Fuego, que para dicha época se encontraba aún unida al continente, aunque ya libre de hielos, mientras estaba en proceso incipiente la formación del estrecho de Magallanes (Clapperton 1992, McCulloch *et al.* 2005).

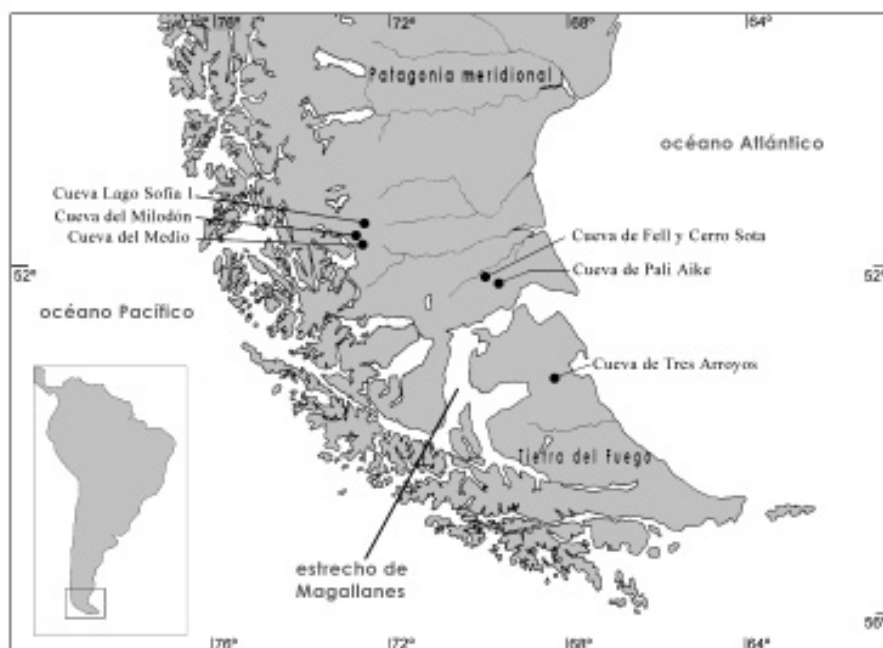


Figura 1: Localización de los sitios mencionados.

ESTRATEGIAS DE ESTUDIO

Los estudios en Cueva de Fell

En 1936 y 1937 Junius Bird, realizó sus primeros estudios estratigráficos en Cueva de Fell. Excavó una trinchera en la parte central del abrigo rocoso, desde la entrada hasta la pared del fondo. Los estudios posteriores de Joseph Emperaire y Annette Laming-Emperaire en 1952, John Fell en 1952 y 1958 y An-

nette Laming- Emperaire en 1959, permitieron ampliar las excavaciones hacia el costado sur oeste de la excavación inicial, siempre en el interior de la cueva. La excavación de John Fell implicó también una ampliación irregular hacia la salida del abrigo. Finalmente, las excavaciones de Bird de los años 1969-70 se efectuaron en el extremo sur oeste de la cueva y sobre todo en los espacios anteriores situados en la entrada e inmediatamente fuera de la línea de goteo de la cueva (Bird 1938, 1988, Emperaire *et al.* 1963). Los estudios realizados durante varios decenios, permitieron encontrar, en una capa profunda de la cueva, situada bajo antiguos derrumbes del techo, un conjunto de fogones en cubeta con variados materiales líticos y óseos asociados, de una antigüedad datada entre 10.720 y 11.000 años AP (Bird 1938, 1988). Entre los materiales destacaban variadas puntas líticas pedunculadas que Bird denominó «Colas de Pescado», una punta apedunculada que recordaba a las puntas Folsom, litos cilíndricos, raspadores frontales grandes, raederas y cuchillos. Se encontraron asociados también restos óseos de caballo nativo americano (*Onohippidium saldiasi* o *Parahipparium saldiasi*), quebrados y parcialmente quemados, restos de *Mylo-**don* sp., cánidos, guanaco, aves y roedores (Bird 1938, 1988, Massone 1981).

Prospecciones y excavaciones de espacios abiertos a escala local y regional

En el libro de Bird (1988), se dan pistas de interés con respecto a las búsquedas en espacios exteriores próximos a la Cueva Fell. Se informa que el propio Fell había excavado en el talud frente a la cueva, antes que Bird llegara por primera vez en 1936. Fell le comunicó entonces el hallazgo de algunas puntas líticas, que no tendrían relación con las puntas de la capa correspondiente a la ocupación Fell 1 y corresponderían a ocupaciones más recientes (Bird 1988). Por otra parte, en 1958, Joseph Emperaire y Annette Laming-Emperaire realizaron sondeos en el plano ubicado entre el río y el barranco donde se sitúa la Cueva de Fell. Emperaire realizó también una trinchera de sondeo, a unos 100 metros, río arriba, al pie del abrigo rocoso denominado Oosin Aike, información que no ha sido publicada (Bird 1988).

Bird encontró también algunas pruebas que pueden vincularse a la ocupación de los grupos Fell 1 en la Cueva de Pali Aike, situada a unos 30 km al este, sureste de Cueva Fell, en excavaciones iniciadas en 1936 y concluidas un año después (Bird 1938, 1988). Sin embargo, su adscripción de tres esqueletos humanos cremados a la ocupación inicial de la cueva, se encuentra en discusión (Massone 2004). El propio Bird buscó evidencias del período I o Fell 1, en un sitio abierto localizado al pie en un alto barranco, a orillas de la laguna Thomas Gould, en 1979 y realizó junto al autor nuevas excavaciones más amplias en el mismo sitio durante 1980. Dichos trabajos fueron continuados por Massone en 1981 y 1982. Aunque no se encontraron pruebas vinculadas con el período I de Bird, o Fell 1 en el sitio, se reunió importante información de los períodos posteriores III, IV y V de la secuencia establecida por Bird para la

zona (Massone 1989-90).

En el marco de una prospección amplia de la zona volcánica de Pali Aike, realizada por miembros del Instituto de la Patagonia durante 1982, entre laguna Timone y Monte Aymond, el autor localizó una punta lítica del tipo «Cola de Pescado» en superficie, a orillas de la laguna del cerro Iturbe, formación volcánica situada entre la Cueva de Fell y Cueva de Pali Aike (Massone 1989-90, Jackson 2004). Se trata del único hallazgo superficial en espacio abierto, de la región volcánica, vinculable a las ocupaciones iniciales de Fell 1.

Finalmente, cabe destacar que Junius Bird intentó relacionar los esqueletos que interpretó como «cremados», encontrados en una pequeña cueva de Cerro Sota, próximos a restos de fauna extinta, con la ocupación inicial de Cueva Fell, situada a poco más de 1 km de distancia (Bird 1988). No obstante, los fechados radiocarbónicos posteriores realizados a partir de los restos óseos de Cerro Sota, cercanos a 4.000 años AP, permitieron descartar dicha posibilidad (Hedges *et al.* 1992).

Excavaciones en la Cueva de Tres Arroyos

Entre 1981 y 1986, el autor y colaboradores efectuaron estudios estratigráficos en la Cueva Tres Arroyos. En los depósitos profundos, capa VA, se identificó un contexto constituido por restos culturales, fauna extinta y fauna moderna, asociados a un fogón en cubeta. El depósito de ocupación humana temprana en el sitio fue datado entre 10.280 y 11.880 años AP (Massone 1987). Entre los restos líticos destacaban un pedúnculo y un extremo distal de punta que asemeja a algunos limbos y pedúnculos de puntas Cola de Pescado (Jackson 2002). Con posterioridad, se reconoció en el mismo contexto una punta con defectos en el proceso de talla que estaría en el rango de las puntas Cola de Pescado (Jackson 2002). Se localizaron también restos óseos de *Hippidion* sp., *Lama* sp., *Dusicyon avus*, huesecillos dérmicos de *Myloodon* sp., restos de aves entre los que se cuentan epífisis trabajadas y variado material lítico (Caviglia 1985-86, Massone 1987, 2004, Mengoni 1987, Jackson 2002).

Entre 1996 y 1999, el autor dirigió el proyecto FONDECYT 1960027 «Hombre Temprano y Paleoambiente en Tierra del Fuego». Los nuevos estudios en la Cueva de Tres Arroyos permitieron encontrar otros 4 fogones en el depósito de ocupación humana temprana. Los fogones N° 2 y 3 fueron datados por el método AMS y aportaron fechas de 10.600 y 10.580 años, respectivamente. Una datación C14 convencional sobre carbón del fogón N° 4 dio una fecha de 10.130 años AP. Los estudios permitieron recuperar artefactos líticos y artefactos óseos, uno de estos en hueso de *Hippidion saldiasi* y otros en huesos de aves, entre los que destaca un fragmento con decoraciones lineales incisas y paralelas. Se identificaron además restos de *Pantera onca mesembrina* (Latorre 1998), *Vicugna vicugna* o *Lama gracilis* (Prieto y Canto 1997, Latorre 1998) y se determinó que los restos de caballo correspondían a *Hippidion saldiasi* (Alberdi y Prieto 2000, Alberdi y Prado 2004).

En el año 2006 se han datado 2 muestras del fogón N° 5, por el método AMS. La muestra Ua-32864, corresponde a un trozo de carbón identificado, mediante estudio de antracología, como *Chilietrichium diffusum* (María Eugenia Solari com. pers. 2005). La muestra dio una datación de 10.590 +/-90 años AP y permite obtener un primer fechado taxón sobre un vegetal del sitio. Por otra parte, una muestra de control independiente (Ua-32865), de sedimentos carbonosos obtenidos del mismo fogón N°5, aportó una datación de 10.855 +/-70 años AP.

El contexto arqueológico de la capa VA de Tres Arroyos, se ha considerado como resultante de ocupaciones de grupos cazadores Fell 1, en el norte de Tierra del Fuego, antes que dicho territorio fuera isla (Massone 2004). Se comprobó también que el depósito de las cenizas volcánicas procedentes del volcán Reclus, de 12.000 años AP (Stern 1992), se encuentran en los sedimentos de la cueva, inmediatamente bajo la capa de ocupación humana temprana. Por debajo de la capa de cenizas se ubica el depósito más profundo de la cueva con restos paleontológicos. Una muestra de *Hippidion saldiasi*, obtenida de esta capa, fue datada por AMS en 12.540 años AP e indica que esta especie ya habitaba el norte de Tierra del Fuego antes de la erupción del Reclus y de la llegada de los humanos a la cueva (Massone 2004).

Prospecciones y sondeos a escala local y regional

El Proyecto T 1960027, sobre Hombre Temprano y Paleoambiente en Tierra del Fuego, consideró al sitio de Tres Arroyos en el marco del valle de origen glacial, que une bahía Inútil y bahía San Sebastián. Con el propósito de buscar otras evidencias de estas primeras ocupaciones humanas en el norte de Tierra del Fuego, se efectuaron amplias prospecciones superficiales en la sierra Carmen Sylva, en Sierra Boquerón y en sectores próximos a la costa de bahía Inútil. También se realizaron prospecciones orientadas a recorrer geoformas de interés para el tema de estudio (terrazas marinas altas, depósitos morrénicos altos, bloques erráticos, afloramientos terciarios y bordes de lagunas del valle glacial). Las prospecciones permitieron reconocer 92 sitios arqueológicos y 71 hallazgos de piezas arqueológicas aisladas. Se localizaron además vetas de madera silicificada en la estancia Mile, sierra Carmen Sylva, a unos 12 km, al sureste de Tres Arroyos, que pudieron constituir fuentes de aprovisionamiento de dicha materia prima, para los primeros ocupantes de la cueva. Por último, se realizaron excavaciones en 13 sitios arqueológicos, en espacios abiertos y en aleros.

De las excavaciones estratigráficas, solo la de Tres Arroyos 14 (30), aportó pruebas de interés vinculables con la cueva de Tres Arroyos. Durante 1992, 1996 y 1997 se realizaron estudios estratigráficos de 6m², en el talud exterior de la Cueva Tres Arroyos 1, en una suave depresión superficial conocida como impronta N°30, que forma parte de los restos de un gran campamento selk'nam, a cielo abierto denominado Ta 14. Los resultados permiten postular que en el

talud se registran dos eventos de depositación. El evento superior corresponde a ocupaciones de cazadores del Holoceno tardío, para el cual se obtuvo una fecha de 2.280 $\pm$ 60 años AP, con actividades de destazamiento de camélidos en el lugar. En el depósito se encontraron algunos huesecillos dérmicos de *Mylodon* sp., que deben ser interpretados como restos que se movilizaron por remoción y ascenso postdepositacional desde los niveles inferiores. En el depósito inferior, situado entre 80 y 140 cm de profundidad, se aprecia un cambio estratigráfico y aparece un alero enterrado con su frente orientado hacia el oeste. Allí, junto con restos de fauna moderna se encontraron restos de *Lama* sp., caballo nativo y huesecillos dérmicos de *Mylodon* sp. Para ese nivel profundo, entre 100 y 110 cm bajo la superficie, se cuenta con una fecha de 12.280 $\pm$ 110 años AP, obtenida de una muestra ósea. No hay presencia de materiales culturales. En el techo del componente inferior, entre 80 y 90 cm de profundidad, se encontraron escasas lascas líticas. Su presencia permite pensar en un antiguo desplazamiento de materiales por el talud, probablemente desde la cueva de Tres Arroyos. Dichos materiales pudieron quedar entrampados por procesos de formación de sitio y descender hasta los niveles del depósito paleontológico, contiguos al alero enterrado, descubierto al excavar bajo la impronta N° 30. Los estudios tafonómicos y experimentales efectuados en algunos aleros del cerro y en su talud, permiten comprobar una gran movilidad de materiales por la pendiente, el entrampamiento de materiales, y diferentes procesos de descenso y ascenso de los mismos (Massone *et al.* 1993, Borrero 2003).

Excavaciones en Cueva del Medio

Entre 1986 y 1993 Hugo Nami, Alfredo Prieto y colaboradores realizaron excavaciones en Cueva del Medio, cerca de la Cueva del Milodón. En la capa más profunda con restos de ocupación humana, identificaron un contexto temprano correspondiente a la tradición cultural Fell 1. El contexto estaba compuesto por 2 fogones en cubeta y otras estructuras de combustión, fragmentos óseos de *Hippidion saldiasi*, *Mylodon Darwini* y *Lama* sp., algunos parcialmente quemados o calcinados. Entre los artefactos destacan dos puntas líticas Cola de Pescado, raederas, raspadores y otras piezas. Resalta además un retocador y un tubo cilíndrico en material óseo. El conjunto cuenta con varias fechas que oscilan entre 9.595 y 12.390 años AP (Nami 1987, 1994). Sobre el nivel de ocupación Fell 1, se detectó, en algunos sectores de la cueva, un nivel de ocupación correspondiente al período III (Bird 1938), con una aparente asociación de fauna extinta, guanaco e instrumental de ese período. Sin embargo, esta relación no constituye asociación y se debe al proceso de formación de sitio. El fechado de tres restos óseos de *Lama guanicoe*, procedentes del estrato correspondiente a la ocupación del período III, por el método AMS aportó dataciones de 10.450 $\pm$ 100 y 10.850 $\pm$ 130 AP, correspondiendo por tanto al rango cronológico finpleistocénico asignable a la ocupación Fell 1 (Nami y Menegaz 1991, Nami y Nakamura 1995).

Prospecciones y excavaciones a escala local y regional

Los primeros reconocimientos en la zona de Última Esperanza, se remontan a 1895, cuando el colono alemán Hernán Eberhard, descubrió restos de perezoso, conocido después como *Mylodon darwini*, en la Cueva del Milodón o cueva de Eberhard. Pese a las múltiples búsquedas por parte de aficionados a fines del siglo XIX e inicios del siglo XX y a variados estudios sistemáticos por parte de especialistas durante el siglo XX, no se ha podido comprobar hasta el momento la presencia segura de ocupaciones de la tradición Fell 1 en el sitio, y su posible asociación a la fauna extinta allí encontrada (Massone 2004).

Las prospecciones superficiales en el sector de Cerro Benítez, donde se encuentran la Cueva del Milodón y Cueva del Medio, no han aportado antecedentes sobre las ocupaciones de los grupos Fell 1. De igual modo ha ocurrido con los sondeos y excavaciones amplias, efectuados en diferentes cuevas y aleros rocosos de la zona. En muchos de estos casos se constató la remoción de importantes volúmenes de los depósitos, por parte de aficionados, como ocurre en Cueva de la Ventana, situada al norte de la Cueva del Milodón. Las excavaciones realizadas en la Cueva Dos Herraduras, entre 1975-76 y 1993 por Borrero y Massone, demostraron que los restos de *Mylodon darwini* de los depósitos inferiores, datados en 11.380 +/- 470 AP, no estaban asociados a restos culturales. Las ocupaciones humanas identificadas en las capas superpuestas, se remontan en el sitio a los últimos 3.000 años (Massone 2004).

Las únicas pruebas posiblemente vinculables a la tradición Fell 1, al norte de la Cueva del Medio, se identificaron en la Cueva de Lago Sofía 1, próxima al lago Sofía. Allí, en un depósito situado bajo bloques rocosos, hacia el fondo de la cueva, Alfredo Prieto detectó un fogón en cubeta en un estrato que contenía restos de fauna extinta y moderna, y artefactos líticos (Prieto 1991, Jackson y Prieto 2005). Los carbones del fogón aportaron una datación de 11.570 años AP (Prieto, 1991). Cuatro muestras de restos óseos asociados al mismo fogón, procesados posteriormente por el método AMS, entregaron cuatro fechas entre 10.140 y 10.780 años AP. (Massone y Prieto 2004). A corta distancia del contexto finipleistocénico, se encontró una cámara con restos de esqueletos humanos cremados, que corresponden a un episodio posterior, fechado entre 3.950 y 3.915 años AP (Prieto 1991). En 1993, Prieto realizó también excavaciones en la parte delantera de la cueva y en el sector exterior, próximo a la entrada, sin encontrar evidencias vinculables a las ocupaciones humanas tempranas del lugar.

USO DE LOS ESPACIOS EN CUEVAS

Contextos

En un marco más amplio, el estudio de Cueva Fell, Cueva de Pali Aike, Cueva de Tres Arroyos, Cueva del Medio y Cueva de Lago Sofía 1, ha permiti-

do constatar que estos espacios bajo techo constituían, en los tiempos de las ocupaciones Fell 1 lugares de reparo donde se realizaban distintas actividades propias de un sitio habitacional: preparación del fuego, destazamiento y consumo de presas, preparación y reparación de artefactos líticos, elaboración de artefactos óseos y uso de sustancias colorantes, entre otras actividades. Aún no se ha probado con certeza que los esqueletos humanos cremados, depositados en la cueva de Pali Aike, correspondan a ocupaciones de grupos Fell 1, por lo que la función eventual de enterratorio está en duda (Massone 2004).

El estudio de 19 fogones correspondientes a las ocupaciones tempranas de estos cinco sitios, permitió constatar una amplia variabilidad de formas y tamaños. Las formas de los fogones varían desde cubetas circulares o subcirculares profundas, hasta cubetas alargadas y fogones «planos», poco profundos. Los diámetros máximos de los fogones varían entre 94 y 31 cm. Del total de 19 fogones, 11 (57,9%) presentaron el diámetro máximo entre 31 y 55 cm. Un fogón (5,3%), tiene un diámetro superior a 55 cm, 7 fogones (36,8%), no disponen de información sobre su diámetro. La profundidad varía entre 5 y 12,7 cm, desde la superficie del suelo de esa época. Del total, 8 fogones (42,1%) presentaron profundidades entre 10 y 12,7 cm, 5 fogones (26,3%) tienen una profundidad entre 5 y 7 cm y 6 fogones (31,6%), no cuentan con datos de profundidad (Massone 2004).

Con respecto a la fauna, sobre el total de 19 fogones, 17 (89,5%) presentaron en su contenido interno restos de fauna extinta, 12 fogones (63,2%), restos de fauna moderna. Con respecto al contenido de fauna al interior de los fogones y en los sectores cercanos, se comprobó la presencia de caballo nativo americano en 12 fogones (63,2%), *Mylodon* sp. en 10 (52,6%), camélidos en 9 (47,4%) y cánidos en 4 (21,1%). En 10 fogones se da la relación entre caballo y *Mylodon* sp. (52,6%), en 6 fogones la relación caballo y camélidos (31,6%) y en tres la relación caballo cánidos (15,8%) (Massone 2004).

Del conjunto de 19 fogones estudiados, 16 (84,2%), presentaron material lítico asociado. En tres fogones de la Cueva Tres Arroyos (fogones N° 3, 4 y 5) se efectuó un análisis exploratorio para intentar segregar el uso de las distintas materias primas, utilizando un análisis basado en radios de acción a partir de cada fogón. El estudio permitió constatar que en el fogón 3 predominan la toba dacítica (43,5%) y la toba riolítica (30,4%), sobre las otras materias primas. En el fogón N° 4 son más frecuentes la toba dacítica (42,5%) y el pedernal (28,3%). Finalmente, el fogón 5 muestra mayor presencia de madera silicificada (42,5%) y toba dacítica (37,5%). Estas diferencias sugieren que cada fogón pudo corresponder a distintos eventos de ocupación de los grupos Fell 1, o bien a la distinta selección de materias primas por los talladores de una misma ocupación. Las fechas de los fogones N°3 y 4, de 10.580 y 10.130 años AP, respectivamente, tienden a apoyar la primera hipótesis propuesta (Massone 2004).

Entre los factores diferenciadores de los contextos tempranos referidos, se puede señalar la presencia de un fogón rodeado por algunos bloques de basalto para el nivel de ocupación Fell 1 en Cueva de Fell (Emperaire *et al.* 1963).

Todos los fogones restantes no presentan bloques asociados a excepción del fogón 3 de Tres Arroyos, donde se encontró un bloque de arenisca terciaria, parcialmente quemada, junto a la estructura de combustión. Otro elemento diferenciador lo constituye la abundancia de puntas Colas de Pescado, encontradas en Cueva de Fell, que no guarda relación con los escasos hallazgos de Cueva del Medio y Cueva de Tres Arroyos. Esto podría implicar una mayor actividad de caza en los alrededores de la cueva, específicamente en el valle del río Chico, o bien el abandono sorpresivo de la cueva, dejando allí materiales con un alto valor de curaduría.

Dimensiones y usos

Otro aspecto de interés radica en comparar la dimensión de los espacios bajo techo de los sitios de Cueva de Fell, Cueva de Tres Arroyos y Cueva del Medio, e intentar relacionar este antecedente con el registro arqueológico, en cada caso. La Cueva de Fell es en realidad un alero rocoso de aproximadamente 11 m de frente por 7,1 m de fondo. La Cueva de Tres Arroyos tiene un tamaño bastante similar, con 8,3 m de frente y 8,3 m de fondo. En ambos casos se trata de espacios limitados bajo techo, disponibles para proteger a un reducido grupo de cazadores o a un grupo familiar poco numeroso.

En Cueva de Fell se excavó un área cercana a 50 m², que corresponde casi a la totalidad de la superficie interior del alero. En la Cueva de Tres Arroyos se excavó una superficie total de 20 m². Debido a las distintas metodologías utilizadas en ambos sitios, si bien se reconocen similitudes generales en cuanto a la representación faúnica y algunas semejanzas a nivel de artefactos líticos, es difícil poder efectuar una comparación más fina de restos faúnicos y de artefactos. Desde la perspectiva de las estructuras de fogón, se puede mantener cierta comparación. En Cueva de Fell se encontraron 7 fogones acotados y 2 grandes áreas de quema, una de 107 cm de diámetro y otra de 4,5 x 5,5 m de extensión. En Tres Arroyos se localizaron 5 fogones, 3 de los cuales estaban unidos en superficie y tenían la apariencia de una gran área de quema. Las técnicas de excavación permitieron segregar las tres unidades de combustión distintas, una vez excavada la superficie del conjunto. El emplazamiento de ambos sitios guarda cierta semejanza, Cueva de Fell domina el restringido valle del río Chico, mientras que la Cueva de Tres Arroyos domina las vegas (antiguas lagunas) y los arroyos situados a sus pies. Por ese motivo llama la atención, por ejemplo, el notorio registro desigual de las puntas líticas ya referido, en ambos sitios, existiendo condiciones próximas similares para la caza. Subsiste además como un problema, saber si las unidades de combustión de cada sitio corresponden a procesos sincrónicos o si son el reflejo de sucesivos eventos de ocupación.

Por su parte, Cueva del Medio corresponde a una cueva de mucho mayor tamaño, de 29 m de frente y 64 m de fondo. Es un lugar muy protegido y que pudo dar cabida a grupos cazadores más numerosos. Allí se localizaron 4

estructuras de combustión en una excavación de 40 m² (Nami 1987). Posteriormente se ampliaron las excavaciones al interior de la cueva. Si bien, en términos generales el contexto del sitio es comparable con los de Cueva de Fell y Cueva de Tres Arroyos, es difícil efectuar comparaciones más finas debido a las distintas metodologías empleadas en los sitios, por diferentes arqueólogos, a lo largo del tiempo. De todos modos, Cueva del Medio es el mejor de los tres sitios en cuanto a reunir las condiciones para ser usado como un campamento extenso bajo techo, en caso que tal protección fuera necesaria.

Actividades en la Cueva de Tres Arroyos

Los cazadores recolectores de la tradición cultural Fell 1, ocuparon inicialmente la Cueva de Tres Arroyos desde unos 10.600 años AP, como lugar de refugio y campamento. En el lugar realizaron variadas actividades como la preparación del fuego, el destazamiento y consumo de las presas cazadas, el consumo de elementos de recolección litoral, la elaboración, reparación y abandono de instrumentos líticos, la reparación de artefactos óseos de carácter decorativo y utilitario y el uso de sustancias colorantes. A causa del reducido espacio de la cueva, podemos suponer eventos de ocupación por parte de un núcleo familiar o por una pequeña partida de cazadores, en cada ocasión. La existencia de cinco fogones antiguos en el sitio, permite pensar que la ocupación de estos pequeños grupos no constituyó un sólo episodio, sino un proceso reiterado de ocupación esporádica, que pudo abarcar varias generaciones. Cuatro de los cinco fogones están alineados a una distancia horizontal de pocos centímetros uno del otro. El hecho hace ilógico pensar que los cuatro fogones pudieran haber sido usados en forma simultánea. Sobre este punto, los fechados C14 disponibles no aportan antecedentes finos de utilidad, debido a su rango probable de error, aunque las dataciones de los fogones 2, 3 y 5 son muy próximas entre sí. Por otra parte, las materias primas líticas nos muestran una importante variabilidad en los distintos fogones, que pueden apoyar la hipótesis de eventos distintos.

El trabajo de talla de la madera silicificada, durante las ocupaciones tempranas en la cueva de Tres Arroyos, nos permite considerar también al lugar como un campamento donde en algún momento existió el tiempo suficiente y la disposición de un aprendiz y de algún diestro tallador, para utilizar la madera petrificada con un propósito educativo, más que para la obtención de instrumentos bien terminados y de uso inmediato. Lo anterior se infiere por el hecho que el núcleo, la punta de proyectil, un bifaz y los desechos, en madera silicificada, muestran un proceso de talla poco sistemático, con fallas, como son la falta de preparación del borde adyacente a la plataforma de percusión del núcleo, la carencia de ordenamiento en las extracciones de las lascas, la existencia de negativos con corte en bisagra y la manera de fracturar el núcleo (Jackson 2002). Lo anterior permite suponer la presencia de a lo menos un niño o un adolescente, entre los ocupantes de la cueva.

Desde otro ángulo, el espacio de la cueva debe ser considerado como una alternativa de ocupación, en relación a los diferentes aleros situados en el mismo cerro de Los Onas y a los espacios abiertos que circundan el cerro (Massone *et al.* 1993). Si bien en dichos espacios alternativos hemos encontrado solo evidencias de cazadores del Holoceno tardío, se puede suponer algún uso en la época de las ocupaciones de grupos Fell 1. Las variadas formaciones rocosas del cerro pudieron servir además como escondites para acechar guanacos, caballos nativos y otras presas que pastaban en las vegas inferiores.

CONCLUSIÓN

Pese a los avances realizados en varios decenios por distintos investigadores, el conocimiento sobre el uso de los espacios en las cuevas de Magallanes, nos proporcionan solo antecedentes acerca de algunos aspectos relativos al comportamiento humano de las sociedades Fell 1, durante el Pleistoceno final y en la transición Pleistoceno-Holoceno. Para un conocimiento más amplio es necesario desarrollar nuevas aproximaciones teóricas y metodológicas, a escala local y regional, que permitan comprender el desenvolvimiento de estos cazadores tanto en los espacios abiertos como bajo abrigos rocosos. Entonces podremos alcanzar una comprensión más integral del modo de vida de los grupos Fell 1 en el paisaje de su época.

REFERENCIAS CITADAS

- Alberdi, M. T. y A. Prieto § 2000. Hippidion (Mammalia, Perissodactyla) de las cuevas de las provincias de Magallanes y Tierra del Fuego. *Anales Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas* 28: 147-171.
- Alberdi, M.T. y J. L. Prado § 2004. *Caballos fósiles de América del Sur. Una historia de tres millones de años*. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. INCUAPA.
- Bird, J. § 1938. Antiquity and migrations of the early inhabitants of Patagonia. *The Geographical Review*, V. 28 N° 2: 250-275.
- § 1988. *Travels and Archaeology in South Chile*. University of Iowa Press, Iowa.
- Borrero, L. § 2003. Taphonomy of the Tres Arroyos 1 Rockshelter, Tierra del Fuego, Chile. *Quaternary International*, 109-110: 87-93.
- Caviglia, S. § 1985-86. Nuevos restos de cánidos tempranos en sitios arqueológicos de Fuego-Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia* 16: 85-93.
- Clapperton, Ch. § 1992. La última glaciación y deglaciación en el Estrecho de Magallanes: Implicaciones para el poblamiento en Tierra del Fuego. *Anales del Instituto de la Patagonia* 21: 113-128.
- Emperaire, J., Laming-Emperaire, A. y H. Reichlen § 1963. La grotte Fell et autres sites de la région volcanique de la Patagonie chilienne. *Journal de la Soc. D'Americanistes* 52: 167-254.
- Hedges, R., Housley, R., Bronk, C. y G. Van Kunkov § 1992. Radiocarbon dates from the Oxford AMS system. *Archaeometry* 34: 337-357.
- Jackson, D. § 2002. *Los instrumentos líticos de los primeros cazadores de Tierra del Fuego*. Colección Ensayos y Estudios, Vol. 4. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, DIBAM, Santiago.
- § 2004. Hallazgo de una punta «Cola de Pescado» en Patagonia Meridional. *Magallania* 32: 221-223.
- Jackson, D. y A. Prieto § 2005. Estrategias tecnológicas y conjunto lítico del contexto Paleoindio de Cueva Lago Sofía 1, Última Esperanza, Magallanes. *Magallania* 33 (1): 115-120.
- Latorre, C. § 1998. Paleontología de mamíferos del alero Tres Arroyos 1. Tierra del Fuego, XII Región, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Naturales* 26: 77-90.
- Massone, M. § 1981. Arqueología de la región volcánica de Pali Aike (Patagonia Meridional chilena). *Anales del Instituto de la Patagonia* 12: 95-124.
- § 1987. Los cazadores paleoindios de Tres Arroyos (Tierra del Fuego). *Anales del Instituto de la Patagonia* 17: 47-60.
- § 1989-90. Investigaciones arqueológicas en la laguna Thomas Gould (1980-1982). Homenaje al Dr. Junius Bird. *Anales del Instituto de la Patagonia* 19: 87-99.

- § 2004. *Los cazadores después del hielo*. Colección de Antropología VII. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, DIBAM, Santiago.
- Massone, M., Jackson, D. y A. Prieto. § 1993. *Perspectiva arqueológica de los Sek'nám*. Colección de Antropología I. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, DIBAM, Santiago.
- Massone, M. y A. Prieto § 2004. Evaluación de la modalidad cultural Fell 1 en Magallanes. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. *Chungara* 36 Volumen Especial, tomo 1: 303-315.
- McCulloch, R. D., Fogwill, C. J., Sugden, D. E., Bentley, M. J. y P. W. Kubik § 2005. Chronology of the last glaciation in central Strait of Magellan and Bahía Inútil, southernmost south America. *Geografiska Annaler* 87 A: 289-312.
- Mengoni, L. § 1987. Modificaciones culturales y animales en los huesos de los niveles inferiores del sitio Tres Arroyos 1 (Tierra del Fuego, Chile). *Anales del Instituto de la Patagonia* 17: 61-66.
- Nami, H. § 1987. Cueva del Medio: Perspectivas arqueológicas para la Patagonia Austral. *Anales del Instituto de la Patagonia* 17: 73-106.
- § 1994. Reseña sobre los avances de la Arqueología finispleistocénica del extremo sur de Sudamérica. *Chungara* 26-2: 145-163.
- Nami, H. y A. Menegaz § 1991. Cueva del Medio: aportes para el conocimiento de la diversidad faunística hacia el Pleistoceno-Holoceno en Patagonia Austral. *Anales del Instituto de la Patagonia* 20: 117-132.
- Nami, H. y T. Nakamura § 1995. Cronología radiocarbónica con AMS sobre muestras de huesos procedentes del sitio Cueva del Medio (Última Esperanza, Chile). *Anales del Instituto de la Patagonia* 23: 125-133.
- Prieto, A. § 1991. Cazadores Tempranos y Tardíos en cueva del Lago Sofía 1. *Anales del Instituto de la Patagonia* 20: 75-99.
- Prieto, A. y J. Canto § 1997. Presencia de un lamoide atípico en cueva Lago Sofía 4 (Última Esperanza) y Tres Arroyos (Tierra del Fuego) región de Magallanes, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas* 25: 147-150.
- Stern, Ch. § 1992. Tefrocronología de Magallanes: Nuevos datos e implicaciones. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas* 21: 129-141.

ZOOARQUEOLOGÍA DE LA CUEVA DE QUILMO, CHILLÁN

DANIEL QUIROZ* E ISMAEL MARTÍNEZ**



RESUMEN

En este trabajo nos interesa describir y evaluar la presencia de los diversos restos de animales en la Cueva de Quilmo, discutir las causas que la explican y comparar preliminarmente la información zooarqueológica relevada con la proveniente de excavaciones en otros abrigos rocosos de la zona, tales como Los Catalanes, Quino y Quillen. La presencia de estos restos en la cueva puede ser interpretada como el resultado tanto de actividades humanas como de actividades realizadas por otros animales o incluso, debido al comportamiento del mismo animal cuyos restos se están relevando (incluyendo en esta categoría también al hombre).

Palabras claves: zooarqueología, Centro Sur de Chile, cuevas.

ABSTRACT

We are interested in describing and evaluating the presence of the diverse remains of animals in the Quilmo Cave, in discussing the causes that explain it and comparing the released zooarchaeological information with the originating one of excavations in other rocky shelters of the zone, such as Los Catalanes, Quino and Quillen. The presence of these remains can as much be interpreted like the result of human activities as of activities made by other animals or even, due to the behavior of the animals whose remains are being released (man included).

Key words: zooarchaeology, Central South Chile, caves.

INTRODUCCIÓN

La cueva de Quilmo, morada de brujos y espacio de aquelarres según cuentan las historias locales (Plath 1994: 120), se encuentra ubicada a unos 12 km al sureste de Chillán. Durante el mes de diciembre del año 2002 se denunció el hallazgo en esa cueva de osamentas humanas junto a vainillas de balas percutidas y un par de monedas chilenas de 1971 y 1965, que hizo suponer a muchos que podría tratarse de detenidos desaparecidos. Peritos de la Brigada de Homicidios de Chillán y Concepción junto a especialistas del Servicio Médico Legal excavaron en el lugar por una orden emanada del Segundo Juzgado del Crimen de Chillán (Vicaría de la Solidaridad 2002). La excavación entregó nuevos restos humanos y también restos de animales y fragmentos cerámicos, los que fueron depositados, al reconocerles una antigüedad bastante mayor que la supuesta, en el Museo de Historia Natural de Concepción (Sánchez 2003).

* Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Recoleta 683, Recoleta, Santiago. E-mail: dquiroz@cdbp.cl

** Departamento de Antropología, Universidad de Chile. I. Carrera Pinto 1045, Santiago. E-mail: ismart68@gmail.com

Entre los años 2004 y 2005 se realizaron sondeos de caracterización arqueológica en la cueva. El primero, de 1 x 1 m, se detuvo al aparecer un esqueleto humano a 68 cm de profundidad. Para rescatar completamente el esqueleto, el pozo fue ampliado a uno de 2 x 2 m, nivelando en los 80 cm de profundidad. Luego se siguió excavando, reduciendo el pozo a uno de 2 x 1 m hasta alcanzar 1,4 m y luego a uno de 1 x 1 m hasta llegar a los 2,1 m.

El sondeo realizado muestra ocupaciones alfareras hasta los 60 cm y luego ocupaciones sin cerámica en los 150 cm siguientes. En toda la columna excavada aparecen abundantes restos de animales, distinguiéndose la presencia tanto de invertebrados (moluscos, *Diplodon chilensis* y *Chilina* sp. y crustáceos, *Samastacus spinifrons* y *Aegla* sp.) como de vertebrados (mamíferos, aves y anfibios). Entre los restos de mamíferos hay roedores, marsupiales, carnívoros y artiodáctilos. Los restos más numerosos corresponden a roedores, particularmente en los niveles inferiores de la cueva.

El estudio de los procesos tafonómicos en los sitios arqueológicos es una labor que ha sido tradicionalmente abordada en sitios abiertos. Sin embargo desde hace algunos años se ha estado reflexionando sobre las diferencias que pueden presentarse en los depósitos en reparos rocosos donde las condiciones físicas, biológicas y ambientales, que inciden en la acumulación y preservación de los huesos, difieren considerablemente de aquellas en espacios abiertos (Wang y Martin 1993).

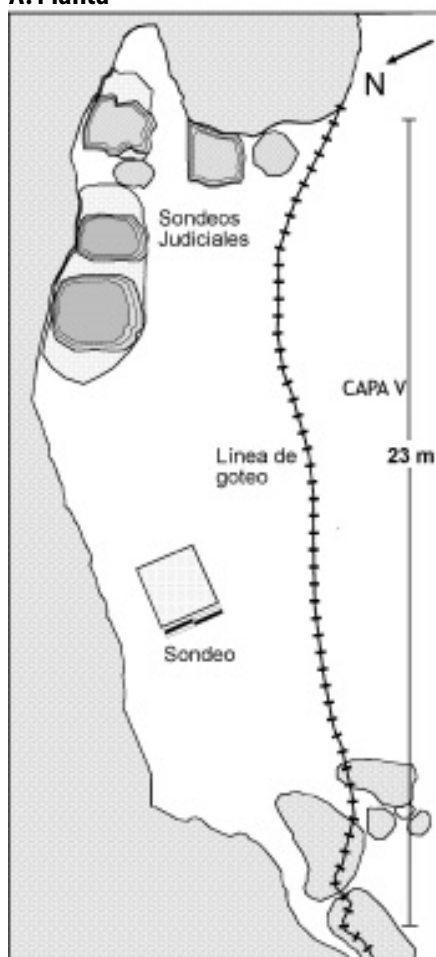
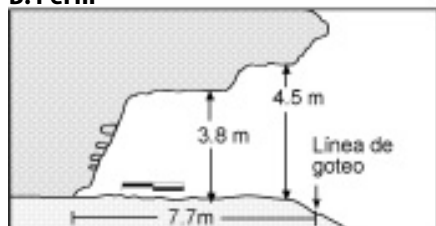
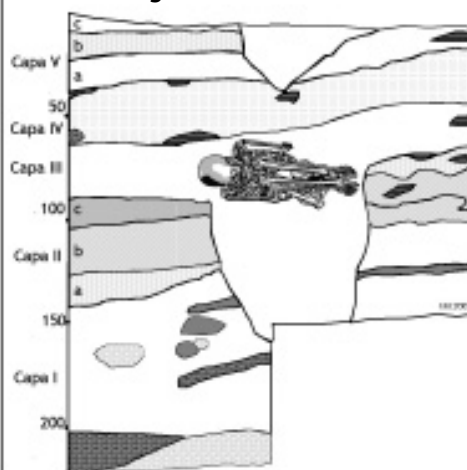
La presencia de restos de animales en los reparos rocosos puede ser interpretada como el resultado tanto de actividades humanas como de actividades realizadas por otros animales (Andrews 1990), o incluso, debido al comportamiento del mismo animal cuyos restos se están relevando (incluyendo en esta categoría también al hombre). En este trabajo nos interesa determinar las posibles causas que explican la presencia de los diversos restos de animales en la cueva y también comparar la información zooarqueológica relevada en Quilmo con la proveniente de excavaciones en otros abrigos rocosos de la zona, tales como Los Catalanes (Berdichewski *et al.* 1968), Quino (Sánchez e Inostroza 1985, Quiroz *et al.* 1997) y Quillen (Valdés *et al.* 1985).

LOCALIZACIÓN Y ESTRATIGRAFÍA DE LA CUEVA

La Cueva de Quilmo se encuentra ubicada a unos 12 km al sureste de la ciudad de Chillán sobre la ribera norte de un estero que lleva el mismo nombre, a la izquierda del viejo camino que une Chillán con San Ignacio (**Figura 1c**). La cueva tiene actualmente una boca de 22 m y desde la línea de goteo una profundidad máxima de 8 m y una altura de 6 m (**Figuras 1a y 1b**).

Producto de las excavaciones realizadas se han distinguido y caracterizado culturalmente cinco componentes u ocupaciones en la cueva, que hemos denominado capas (**Figura 1d**):

Capa V (0 - 40 cm), se distinguen 3 subcapas, a, b y c; son ocupaciones con

A. Planta**B. Perfil****C. Plano ubicación****D. Estratigrafía****Simbología**

	Limo café
	Limo ceniciento
	Ceniza blanca
	Ceniza gris
	Limo ceniciento rojizo
	Limo ceniza y carbón
	Fogón
	Micromamíferos
	Roca

Figura 1. Localización, planta, perfil y estratigrafía de Cueva de Quilmo.

cerámica más bien tardía; presencia de restos óseos de vacunos, caprinos y porcinos junto con guanacos, tanto adultos como juveniles; *Capa IV* (40 - 60 cm): ocupaciones con cerámica El Vergel (un fragmento con pintura roja sobre engobe blanco, Aldunate 1989), presencia de una pequeña punta triangular escotada en basalto, presencia de guanacos adultos y juveniles, sin restos óseos

de especies domesticadas; *Capa III* (60 - 90 cm): ocupaciones dominadas por la presencia de un esqueleto humano hiperfectado; sin cerámica, con escasos restos líticos, entre los que se destaca una punta triangular de gran tamaño y muy pocos restos óseos. Esta Capa se proyecta como rasgo en las capas II y I hasta aproximadamente los 160 cm; *Capa II* (90 - 140 cm), se distinguen tres subcapas, a, b y c; son ocupaciones sin cerámica, aumentando progresivamente los restos líticos y los huesos de animales; *Capa I* (140 - 210 cm), ocupaciones sin cerámica, con una gran cantidad de restos líticos y óseos. Aparecen verdaderos estratos con huesos de pequeños vertebrados (roedores, marsupiales, aves y anfibios) probablemente producto de antiguas egagrópilas de lechuza (O'Connor 2000).

MÉTODOS

Los restos óseos se analizaron considerando la información biológica, tafonómica y cultural contenida en ellos (Becker 2004, Velásquez 2004). Fueron estudiados, primero individualmente, es decir, registrando la información proveniente de cada fragmento o espécimen presente, originando una base de datos que permitiera tener un control riguroso sobre el conjunto óseo. Luego los restos fueron estudiados en su conjunto para lograr sistematizar la información zooarqueológica, representarlo adecuadamente y hacerlo comparable a conjuntos provenientes de otros contextos (Reitz y Wing 1999). Para cada hueso se relevó información biológica, tafonómica y cultural. Para la determinación anatómica y taxonómica de los restos se trabajó tanto con muestras de referencia depositadas en el Museo Nacional de Historia Natural, el Museo de Historia Natural de Concepción, el Museo de Historia Natural de Valparaíso, con muestras de referencia de los autores y con algunas guías osteológicas de apoyo, principalmente para la determinación de mamíferos (Gilbert 1980, Benavente *et al.* 1993) y aves (Gilbert *et al.* 1996, Cohen y Serjeantson 1986).

Se considera espécimen zooarqueológico cualquier fragmento de hueso o diente (Reitz y Wing 1999). Los zooarqueólogos utilizan tanto unidades observacionales o empíricas y unidades derivadas para representar los conjuntos óseos estudiados (Marean *et al.* 2001). Entre las unidades empíricas está el peso de los fragmentos óseos (BW) y el número de especímenes (NSP) presentes en la muestra. Entre las unidades derivadas se encuentran, entre otras, el MNE (número mínimo de elementos), el MNI (número mínimo de individuos) y el MAU (número mínimo de unidades anatómicas). Algunos autores consideran al NISP (número de especímenes óseos identificados) como unidad empírica (Lyman 2004) aunque para otros no es tan así pues el analista es el que decide que especímenes son identificables (Marean *et al.* 2001).

El NSP (o NF, número de fragmentos) es el número de especímenes presentes en el conjunto óseo considerado (Grayson 1984). El NISP corresponde, para nosotros y en este caso, al número de fragmentos de hueso o diente que

pueden ser asignados a una unidad taxonómica más específica que Clase y a una unidad anatómica. De la misma manera, se considera elemento el hueso completo o un fragmento de ese hueso, por lo que MNE indica el número mínimo de elementos óseos presentes en la muestra (Reitz y Wing 1999). El MNI indica el número más pequeño de ejemplares de una misma especie.

En el estudio sobre la fauna del sitio hemos empleado tanto el NISP (número de especímenes óseos identificados por taxón), como el MNE (número mínimo de elementos) y el MNI (número mínimo de individuos), pero en este trabajo utilizaremos como medida comparativa entre los niveles de excavación un índice que denominamos %NISPc (porcentaje del NISP total corregido). La importancia de este índice es que corrige las diferencias debidas a la cantidad de superficie excavada en cada uno de los niveles, estimando el número de especímenes en aquellos sectores de la cuadrícula de 2 x 2 que no fueron excavados.

Este trabajo constituye un primer informe con el avance de los estudios que estamos realizando con el conjunto faunístico de Quilmo 1 y sus resultados deben entenderse básicamente como preliminares. No abordamos en este trabajo el análisis cuantitativo de los restos depositados en la cueva.

RESULTADOS

El conjunto óseo rescatado se compone de cerca de 52.000 especímenes, de los cuáles unos 40.000 (77%) han sido identificados tanto anatómicamente como taxonómicamente. El resto (23%) no pudo ser identificado anatómicamente y/o clasificado a un nivel más específico que Clase, aunque probablemente un porcentaje importante de este conjunto corresponde a huesos de micromamíferos (roedores y marsupiales). En este trabajo hablaremos en términos generales de estos 40.000 especímenes, sin dejar de reconocer que es posible aumentar la fracción identificada, realizando análisis más detallados de la fracción no-identificada.

Entre los restos identificados (NISP= 40.097), tenemos que un 95% (38.098) corresponde a roedores, un 2,6% (1.064) a marsupiales, un 1,2% (475) a aves, un 0,6% (227) a anfibios y un 0,6% (233) a macromamíferos, básicamente Artiodactyla y Carnivora. Es decir, los micromamíferos (roedores y marsupiales) componen el 97,6% (39.162) de la muestra del conjunto óseo del Quilmo 1.

En la **Tabla 1** aparece una distribución general de la presencia de las especies identificadas por capa estratigráfica. Entre los mamíferos de tamaño grande y mediano, especies como *Bos taurus*, *Capra hircus* y *Sus scrofa*, animales domésticos introducidos por los europeos (vacunos, caprinos y porcinos respectivamente), sólo se encuentran presentes en la Capa V. En cambio guanaco, *Lama guanicoe*, tanto ejemplares adultos como juveniles, está en toda la columna estratigráfica, desde la Capa I a la Capa V. Ocurre lo mismo con el zorro, *Pseudalopex sp.* Algunos de los restos de cánidos presentes en la capa V

podrían corresponder a perro doméstico (*Canis familiares*), pero no podemos asegurarlo por ahora.

Los roedores y marsupiales se encuentran presentes en toda la secuencia estratigráfica. Entre los roedores pudimos identificar un Octodontidae, *Aconaemys fuscus* y un Sigmodontinae, *Phyllotis darwinii*. Probablemente entre los restos de roedores exista otro caviomorfo, pero hasta el momento no lo hemos identificado plenamente. El único marsupial presente en la muestra es un Didelphidae, la llaca, *Thylamys elegans*.

Tabla 1: Listado de especies y su presencia en las capas culturales de Quilmo 1.

Clase	Orden	Familia	Especie	V	IV	III	II	I
Ave	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Turdus falklandii</i>	x	x	x	x	x
		Fringillidae	<i>Phrygillus sp.</i>				x	x
			<i>Zonotrichia capensis</i>		x	x	x	
			<i>Xolmis pyrope</i>				x	x
		Tyrannidae	Passeriforme 1				x	x
			Passeriforme 2				x	x
	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothoprocta perdicaria</i>	x	x			
	Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	x	x	x	x	x
	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>				x	x
	Falconiformes	Accipitridae	<i>G. melanoleucus</i>			x		
Amphibia	Anura	Leptodactylidae	<i>Caudiverbera caudiverbera</i>	x	x	x	x	x
			Anuro pequeño			x	x	x
Mammalia	Primate	Hominidae	<i>Homo sapiens</i>		x	x		
	Artiodactyla	Camelidae	<i>Lama guanicoe</i>	x	x	x	x	x
		Bovidae	<i>Bos taurus</i>	x				
			<i>Capra hircus</i>	x				
			<i>Sus scrofa</i>	x				
	Carnivora	Canidae	<i>Pseudalopex sp.</i>	x	x	x	x	
	Rodentia	Octodontidae	<i>Aconaemys fuscus</i>	x	x	x	x	x
		Sigmodontinae■	<i>Phyllotis darwinii</i>	x	x	x	x	x
			Caviomorfo 1			x	x	x
	Marsupialia■	Didelphidae	<i>Thylamys elegans</i>	x	x	x	x	x

■ Superorden ■■ Subfamilia

Algunas aves passeriformes, como el zorzal, *Turdus falklandii* y el chincol, *Zonotrichia capensis* están también presentes en toda la secuencia. Otras aves, *Zenaida auriculata*, *Phrygillus sp.* y *Xolmis sp.*, se encuentran sólo en las capas más profundas y la perdiz, *Nothoprocta perdicaria*, sólo en las más superficiales. La lechuza, *Tyto alba*, tanto ejemplares adultos como juveniles, aparece también en toda la secuencia. Seguramente es uno de los agentes que ha introducido, a través de sus egagrópilas, los restos de roedores, marsupiales y de algunas aves y anfibios en la cueva.

Los anfibios también están presentes en toda la secuencia. Sin embargo el tamaño de los huesos presentes en las capas más recientes (III, IV y V) es mucho mayor que los de las capas más antiguas (I y II). Desafortunadamente,



la falta de esqueletos de referencia sólo nos ha permitido identificar *Caudiverbera caudiverbera* (rana grande chilena) y un anfibio más pequeño, que hemos denominado anuro pequeño.

Si consideramos el porcentaje de huesos por taxa por cada nivel excavado, tenemos que se distribuyen en la secuencia de manera bastante homogénea, con algunas diferencias de relevancia. Roedores y marsupiales se comportan básicamente en forma idéntica en toda la secuencia, curva que comparte con aves y anfibios tan sólo en las capas III, II y I. En cambio el comportamiento de los macromamíferos es completamente diferente. Este aspecto, junto con otros factores obviamente, nos permite pensar en agentes depositacionales diferenciados para estos tipos de restos de fauna: el hombre y un rapaz, que creemos es *Tyto alba*.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En la cueva de Quilmo podemos distinguir, al menos, dos agentes responsables del registro óseo, presentes prácticamente en toda la secuencia: el hombre y un rapaz. No hemos descartado la posibilidad de que una parte de los restos corresponda a muertes naturales de animales o a restos dejados por otros depredadores, por ejemplo carnívoros como *Pseudalopex sp.*, cuyos huesos se encuentran también en la muestra, pero creemos que de existir, su incidencia es bastante marginal.

El registro óseo se encuentra también afectado por la acción de cánidos y roedores, con la presencia de huellas muy características de ambos comensales en los huesos. La acción directa de cánidos, probablemente un perro doméstico, fue constatada en el extremo proximal de un fémur de cabra. También se observó festoneado y hoyuelos en un trocanter de fémur humano, tal vez producidos por la acción de un zorro (**Figura 2, f5**). La acción de roedores se constata en huellas en un carpometacarpo de una rapaz diurna.

Un grupo importante de la fauna presente en el sitio se debe, indudablemente, a la acción humana. La muestra se encuentra afectada por fracturas, termoalteraciones, huellas de corte y marcas de desgaste, claramente producto de actividades desarrolladas por el hombre. También es importante la presencia de instrumentos de hueso en la muestra.

Hemos podido identificar huellas de cercenamiento por corte con un instrumento metálico en una pelvis de cabra (**Figura 2, f1**) y huellas de corte en un axis, con seguridad del mismo animal. Los restos de guanaco, tanto adultos como juveniles, presentan una alta fragmentabilidad, aparentemente ocasionada por fracturas intencionales (**Figura 2, f9**), sin descartar completamente en este nivel preliminar de análisis, la existencia de fracturas por pisoteo. Un porcentaje importante de los restos de guanaco presenta marcas de exposición al fuego y una parte menor, huellas de corte o de desgaste (**Figura 2, f6**). La elaboración de instrumentos está representada en el trabajo óseo

en epífisis y diáfisis. De los primeros destaca la presencia de dos fragmentos de metapodio distal con corte perimetral (**Figura 2, f8**); de los segundos, un conjunto de instrumentos aguzados posiblemente utilizados en el trabajo de pieles (**Figura 2, f2, f4 y f6**). También aparecen algunos adornos, representados por una cuenta de collar en hueso de ave y un pendiente presumiblemente elaborado en hueso de guanaco (**Figura 2, f7**). En el caso de los restos de *Candidae* no es muy clara la acción humana directa en los huesos.

El hombre también consumió, seguramente, algunas aves tales como la perdiz *Nothoprocta perdicaria* y la rana chilena, *Caudiverbera caudiverbera* (aunque sus restos pudieron también ingresar en las egagrópilas de *Tyto alba*).

La gran cantidad de ejemplares de micromamíferos, sobre todo, en las capas inferiores nos condujo a considerar la presencia de un ave rapaz, dado que los depredadores aéreos cumplen un rol de relevancia como acumuladores de huesos de animales (Brain 1981). Las egagrópilas de rapaces son una fuente potencial de ingreso de huesos pequeños que son rápidamente incorporados al sedimento en formación, reuniéndose con los desechos de la ocupación humana de las cuevas y aleros (Brain 1981, O'Connor 2000). En el proceso de excavación aparecen ambos tipos de desechos juntos y muchas veces no se distingue su distinta procedencia. Muchos de los trabajos publicados que plantean el consumo humano de ciertos animales tales como roedores (Simonetti y Cornejo 1991) deben ser contrastados con la evidencia que indica que probablemente en muchos casos este tipo de restos son incorporados al registro por la acción de algunas aves rapaces o carroñeros.

Las marcas de alteración térmica que presentan los ejemplares de micromamíferos, sobre todo en reparos rocosos, no necesariamente indican un consumo humano pues la remoción de suelo mezclado con egagrópilas en descomposición los hace parte de un proceso de combustión iniciado por el hombre. Es esencial, entonces, poner atención a la tafonomía del ensamblaje y al comportamiento comensal de algunas especies para definir con propiedad el agente que causa el depósito de los huesos estudiados. Por el contrario, la sola ausencia de huellas de corte tampoco indica que el hombre no fuera el agente responsable de su depósito pues muchas veces el consumo humano no deja huellas en los huesos.

Las marcas de ácidos digestivos en los especímenes, el grado de fractura de los huesos y la presencia de todo el esqueleto permiten reconocer el agente responsable, dado que la acción de los depredadores aéreos puede ser revelada en patrones específicos. Las marcas dejadas por la lechuza son particularmente distintivas: índice de fracturas muy bajo, buena representación de las partes esqueléticas y bajo grado de corrosión por ácidos digestivos (Andrews 1990). Además, la presencia de huesos de *Tyto alba* entre los restos nos indica que probablemente es el agente responsable de la existencia de gran parte de los microvertebrados en la muestra (Saavedra y Simonetti 1998).

La información faunística proveniente de los sitios Los Catalanes (Berdichewsky 1968), Quillen 1 (Valdés *et al.* 1984) y Quino 1 (Sánchez e Inostroza

1985) es, en general, bastante escueta. Para Los Catalanes, se indica la presencia de «*moluscos fluviales, caracoles, aves, roedores y otros mamíferos pequeños, y algunos mamíferos grandes, entre ellos al parecer auquénidos*» (Berdichewsky 1968: 78). Para Quillén sólo se indica la presencia de restos de *Diplodon sp.* y *Aconaemys fuscus*, asociados a fogones y restos de cenizas y otras especies tales como «*caracoles lacustres o fluviales, huesos de animales y pájaros*» (Valdés



Figura 2: Restos de fauna provenientes de Quilmo.

et al. 1984: 431). Para Quino 1 se indica una gran abundancia de restos de fauna, representados principalmente por valvas de *Diplodon sp.*, conchas de caracol terrestre y roedores tales como *Aconaemys fuscus*, *Octodon bridgesi*, *Phyllotis darwinii*, *Akodon longipilis*, *Euneomys chinchilloides* y también «restos de aves, ranas, probablemente pudú o un camélido indeterminado» (Sánchez e Inostroza 1985: 60).

Aunque la conservación de los restos en Los Catalanes y Quillén 1 no era muy buena, las características del conjunto faunístico de Quilmo 1 se parecen mucho a las de estos aleros. Desafortunadamente los datos publicados son muy preliminares y no permiten, por el momento establecer comparaciones muy significativas, pero sí se puede señalar que comparten un número apreciable de especies, lo que hace muy necesaria un estudio más profundo de estos conjuntos y de otros que se encuentren en el área, con el fin de dilucidar los problemas asociados con las ocupaciones en cuevas en la región Centro Sur de Chile.

REFERENCIAS CITADAS

- Andrews, P. § 1990. *Owls, caves and fossils*. University of Chicago Press. Chicago, EEUU.
- Brain, C.K. § 1981. *The hunters or the Hunted?* University of Chicago Press. Chicago, EEUU.
- Becker, C. § 2004. Animales que cuentan historias. *Chungara*, n° especial, *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo 1: 359-364. Arica, Chile.
- Behrensmeyer, A.K. § 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4(2): 150-162.
- Benavente, A., L. Adaro, P. Gecele y C. Cunazza § 1993. *Contribución a la determinación de especies animales en arqueología: familia Camelidae y taruca del norte*. Universidad de Chile, Santiago.
- Berdichewsky, B. § 1968. Excavaciones en la Cueva de los Catalanes. *Boletín de Prehistoria de Chile* 1: 33-83.
- Binford, L. § 1981. *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press. New York, EEUU.
- Cohen, A. y D. Serjeantson § 1986. *A Manual for identification of bird bones from archaeological sites*. Jubilee Printers. Londres, Inglaterra.
- Gifford-González, D. § 1989. Ethnographic analogues for interpreting modified bones: some cases from East Africa. *Bone modification*. Editado por R. Bonnichsen y M.H. Sorg, pp. 179-246. Center for the study of first Americans. Orono, EEUU.
- Gilbert, M. § 1980. *Mammalian Osteology*. Missouri Archaeological Society. Columbia, EEUU.
- Gilbert, M., L. Martin y H. Savage § 1996. *Avian Osteology*. Missouri Archaeological Society. Columbia, EEUU.
- Grayson, D.K. § 1984. *Quantitative zooarchaeology: topics in the analysis of archaeological faunas*. Academic Press. Orlando, Florida, EEUU.
- Lyman, R.L. § 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press. New York, EEUU.
- Marean, C.W., Y. Abe, P. Nilssen y S. Stone § 2001. Estimating the Minimum Number of Skeletal Elements (MNE) in Zooarchaeology: a Review and a New Image-analysis GIS Approach. *American Antiquity* 66: 333-348.
- Mengoni, G. § 1999. *Cazadores de Guanacos de la Estepa Patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires, Argentina.
- O'Connor, T. § 2000. *The Archaeology of Animal Bones*. Sutton Publishing. Gloucestershire, Inglaterra.
- Plath, O. § 1994. *Folclor chileno*. Editorial Grijalbo. Santiago, Chile.
- Quiroz, D., M. Vásquez y M. Sánchez § 1997. Quino-1, un sitio alfarero temprano en la región centro-sur: noticia y comentario para un fechado. *Boletín Sociedad Chilena de Arqueología* 24: 49-52.
- Reitz, E. J. y E. S. Wing § 1999. *Zooarchaeology*. Cambridge University Press. New York, EEUU.
- Saavedra, B. y J. Simonetti § 1998. Small mammal taphonomy: intraspecific bone assemblage comparison between South and North American barn owl, *Tyto alba*, populations. *Journal of Archaeological Science* 25:165-170.
- Sánchez, M. § 2003. *Hallazgos arqueológicos en el sitio Cueva de Quilmo*. Informe al Consejo de Monumentos Nacionales. Manuscrito. Concepción, Chile.
- Sánchez, M. y J. Inostroza § 1985. *Excavaciones arqueológicas en el Alero Quino*. Boletín Museo Regional de la Araucanía 2: 53-62.
- Salinas, H. § 2003. Primer informe de artefactos sobre hueso en Isla Mocha. *Informe de Avance Proyecto Fondecyt 1020272 - Año 2002*. Manuscrito.
- Simonetti, J. A. y L. Cornejo § 1991. Archaeological Evidence of Rodent Consumption in Central Chile. *Latin American Antiquity* 2 (1): 92-96.
- Valdés, C., M. Sánchez, J. Inostroza, P. Sanzana y X. Navarro § 1985. Excavaciones arqueológicas en el alero Quillén 1, provincia de Cautín, Chile. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena. Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Chilena* 18: 399 - 435. La Serena, Chile.

Velásquez, H. § 2004. Método para estudiar huesos de animales en sitios arqueológicos: ventajas y problemas. *Chungara*, n° especial, *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo 1: 349-357. Arica, Chile.

Vicaría de la Solidaridad § 2002. *Informe de Derechos Humanos, Segundo Semestre 2002*. Vicaría de la Solidaridad. http://www.vicariadelasolidaridad.cl/doc_informes/informe2002_2.doc. Santiago. Consultado el 30 de abril del 2006.

Wang, X. y L.D. Martin § 1993. Natural Trap Cave. *Research & Exploration* 9 (4): 422-435.

SIMPOSIO

ARQUEOMETRÍA:
ACTUALES APORTES DE LA
GEOLOGÍA, QUÍMICA, FÍSICA
Y BIOLOGÍA AL ESTUDIO Y
CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
ARQUEOLÓGICO

COORDINADORAS: CATHERINE WESTFALL Y ROXANA SEGUEL

PRESENTACIÓN § Catherine Westfall y Roxana Seguel 755
 COMENTARIO § Lorena Sanhueza 757

- ENDOPARASITISMO Y DIETA EN DOS POBLACIONES ATACAMEÑAS: ANÁLISIS DE COPROLITOS DE LOS SITIOS MINA LAS TURQUESAS Y CEMENTERIO REGIMIENTO CHORRILLOS § Carmen Castells, Carlos González y Catherine Westfall 759
- APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA QUÍMICA DE ANÁLISIS DE FÓSFORO EN LOS SITIOS MINA LAS TURQUESAS Y CEMENTERIO REGIMIENTO CHORRILLOS, CHILE § Carmen Castells, Carlos González y Catherine Westfall 769
- ANÁLISIS PROSPECTIVO DE DNA MITOCONDRIAL Y DNA NUCLEAR EN MUESTRAS HUMANAS DEL SITIO FORMATIVO CEMENTERIO REGIMIENTO CHORRILLOS DE CALAMA § Mauricio Moraga, Juan Venegas, Catherine Westfall y Carlos González 779
- 1.000 AÑOS DE PRODUCCIÓN ALFARERA EN EL BOLSÓN DE FIAMBALÁ: CAMBIOS Y CONTINUIDADES (CATAMARCA, ARGENTINA) § Norma Ratto, Anabel Feely y Rita Plá 789
- EFFECTOS DE LA DEFORMACIÓN CRANEANA INTENCIONAL SOBRE LA EXPRESIÓN DEL DIMORFISMO SEXUAL EN CRÁNEOS ADULTOS: UN ANÁLISIS MORFOMÉTRICO GEOMÉTRICO § Rodrigo Retamal Yermani y Germán Manríquez Soto 801
- NEGRAS Y BRILLANTES: EXPLOTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE OBSIDIANAS EN LA MACRO REGIÓN DEL SALAR DE ATACAMA § Andrea Seelenfreund, Carole Sinclair, María Inés Dinator, J. Roberto Morales, Denisse Pasten, Pedro Miranda, Simón Cancino, Lydia Lera y Charles Rees 813
- APLICACIÓN Y APLICABILIDAD DE MÉTODOS FÍSICO-QUÍMICOS PARA EL ESTUDIO DE LAS PINTURAS RUPESTRES. EJEMPLO DE ESTUDIO EN LA LOCALIDAD DEL RÍO SALADO (NORTE DE CHILE) § Marcela Sepúlveda y Eric Laval 825
- APLICACIÓN GEO-ARQUEOLÓGICA DE MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA Y MICROSONDA EN PIEZAS METALOGRAFICAS Y LÍTICAS DEL CEMENTERIO REGIMIENTO CHORRILLOS DE CALAMA § Catherine Westfall, Mauricio Belmar y Carlos González 835
- ESTUDIO DE LOS MACRO-RESTOS VEGETALES DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS: APORTES Y LIMITACIONES A LA DISCUSIÓN DEL USO DEL BOSQUE TEMPLADO EN LA REGIÓN SUR-AUSTRAL DE CHILE § María Eugenia Solari y Carlos Lehnebach 847

PRESENTACIÓN

ARQUEOMETRÍA: ACTUALES APORTES DE LA GEOLOGÍA, QUÍMICA, FÍSICA Y BIOLOGÍA AL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

CATHERINE WESTFALL* Y ROXANA SEGUEL**

Coordinadoras

La arqueometría, en su sentido más amplio, representa la interfase entre la Arqueología y las denominadas ciencias «exactas». Constituye un ámbito de investigación transdisciplinario en el cual convergen arqueólogos, geólogos, conservadores, físicos, químicos, biólogos e ingenieros, entre otros, con el fin de recuperar, a través de técnicas instrumentales y no instrumentales, información tecnológica, cultural, histórica y ambiental de los distintos elementos que componen el registro arqueológico, así como también, datos empíricos que permitan comprender los fenómenos de transformación o preservación que estos elementos presentan.

Tal vez, la primera aplicación arqueométrica efectuada en este extremo del continente americano, sea aquella realizada Junius Bird en la década del sesenta, al fechar por ^{14}C muestras de carbón obtenidas de cueva Fell. Desde entonces, numerosas y diversas han sido las experiencias en este campo, siendo probablemente la década de 1980, el momento en el cual la arqueometría inicia una decidida consolidación, primero a través de los proyectos de investigación FONDECYT y luego, en la década de 1990, mediante los estudios de impacto ambiental (SEIA).

Traspassando el concepto mecánico de la auxiliaridad, la arqueometría ha logrado importantes contribuciones en el campo de la arqueología y de la conservación del patrimonio arqueológico en problemáticas tan diversas como son los estudios de hidratación de obsidiana para la datación de contextos; los análisis petrográficos de pastas cerámicas y desechos líticos para la caracterización tecnológica y cultural de las evidencias; los análisis de microscopía óptica y electrónica para la identificación de materias primas, huellas de uso y procesos de alteración de la materia; los estudios de ADN y endoparasitismo sobre restos humanos para la comprensión de las redes socioculturales y modos de vida en las sociedades en estudio; los análisis isotópicos para la determinación del tipo de dieta en diversos grupos humanos; los estudios geológicos y edafológicos para la evaluación de los procesos de formación de sitio;

* Tagua Tagua Consultores, Casilla 234, Correo de Paine, Paine, R.M. E-mail: catherine.westfall@gmail.com** Centro Nacional de Conservación y Restauración, Tabaré 654, Recoleta, Santiago. E-mail: rseguel@cncr.cl

los análisis de tomografía computarizada para la determinación de la densiometría ósea; los estudios cromatográficos para la identificación de residuos orgánicos; la utilización de análisis microquímicos para la identificación de agentes de deterioro; la aplicación de técnicas fotogramétricas para el registro métrico de sitios, o bien, el uso de iluminación UV y reflectografía IR para la visualización de aquello que no es visible al ojo humano, entre otros.

Los ejemplos señalados son testimonios fehacientes del amplio campo de acción que tienen los análisis arqueométricos, así como de sus innegables contribuciones a la arqueología y la conservación. En consecuencia, consideramos que estos estudios no sólo representan aspectos auxiliares de nuestras disciplinas sino que, desde una perspectiva transdisciplinaria, aportan a la generación de nuevos espacios de discusión que modifican y reorganizan las estructuras tradicionales del conocimiento científico, estableciendo fronteras disciplinarias de mayor permeabilidad que estimulan la construcción de inferencias nuevas, de mayor contenido y densidad. En especial, en sitios arqueológicos cuyo registro es efímero, tanto cualitativa como cuantitativamente.

Dada la multiplicidad de significativos esfuerzos en este campo y considerando que el tema de la arqueometría no había sido un tema de debate en los Congresos de Arqueología Chilena, se estimó relevante efectuar una revisión crítica del estado actual de los estudios arqueométricos, rescatando sus fortalezas y debilidades en relación a los problemas de investigación que plantean arqueólogos y conservadores en torno al patrimonio arqueológico. Se buscó además, otorgar un espacio adecuado para que investigadores de otras disciplinas presentaran nuevas aplicaciones al respecto, generando una instancia de intercambio de experiencias que permitiera el desarrollo sostenido de estos estudios, en pro de la reconstrucción de la vida en el pasado y de la preservación de la data empírica sobre la cual se sustenta dicho proceso inferencial.

Este simposio contó con un total de 12 contribuciones, de las cuales 9 forman parte de la presente publicación. Esperamos que cada una de ellas constituya un estímulo para continuar profundizando esta línea de investigación transdisciplinaria.

COMENTARIO

ARQUEOMETRIA EN CHILE: ACTUALES APORTES DE LA GEOLOGÍA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA AL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DEL MATERIAL ARQUEOLÓGICO

LORENA SANHUEZA*



La arqueometría puede ser conceptualizada como el uso de métodos y técnicas propios de las «ciencias duras» para el estudio de problemáticas arqueológicas. Los trabajos presentados en este simposio dan cuenta de las amplias posibilidades que ofrece esta interacción con otros campos disciplinarios para la investigación arqueológica. Se reunieron una variedad de trabajos que abarcan temáticas distintas, utilizando la arqueometría para resolver problemas de muy diversa índole y desde perspectivas teóricas diferentes.

En términos generales los trabajos se pueden agrupar en tres grandes áreas temáticas: procesos de formación de sitios, análisis de restos humanos y caracterización de materiales. Si bien se observan aportes desde la geología y biología, sin duda son los métodos físico-químicos los que predominan. En este ámbito, la mayoría de los trabajos presentados podrían catalogarse como «análisis pioneros». Si bien en la arqueología mundial muchas de las técnicas y métodos aplicados han sido ampliamente utilizados, probados y discutidos, es de las primeras veces (sino realmente la primera vez) que se aplican a la realidad chilena. Es así como análisis de ADN, morfometría geométrica, activación neutrónica, difracción de rayos X, fluorescencia de rayos X, PIXE, entre otros, tienen escasos antecedentes de aplicación a las problemáticas arqueológicas nacionales.

No obstante lo anterior, se pueden observar claramente trabajos con distinto grado de madurez. Mientras algunos de ellos tienen un carácter eminentemente exploratorio, por no decir experimentales (p. ej. Castells *et al.*, Seguel *et al.***, Westfall *et al.*), otros responden a una línea de trabajo de largo desarrollo (p. ej. Solari y Lehnebach). En referencia a esto, una enseñanza significativa es la importancia de capitalizar el conocimiento producido por otros en relación a las ventajas y desventajas de ciertas técnicas, así como de sus alcances y limitaciones, sin perjuicio que nuestra propia experiencia pueda aportar a esta discusión.

Por otra parte, los trabajos abarcan problemáticas de distintas envergaduras. Así, vemos trabajos que comprenden desde una sola materialidad (Seguel

* Departamento de Antropología - Universidad de Chile, Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago. E-mail: loresan@uchile.cl

** Trabajo no publicado en las Actas.

et al., Westfall *et al.*) a sitios enteros, desde el nivel del individuo (Castells *et al.*) a poblaciones completas (Retamal y Manríquez), desde una localidad a estudios de alcance regional (Seelenfreund *et al.*) y desde un solo evento depositacional (Castells *et al.*) a trabajos de gran amplitud cronológica (Ratto *et al.*). Si bien algunas preguntas obtienen respuesta a partir de estudios muy acotados, estos trabajos dejaron en claro la ventaja de trabajar con un número considerable de casos o muestras, lo que en definitiva nos permite transitar de la «anécdota» a las regularidades y/o discontinuidades. No pretendemos desmerecer por esto a los trabajos que presentan casos únicos, ya que justamente una de las ventajas de trabajar con métodos y técnicas de las «ciencias duras» es la posibilidad de comparar los datos, constituyendo estos trabajos de esta manera un primer paso, en un potencial largo camino a recorrer.

Pero no sólo es destacable la diversidad de técnicas utilizadas ni la variedad de problemas abordados, sino también la integración de la arqueometría a perspectivas teóricas que nos retan a nuevas posibilidades conceptuales (p. ej. pinturas como artefactos, Sepúlveda y Laval), integrando de esta manera los estudios arqueométricos a nuevas posibilidades interpretativas.

Creemos, finalmente, que este simposio es un buen reflejo del estado de la integración de la arqueometría a la investigación arqueológica en Chile. En este sentido quedamos con la impresión que si bien es una veta que ya se ha empezado a explotar y que de hecho ha dado importantes frutos, es un camino por el cual queda aún mucho por recorrer. Eso sí, es importante no perder de vista que la arqueometría en la arqueología tiene como principal objetivo responder a preguntas surgidas desde nuestra disciplina, es decir eminentemente sociales.

ENDOPARASITISMO Y DIETA EN DOS POBLACIONES ATACAMEÑAS: ANÁLISIS DE COPROLITOS DE LOS SITIOS MINA LAS TURQUESAS Y CEMENTERIO REGIMIENTO CHORRILLOS

CARMEN CASTELLS*, CARLOS GONZÁLEZ** Y CATHERINE WESTFALL***



RESUMEN

Se presentan los resultados del análisis de muestras de coprolitos y de sedimento para la determinación de endoparasitismo y dieta en dos poblaciones prehispánicas de las regiones de Antofagasta y Atacama en Chile. No obstante la funcionalidad y conservación diferenciales de cada sitio, se logró determinar la presencia de enfermedades parasitarias y especificar aspectos de la dieta de sus ocupantes.

Palabras claves: paleopatología, dieta, coprolitos, sedimento, Norte de Chile.

ABSTRACT

The results of coprolite and sediment analysis for the definition of endoparasitism and diet in two pre-Hispanic groups from the Antofagasta and Atacama regions of Chile, are presented. In spite of the diverse functionality and differential conservation characterizing each site, the analyses carried out confirmed the presence of parasitic illnesses and specified dietary aspects of their ancient inhabitants.

Key words: paleopathology, diet, coprolites, sediment, Northern Chile.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación paleopatológica (*sensu* Lombardi 2001) expone dos casos de análisis de materia fecal con conservación diferencial, uno de coprolitos del sitio Mina Las Turquesas (en adelante MLT), El Salvador, Región de Atacama (Castells 2004) y otro de sedimento y/o coprolitos, asociados a restos óseos humanos del sitio Cementerio Regimiento Chorrillos (en adelante Chorrillos), Calama, Región de Antofagasta (Castells 2005). Destacamos que el análisis de coprolitos del sitio MLT, corresponde al primero de su tipo efectuado en la Región de Atacama, constituyendo, en el caso de Chorrillos, una primicia para la localidad en cuestión. Ambos análisis entregaron valiosa información sobre dieta y endoparasitismo de estas poblaciones atacameñas, ya que las heces contienen evidencias indiscutibles sobre el consumo humano de alimentos (Renfrew y Bahn 1998: 276). En esta dirección, es importante re-

* E-mail: carmen_castells@yahoo.com

** Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, Avda. Diego de Almagro 600, Diego de Almagro.

E-mail: inkacarlitos@yahoo.es

*** Taguatagua Consultores, Casilla 234, Correo de Paine, Paine, Región Metropolitana. E-mail: catherine.westfall@gmail.com

cordar que si el parasitismo corresponde a «...una asociación entre animales de distinta especie, en la que uno de ellos (el parásito) se aprovecha del otro (el hospedador), infligiéndole un daño, aunque normalmente no llega a matarlo, ya que esto supone una desventaja para el parásito» (Parasitología 2004); entonces, el endoparasitismo se refiere a las enfermedades parasitarias presentes al interior de los huéspedes humanos. Los parásitos producen una infección o infestación en el hospedador, entendiendo por infección el proceso de colonización de un hospedador por parte de microorganismos unicelulares, como bacterias o protozoos; siendo infestación cuando se produce una colonización por animales pluricelulares. Por ello, y considerando que la transmisión de enfermedades parasitarias puede producirse por heces, el análisis de coprolitos humanos de sitios arqueológicos, permite estudiar condiciones de salud y dieta de poblaciones del pasado. Respecto a estas condiciones, debe señalarse que los contagios de parásitos normalmente ocurren por consumo de alimentos infectados, agua y por el ciclo «ano-mano-boca, lo que facilita que una persona se contagie a sí mismo» (Geosalud 2004); como también a su grupo, sin requerir otros vectores. Asimismo, aspectos culturales como el proceso de agriculturización y su concomitante sedentarismo (Larsen 1995: 198) produjo significativas modificaciones en los hábitos alimenticios (Sagua *et al.* 2000, 2001), sanitarios (Morales *et al.* 1999) y de higiene de las poblaciones prehispánicas, que facilitaron el desarrollo de las enfermedades parasitarias.

En términos de dieta, suelen emplearse otras técnicas para recabar información arqueobotánica de los sitios arqueológicos, como los estudios carpológicos y de fitolitos, permitiendo adquirir datos sobre alimentación y especies vegetales empleadas como combustibles, entre otros. Sin embargo, sólo los coprolitos proporcionan pruebas directas sobre la ingestión de alimentos, complementando los estudios anteriores.

Para efectuar este análisis, resulta indispensable considerar la conservación del sitio arqueológico, integrando el sustrato pedológico y los materiales culturales insertos en dicha matriz (Castells *et al.* 2006); porque una adecuada conservación es condición importante, aunque no excluyente, para realizarlos. Esto se explica porque los huevos de parásitos son resistentes una vez depositados en el sustrato, asegurando su propagación hacia otros huéspedes, permaneciendo largos períodos en estado inerte hasta que se dan las condiciones necesarias para su desarrollo (Parasitología 2004). Incluso, es factible aislar indicios de parásitos por medio del análisis de sedimento, por ejemplo de contextos funerarios con cuerpos esqueletizados; específicamente de la zona del vientre, donde se ubicaban los intestinos y las fecas del individuo, ahora descompuestas y que forman parte de la matriz, pudiendo contener huevos de parásitos (Fugaza y Guichón 2005). También se han estudiado depósitos para especificar determinadas dietas, como lo demuestra el análisis de letrinas de un fuerte romano de Bearsden, Escocia (Renfrew y Bahn 1998: 277). Una prueba del uso de sedimentos lo representa Chorrillos, con fechados ^{14}C AMS en un rango entre 850 - 190 años AC, dentro del Período Formativo del Loa Medio

(González y Westfall 2006b), que presenta una conservación deficiente producto de una combinación de factores naturales y antrópicos (Castells *et al.* 2006), recuperándose sólo osamentas humanas y exiguas muestras orgánicas, ocupándose mayoritariamente depósitos del vientre de los individuos. Al contrario, el sitio MLT proporcionó coprolitos propiamente tales.

METODOLOGÍA

Para el análisis paleoparasitológico de Chorrillos se recuperaron 179 muestras, consistentes en: a) sedimento sin evidencias de materia orgánica, b) sedimento con gran cantidad de materia orgánica, c) materia orgánica indiferenciada y d) coprolitos humanos. Por el contrario, el sitio mino lapidario MLT de El Salvador, ocupado aproximadamente entre 500 años AC hasta 1650 años DC (Westfall y González 2006), presenta condiciones de salinidad y sequedad extremadamente favorables para la conservación de los restos orgánicos (Bouchet *et al.* 2003: 49). Esta situación concuerda con el hallazgo de cuerpos momificados en el cercano Cementerio Las Turquesas (en adelante CLT) (González y Westfall 2006a). Por consiguiente, un total de 14 muestras de coprolitos conservaban intactas sus características morfológicas, siendo recuperadas desde distintas cuadrículas de la terraza 2.

Luego de obtener las muestras, en los laboratorios de terreno de ambos sitios se aplicó: a) pesaje de la porción de la muestra a hidratarse, b) registro fotográfico en seco y c) examen macroscópico y microscópico binocular en seco. Posteriormente, las muestras se rehidrataron, proceso denominado revitalización (*sensu* Pamo 2003), consistente en sumergir las muestras en fosfato trisódico al 0,5 % y agua destilada (*sensu* Rivera 1980), aproximadamente por 24 a 48 horas, dependiendo de la rapidez de los resultados de hidratación. Además, se efectuó la prueba de tinción con azul de metileno, para pesquisar la presencia de leucocitos fecales y restos de bacterias. De este modo, las muestras fueron identificadas en origen, de acuerdo a sus características morfológicas (*sensu* Chame 2003) y a la coloración que presentaron una vez hidratadas (*sensu* Rivera 1980). A contar de este punto, se observaron bajo el microscopio binocular, con aumento entre 5x hasta 40x. También se efectuó una observación en aceite de inmersión (100x). A continuación, las muestras fueron tamizadas y separadas por flotación y filtración, de acuerdo al Método de Sedimentación Rápida (TSR), que es un protocolo plausible de ser usado en terreno por su simplicidad. Todos los materiales se analizaron y fotografiaron microscópicamente. Por último, se compararon las imágenes obtenidas con colecciones fotográficas de referencia médica, para verificar las hipótesis propuestas (Geosalud 2004, Merck Pharmaceutical Company 2004).

RESULTADOS

El sitio minero lapidario MLT

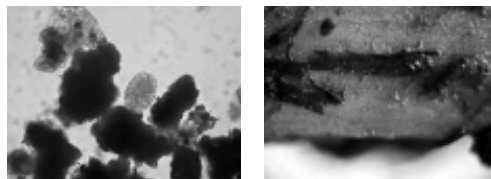
Los resultados obtenidos del análisis paleoparasitológico de las muestras de coprolitos provenientes de este sitio, permitieron recuperar restos alimenticios y especificar algunas enfermedades parasitarias padecidas por sus habitantes durante épocas prehispánicas (fundamentalmente del período Intermedio Tardío atacameño) e históricas (ver **Tablas 1 y 2** y **Figura 1**). Respecto a la dieta, en las muestras 1, 3 y 4, se observó la inclusión de alimentos definitivamente históricos, producto de los laboreos efectuados por pirquineros en la década de 1950 del siglo XX, de acuerdo al hallazgo de una letrina y otras evidencias en las unidades D10, D11 y E11 de la terraza 1. Específicamente, se registró hollejo de *Phaseolus* sp. (poroto tipo tórtola y coscorrón), *Lens culinaris* (lentejas), *Vitis vinífera* (uva), semillas de *Citrullus vulgaris* (sandía) y *Vitis vinífera* (uva), granos de *Zea mays* (maíz) y un carbohidrato no identificado, posiblemente alguna clase de harina. Endoparasitismo se registró sólo en uno de los individuos del período histórico, con huevos de *Ascaris lumbricoides* y un segmento del cuerpo de un parásito compuesto de proglotides, al parecer de una taeniasis (*Taenia* sp.). Finalmente, la muestra 7, una bosta de *Bos taurus*, fue generada también por las ocupaciones históricas del sitio en la terraza 2.

Tabla 1: Elementos alimenticios y Parasitismo en muestras de la MLT.

Muestra	Restos de alimentos presentes	Parásitos encontrados
1	<i>Phaseolus</i> sp.	
2	<i>Prosopis</i> sp., astillas hueso	<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Giardia</i> sp.
3	<i>Phaseolus</i> sp., <i>Vitis vinífera</i> , <i>Citrullus vulgaris</i>	
4	<i>Zea mays</i> , <i>Lens culinaris</i> , <i>Vitis vinífera</i>	<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Taenia</i> sp.
5	<i>Prosopis</i> sp., <i>Cucurbitaceae</i> sp., <i>Geoffrea decorticans</i>	<i>Taenia</i> sp., <i>Giardia</i> sp.
6	<i>Prosopis</i> sp., <i>Geoffrea decorticans</i> , astillas hueso	
7	Bosta animal; restos vegetales no reconocibles	
8	Restos vegetales no reconocibles, astillas hueso	exoesqueleto Acaridia
9	<i>Prosopis</i> sp., <i>Cucurbitaceae</i> sp.	<i>Taenia</i> sp., <i>Diphyllobotrium pacificum</i>
10	Bolo vegetal	
11	Bolo vegetal	
12	Restos vegetales no reconocibles	<i>Trichuris trichiura</i>
13	Restos vegetales no reconocibles, polen	<i>Trichuris trichiura</i> , <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Diphyllobotrium pacificum</i>
14	Restos vegetales no reconocibles	<i>Taenia</i> sp.

Tabla 2: Localización y periodificación de muestras en sitio Mina Las Turquesas (MLT).

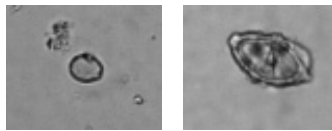
Período	Nº	Cuadrícula	Nivel
Histórico	1	D 10	5 (40-50 cm)
Histórico	3	E 11	7 (60-70 cm)
Histórico	4	Pasarela	Superficie (0-5 cm)
Histórico	7	M 6	5 (40-50 cm)
PIT-A	2	M 2	10 (90-100 cm)
PIT-A	5	K 3	8 (70-80 cm)
PIT-A	6	K 3	6 (50-60 cm)
PIT-A	8	K 3	6 (50-60 cm)
PIT-A	9	M 1	15 (140-150 cm)
PIT-A	10	M 1	18 (170-180 cm)
PIT-A	11	K 4	10 (90-100 cm)
PIT-A	12	Pasarela	Superficie (0-5 cm)
PIT-A	13	K 2	5 (40-50 cm)
PIT-A	14	K 6	7 (60-70 cm)

**Figuras 1 y 2:** Izquierda: *D. latum*, Chorrillos 011 NO F2 E1. Derecha: Astilla hueso, Muestra 8 MLT.

En términos de dieta prehispánica, la totalidad de las especies fueron trasladadas al lugar, de ámbito desértico, desde oasis y focos lacustres distantes. Como se observa en la **Tabla 1**, se registraron semillas de *Prosopis* sp. (algarrobo) en las muestras 2, 5, 6 y 9 además de carpo-restos de *Geoffrea decorticans* (chañar) en las muestras 5 y 6 y cucurbitáceas en las muestras 5 y 9, no pudiendo distinguirse su correspondencia botánica. Por otra parte, las muestras 10 y 11 arrojaron evidencias vegetales posiblemente masticadas, aunque no digeridas, de origen desconocido, que se suma a otros tejidos morfológicos vegetales, específicamente colénquima, esclerenquima y/o parénquima, en estado digerido, también sin identificación concreta (muestras 8, 12, 13 y 14). Finalmente, las muestras 2, 6 y 8 (**Figura 2**) dan cuenta de astillas de huesos de hasta 0,3 mm de largo, similares a las registradas por Rivera (1980: 140, Apéndice 2, Muestra 7-B) en AZ-83. Posiblemente, estas astillas sean producto de la fracturación de huesos de camélidos para extraer la médula. Mientras, el *Prosopis* sp. de la MLT, es equivalente a los registros en coprolitos de Ramaditas (Scott *et al.* 2005).

Con relación al endoparasitismo, se registró la presencia de *Ascaris lumbricoides* en las muestras 2, 4, 8 y 13, *Girardia* sp. en las muestras 2 y 5, *Taenia* sp. en las muestras 4, 5, 9 y 14, *Diphyllobotrium pacificum* en las muestras 9 y 13

(Figura 3) y *Trichuris trichiura* en las muestras 12 y 13. En el caso de *Ascariasis*, existen antecedentes arqueológicos de este parásito en contextos arcaicos, datados entre 2850 - 2700 años AC, en el sitio Los Gavilanes en Perú (Reinhard 2003). Respecto del flagelado intestinal *Giardia*, es probable que la muestra 2 corresponda al desarrollo del parásito y concretamente a «*Giardia cysts*», siendo la muestra 5 huevos, sin que sea posible por el momento alcanzar definiciones a nivel de especie. Sin embargo, Carvalho y colaboradores (2003) identificaron para el período comprendido entre 3000 y 500 AP, la infección por *Giardia duodenalis* en una momia andina. En consecuencia, planteamos que es perfectamente plausible la ocurrencia de *Giardia* sp. en la MLT, puesto que este tipo de parasitismo suele presentarse en roedores entre ellos la chinchilla (*Chinchilla lanigera*) (Grau 1990), la cual fue identificada en el sitio por medio del análisis textil (hilado de pelo) y arqueofaunístico (Cases y Velásquez, citados en Westfall y González 2004). El contagio de este parásito se produce durante el faenamiento, por el contacto manual con el excremento y/o los intestinos del animal.



Figuras 3 y 4: Izquierda: *D. pacificum*, Muestra 9 MLT. Derecha: *Trichuris trichiura*, Muestra 12 MLT.

Por otra parte, ya señalamos la presencia de *Taenia* sp. en un individuo de tiempos históricos (muestra 4), estando presente, además, en poblaciones prehispánicas atacameñas a partir del año 900 DC en adelante (muestras 5, 9 y 14). Postulamos que la Taeniasis observada podría corresponder al parásito de la *Hymenolopis* sp., porque las *Taenia solium* y *Taenia saginata* se contagian por consumo de cerdo y vacuno, animales inexistentes en el mundo prehispánico. La *Hymenolopis* sp. se contagia por roedores, existiendo para el área de estudio el Lauchón orejudo (*Phyllotis xanthopygus*) (CIMM 2000) y la chinchilla (*Chinchilla lanigera*); esta última registrada en la MLT, como se señaló anteriormente. Este parásito ha sido descrito para épocas preincaicas en el valle de Lluta (Santoro *et al.* 2003), identificando huevos de *Hymenolopis nana* en coprolitos. Asimismo, detectaron el parásito *Diphyllbotrium pacificum* en ocupaciones incaicas del mismo valle, presente ya en grupos Chinchorro (Reinhard y Urban 1993), como en otros contextos arcaicos del norte de Chile (Núñez *et al.* 1984, Ferreira *et al.* 1984., Aráujo *et al.* 1983); sumándose ahora los dos registros de huevos de la MLT. Debe indicarse que el hospedador de este parásito son peces de agua salada, transmitiéndose la enfermedad por la ingesta de pescado crudo, ahumado o insuficientemente cocido. Algunos datos indican el traslado de pescados desde la costa hacia la MLT, en la precordille-

ra, probablemente desecados, siendo depositados al interior del pique minero (Iribarren 1975: 115). Esto coincide con la recuperación de restos óseos de peces marinos (p. ej. corvina, jurel, pejesapo, etc.) desde la terraza 2, confirmando su consumo y como fuente de contagio (González y Westfall 2005, Westfall y González 2004). Por último, la presencia de *Trichuris trichiura* en las muestras 12 y 13 (**Figura 4**), reafirma los hallazgos arqueológicos de este parásito por Carvalho y colaboradores 2003, para muestras fecales arcaicas de Tulán en San Pedro de Atacama (1.080 - 950 años AC) y por los análisis de coprolitos de la momia incaica del Cerro El Plomo; este parásito se contagia directamente entre seres humanos a través de las heces.

Cementerio Regimiento Chorrillos

Se obtuvieron escasos resultados respecto del número de muestras tomadas (179), lo que equivale al 3.4 % del total. Sin embargo, fue posible constatar evidencias de *Diphyllobotriosis* sp., específicamente huevos de *Diphyllobotrium latum* en 6 fosas funerarias, ubicadas mediante 5 cuadrículas de excavación, pertenecientes a individuos adultos femeninos y niños entre 3 y 9 años de edad (ver **Tabla 3** y **Foto 1**). En la unidad L12 se obtuvo más del 50 % (22) de la muestra total de huevos (40) (ver **Tabla 3**).

Tabla 3: Unidades, origen y recuperación unitaria de huevos de *D. latum*.

Recuento de huevos de <i>D. latum</i> por cada 0,1 gr		
E12 NO F1 E3	fecas pelvis	3
L12 SE F1 E1	fecas pelvis	11
L12 SE/SO F2 E1	materia orgánica pelvis	11
M14 SE F6 E1	fecas pelvis	10
O11 NO F2 E1	fecas pelvis	3
Q10 NE/SE F3 E1	sedimento pelvis	2

El *Diphyllobotrium latum* también corresponde a un tipo de parasitismo producido por el consumo de peces crudos, insuficientemente cocinados o ahumados, pero de agua dulce, siendo probablemente uno de los peces del río Loa, a más de 300 metros de Chorrillos, el portador de este parásito. Una especie de pejerrey de los ríos Loa, Codpa y Camarones, *Basilichthys semotilus* (Dyer 2000: 100), podría haber provocado tal infestación. No obstante, la única especie ictiológica identificada en Chorrillos corresponde a *Cilus gilberto* (corvina) (Velásquez, citado en Westfall y González 2005), la cual actuaría como eventual vector de *Diphyllobotrium pacificum*, parásito exclusivo de peces de agua salada. Por el momento, no hemos establecido una forma de transmisión de *Diphyllobotrium latum*, al no identificarse peces de agua dulce en el sitio, aunque consideramos acertado el reconocimiento del referido parásito, de acuerdo a las características estructurales, morfológicas y de tamaño de los huevos

observados microscópicamente (ver Anexo **Fotos 1, 3 y 4**). Un antecedente a favor del consumo de peces de agua dulce, lo constituyen las ofrendas de Cauque (*Odontesthes brevianalis*) (Dyer com. pers. 2005) del cementerio Formativo de Topater, contemporáneo a Chorrillos y ubicado también en Calama. Esta especie no es endémica del río Loa, registrándose actualmente en el río Elqui, al tiempo que presenta registros históricos en el río Huasco, debiéndose su presencia en este sitio por obtención directa o mediante intercambio. Evidentemente, al corresponder a una especie de agua dulce, podría actuar de huésped de *Diphyllobotrium latum*, pero Topater adolece de análisis paleoparasitológicos que certifiquen este tipo de zoonosis. Por lo tanto, la identificación de huevos del citado parásito en Chorrillos no puede desestimarse, considerando su presencia en la aldea formativa de Ramaditas (Rivera 2002, Scott *et al.* 2005) y en el sitio arcaico de Tiliviche (4.110 y 1.950 AC) (Núñez *et al.* 1984., Carvalho *et al.* 2003: 112).

Finalmente, el objetivo de reconocer aspectos de las dietas de los individuos muestreados tuvo escasos aunque interesantes resultados. No se observaron paredes parenquimales, u otros elementos indicativos de consumo de fibra vegetal, aún cuando no sabemos si dicha ausencia obedece a pautas alimenticias o a problemas de conservación del sitio. Sin embargo, nos inclinamos por la segunda opción, debido a la presencia en el sitio sólo de *Chenopodium quinoa* y cucurbitácea (Belmar y Quiroz, citadas en González y Westfall 2006b). Por otra parte, en un solo caso - (unidad M14 SE-SW Fosa 5 Esqueleto 1) - se registró macroscópicamente una alta presencia de microastillas óseas, que pesaban 4 gr, equivalente al 50% del peso total de la muestra, similar a nuestros registros en la MLT y los realizados por Rivera (1980) en AZ-83 y Núñez y Hall en Tiliviche (1982: 102).

CONCLUSIONES

Consideramos que la metodología analítica ocupada para la determinación de zoonosis y dieta en los sitios señalados, abre nuevas posibilidades de investigación paleopatológica de las poblaciones prehispánicas en espacios carentes de estos estudios, como la Región de Atacama y el Loa Medio. En el caso de Chorrillos, posibilitó identificar un parásito que nos remite a un consumo de peces de agua dulce, no determinado en los contextos del sitio, por corresponder a un sitio funerario o debido a su deficiente conservación, probando además que el empleo de sedimentos tras la búsqueda de materia fecal también es útil para esta clase de estudios. Por otro lado, en la MLT los resultados fueron más amplios por la conservación íntegra de los coprolitos, pudiendo reconocerse tanto componentes de dieta prehispánica como histórica, junto con un parásito distintivo de peces de aguas marinas, reafirmado por las evidencias arqueofaunísticas del sitio. En la MLT dan cuenta de una dieta mixta que integra elementos cárneos (astillas de huesos en coprolitos), productos agrícola-

las, recolecciones especializadas e ingesta de peces marinos, indicando una movilidad característica de estos grupos mineros-caravaneros atacameños del Período Intermedio Tardío. Mientras que en Chorrillos, la presencia del referido parásito ratifica una ingesta de peces de agua dulce, absolutamente complementaria a la especificación hortícola-pastoralista de esta población formativa.

Asimismo, en la MLT se observaron comportamientos disímiles respecto de la higiene colectiva durante distintos períodos de ocupación del sitio, constatándose un uso focalizado en el espacio de las prácticas defecatorias en tiempos históricos recientes, en contrastación a la época prehispánica, donde esta conducta se extendió por toda la terraza 2, incidiendo seguramente en la propagación de las enfermedades parasitarias entre los individuos. De esta forma, este estudio proporcionó información sobre concretas conductas humanas del pasado en dos sitios funcionalmente diferentes y con distinta conservación, abordables sólo por medio de estos particulares análisis.

Agradecimientos: *Endoparasitismo y dieta en dos poblaciones atacameñas: análisis de coprolitos de los sitios Mina Las Turquesas y Cementerio Regimiento Chorrillos, son investigaciones auspiciadas y patrocinadas por las Divisiones Salvador y Codelco Norte, respectivamente.*

REFERENCIAS CITADAS

- Aráujo, A., F. Ferreira, U.E. Confalonieri y L. Núñez § 1983. Eggs of *Diphyllobothrium pacificum* in preColumbian human coprolites. *Paleopathology Newsletter* 41: 11-13.
- Bouchet, F., N. Guidon, K. Dittmar, S. Harter, L. F. Ferreira, S. Miranda, K. Reinhard y A. Aráujo § 2003. Parasite Remains in Archaeological Sites. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, vol. 98 (Suppl. I): 47-52.
- Castells, C. § 2004. *Análisis de coprolitos de la excavación de la Mina Las Turquesas*. El Salvador, Diego de Almagro, III Región, Chile. Manuscrito.
- § 2005. *Parasitología del sitio Cementerio Regimiento Chorrillos*. Calama. Manuscrito.
- Castells, C., C. Westfall y C. González § 2006. Aplicación de una metodología química de análisis de fósforo en los sitios Mina Las Turquesas y Cementerio Regimiento Chorrillos, Chile. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.
- Carvalho, M., A. Aráujo y L. F. Ferreira § 2003. Human Intestinal Parasites in the Past: New Findings and a Review. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, vol. 98 (Suppl. I): 103-118.
- CIMM Tecnología & Servicios S.A. § 2000. Informe Final Proyecto 100332. Actualización Línea Base para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Damiana. Capítulo 15 (Flora y vegetación). Preparado para División Salvador. Manuscrito.
- Chame, M. § 2003. Terrestrial Mammal Feces: A Morphometric Summary and Description. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, vol. 98 (Suppl. I): 71-98.
- Dyer, B. § 2000. Revisión Sistemática de los Pejerreyes de Chile. *Estudios Oceanológicos* 19: 99-127.
- Ferreira, L., A. Aráujo, U. Confalonieri y L. Núñez § 1984. The finding of eggs of *Diphyllobothrium Pacificum* in human coprolites (4100-1950 BC) from Northern Chile. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, vol. 79: 175-180.
- Fugaza M. y R. Guichón § 2005. Análisis paleoparasitológico de coprolitos hallados en sitios arqueológicos de patagonia austral: definiciones y perspectivas. *Magallania* 33(2): 13-19.
- Geosalud § 2004. <http://www.geosalud.com>
- González, C. y C. Westfall § 2005. Consideraciones sobre la prehistoria de Atacama: El Salvador y sus aportes locales e interregionales. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 38: 53-70.
- § 2006a. Atacameños en El Salvador: nuevas definiciones sobre un fardo funerario del Cementerio Las Turquesas, Región de Atacama. *Estudios Atacameños*. En prensa.
- § 2006b. Cementerio Regimiento Chorrillos de Calama: Testimonios Funerarios Formativos en el Loa Medio, Región de Antofagasta. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.
- Grau, J. § 1990. *Biología y Patología de la Chinchilla*. Ediciones Oikos. Santiago, Chile.
- Iribarren, J. § 1975. Ocupación inca de Atacama y Coquimbo. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 34: 111-119.

- Larsen, C. S. § 1995. Biological Changes in Human Populations with Agriculture. *Annual Review of Anthropology* 24: 185-213.
- Lombardi, G. § 2001. Mummy Conservation and Paleopathology. *Chungara* 33(1): 87-89.
- Merck Pharmaceutical Company § 2004. *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy*. Sección 13: Infection Diseases y capítulo 161: Parasitic Infections. <http://www.merck.com/mrkshared/manual/home.jsp>
- Morales, G., L. Loaiza y L. Pino § 1999. Marcadores de riesgo para individuos con altas cargas de *Ascaris lumbricoides* en una comunidad rural del Estado Cojedes, Venezuela. *Boletín Chileno de Parasitología* 54 (3-4): 88-96.
- Núñez, L. y H. Hall § 1982. Análisis de dieta y movilidad en un campamento arcaico del norte de Chile. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 10 (3-4): 91-113.
- Núñez, L., L. Ferrando y A. Aráujo § 1984. Hallazgo de huevos de *Diphyllbothrium pacificum* en coprolitos humanos del norte de Chile (4100 al 1950 a de C). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 79: 174-180.
- Pamo, O. § 2003. El AND y las infecciones del pasado. *Revista Diagnóstico* 42(5): 21-25.
- Parasitología § 2004. http://leo.worldonline.es/microbiosonline/para_hom.html
- Real Academia Española (RAE) § 2000. *Diccionario de la Lengua Española*. XXI Edición. Editorial Espasa Calpe S.A., Madrid, España.
- Reinhard, K. y O. Urban § 2003. Diagnosing Ancient Diphyllbothriasis from Chinchorro Mummies. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, vol. 98 (Suppl. I): 191-193. Río de Janeiro, Brasil.
- Renfrew, C. y P. Bahn § 1998. *Arqueología. Teorías, métodos y práctica*. Ediciones Akal. Madrid, España.
- Rivera, M. § 1980. Análisis Experimental de Coprolitos Provenientes de los Sitios Azapa 83 y Azapa 84, pertenecientes a la Fase Alto Ramírez, Periodo Intermedio Temprano, Norte de Chile. *Temas Antropológicos del Norte de Chile*: 130-145. Universidad de Chile, Antofagasta.
- § 2002. *Historias del Desierto, Arqueología del Norte de Chile*. Editorial del Norte. La Serena, Chile.
- Sagua, H., P. Aliaga, I. Neira, J. Araya y J. González § 2000. Diphyllbothriosis humana por infección por *Diphyllbothrium pacificum* en un niño de 3 años en Antofagasta, Chile. *Revista Chilena de Pediatría* 71(5): 427-429.
- Sagua, H., I. Neira, J. Araya y J. González § 2001. Nuevos casos de infección humana por *Diphyllbothrium pacificum* (Nybelin 1931, Margolis 1956) en Chile y su probable relación con el fenómeno de El Niño, 1975-2000. *Boletín Chileno de Parasitología* 56 (1-2): 22-25.
- Santorio, C, S. Dorsey y K. Reinhard § 2003. Inca expansion and Parasitism in the Lluta Valley, Preliminary data. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, vol. 98 (Suppl. I): 161-163.
- Scott, L., C. Nepstad-Thornberry y K. Puseman § 2005. Restos paleofecales del Sitio de Ramaditas, norte de Chile: aspectos sobre dieta y salud en el Formativo Medio y Tardío. *Arqueología del Desierto de Atacama*: 195-210. Editorial Universidad Bolivariana. Santiago, Chile.
- Westfall, C. y C. González § 2004. *Rescate Arqueológico Mina Las Turquesas. Tomo I-Arqueología*. Informe preparado para División Salvador. Sierra y Plaza, El Salvador. Manuscrito.
- § 2005. *Rescate Arqueológico Cementerio Regimiento Chorrillos de Calama*. Informe preparado para División Codelco Norte. Sierra y Plaza, Calama. Manuscrito.
- § 2006. Mina Las Turquesas: Un asentamiento minero lapidario preincaico en el extremo meridional del área circumpuneña, Región de Atacama, Chile. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.

APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA QUÍMICA DE ANÁLISIS DE FÓSFORO EN LOS SITIOS MINA LAS TURQUESAS Y CEMENTERIO REGIMIENTO CHORRILLOS, CHILE

CARMEN CASTELLS*, CARLOS GONZÁLEZ** Y CATHERINE WESTFALL***



RESUMEN

El presente artículo reseña la aplicación de una metodología química de fósforo y sus resultados en dos sitios funcionalmente diversos: Mina Las Turquesas y Cementerio Regimiento Chorrillos, localizados en las regiones de Atacama y Antofagasta respectivamente. Se plantea la utilidad del presente procedimiento para evaluar del estado de conservación del sitio, sugiriendo además su uso para complementar estudios arqueológicos tradicionales.

Palabras claves: metodología química, fósforo, conservación, arqueología, Norte de Chile.

ABSTRACT

A chemical methodology for phosphate analysis and the results of its application in two functionally different archaeological sites: Mina Las Turquesas and Cementerio Regimiento Chorrillos, localized in the Atacama and Antofagasta Regions, are presented. The utility of this technique for site conservation evaluation as well as complementation of traditional archaeological surveying approaches, are also reviewed.

Key words: chemical methodology, phosphate analysis, conservation, archaeology, Northern Chile.

INTRODUCCIÓN

Si la finalidad de la arqueología es traducir la cultura material a través de la interpretación, la finalidad de la conservación es asegurar la permanencia de esa cultura material y permitir de esta forma que sea leída y que el documento histórico permanezca y pueda ser interpretado a través del tiempo. De acuerdo con lo anterior, es claro que la conservación de bienes culturales (*sensu* González-Varas 2000) requiere de la formación de equipos transdisciplinarios entre arqueólogos y conservadores. Todas las intervenciones deben ir precedidas de un estudio lo más completo posible del objeto: la naturaleza de los componentes, la información, mensajes o valores que transmite, el contexto en que ha aparecido, una aproximación a su estado de conservación, las causas posibles de alteración y el pronóstico de su evolución futura (Cronyn 1990). En este sentido, la conservación del sitio involucra tanto el

* E-mail: carmen_castells@yahoo.com

** Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, Avda. Diego de Almagro 600, Diego de Almagro.
E-mail: inkacarlitos@yahoo.es

*** Taguatagua Consultores, Casilla 234, Correo de Paine, Paine, Región Metropolitana. E-mail: catiwestfall@yahoo.es

estudio del contexto pedológico donde yacen los objetos, como de estos en sí.

Siendo además el problema central desde el punto de vista arqueológico el de como ligar los restos arqueológicos, tal y como el arqueólogo los encuentra, a las situaciones donde originalmente funcionaron y fueron desechados (Gándara 1980), entonces es claro que el objetivo general del presente trabajo fue comprender el comportamiento de los sitios Mina Las Turquesas y Cementerio Regimiento Chorrillos en términos de las características físico-químicas del suelo que los componen, al mismo tiempo su efecto sobre los materiales culturales insertos; de ahí la importancia de contar con métodos de análisis complementarios a las intervenciones arqueológicas prospectivas tradicionales. Concretamente, en estos dos sitios, situados en las regiones de Atacama y Antofagasta respectivamente, se efectuaron análisis químicos del suelo por medio de la medición cualitativa *in situ* del fósforo (P), constatándose, a continuación, los resultados disímiles de su aplicación metodológica en ambos.

METODOLOGÍA

Si consideramos que «...*el conocimiento de los patrones de degradación química y bioquímica de los materiales arqueológicos se presenta como fundamental a la hora de afrontar los trabajos de conservación y restauración que exigen tanto los yacimientos como los artefactos*» (Sánchez y Cañabate 1998: 49), entonces es claro que estos patrones se relacionan directamente con el sustrato en que se insertan los objetos culturales. De esta manera, se ha definido como indicador químico y bioquímico «...*aquel elemento, sustancia o compuesto, que en su estado original o transformado, es susceptible de ser analizado, identificado y relacionado en mayor o menor medida con una serie de acciones, acontecimientos y procesos de carácter concreto*» (Sánchez y Cañabate 1998). Por lo tanto, un indicador químico debe aportar información sobre el tipo y/o intensidad de los eventos de carácter natural o antrópico desarrollados en un lugar determinado, tanto por la presencia como por la ausencia del elemento.

Claramente, los sitios arqueológicos poseen información que se encuentra contenida en el sustrato que los conforman. Esta información se manifiesta en forma de residuos químicos - alterados o intactos - que permanecen en el suelo. La naturaleza de estas evidencias químicas depende de las características específicas y duración de las actividades humanas que se desarrollaron en un sector. En consecuencia, los estudios de indicadores químicos también permiten reconocer y determinar el estado de conservación que presenta un sitio, tanto superficial como subsuperficialmente, entregando información sobre los eventos que afectaron el lugar y que no son visibles macroscópicamente por medio de la observación y análisis de la evidencia arqueológica (p. ej. la remoción de restos humanos de una tumba que es vuelta a cerrar, ya sea con sedimento original o con tierra proveniente de otro lugar).

En este caso particular de análisis, la elección del fósforo (P) se debió a que

este elemento es un fuerte indicador de las actividades humanas, ya sea como componentes corporales de desecho (p. ej. heces, sangre), en enterramientos, en actividades relacionadas con la preparación, consumo y eliminación de alimentos, en el faenamiento de animales, en actividades relacionadas con la manipulación de productos orgánicos y también respecto de las fases de abandono/destrucción de los sitios. Además, el fósforo no se degrada fácilmente, poseyendo una acentuada capacidad de conservarse en el lugar donde ha sido depositado, lo que facilita su estudio arqueológico (Sánchez y Cañabate 1998). Por último, siendo una técnica no destructiva, escasamente invasiva, de fácil aplicación y relativo bajo costo, creemos que posee el potencial de convertirse, tal como ha sucedido en otras partes del mundo, en una herramienta metodológica útil para orientar y apoyar analíticamente diversas investigaciones, abriendo grandes perspectivas con su integración a los trabajos arqueológicos y de conservación.

Mina Las Turquesas (MLT)

Corresponde a un sitio minero lapidario y habitacional ocupado entre 500 años AC y 1.650 años DC, cuya funcionalidad se orientó a la explotación y elaboración de abalorios de turquesa por parte de poblaciones atacameñas y locales (valle de Copiapó) (Westfall y González 2004, González y Westfall 2005). El año 2004 se efectuó el redescubrimiento del sitio registrado originalmente por J. Iribarren (1972-73) como parte de trabajos del SEIA realizados al interior de la División Salvador de Codelco Chile, en la localidad homónima de la Región de Atacama (González *et al.* 2004).

Uno de los aspectos que más influyó en la decisión de aplicar esta metodología en el sitio tiene que ver con las restricciones de tiempo por motivos de seguridad impuestas al equipo arqueológico para el salvataje debido a su localización en un área de «cráter activo» producido por el gradual hundimiento del Cerro Indio Muerto en cuyas laderas se emplaza, una vez iniciada la actual explotación cuprífera subterránea en 1959 (González *et al.* 2004). Lo anterior condicionó la realización de los trabajos únicamente a las dos terrazas exteriores del sitio, sin que fuera posible acceder a los piques de la mina. De esta manera, se consideró que el método químico podría ayudar a definir los límites del sitio y a orientar la elección de las unidades a excavar en el marco de los trabajos arqueológicos (Castells 2004).

En consecuencia, se siguieron los procedimientos metodológicos de recolección de muestras y químicos explicitados por Sánchez y Cañabate 1998 para el análisis cualitativo de P orgánico en el sitio MLT. Concretamente, la metodología empleada en terreno consistió en una toma de sedimento entre 0 y 5 cm de profundidad desde la parte medial de las cuadrículas de excavación (1 m x 1 m), sumándose éstas 58 unidades en la Terraza Superior ó 1 y 66 en la Terraza Inferior ó 2. Estas 124 unidades de muestreo se consideran suficientemente representativas de acuerdo a las características de exactitud y precisión

planteadas por Roberts y Henry (2005: 12). Finalmente, se efectuaron recolecciones de sedimento en diversos puntos aledaños a las terrazas como forma de establecer una muestra de control y facilitar la definición de los límites del sitio. Luego se aplicó un «*Spot Test*» químico (*sensu* Días 1995) a porciones del sedimento extraído, requiriendo dicha metodología el uso de papel filtro libre de cenizas y la preparación de los siguientes tres reactivos químicos (Sánchez y Cañabate 1998: 1): Reactivo A = correspondiente a la disolución de 5 gr de molibdato de amonio en 100 ml de agua destilada, añadiéndose finalmente 35 ml de 5NHCl a la mezcla anterior, 2) Reactivo B = se disuelven 0,5 gr de ácido ascórbico en 100 ml de agua destilada y c) Reactivo C = correspondiente a una solución saturada de citrato de sodio 2:1. Luego, se coloca una muestra de 50 mg de sedimento sobre el papel ya señalado y se le vierten dos gotas del reactivo A. Treinta segundos después se añaden dos gotas del reactivo B lo que desencadena, en el caso de existir trazas de fósforo, la formación de una coloración azul en el papel. Transcurridos dos minutos, se depositan tres gotas del reactivo C para detener la reacción y fijar el color. El resultado final de este proceso de análisis de P será la obtención de una mancha de color azul en la que se deberá analizar su extensión, la intensidad y el tiempo de aparición del color y el grado de circularidad de la mancha. Por medio del uso de una escala graduada de 1 a 5 (Eidt 1973, 1977) se consideran los valores sobre 3 como indicativos de «*fósforo antropológico*» (**Tabla 1**) (*sensu* Días 1995.):

En algunos casos, se tomó y analizó más de una muestra por nivel con la fi-

Tabla 1: Escala graduada de 1 a 5 de trazas de fósforo.

Valor	Intensidad (color)	Extensión en mm	Tiempo en minutos	Circularidad %
1	Ninguna	0	0	0
2	Claro	≤1	2	≤50
3	Menos claro	2	1-2	50
4	Oscuro	3-5	0,5-1	75
5	Muy oscuro	8	0,5	100

nalidad de efectuar análisis comparativos de control por capa de una misma unidad de excavación. Posteriormente, durante la etapa de la excavación de la MLT, se tomaron muestras de sedimento del perfil estratigráfico oeste de la cuadrícula M2, elegida de acuerdo a los resultados del análisis químico y por la profundidad del depósito cultural observado (260 cm). Complementariamente, se realizaron análisis de pH en el sitio, debido a la necesidad de cuantificar la acidez y alcalinidad del suelo, al ser este parámetro «...un buen indicador de áreas de actividades en las que los desechos humanos provocan alteraciones de las características ácido-básicas del suelo y permite determinar las condiciones de preservación de los materiales depositados» (Rodríguez 2006: 26).

Cementerio Regimiento Chorrillos (CRCh)

Corresponde a un sitio funerario con 353 individuos esqueletizados perteneciente a los períodos Formativo Temprano y Medio (850 - 200 años AC), localizado en terrenos pertenecientes a la División Codelco Norte de Codelco Chile en la ciudad de Calama, Región de Antofagasta (González y Westfall 2006). El estudio de la conservación del sitio se consideró de fundamental importancia para el Rescate Arqueológico llevado a cabo durante el año 2005 debido a la recopilación de antecedentes que indicaban acentuadas alteraciones antrópicas y naturales producidas por inundaciones del cercano río Loa, prácticas agrícolas históricas y la otrora inclusión del sitio en terrenos del Regimiento Chorrillos donde se efectuaban ejercicios militares. Por lo tanto, nuevamente se intentó evaluar la relación entre la génesis de los suelos y las ocupaciones humanas, con el fin de determinar la aplicabilidad del método químico para la detección de las evidencias funerarias del sitio y para comprender el posible estado de conservación diferencial de las osamentas humanas (Castells *et al.* 2005). En el caso particular de este sitio, el análisis cualitativo de P se complementó con otros de pH, Materia Orgánica (MO), Humedad y Sales Solubles e Insolubles.

Por lo tanto y de acuerdo a la concentración de las fosas mortuorias en los sectores NE y SW del sitio (Hermosilla 2004) se analizaron un total de 231 muestras procedentes de 30 unidades de excavación, recogidas de las tres capas de suelo definidas geológica y arqueológicamente (Barrios 2005, González y Westfall 2006.). Las muestras de sedimento se analizaron de acuerdo a los procedimientos ya señalados para el sitio MLT (Sánchez y Cañabate 1998., Días 1995., Eidt 1973, 1977.), efectuándose además análisis comparativos de control por capa de una misma unidad de excavación.

RESULTADOS

Mina Las Turquesas (MLT)

En el sitio MLT los resultados del análisis de P se reseñan por porcentaje general de medición de las 124 unidades de excavación (**Gráfico 1**), siendo posible observar que la presencia de valores de P entre 3 y 5 alcanza el 75 % de la muestra total, lo que indica altos niveles de «fósforo antropológico» (*sensu* Días 1995.) en el sitio. Las **Figuras 1** (Terraza 1) y **2** (Terraza 2) permiten visualizar la distribución e intensidad espaciales del P a la vez que confirman los límites del sitio arqueológico restringido a las terrazas artificiales.

De este modo, la **Figura 1** permite observar una exigua y restringida presencia de P, principal aunque no exclusivamente, hacia el sector NW de la Terraza 1 del sitio MLT. Coincidentemente, la excavación posterior de las unidades D10 y D11, que arrojaron las mayores mediciones de P durante la etapa

inicial, permitió constatar la presencia de una letrina histórica (1953 años DC) que coincide en su ubicación con la parte alta de la Quebrada Las Turquesas donde el geólogo W. Swayne, alentado por los trabajos previos efectuados por pirquineros locales, efectuó en 1956, el descubrimiento del yacimiento cuprífero que dio origen a la actual mina de El Salvador de Codelco Chile (González *et al.* 2004). La información proporcionada por el salvataje arqueológico parcial del sitio avala actividades prehispánicas mineras acotadas para esta terraza durante el Período Intermedio Tardío (Westfall y González 2006).

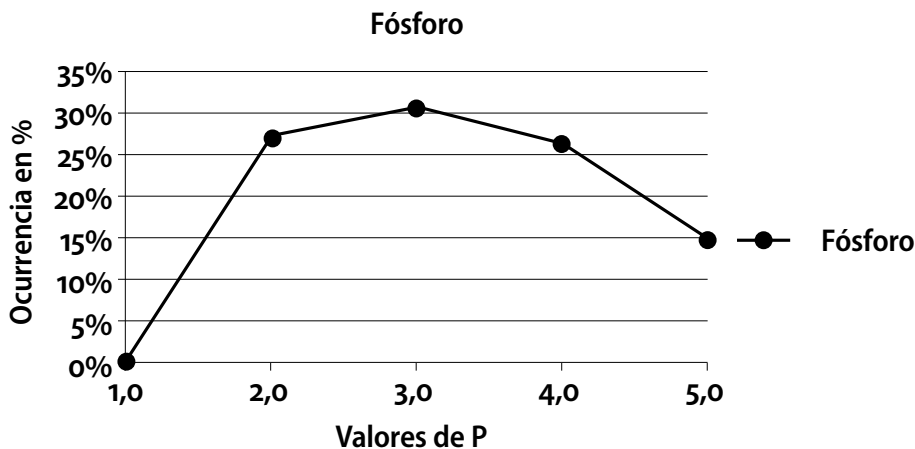


Gráfico 1: Sitio Mina Las Turquesas (MLT).

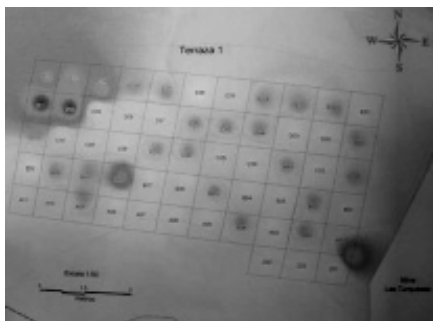


Figura 1: Sitio Mina Las Turquesas (MLT) - Terraza 1.

Asimismo, la información obtenida del análisis de fósforo en la Terraza 2 (**Figura 2**) permite observar una mayor presencia general de P en el sustrato (al compararlo con la Terraza 1) lo que coincide directamente con las evidencias culturales materiales recuperadas por medio de la excavación arqueológica que indican la realización de profusas actividades mineras y domésticas en esta terraza (González y Westfall 2005). Las cuadrículas Mo, M1 y M2, ubica-

das en el extremo superior derecho de la figura, se caracterizan por presentar un profundo depósito estratigráfico (260 cm), prestándose esta última unidad de excavación para la obtención de las muestras de sedimento para el análisis estratigráfico de fósforo. La información química obtenida por este medio también corrobora la secuencia ocupacional continua del sitio ya planteado (González y Westfall 2005), siendo difícil establecer diferencias verticales debido al proceso de asentamiento reiterativo que mezcló horizontalmente los restos materiales. Por último, en la cuadrícula L7 se registró un depósito subterráneo de piedra asociado a un acotada ocupación del Período Medio Local (Ánimas) (González y Westfall 2005 60 y Fig. 3 p. 61).

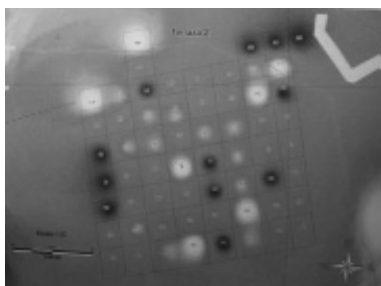
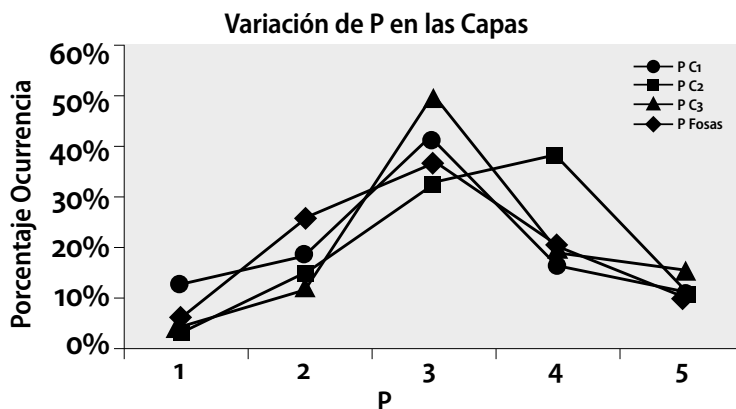


Figura 2: Mina Las Turquesas - Terraza 2.

Cementerio Regimiento Chorrillos (CRCh)

De acuerdo a lo observado en el **Gráfico 2**, los niveles de P fueron muy parejos, ubicándose principalmente en un punto medio ó 3. Sólo la Capa 2 difirió, mostrando una cantidad superior ó 4 según la escala. Por lo tanto y si bien la Capa 2, ubicada inmediatamente sobre la Capa 3 donde se cavaron las fosas funerarias, muestra el aporte de P, no existe una estratificación clara debido

Gráfico 2: Cementerio Regimiento Chorrillos (CRCh).



a que el sustrato ha sufrido alteración y por ende mezcla, producto de las actividades antrópicas históricas y subactuales. Estas actividades tendieron a enmascarar las ocupaciones prehispánicas, homogeneizando el fósforo en la matriz de suelo. Es por lo mismo, que si bien este método se correlaciona con las actividades humanas acaecidas, no permite distinguir temporalmente entre las ocupaciones; por lo tanto, impidió dar cuenta de la localización de las fosas funerarias en el subsuelo.

Por lo tanto, la complementación del método de análisis del fósforo con los otros ya señalados (pH, MO, Humedad y Sales Solubles e Insolubles) permitió comprender mejor la naturaleza de las características físico-químicas del suelo observadas en el sitio Cementerio Regimiento Chorrillos y su relación con el estado de conservación de los restos óseos. La descripción anterior muestra que las capas presentaron distintos grados de disturbaciones. No obstante, el suelo presentó también una gran cantidad de MO, que lo hace apto para actividades agrícolas como las que se desarrollaron con anterioridad en el terreno, siendo, de hecho, rico en micro organismos y por lo tanto muy reactivo químicamente. El agua presente de manera variable en el sedimento que conforma las capas, actuó como catalizador de las reacciones químicas y como medio de transporte de las soluciones resultantes. La cercanía del río Loa, distante a unos 300 metros y el hecho que el sitio se encuentre a la misma cota que el nivel de las aguas, permite postular que la fuente del agua probablemente sean filtraciones subsuperficiales desde este curso fluvial. Por otra parte, se constató la presencia de sales solubles (cloruros) e insolubles (carbonatos) en el suelo del sitio que lo hacen muy básico en términos químicos. Sin embargo, se pudo ver que muchas fosas presentaban una gran cantidad de raicillas de diferentes espesores, lo que nos indica que dadas las condiciones, pueden crecer plantas en ese sector, a pesar de la sal. De hecho, el sector sumó P al sustrato gracias a las actividades desarrolladas por el ser humano a lo largo del tiempo. Sin embargo, no se pudo constatar que los niveles de P aumentaran claramente en fosas con entierros primarios, donde el pH fue diferente, pues de las 116 muestras tomadas en las fosas con esqueletos, se notaron variaciones dentro del rango general del sitio, entre 8 y 9, acidificándose levemente con un 5,2% en 7 y un 18,1% en 7,5. Esta acidificación puede deberse a la descomposición del cuerpo en el sustrato. La razón para que sean pocos los casos de pH más ácido puede deberse a la circulación del agua por el sedimento, que potencialmente «arrastra» y «lava» los compuestos químicos del suelo. Producto de lo anterior y al no comportarse de manera homogénea los suelos, en algunas fosas las condiciones de conservación de los materiales, de los restos óseos y de los indicadores químicos se observaron mejores que en otros.

CONCLUSIONES

Consideramos que el trabajo transdisciplinario entre Conservadores y Ar-

queólogos permite óptimos resultados en términos de entender los procesos físico-químicos del suelo y su relación con las actividades humanas que dieron origen al sitio arqueológico. Al mismo tiempo permite evaluar el estado de conservación del sitio, constatando los eventos disturbacionales, tanto naturales como antrópicos que lo han afectado desde su abandono; por lo tanto contribuyen a profundizar la información sobre un sitio arqueológico.

Creemos finalmente que la larga tradición internacional de los estudios arqueológicos de fósforo y de los otros señalados en el presente trabajo, augura una promisoría implementación futura de este tipo de análisis en la arqueología nacional producto de sus ventajas comparativas en términos de costo/beneficio y facilidad de aplicación.

Agradecimientos: *La investigación desarrollada en el sitio Mina Las Turquesas corresponde al Proyecto de Salvataje Arqueológico Parcial (Ley n° 17.288) financiado por la Corporación Nacional del Cobre (CODELCO) - División Salvador. Por su parte el trabajo efectuado en el sitio Regimiento Chorrillos, se enmarcó en el Proyecto de Rescate Arqueológico inserto en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA - n° Ley 19.300) y financiado por la Corporación Nacional del Cobre (CODELCO) - División Codelco Norte.*

REFERENCIAS CITADAS

- Barrios, L. § 2005. *Geología y paleogeografía del sitio Regimiento Chorrillos*. Manuscrito.
- Castells, C. § 2004. *Rescate Arqueológico Mina Las Turquesas. Tomo II-Conservación*. Informe preparado para CODELCO División Salvador, Gerencia de Servicios y Proyectos. Sierra y Plaza Ingeniería y Servicios Limitada, El Salvador. Manuscrito.
- Castells, C., Y. Sepúlveda y P. Mansilla § 2005. *Informe Final de Conservación, Rescate Arqueológico Cementerio Regimiento Chorrillos*, CODELCO División Norte, Gerencia de Traslado Proyecto Nuevo Calama y Sierra y Plaza Ingeniería y Servicios Limitada, Calama. Manuscrito.
- Cronyn, J. M. § 1990. *The elements of Archaeological Conservation*. Routledge Prints. Londres, Inglaterra.
- Dias, V. § 1995. *Prospecção fosfática*. Cyberarqueólogo Português <http://www.ci.uc.pt/aia/fosfato.html>
- Eidt, R. § 1973. A rapid chemical field test for archaeological site surveying. *American Antiquity* 38 (2): 206-210.
- § 1977. Detection and examination of anthrosols by phosphate analysis. *Science* 197: 1327-1333.
- Gándara, M. § 1980. La vieja Nueva Arqueología. *Boletín de Antropología Americana* 59: 160-172.
- González, C., C. Westfall y C. Castells § 2004. *Trabajos Arqueológicos. Segunda Etapa de Documento Maestro, Proyecto Damiana, 13 Sitios Nuevos*, Sierra y Plaza Ingeniería y Servicios Ltda. y CODELCO-División Salvador, El Salvador, III Región, (junio). Manuscrito.
- González, C. y C. Westfall § 2005. Consideraciones sobre la Prehistoria de Atacama: El Salvador y sus aportes locales e interregionales. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 38: 53-70.
- § 2006. Cementerio Regimiento Chorrillos de Calama: Testimonios Funerarios Formativos en el Loa Medio, Región de Antofagasta. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.
- González-Varas, I. § 2000. *Conservación de Bienes Culturales. Teoría, Historia, Principios y Normas*. Ediciones Cátedra. Madrid, España.
- Hermosilla, N. § 2004. *Excavación Cementerio Regimiento-Chorrillos. Cementerio Arqueológico. Loteo-Regimiento Chorrillos*. NAWEL Consultores, División Codelco Norte, Manuscrito.
- Iribarren, J. § 1972-1973. Una Mina de Explotación Incaica: El Salvador - Provincia de Atacama. *Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena*: 267-283. Santiago, Chile.
- Roberts, L. y I. Henry § 2005. *El muestreo de suelos: Los beneficios de un buen trabajo*. Potash & Phosphate Institute (PPI) - Potash & Phosphate Institute of Canada (PPIC).
- Rodríguez, R. § 2006. *Arqueología de una búsqueda: una búsqueda arqueológica. La historia del hallazgo de los restos del Che Guevara. Arqueología de la Resistencia y la Resistencia en América Latina. 1960-1980*. Compilado por P. P. Funari y A. Zarankin. Encuentro Grupo Editor. Córdoba.

- San Andrés, M. y S. de la Viña § 2004. *Fundamentos de Química y Física para la Conservación y Restauración*. Editorial Síntesis. Madrid, España.
- Sánchez, A. y M. L. Cañabate § 1998. *Indicadores Químicos para la Arqueología*. Colección Martínez de Mazas. Serie Estudios. Universidad de Jaén. Jaén, España.
- Westfall, C. y C. González § 2004. *Rescate Arqueológico Mina Las Turquesas. Tomo I-Arqueología*. Informe preparado para CODELCO División Salvador, Gerencia de Servicios y Proyectos. Sierra y Plaza Ingeniería y Servicios Limitada, El Salvador. Manuscrito.
- § 2006. Mina Las Turquesas: Un asentamiento minero lapidario preincaico en el extremo meridional del área circumpuneña, Región de Atacama, Chile. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*.

ANÁLISIS PROSPECTIVO DE DNA MITOCONDRIAL Y DNA NUCLEAR EN MUESTRAS HUMANAS DEL SITIO FORMATIVO CEMENTERIO REGIMIENTO CHORRILLOS DE CALAMA

MAURICIO MORAGA^{*}, JUAN VENEGAS^{**}, CATHERINE WESTFALL^{***} Y CARLOS GONZÁLEZ^{****}



RESUMEN

Se presentan los resultados de estudios preliminares de biología molecular, específicamente de DNA Mitocondrial y DNA Nuclear, realizados en dientes y huesos de una muestra acotada de individuos pertenecientes a poblaciones formativas (850 - 190 años AC) del Cementerio Regimiento Chorrillos de Calama, en la Región de Antofagasta, Chile.

Palabras claves: DNA Mitocondrial, DNA Nuclear, sitio funerario, período Formativo, región de Antofagasta, Chile.

ABSTRACT

The results of preliminary molecular biology research - specifically Mitochondrial DNA and Nuclear DNA - carried out on small, pre-Columbian bone and teeth samples of individuals pertaining to the Formative periods' Cementerio Regimiento Chorrillos site (800-200 BC) in Calama, Chile, are presented.

Keys words: mitochondrial DNA, Nuclear DNA, funerary site, Formative period, Northern Chile.

INTRODUCCIÓN

El rescate arqueológico el año 2005 del Cementerio Regimiento Chorrillos de Calama (**Figuras 1 y 2**), dentro de un terreno de la División Codelco Norte, permitió recuperar 353 individuos de 256 fosas, implementándose variados registros y estudios (González y Westfall 2006, Westfall y González 2005); entre los últimos un análisis bioantropológico de los restos esqueléticos (Reyes 2005). Junto con documentar las características antropológico-físicas de los individuos, posibilitando a futuro comparaciones y distinciones respecto a poblaciones cercanas (p. ej. Chiu-Chiu, San Pedro de Atacama), se efectuó un análisis preliminar de biología molecular sobre una muestra acotada del universo osteológico y dental del sitio, ya que este tipo de estudios están escasamente representados en la Región de Antofagasta^{****}. De esta manera

* Programa de Genética, Fac. Medicina, Universidad de Chile, Stgo. E-mail: mmoraga@med.uchile.cl

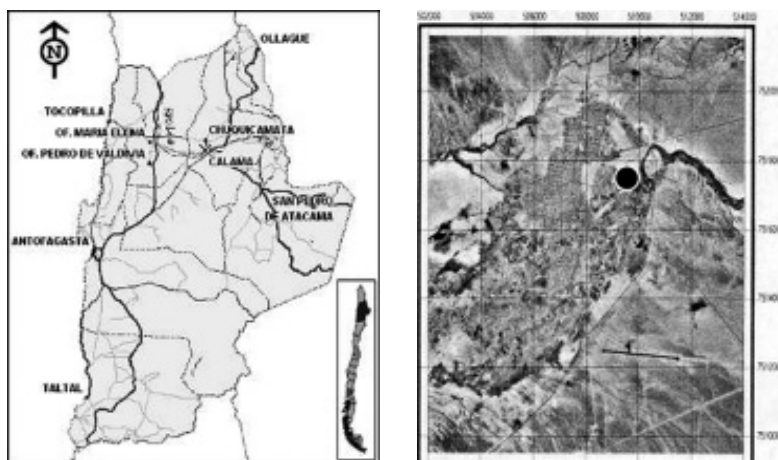
** Programa de Biol. Cel. Mol., ICBM, Lab. Parasitología Básico-Clínico, Fac. Medicina, Universidad de Chile, Stgo. E-mail: jvenega@med.uchile.cl

*** Taguatagua Consultores, Casilla 234, Correo de Paine, Paine, Región Metropolitana. E-mail: catiwestfall@yahoo.es

**** Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, Avda, Diego de Almagro 600, Diego de Almagro. E-mail: inkacarlitos@yahoo.es

***** Sólo se tiene referencia de trabajos recientes sobre Leishmaniasis en poblaciones prehispánicas de San Pedro de

y con el objeto de conocer las características filogenéticas y posibles relaciones de parentesco entre algunos individuos del cementerio, fechado por ^{14}C AMS entre 850 - 190 años AC, dentro del Período Formativo, se procedió al análisis de DNA mitocondrial y nuclear de muestras óseas y piezas dentales de 11 individuos del sitio. Asimismo, otro de los objetivos del análisis fue comparar el rendimiento obtenido de huesos en excelente estado de conservación *versus* muestras de dientes de los individuos.



Figuras 1 y 2: Izquierda: Calama en la Región de Antofagasta. Derecha: Ubicación en Calama.

METODOLOGÍA

Análisis de DNA mitocondrial (mtDNA)

Para llevar a cabo este tipo de estudios, se procedió a la pulverización de las muestras mediante un molino especial y posterior extracción del DNA, de acuerdo a protocolos anteriormente descritos en la literatura (Moraga *et al.* 2005). Una vez purificado el DNA, se procedió a la amplificación mediante PCR de distintos segmentos del DNA mitocondrial, usando partidores específicos ya descritos (Moraga *et al.* 2005). Luego de obtenidos los productos de PCR, se procedió a la digestión de cada uno de ellos, mediante enzimas de restricción. Digestión con la enzima *HaeIII* define el haplogrupo A. Ausencia de digestión con las enzimas *HincII* y *AluI*, definen la pertenencia a los haplogrupos C y D, respectivamente. Por su parte, El haplogrupo B está definido por la presencia de una delección de 9 pb en la región intergénica V del mtDNA, la que se detecta directamente mediante PCR (Moraga *et al.* 2005).

Análisis de marcadores nucleares (microsatélites) en muestras de DNA antiguo

Los microsatélites son secuencias repetitivas cortas del DNA nuclear, la mayoría de ellas ubicadas en regiones no codificantes, cuyos largos pueden oscilar entre 10 y 300 nucleótidos y son altamente polimórficos (Weber y May 1989, Bowcook *et al.* 1994). Dado el alto polimorfismo de los microsatélites, es decir, que para un determinado microsatélite pueden existir un alto número de alelos dentro de una misma especie, permite que estos marcadores sean muy útiles para establecer relaciones de parentesco, entre individuos de una misma población. En otras palabras, el estudio de microsatélites permite con una alta probabilidad, definir si un determinado individuo es hijo o no de otro individuo. También, por el alto grado de polimorfismo, son muy útiles en estudios filogenéticos de poblaciones genéticamente muy cercanas, pertenecientes a una misma especie (Bowcook *et al.* 1994). Sin embargo, debido al hecho que estos marcadores son monocopias en el genoma, son menos sensibles que la detección de DNA mitocondrial. Otros problemas que presentan los microsatélites son las "*stutter bands*" o "bandas tartamudas", que se originan por deslizamiento de la DNA polimerasa cuando está produciendo la amplificación de los DNA en la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) (Weber y May 1989., Hagelberg y Clegg 1991). Estas bandas "tartamudas" pueden en ocasiones dificultar la identificación de una señal verdadera, pues aparecen como varias bandas de un tamaño similar a la banda real (Hagelberg y Clegg 1991.). Por tal motivo, para identificar claramente la señal verdadera es necesario realizar varias repeticiones a distintas temperaturas de "*annealing*" para optimizar la señal real. Otro problema, que puede originar falsos positivos u ocultar la señal real, es la síntesis de DNA independiente de DNA molde o templado (Clark 1988). Esto también se puede superar, realizando varias repeticiones a distintas temperaturas de "*annealing*".

Es importante destacar que la gran mayoría de los estudios de DNA antiguo usando microsatélites, se han realizado en poblaciones europeas (Weber y May 1989., Bowcook *et al.* 1994., Zierdt *et al.* 1996, Burger *et al.* 1999, Schemerer *et al.* 1999). En la actualidad existe muy poca información de análisis de restos arqueológicos humanos de poblaciones precolombinas, mediante el uso de microsatélites. Según nuestras informaciones, hasta hoy el único artículo en el cual se han usado estos marcadores nucleares, para determinar relaciones de parentesco entre una posible madre y un posible hijo en muestras arqueológicas latinoamericanas, corresponde al trabajo de Lleonart y colaboradores (1999), quienes de los nueve marcadores usados, obtuvieron escasos resultados reproducibles y varios de ellos con productos de pequeño tamaño. Lamentablemente, estos investigadores no proporcionan ninguna foto de los resultados.

Para la detección de microsatélites en muestras de DNA antiguo del sitio Chorrillos, se eligieron los marcadores VWA y LPL, pues de acuerdo a la literatura estos marcadores han presentado un mejor rendimiento (Zierdt *et al.*

1996, Takahashi *et al.* 1997). Se seleccionaron dichos marcadores, pues datos de la literatura han demostrado que existe una correlación inversa entre el largo de los marcadores y la sensibilidad (Hoff-Olsen *et al.* 2001, Takahashi *et al.* 1997). Es decir, a mayor largo de los marcadores, menor sensibilidad, pues los productos más largos tienen mayor probabilidad de ser degradados. Por tal motivo, se seleccionaron dos marcadores cuyo producto de amplificación no superara los 200 pares de bases (pb). La extracción y purificación de DNA antiguo total se realizó tal como fue descrito anteriormente para el análisis de mtDNA (Moraga *et al.* 2005). Las amplificaciones mediante PCR se realizaron con 2 µl de cada muestra, usando condiciones similares a las publicadas en la literatura (Takahashi *et al.* 1997) y de acuerdo al siguiente protocolo: a) Pre-PCR 94 °C/5 min, b) 32 ciclos a 94 °C/1 min, 60 °C/1 min y 72 °C/1 min y c) post-PCR 72 °C/10 min. Lo único que se modificó en estos protocolos, fue la temperatura de hibridización de los partidores, "temperatura de *annealing*". Una vez amplificadas las muestras, fueron analizadas en geles de poliacrilamida al 15%, teñidos con nitrato de plata, de acuerdo a condiciones descritas (Takahashi *et al.* 1997).

RESULTADOS

Análisis de DNA mitocondrial (mtDNA)

Como se observa en la **Tabla 1**, de los 11 individuos analizados, sólo en 4 de ellos se pudo obtener amplificación de las muestras y realizar una posible clasificación a partir de los cuatro grupos descritos para las poblaciones indoeuropeas (Horai *et al.* 1993, Torroni *et al.* 1993, Easton *et al.* 1996, Santos *et al.* 1996, Moraga *et al.* 2005). Debido a la deficiente calidad y cantidad de las muestras de DNA aislados, sólo uno de estos individuos fue claramente identificado como perteneciente al haplogrupo B (muestra 0503). A pesar que las otras tres muestras no pudieron ser totalmente clasificadas, los análisis permitieron establecer que: una de ellas no pertenece al haplogrupo B ni D (muestra 0203), otra no pertenece al haplogrupo B (muestra 1101) y la tercera no pertenece al haplogrupo D (muestra 0301). Aunque la no pertenencia sugiere la probabilidad que el individuo de la muestra 0203 podría corresponder al haplogrupo A ó C, no se puede descartar que este individuo pudiera pertenecer a otros grupos minoritarios, también descritos en poblaciones indoeuropeas antiguas (Torroni *et al.* 1993, Baillet *et al.* 1994, Easton *et al.* 1996); aunque en la mayoría de los casos, estos otros grupos corresponderían a poblaciones aborígenes de Norteamérica (Smith *et al.* 1999).

De acuerdo a los datos de antigüedad de los restos arqueológicos aquí analizados, 850 - 190 años AC, sumado a su ubicación geográfica, se estima que un porcentaje superior al 30% de la población pertenecería al haplogrupo B, sobre la base de lo descrito anteriormente en la literatura (Santos *et al.* 1996, Moraga *et al.* 2000, Moraga *et al.* 2005). Por lo tanto, resulta extremadamente

interesante que nuestros resultados preliminares muestran un individuo de cuatro perteneciente al haplogrupo B (25%), pudiendo ser mayor en el caso que el individuo 0301 fuese B.

Debe destacarse que el rendimiento en la extracción y amplificación de DNA desde muestras antiguas es extremadamente variable, dependiendo en-

Tabla 1: Características de las muestras humanas del rescate.

Código	Código muestra	Hueso	Observaciones	Molido	Extraído	PCR mtDNA	RESULTADOS	PCR
							Amplificados	HAPLOGRUPO
#0101	D11-SW Fosa 2 E1	calcáneo izquierdo	masc. 20-25 años	SI	SI	SI	NO	
#0201	H16-NE Fosa 1 E1	patela izquierda	masc. 25-30 años	SI	SI	SI	NO	
#0202		12a costilla izquierda	«	SI	SI	SI	NO	
#0203		1er metatarso izquierdo	«	SI	SI	SI	SI- SI	no B, no D
#0301	P13-SE Fosa 3 E1	Calcáneo izquierdo	mujer 20-25	SI	SI	SI	SI	no D
#0401	C14-SW Fosa 3 E1	Primer metatarsiano izquierdo	masc. 20-25 años	SI	SI	SI	NO	
#0501	P12-SW Fosa 2 E1	Primer metatarsiano izquierdo	mujer 17-23 años	SI	SI	SI	NO	
#0502		cervical 3	«	NO	NO	NO	NO	
#0503		diente pieza 2	«	SI	SI	SI	SI	haplogrupo B
#0601	I15-SE Fosa 4 E1	2º molar deciduo izq. Sup.	niño 4 a 6 años	SI	SI	SI	NO	
#0701	C18-NE Fosa 1 E1	molar permanente corona en formación	niño 2-4 años	SI	SI	SI	NO	
		fragmento deciduo	se molieron juntos	SI	SI	SI	NO	
#0801	F16-SE Fosa 2 E1	hueso mano (falange)	mujer 20 a 25 años	SI	SI	SI	NO	
#0802		hueso mano (falange)	«	NO	NO	NO	NO	
#0803		patella	«	SI	SI	SI	NO	
#0901	C13-SE Fosa 1 E1	calcáneo derecho	mujer 28-32 años	SI	SI	SI	NO	
#1001	F18-NE Fosa 1 E1	calcáneo izquierdo	Adulto no- deter.	SI	SI	SI	NO	
#1101	O11-SW Fosa 1 E1	2º molar inferior derecho	masc. 10-12 años	SI	SI	SI	SI	no B

tre otros factores de las condiciones de temperatura y humedad del lugar de las inhumaciones, así como de la salinidad, acidez y permeabilidad del suelo. De todas formas, los restos conservados por desecación, como es el caso de estas muestras, generalmente tienen rendimientos cercanos al 20% para DNA mitocondrial y raras veces rinden amplificados para secuencias nucleares. Por lo mismo, para haber accedido en mayor detalle al conocimiento de las relaciones filogenéticas de esta población, habría sido necesario analizar un mayor número de muestras, aumentado la probabilidad de obtener extractos de DNA amplificables. Sin embargo, a pesar de dichas limitaciones, es significativo que este Proyecto permitió una fructífera interacción multidisciplinaria, avanzando desde una perspectiva científica integrativa en un mayor conocimiento de estas poblaciones prehispánicas.

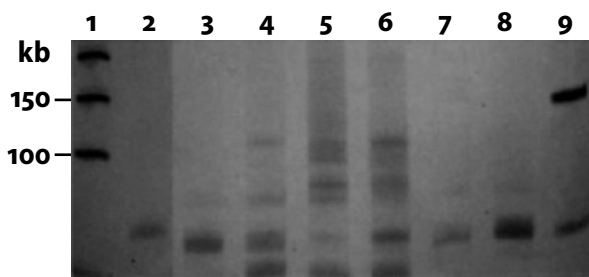
Análisis de marcadores nucleares (microsatélites) en muestras de DNA antiguo

La **Tabla 2** muestra el resumen de todos los análisis del marcador microsatélite VWA de los restos de los once individuos procedentes del rescate arqueológico del Cementerio Chorrillos de Calama. Como se puede observar en dicha Tabla, sólo una muestra fue consistentemente amplificada en los cinco experimentos realizados (0701). Esta muestra procede de un molar, que no arrojó amplificación de mtDNA. No obstante, la amplificación por PCR originó un conjunto de productos, los cuales no son fácilmente adjudicables a alguno de los alelos previamente descritos en la literatura (**Figura 3**, carril 5), cuyos tamaños oscilaron entre 126 y 170 pares de bases (Zierdt *et al.* 1996, Godwin *et al.* 1999) y como se aprecia para el DNA moderno en esta misma figura (carril 9). Este hecho y la situación que se hayan originado varios productos de amplificación, no permiten descartar que dichos perfiles sean productos de amplificaciones artefactuales, siendo muy común en este tipo de muestras originadas por una extensiva degradación y modificación química del DNA durante el tiempo que los restos permanecieron enterrados, tal como ha sido descrito para otros casos (Höss *et al.* 1996, Lindahl 1997, Burger *et al.* 1999). Sin embargo, el hecho que sostenidamente esta muestra haya originado productos de amplificación, sugiere fuertemente que existen trazas de DNA nuclear antiguo susceptibles de ser amplificados en forma específica. Empero, para cumplir este objetivo, se requeriría buscar nuevas condiciones de amplificación que lograran aumentar los productos específicos por sobre los productos artefactuales o analizar nuevos marcadores microsatélites menos sensibles a la degradación; siendo además, necesario aumentar el número de muestras analizadas. Los productos de pequeño tamaño observado en todos los ensayos, incluso en la reacción sin DNA (carril 2), corresponderían a oligómeros generados por los mismos partidores.

Las otras muestras que presentaron dos o más amplificaciones (**Tabla 2**), provienen tanto de tejido óseo como de piezas dentales (0401, 0501, 0503, 0601,

Tabla 2: Resumen del análisis del marcador microsatélite VWA de muestras arqueológicas humanas. *Nota:* ND, no determinado.

Código interno	Hueso	Observación (años)	Amplificación mtDNA	I Annealing 55 C°	II Annealing 57 C°	III Annealing 60 C°	IV Annealing 60 C°	V Annealing 60 C°
0101	Calcáneo izq.	Masc. (20-25)	No	-				
0201	Patela izq.	Masc. (25-30)	No	-				
0202	12ª costilla izq.	Masc. (25-30)	No	+++	-	-	-	ND
0203	1er metatarso izq.	Masc. (25-30)	Sí	-				
0301	Calcáneo izq.	Mujer (20-25)	Sí	-				
0401	1er metatarsiano	Masc. (20-25)	No	+++	-	-	-	ND
0501	1er metatarsiano	Mujer (17-23)	No	++	-	++	ND	ND
0503	Diente pieza 2	Mujer (17-23)	Sí	+	ND	ND	+++	-
0601	2º molar	Masc. (4-6)	No	-	ND	ND	++	++
0701	Molar	ND (2-4)	No	+	+++	++	++	+++
0801	Hueso mano	Mujer (20-25)	No	++	-	+++	++	+++
0803	Patela	Mujer (20-25)	No	++	+++	-	+++	-
0901	Calcáneo derecho	Mujer (28-32)	No	-				
1001	Calcáneo izq.	ND	No	-				
1101	2º molar inf. der.	Masc. (10-12)	Sí	+++	+	+++	ND	-

**Figura 3:** Análisis de restos arqueológicos humanos mediante la detección del microsatélite VWA. La foto corresponde a una electroforesis en gel de poliacríamida al 15% teñida con nitrato de plata. Las muestras de los carriles 1 al 9 corresponden a: 1) marcador, 2) sin DNA, 3) 0503, 4) 0601, 5) 0701, 6) 0801, 7) 0803, 8) 1101 y 9) DNA individuo moderno.

0801, 0803 y 1101). Esto sugiere que dichos productos de amplificación serían artefactuales, debido a causas anteriormente mencionadas (Höss *et al.* 1996, Burger *et al.* 1999).

Finalmente, para dilucidar todas estas interrogantes y determinar si realmente podemos amplificar alguno de estos marcadores nucleares en esta po-

blación prehispánica, indoamericana, de Calama, sería necesario analizar un mayor número de muestras, especialmente derivadas de piezas dentales, debido a que estudios de otros autores muestran que el DNA nuclear se preserva en mejores condiciones en dichos tejidos (Zierdt *et al.* 1996).

Todas las muestras descritas en la **Tabla 1**, fueron también analizadas con el marcador LPL (Takahashi *et al.* 1997), aunque los resultados fueron muy poco reproducibles, no utilizándose en el posterior análisis de las muestras.

CONCLUSIONES

En términos arqueológicos y sobre la base de los análisis realizados, podemos señalar que, a pesar del reducido número de muestras, se obtuvieron interesantes resultados para DNA mitocondrial, que permitirán en el futuro realizar comparaciones con áreas cercanas. Posiblemente, la frecuencia del haplogrupo B observada esté vinculada a lo que Rothhammer y colaboradores (1989: 405, Rothhammer y Silva 1989, 1992, Rothhammer *et al.* 2002, citados en Moraga *et al.* 2005), llaman una «*tercera corriente migracional*», proveniente del altiplano meridional (Bolivia), la que habría tenido lugar entre 1000 y 500 años AC. Por el momento, existe una carencia de estudios de DNA mitocondrial en otros sitios funerarios formativos de la localidad de Calama (Topater, Villa Chuquicamata), Loa Medio (Chiu-Chiu), Loa Inferior (Quillagua) y oasis circumpuneños (San Pedro de Atacama), lo que impide contar con contextos comparativos provenientes de la biología molecular. Asimismo, la mayoría de los estudios antropológico-físicos de la Región de Antofagasta, están referidos a contextos cronológico-culturales anteriores, del Período Arcaico (Cocilovo *et al.* 2005), como posteriores de los períodos Medio e Intermedio Tardío (Costa 1988, Costa y Llagostera 1994, Torres-Rouff *et al.* 2005). Por lo tanto, nuestro trabajo representa un primer esfuerzo para conocer la constitución genética y el modo de vida de las poblaciones formativas del Loa Medio, usando este tipo de metodologías, siendo además el segundo intento a nivel sudamericano de análisis de DNA nuclear antiguo, después del trabajo de Leonart y colaboradores (1999) en Cuba.

Por otra parte, los resultados preliminares del análisis de DNA nuclear son extremadamente importantes, debido a la probabilidad que la muestra 0701, proveniente de un infante encontrado con dos colgantes laminares de oro, realmente posea DNA nuclear amplificable. Esto permitiría, mediante el análisis de microsatélites, conocer las posibles relaciones de parentesco de este niño con individuos del sitio arqueológico y, de esta manera, conocer más sobre sus costumbres, vida y origen. En esta dirección, se requerirán más estudios de las mismas muestras y de otros individuos del sitio arqueológico, sobre todo de piezas dentales, que preservan mejor el DNA antiguo. Justamente, la escasez de estudios de DNA nuclear en muestras arqueológicas y la dificultad en poder obtener DNA nuclear amplificable, por la multiplicidad de factores

que degradan a esta molécula durante el largo tiempo que permanece en el ambiente, reviste al estudio realizado en el presente Proyecto de una gran relevancia, marcando un precedente genético y arqueológico. En consecuencia y aún siendo pequeña la muestra del Cementerio Regimiento Chorrillos, permite vislumbrar interesantes resultados en el marco de futuros estudios genéticos de DNA mitocondrial y nuclear en diversas poblaciones prehispánicas formativas de la Región de Antofagasta.

Agradecimientos: Proyecto de Rescate Arqueológico inserto en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), financiado por División Codelco Norte, de la Corporación Nacional del Cobre (Codelco).

REFERENCIAS CITADAS

- Bailliet, G., F. Rothhammer, F. Carnese, C. Bravi y N. O. Bianchi § 1994. Founder mitochondrial haplogroups in Amerindian populations. *American Journal of Human Genetics* 55: 27-33.
- Bowcock, A. M., A. Ruiz-Linares, J. Tomfohrde, E. Minch, J. R. Kidd y L. L. Cavalli-Sforza § 1994. High resolution of human evolutionary trees with polymorphic microsatellites. *Nature* 368: 455-457.
- Burger, J., S. Hummel, B. Herrmann y W. Henke § 1999. DNA preservation: a microsatellite-DNA study on ancient skeletal remains. *Electrophoresis* 20: 1722-1728.
- Clark, J. M. § 1988. Novel non-templated nucleotide addition reactions catalyzed by procaryotic and eucaryotic DNA polymerases. *Nucleic Acids Research* 16: 9677-9686.
- Cocilovo, J., H. Varela, M. A. Costa-Junqueira y S. Quevedo § 2005. Los Pescadores Arcaicos de la Desembocadura del Río Loa (Norte de Chile): El Sitio Caleta Huelén 42. *Chungara* 37(1): 5-20.
- Costa, M.A. § 1988. Reconstitución física y cultural de la población tardía del cementerio de Quitor 6 (San Pedro de Atacama). *Estudios Atacameños* 9: 99-126.
- Costa, M. A. y A. Llagostera § 1994. Coyo 3: Momentos finales del Período Medio en San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 11: 73-107.
- Easton, R., D. A. Merriwether, D. Crews y R. Ferrell § 1996. MtDNA variation in the Yanomami: evidence for additional New World founding lineages. *American Journal of Human Genetics* 59: 213-225.
- González, C. y C. Westfall § 2006. Cementerio Regimiento Chorrillos de Calama: Testimonios Funerarios Formativos en el Loa Medio, Región de Antofagasta. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.
- Goodwin, W., A. Linacre y P. Vanezis § 1999. The use of mitochondrial DNA and short tandem repeat typing in the identification of air crash victims. *Electrophoresis* 20: 1707-1711.
- Hagelberg, E. y J. B. Clegg § 1991. Isolation and characterization of DNA from archaeological bone. *Proc. R. Soc. Lond. B.* 244: 45-50.
- Hoff-Olsen, P., S. Jacobsen, B. Meva*gy B. Olaisen § 2001. Microsatellite stability in human post-mortem tissues. *Forensic Sci. Inter.* 119: 273-278.
- Horai, S., R. Kondo, Y. Nakagawa-Hattori, S. Hayashi, S. Sonoda y K. Tajima § 1993. Peopling of the Americas, founded by four major lineages of mitochondrial DNA. *Molecular Biological Evolution* 10: 23-47.
- Höss, M., P. Jaruga, T. H. Zastawny, M. Dizdaroğlu y S. Pääbo § 1996. DNA damage and DNA sequence retrieval from ancient tissues. *Nucleic Acids Research* 24: 1304-1307.
- Lindahl, T. § 1997. Facts and artifacts of ancient DNA. *Cell* 98: 1-3.
- Lleonart, R., E. Riego, R. Rodríguez, R. Travieso y J. de la Fuente § 1999. Analyses of DNA from ancient bones of a pre-columbian Cuban woman and a child. *Genetic Molecular Biology* 22: 285-289.
- Moraga, M., E. Aspillaga, P. Carvallo y F. Rothhammer § 2000. Analyses of Mitochondrial DNA Polymorphisms in skeletal remains and extant populations of Northern Chile. *Chungara* 32(2): 634-635.
- Moraga, M., C. Santoro, V. Standen, P. Carvallo y F. Rothhammer § 2005. Microevolution in prehistoric Andean populations: Chronologic mtDNA variation in the desert valleys of northern Chile. *American Journal of Physical Anthropology* 127: 170-181.
- Reyes, O. § 2005. Informe Bioantropológico sitio Cementerio Regimiento Chorrillos. Manuscrito.
- Santos, S. E., A. K. Ribeiro-dos-Santos, D. Meyer y M. A. Zago § 1996. Multiple founder haplotypes of mitochondrial DNA in Amerindians revealed by RFLP and sequencing. *Annals of Human Genetics* 60: 305-319.
- Schmerer, W. M., S. Hummel y B. Herrmann § 1999. Optimized DNA extraction to improve reproducibility of short tandem repeat genotyping with highly degraded DNA as target. *Electrophoresis* 20: 1712-1716.
- Smith, D. G., R. S. Malhi, J. Eshleman, J. G. Lorenz y F. A. Kaestle § 1999. Distribution of mtDNA haplogroup X among Native North Americans. *American Journal of Physical Anthropology* 110: 271-284.

- Takahashi, M., Y. Kato, H. Mukoyama, H. Kanaya y S. Kamiyama § 1997. Evaluation of five polymorphic microsatellite markers for typing DNA from decomposed human tissues - Correlation between the size of the alleles and that of the template DNA. *Forensic Science International* 90: 1-9
- Torres-Rouff, C., M. A. Costa-Junqueira y A. Llagostera § 2005. Violence in Times of Change: The Late Intermediate Period in San Pedro de Atacama. *Chungara* 37(1): 75-84.
- Torróni, A., T. G. Schurr, M. F. Cabell, M. D. Brown, J. V. Neel, M. Larsen, D. G. Smith, C. M. Vullo y D. C. Wallace § 1993. Asian affinities and continental radiation of the four founding Native American mtDNAs. *American Journal of Human Genetics* 53: 563-590.
- Weber, J. L. y P. E. May § 1989. Abundant class of human DNA polymorphisms which can be typed using the polymerase chain reaction. *American Journal of Human Genetics* 44: 388-396.
- Westfall, C. y C. González § 2005. *Informe Final. Proyecto Rescate Arqueológico Cementerio Regimiento Chorrillos*. Tomo I: Arqueología. División Codelco Norte-CODELCO Chile, Calama. Manuscrito.
- Zierdt, H., S. Hummel y B. Herrmann § 1996. Amplification of human short tandem repeats from medieval teeth and bone samples. *Human Biology* 68: 185-189.

1.000 AÑOS DE PRODUCCIÓN ALFARERA EN EL BOLSÓN DE FIAMBALÁ: CAMBIOS Y CONTINUIDADES (CATAMARCA, ARGENTINA)

NORMA RATTO*, ANABEL FEELY** Y RITA PLÁ***



RESUMEN

Se presentan los componentes que caracterizan al área de La Troya (bolsón de Fiambalá, Dpto. Tinogasta, Catamarca, Argentina) como un lugar destinado a la producción cerámica desde el 1350 AP hasta el 500 AP, específicamente las características de los recursos presentes, las condiciones ambientales imperantes, las estructuras destinadas a la cocción de piezas y los desechos producto de la actividad manufacturera. Para conocer la repetitividad y/o los cambios totales y parciales de las elecciones técnicas en el tiempo, donde se mantiene constante el lugar de aprovisionamiento de materia prima, se evalúa de manera preliminar qué aspectos de la producción de las pastas cerámicas se mantienen y cuales cambian en el proceso de manufactura. La muestra fragmentaria cerámica proviene tanto de sitios emplazados en valle como en el área puneña-cordillerana.

Palabras claves: producción alfarera, elecciones técnicas, tecnología cerámica, valle mesotérmico y puna-cordillerana.

ABSTRACT

This paper presents the components that characterize the La Troya area (Fiambalá, Department of Tinogasta, Catamarca, Argentina) as a production place of ceramic artifacts from 1350 BP until 500 BP, specifically the characteristic of the natural resources, the environmental conditions, the structures for cooking the vessels and the wastes that result from the manufacturing activities. To investigate the reiteration and/or the total or partial changes through time of the technical elections, while knowing that the sources of raw material acquisition have stayed the same, we evaluate in a preliminary way which aspects of the production of the ceramic pastes remain and which changes during the manufacturing process. The ceramic sample comes from archaeological sites located in the meso-thermal valley and the puna range.

Key words: ceramic production, technical choices, ceramic technology, mesothermal valley and puna range.

INTRODUCCIÓN

Una forma de identificar en el registro arqueológico los límites tecnológicos de distintos contextos socio-históricos es a través del análisis sistemático de como los artesanos producen su cultura material portable y fija (Lemonnier 1992). La variabilidad formal en los bienes manufactu-

* Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti, Universidad de Buenos Aires, Moreno 350 (1091) Ciudad Autónoma de Buenos Aires Argentina. E-mail: nratto@filo.uba.ar

** Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti, Universidad de Buenos Aires-CONICET, Moreno 350 (1091) Ciudad Autónoma de Buenos Aires Argentina. E-mail: anabel.feely@gmail.com

*** Laboratorio por Activación Neutrónica, Centro Atómico Ezeiza, Comisión Nacional de Energía Atómica, Av. Libertador 8250, Buenos Aires, Argentina. E-mail: rpla@cae.cnea.gov.ar

rados refleja una serie de elecciones técnicas que están ampliamente modeladas por la tradición (Van Der Leeuw 2002). Su sumatoria constituye el estilo tecnológico (*sensu* Stark 1999) que representa la integración de los procesos técnicos, es decir, las materias primas, las fuentes de energía, las herramientas y la programación llevada a cabo durante la manufactura. De esta forma, el análisis de las diferentes elecciones técnicas constituye una herramienta útil para el estudio de los patrones de variación cultural y para la identificación y exploración de los límites socio-culturales dentro de los cuales se compartieron conocimientos, valores y creencias materializados en los distintos objetos cerámicos manufacturados. Consideramos que las elecciones realizadas durante los distintos pasos de la secuencia de producción - selección de materiales, de técnicas constructivas, de formas de piezas, de diseños decorativos y de modos de representación -, involucran conductas socialmente constituidas que materializan un entendimiento y un código compartido acerca de como las cosas deben ser hechas y comprendidas definiendo de esta manera lo que Stark (1999) denomina un «estilo tecnológico».

Buscamos conocer la repetitividad y/o cambios totales y/o parciales de las elecciones técnicas en el tiempo para determinar que se mantuvo y que se modificó en la manufactura de bienes cerámicos que sabemos fueron manufacturados con la misma materia prima procedente del alfar de La Troya a lo largo de casi 1.000 años, desde el desarrollo de las primeras sociedades agro-pastoriles (Formativo) hasta la ocupación incaica, *ca.* 1300-500 años AP (Ratto *et al.* 2004).

El trabajo se conduce en el marco de las hipótesis del proyecto general que explican el proceso cultural regional para la etapa productiva:

a) El bolsón de Fiambalá y la puna-cordillerana de Chaschuil estuvieron interconectados a través de rutas prehispánicas que permitieron acceder a la complementariedad ecológica y constituir el soporte para promover, mantener y reforzar las relaciones socioeconómicas, políticas e ideológicas desde la etapa agro-pastoril inicial hasta la incaica.

b) El Formativo* representa un proceso que se materializa en prácticas concretas de producción y reproducción de individuos, materia, energía e información. Constituye un proceso social y político, enraizado en el Arcaico Tardío que se reproduce en el tiempo dentro de organizaciones sociales con distinto grado de complejidad pero donde prevalece la repetición de los ritmos de las acciones colectivas. Para nuestra región en estudio, los grupos sociales y las regularidades de sus prácticas perduraron en el tiempo más allá del lapso tempo-

* El Formativo es considerado un proceso social, económico y político de larga data y amplia distribución espacial en el NOA donde la producción y reproducción de las prácticas sociales generaron «modalidades regionales» distintivas cuyo estudio permite acceder a la diversidad de su desarrollo. Para ejemplificar lo dicho consideramos que «Saujil» es una modalidad regional de «Ciénaga». El lapso de este largo proceso se extiende del 600 AC al 900/1.000 DC, pero diferentes autores generaron distintas periodizaciones y subdivisiones. A saber: (a) Núñez Regueiro (1974) propone dividir al «Formativo» en Formativo Inferior del 600 AC al 700 DC; Formativo Medio del 600-850 DC y Formativo Superior del 700-1.000 DC; (b) Pérez Gollán (1994) considera al Formativo (1.000 años AC al 300 DC) y luego plantea un Período de Integración (300-900 años DC) y (c) González (1963) propone Periodos Culturales donde el lapso del 600 AC al 900/1.000 DC está cubierto por: Temprano (primeras culturas - 650 años DC); Medio (650-850 años DC) y Tardío (850-1480 años DC).

ral fijado por la periodización cultural tradicional del NOA catamarqueño interactuando en un proceso dinámico con otras organizaciones socio-políticas.

c) La elección y la reutilización en el tiempo del alfar de La Troya, emplazado en el valle mesotérmico en cota de 1.500 msnm, constituye la representación de una práctica social que se reproduce en el tiempo a través de la memoria, constituyendo parte de una tradición manufacturera que es transmitida de una generación a la próxima (Ratto *et al.* 2002 a y b, 2004).

Para alcanzar el objetivo, se presentan los componentes que caracterizan al área de La Troya como un lugar destinado a la producción cerámica dentro del lapso considerado, específicamente las características de los recursos presentes, las condiciones ambientales imperantes, las estructuras destinadas a la cocción de piezas y los desechos producto de la actividad manufacturera. Se evalúa de manera preliminar que aspectos de la producción de las pastas cerámicas se mantienen en el tiempo y cuales cambian en el proceso de manufactura. La muestra fragmentaria cerámica proviene tanto de sitios emplazados en valle como en el área puneña-cordillerana (**Tabla 1**).

Tabla 1: Muestra cerámica con análisis tecno-morfo-decorativo y análisis por activación neutrónica (AAN) en función de la macroárea y la adscripción crono-cultural.

ECO-ZONA / MACRO AREA		ADSCRIPCION CRONO-CULTURAL	
		FORMATIVO	PRE-INCAICO E INCAICO
CORDILLERA-PUNA / 3.500-4.375 (msnm)		Laguna Salada (Rt); El Corral (Rt); El Zorro (Rt); Laguna Medio (Rt); Techo (Rt); Roncador (Rt)	San Francisco (Rt); Las Coladas (Rt); Tambería (Rt); Techo (Rt)
		Total = 86 AAN= 75	Total = 18 AAN = 18
CONECTOR VALLE-PUNA / 1.900-4.200-3.500 (msnm)		Potrerrillo (R); Los Horcones (R)	****
		Total = 206 AAN = 11	****
VALLE MESOTERMICO	RIO GRANDE (2.200 msnm)	****	La Esquina
		****	Total = 2 AAN = 2
	RANCHILLOS / 1.900-2.400 (msnm)	Loc.Palo Blanco (R); Ojo del Agua (R); Ranchillos 2 (R); Quintar 1	Finca J. Pereyra (F); Ranchillos 2 (R); Quintar 1 (R)
		Total = 373 AAN = 81	Total = 13 AAN = 9
	TATON / 1.850 (msnm)	Tatón 1 (R); El Horno (F)	Nacimientos e Istataco (F); El Horno (F)
		Total = 73 AAN = 20	Total = 5 AAN = 5
	GUANCHIN / 1.700-2.000 (msnm)	Huanchin (F); Punta Colorada (R); Guanchín melgas (P)	Localidad Mishma (R); Guanchín melgas (F)
		Total = 58 AAN = 30	Total = 90 AAN = 20
	LA TROYA / 1.450-1.350 (msnm)	Localidad V5oPB (R); La Troya-El Puesto (R-F); Hornos La Troya (P)	Batungasta (R); La Troya-El Puesto (R-F); Bebé La Troya/El Cauce (F); Hornos La Troya (P)
		Total = 225 AAN = 44	Total = 109 AAN = 77
TOTAL TIESTOS (cantidad por Período y por AAN)		FORMATIVO = 1021 AAN = 261	PREINKA-INKA = 237 AAN = 131
		MUESTRA TOTAL=1258	MUESTRA AAN = 392:1258

Referencia: Rt = Residencial temporario; R = Residencial; R-F = Residencial-Funerario; F = Funerario; P = Productivo.

ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN EN LA REGIÓN

Las investigaciones en el Abaucán (Dpto. Tinogasta, Catamarca) comenzaron a generarse a fines de la década de 1960, materializándose en el registro, documentación e intervención de sitios arqueológicos como Batungasta, Saujil, Palo Blanco, Mishma 7 y Ranchillos 1 (González y Sempé 1975, Sempé 1977a y b, Sempé 1983, entre otros). Sin embargo, el conocimiento sobre la región debe remontarse a los trabajos realizados por O. Dreidemie en los cementerios Istataco-El Horno y Nacimiento, encontrándose actualmente estos materiales formando parte de la colección del Museo Jesuítico Nacional de Jesús María (Córdoba, Argentina). De las investigaciones surge que el valle de Fiambalá fue ocupado por sociedades Formativas (Sempé 1977a) e Inka (Sempé 1983); mientras que las manifestaciones culturales para el Período Tardío-Desarrollos Regionales son menos consistentes. Éstas se caracterizan por cerámica pre-incaica - Abaucán, Sanagasta y Belén -, recuperada en contextos sin resolución arquitectónica y calibración temporal absoluta y/o en asociación con contextos de filiación incaica.

Luego de un paréntesis de casi 30 años, los trabajos fueron retomados en 1995 para conocer los mecanismos de interacción entre la región puneña de Chaschuil (3.500 - 4.200 msnm) y el bolsón de Fiambalá, especialmente con el sitio Batungasta o La Troya (1.500 msnm). Al estado actual del conocimiento sabemos que:

a) Espacios de las macroáreas del valle y de la puna-cordillerana presentan una alta reocupación en el tiempo por parte de sociedades con distintos modos de organizaciones socio-económicas y políticas.

b) Las sociedades agropastoriles (Formativas) y estatal (Inka) explotaron el alfar de La Troya para la manufactura de piezas cerámicas con las que abastecieron a las instalaciones localizadas en pisos puneños de la región de Chaschuil (Ratto 2003, Plá y Ratto 2003, Ratto *et al.* 2002a y b, 2004, 2006). El caso de La Troya es particular porque no sólo contiene las materias primas sino también otro tipo de evidencia que fortalece aún más el *loci* como productor alfarero - ver más adelante -.

c) El sitio Batungasta funcionó como un centro de manufactura de bienes cerámicos durante la época incaica, abasteciendo con bienes cerámicos a las instalaciones emplazadas en pisos de alturas (Ratto *et al.* 2002a y b).

METODOLOGÍA

En el marco de una arqueología regional, se realizaron diferentes tipos de intervenciones en sitios emplazados en distintas cotas del valle mesotérmico de Fiambalá y en la puna-cordillerana de Chaschuil, complementando los trabajos con el estudio de colecciones de piezas cerámicas depositadas en museos y el muestreo de depósitos de materias primas arcillosas en inclusiones mine-

rales presentes en la región.

Los sitios dan cuenta de un uso y ocupación de espacio con fines residenciales, funerarios y productivos (**Tabla 1**). Los trabajos se abocaron tanto al estudio de las características arquitectónicas del entorno construido como del contenido artefactual y ecofactual asociado. Particularmente, para el conjunto cerámico se realizó un estudio tecno-morfo-decorativo con apoyo de lupa trinocular (10-40 X) que permitió la selección de casos para la realización de cortes ceramológicos. Se seleccionaron 1.258 casos representados por fragmentos de bordes y cuerpos para registrar las variables: (i) tipo de forma; (ii) espesor; (iii) tipo de cocción; (iv) porosidad; (v) compacidad; (vi) tipo de carga mineral y/o antrópica; (vii) tamaño de inclusiones, (viii) porcentaje relativo de matriz arcillosa, (ix) tratamiento de superficie; (x) técnica decorativa, (xi) estilo decorativo y (xii) adscripción crono-cultural. De aquellos, 392 fragmentos cuentan con estudios de procedencia de materias primas mediante análisis por activación neutrónica (AAN) (**Tabla 1**) más 71 muestras de bancos de arcilla de distintas ecozonas de la región. Además, se realizaron análisis por DRX para conocer la composición mineral cuali-cuantitativas de las arcillas muestreadas (49:71).

Para la adscripción crono-cultural de los fragmentos se consideró el estilo decorativo y el contexto de recuperación. La muestra fue dividida en función de su adscripción crono-cultural en dos grandes bloques temporales con significación socio-cultural: (a) Formativo y (b) Pre-incaico e incaico. Esto obedece a la ausencia de sitios propios de las poblaciones locales pre-incaicas en la región –ver más atrás–.

EL ÁREA DE LA TROYA COMO LUGAR DE PRODUCCIÓN DE VASIJAS

Los AAN confirman que las materias primas cerámicas del área de La Troya fueron utilizadas para la confección de bienes cerámicos a lo largo de la historia de las sociedades productivas que habitaron el piso mesotérmico, alcanzado dichos bienes a abastecer los sitio de altura (Ratto *et al.* 2002a y b, 2006). Los resultados provistos por esta línea analítica tienen más fuerza si son relacionados con otros indicadores arqueológicos utilizados para identificar un lugar de manufactura o centro de producción cerámica: (a) la disponibilidad y abundancia de materia primas, tanto arcillosas como combustibles y la existencia de condiciones climáticas propicias; (b) la presencia de estructuras destinadas para la cocción de las vasijas (hornos), pozos para cocción e instrumentos adecuados para el desarrollo de técnicas de manufactura y decorativas; (c) descartes de la actividad de manufactura, como cenizas, vasijas no cocidas o con defectos de cocción o fragmentos sobrecocidos y (d) estandarización en la producción y especialización artesanal. Todos estos indicadores están presentes en el área de La Troya. A saber:

a) Disponibilidad de materias primas y condiciones climáticas

Las muestras de depósitos arcillosos e inclusiones minerales provenientes de los ríos Colorado, Abaucán, Guanchín y La Troya del valle mesotérmico (1.900-1.500 msnm), presentan buena plasticidad, untuosidad y modelabilidad para el trabajo alfarero, oscilando su disponibilidad y abundancia entre alta y media. De los análisis por DRX realizados sobre 40 muestras para conocer su contenido mineral cuali-cuantitativo surge la presencia de distintos componentes minerales que se presentan con abundancia relativa diferencial (Ratto 2006). El cuarzo, las plagioclasas, la moscovita, la calcita y las arcillas están presentes en todas las muestras ocupando generalmente los primeros lugares del *ranking* mineral, presentándose con menor frecuencia relativa y no en todos los casos, dolomita, hematina, yeso, anfíbol, clinoptilolita, entre otros). Una característica que diferencia a los bancos del río La Troya es que, además de que la materia prima está presente en las barrancas del río, se la encuentra también decantada dentro de depresiones naturales formadas dentro del cauce y/o planicie de inundación. Esto sugiere que los alfareros explotaban la dinámica fluvial construyendo grandes piletones donde el agua, con alta

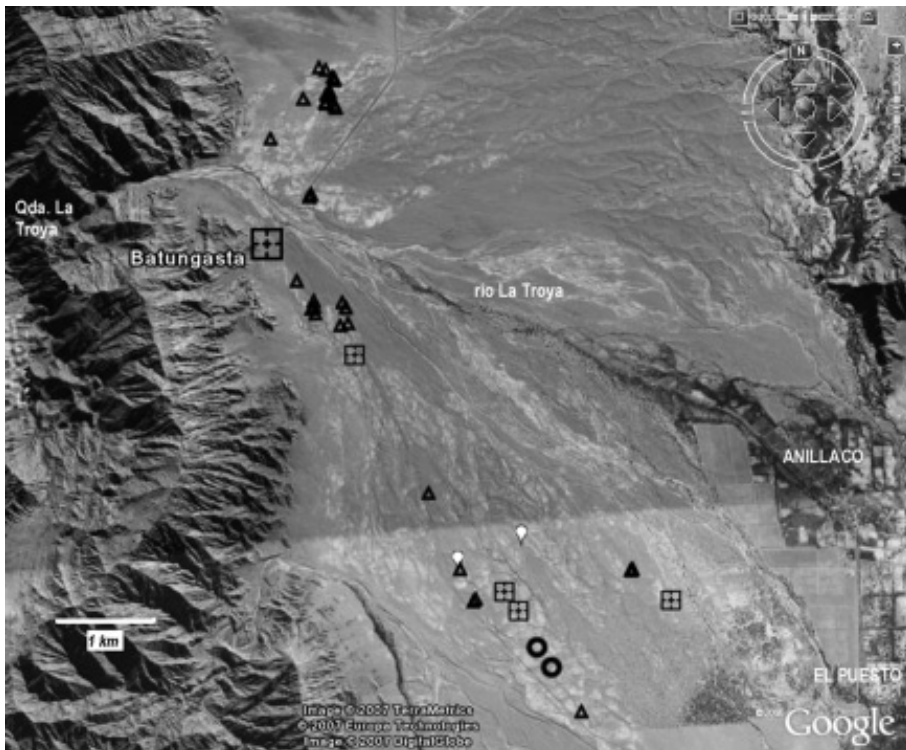


Figura 1: Sector Norte y Sur del área de La Troya. Localización de estructuras de combustión (hornos) destinadas a la manufactura cerámica (traza triángulo), de sitios de momentos incaicos (traza cuadrangular con cruz), de sitios Formativos (traza circular) y de entierros de párvulos en urna de filiación pre-incaica de momentos de la ocupación Inka de la región (traza de gota).

carga de coloides en suspensión, ingresaba en su interior, luego el sólido decantaba evaporándose el agua, quedando el material listo para la «recolección del recurso».

Por otra parte, hoy día se registra dentro del área bosques relictuales de algarrobo (Ratto *et al.* 2002a, 2004) que de acuerdo al trabajo reciente de Palacios y Brizuela (2005) constituyen un patrimonio genético-cultural prehispánico ya que fueron implantados y/o mejorados por las poblaciones originarias. Las manifestaciones «sobrevivientes» de estos bosques se emplazan en el área comprendida entre las actuales localidades de Anillaco y El Puesto (**Figura 1**).

La disponibilidad de recursos arcillosos y vegetales se complementa con índices de precipitación y evapotranspiración que favorecen la producción anual de cerámica (Ratto *et al.* 2002a).

b) Estructuras de combustión para la manufactura cerámica

La muestra original de 27 estructuras de combustión –hornos– (Ratto *et al.* 2002a), emplazadas al norte y sur del río La Troya, se amplió a 39 por intensificación de los trabajos prospectivos en el área sur (Ratto 2005). Estas estructuras presentan formas y dimensiones diferentes, que forman conjuntos asociados, pudiendo o no estar relacionados con sitios residenciales que presentan arreglos arquitectónicos, contenidos artefactual y/o dataciones absolutas que los adscriben a distintos momentos del desarrollo cultural (**Figura 1**). Las estructuras se diferencian de la matriz sedimentaria por: (i) su coloración más rojiza, (ii) su textura más porosa y (iii) su mayor dureza (**Figura 2**).

Las formas de «ojo de cerradura» o «llave» presentan cámara y boca que alcanzan los 90 cm de diámetro y 40 cm de largo, respectivamente. La intervención de dos de estas estructuras, localizadas en el sector norte, arrojó asociación con fragmentos de filiación pre-incaica (Caletti 2005). Otra forma representada es la de tipo circular. Al respecto, en la intervención de dos de éstas, localizadas en el sector sur, se recuperaron fragmentos correspondientes a momentos de las sociedades Formativas (Ratto 2005). En todos los casos intervenidos se recuperó carbón y/o cenizas en los fondos de las cámaras de combustión. Otras formas presentes en menor proporción son de tipo subcuadrangular y rectangular. El grado de destrucción y/o alteración de esta frágil evidencia es alto principalmente por acción fluvial y antrópica, motivando que muchos contornos registrados constituyan formas indefinidas.

Una de las estructuras circulares se encuentra en directa asociación con un sitio que presenta características de aldea representado por recintos de



Figura 2: Tipos de formas de hornos destinados a la cocción de objetos cerámicos. De izquierda a derecha: forma de «ojo de cerradura» o «llave», circular y subcuadrangular.

forma rectangular contruidos con técnica de «tapia» con la particularidad de contener pequeños carbones en su interior. Las dataciones radiocarbónicas de los carbones procedentes del interior del muro de tapia y de la estructura de combustión arrojaron fechas de 1.250 +/- 80 y 1.350 +/- 60 años AP, respectivamente (Ratto 2005). Hasta el momento esta fecha constituye el piso temporal de la producción cerámica en el área.

c) Descartes de la actividad de manufactura cerámica

La rotura de piezas durante la cocción, es frecuente y produce una gran cantidad de piezas dañadas o inutilizables las cuales probablemente sean abandonadas en el lugar de manufactura. Los estudios del material cerámico recuperado en las inmediaciones del sitio Batungasta (cuya área de cobertura abarcó un radio de 1 km desde la periferia de la instalación) han permitido detectar la presencia de fragmentos con defectos de cocción, los que en su mayoría corresponden a tiestos sobrecocidos cuyas pastas presentan excesiva contracción y distintos grados de vitrificación de la matriz (Feely 2003). Estos fragmentos presentan una distribución diferencial en el espacio, siendo el sector norte el que presenta la mayor cantidad y variedad de material defectuoso. Éste es casi en su totalidad asignable a fragmentos pre-incaicos e incaicos con escasa representación de casos del Formativo. En este sector, la mayor parte de los tiestos se encuentran concentrados en las inmediaciones de las estructuras de combustión, aunque también se presentan pequeñas concentraciones de material sin asociación evidente con hornos. Por otra parte, el sector periférico sur presenta menor cantidad de material defectuoso que corresponde en su totalidad con fragmentos pre-incaicos e incaicos, distribuyéndose de manera dispersa y aislada en el espacio. En la actualidad se ha detectado la presencia de nuevas estructuras de combustión localizadas fuera del radio mencionado y especialmente en el sector sur del río La Troya –ver más arriba–. El estudio tecnológico y distribucional del material recuperado en sus inmediaciones, permitirá ampliar nuestros conocimientos acerca de los modos y la intensidad de la producción de artefactos cerámicos a través del tiempo en una misma región.

d) Estandarización en la producción y especialización artesanal

De La Fuente (2007) plantea la existencia de cierto grado de «especialización» artesanal en el área de La Troya, específicamente con relación a la comunidad alfarera del sitio Batungasta dentro del lapso comprendido por el Período de Desarrollos Regionales e Inka. Esta especialización está evidenciada por: (i) altos niveles de estandarización dimensional de las distintas formas de piezas y (ii) estandarización en la elaboración de las pastas. Estos aspectos no están aún desarrollados para los conjuntos cerámicos provenientes de la etapa Formativa.



Por lo expuesto, puede afirmarse que algunos componentes del proceso productivo de manufactura de objetos cerámicos en el área de La Troya se mantuvieron en el tiempo aproximadamente desde el 600 de la era, hasta momentos de la ocupación incaica. Esto marca un rasgo de continuidad en la actividad que seguramente tuvo grados e intensidades diferenciales dentro de los distintos contextos socio-históricos. Cabe aclarar, que el área de La Troya es la única en donde se ha registrado los diferentes componentes de un proceso productivo, ya que en los otros sitios de procedencia de la muestra cerámica (**Tabla 1**) no se hallaron evidencias de manufactura. La pregunta que cabe es conocer que cambió, especialmente relacionado con el proceso de preparación de las arcillas para el levantamiento de los testimonios fragmentarios de las piezas que fueron recuperados en los otros sitios emplazados en las ecozonas de valle y puna-cordillerana (**Tabla 1**).

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DE LAS PASTAS CERÁMICAS

Los resultados preliminares del análisis de pastas cerámicas indican la existencia de distintas formas de trabajar las materias primas arcillosas ($n = 1.303$). Por un lado se presentan pastas con proporciones variables de inclusiones redondeadas muy finas y finas que posiblemente constituyan la carga mineral natural de las arcillas. Otro grupo de pastas presenta además inclusiones de tamaño medio, grueso y muy grueso con formas angulares. Para el caso del tiesto molido, es evidente su agregado intencional como antiplástico, pudiendo considerarse también intencional el agregado de fragmentos de roca molidos. Ambas modalidades están representadas en distintos momentos del desarrollo socio-cultural.

En el Formativo predominan las pastas sin agregados que se corresponden principalmente a piezas decoradas o con superficies pulidas, siendo los pocos las formas más representadas seguidas por piezas de tamaño pequeño y mediano. La segunda modalidad dentro de este período está constituida por piezas mayoritariamente sin decoración y con superficies alisadas, estando dominado este grupo por ollas y piezas medianas y grandes. Esto está indicando una preparación diferencial del bollo de arcilla relacionada con la funcionalidad de la pieza.

Por su parte, la mayor cantidad de piezas adscriptas como pre-incaicas e incaicas presenta agregado intencional de antiplástico incluyendo la incorporación en la pasta de tiestos molidos. La diferencia fundamental con el período anterior es que no existe una neta asociación entre pasta-forma-tratamiento de superficie. Ambos tipos de pastas parecen haber sido utilizadas para confeccionar piezas cerámicas con funciones similares.

Por otro lado también varía la densidad de inclusiones naturales presentes en las pastas. Para el Período Formativo la proporción de matriz *versus* inclusiones naturales es mayor que para las etapas sucesivas cuyas pastas presen-

tan más carga mineral. Esto permite plantear a modo de hipótesis la existencia de diferencias en las técnicas de recolección o tratamiento de las arcillas.

CONCLUSIONES PRELIMINARES

Los resultados preliminares demuestran que determinadas elecciones técnicas destinadas a la manufactura de objetos cerámicos se mantienen en el tiempo mientras que otras cambian.

La elección de la misma materia prima por parte de distintos contextos socio-históricos regionales se mantiene a lo largo de casi 1.000 años, al igual que el *loci* La Troya como lugar de producción. Esto queda testimoniado por la alta frecuencia de hornos registrados a pesar de la alta fragilidad que presentan estas estructuras para su conservación en el tiempo, como así también, por la presencia de fragmentos de vasijas recuperados en sitios emplazados en otras ecozonas de la región pero que fueron manufacturadas con arcillas propias de este lugar. Esta continuidad sólo en parte puede deberse a cuestiones de disponibilidad y abundancia del recurso mineral, ya que otras áreas del valle mesotérmico contiene bancos de arcilla aptos para la manufactura cerámica, al igual que condiciones climáticas similares. Quizás un aspecto a destacar de esta área es la presencia de bosques de algarrobo (*Prosopis flexuosa* y *Prosopis chilensis*) que fueron implantados y/o mejorados por las poblaciones prehispánicas desconociéndose desde que época. Otro aspecto que pudo haber propiciado su reutilización en el tiempo es la posibilidad que ofrece el río La Troya para «recolectar arcilla» favorecida por la alta carga de coloide que transporta en forma natural.

Sin embargo, aunque la elección de la materia prima y el lugar de producción se mantiene en el tiempo cambian otros aspectos del proceso de manufactura:

a) Las estructuras de combustión con forma de «llave» se asocian con la presencia de fragmentos cerámicos tardíos; mientras que las «circulares» con tempranos. Esta tendencia deberá ser confirmada a través de la intervención de otras estructuras para comprobar si existen cambios en el tiempo en la forma de los hornos para cocción de objetos cerámicos.

b) Es interesante el registro de una frecuencia diferencial de material descartado por fallas para los distintos momentos del desarrollo cultural regional. Esto puede estar indicando: (a) que la producción por grupos Formativos fue menos intensiva que la realizada por otros en tiempos posteriores, o (b) que los primeros tenían mejor manejo y control de las técnicas lo que quedó materializado en una menor proporción de piezas malogradas. Al estado de la investigación no podemos optar por una u otra opción, debiéndose profundizar los análisis.

c) Se visualiza un tratamiento diferencial de las arcillas para la preparación de los «bollos» en distintos momentos del desarrollo cultural. Durante

el Formativo existe diversidad tecnológica en función de las formas y funcionalidades de las piezas cerámicas manufacturadas. Esto queda representado en el agregado intencional de antiplásticos sólo para la manufactura de ollas y vasijas grandes, mientras que para las piezas de menor tamaño se aprovechó como antiplástico la carga mineral natural de las arcillas utilizadas. En cambio, para momentos más tardíos se confeccionaron piezas de formas y funcionalidades diferentes con la misma preparación. Se observa, además de la carga mineral natural de las arcillas, el agregado intencional de antiplástico mineral y/o antrópico (tiesto molido).

Una u otra forma de preparar los «bollos» constituyen elecciones técnicas que responden a pautas culturales que se han modificado a lo largo del tiempo marcando límites sociales. Sin embargo, el seguir utilizando una misma materia prima, un mismo lugar de extracción y un mismo espacio de producción excede los aspectos funcionales y/o utilitarios adquiriendo significación dentro de la esfera ideológica-simbólica de las sociedades. Este suceso no es un gesto menor si consideramos a la tecnología como un acto social, dado que la materia prima le pertenece a las deidades y los objetos a ser manufacturados constituyen instrumentos que en Los Andes funcionan como intermediarios en la reproducción social de una comunidad. De esta manera, continuamos sosteniendo que esta pervivencia en el tiempo constituye una práctica social que es reproducida por la memoria, la que es transmitida y legitimada a través de la realización de alguna modalidad de ceremonias conmemorativas que aún no estamos en condiciones de precisar (Ratto *et al.* 2004).

REFERENCIAS CITADAS

- Caletti, S. § 2005. *Tecnología de cocción de piezas de arcilla. Un caso de estudio: Batungasta, Dpto. Tinogasta, Catamarca, Argentina*. Tesis de Licenciatura Escuela de Arqueología de la Universidad Nacional de Catamarca. San Fernando del Valle de Catamarca, Argentina.
- De La Fuente, G. § 2007. *Producción y Tecnología cerámica en Batungasta. Estandarización, especialización y procedencia (valle de Abaucán, Dpto. Tinogasta, Catamarca, Argentina)*. Tesis Doctoral Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina.
- Feely, A. § 2003. *Propiedades del registro y variabilidad tecno-morfológica cerámica: Vía de análisis para acceder a la funcionalidad del sitio arqueológico de Batungasta (Dpto. Tinogasta, Catamarca)*. Tesis de Licenciatura Facultad de Filosofía y Letras (UBA). Buenos Aires, Argentina.
- González, A. § 1963. Las tradiciones alfareras del Período Temprano del NO argentino y sus relaciones con las de las áreas aledañas. *Anales de la Universidad del Norte* 2: 49-65. Antofagasta, Chile.
- González, A. y M.C. Sempé § 1975. Prospección arqueológica en el valle de Abaucán. *Revista del Instituto de Antropología* Serie II. Tucumán, Argentina.
- Lemonier, P. § 1992. *Elements for an Anthropology of Technology*. Museum of Anthropology, Anthropological Papers N° 88, University of Michigan. Ann Arbor, Michigan, EEUU.
- Núñez Regueiro, V. § 1974. Conceptos instrumentales y marco teórico en relación al análisis del desarrollo cultural del Noreste Argentino. *Revista del Instituto de Antropología* 5: 169-190. UNC, Córdoba, Argentina.
- Palacios, R. y M. Brizuela § 2005. *Prosopis*. Historia y Elementos para su Domesticación. *Agrociencia* 9 (1-2): 41-51.
- Pérez Gollán, J. § 1994. El proceso de integración en el valle de Ambato: complejidad social y sistemas simbólicos. *Rumitacana* 1 (1): 33-41.
- Plá, R. y N. Ratto § 2003. Provenience Archaeological Studies of Ceramic Raw Material and Artifacts Using Instrumental Neutron Activation Analysis: The cases of Chaschuil and Bolsón de Fiambalá (Catamarca, Argentina). *Nuclear Analytical Techniques in Archaeological Investigations. Report Series* 416: 45-69. International Atomic Energy Agency. Viena, Austria.
- Ratto, N. § 2003. *Estrategias de caza y propiedades del registro arqueológico en la Puna de Chaschuil (Dpto. Tinogasta, Catamarca, Argentina)*. Tesis Doctoral de la Universidad de Buenos Aires para el Área Arqueología. Buenos Aires, Argentina.

- § 2005. La Arqueología del Bolsón de Fiambalá a través de los Estudios de Impacto (Dpto. Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Actas dos I Jornadas Internacionais Vestígios do Passado*. AGIR - Associação para a Investigação e Desenvolvimento Sócio-cultural. Lisboa, Portugal.
- Ratto, N., M. Orgaz, y R. Plá § 2002a. Producción y distribución de bienes cerámicos durante la ocupación Inka entre la región Puneña de Chaschuil y el Valle de Abaucán (Dpto. Tinogasta, Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 27: 271-301.
- Ratto, N., M. Orgaz, G. De La Fuente y R. Plá § 2002b. Ocupación de pisos de altura y contexto de producción cerámica durante el Formativo: el caso de la región puneña de Chaschuil y su relación con el Bolsón de Fiambrala (Dpto. Tinogasta, Catamarca). *Estudios Atacameños* 24: 51-69.
- Ratto, N., M. Orgaz y R. Plá § 2004. La Explotación del Alfar de La Troya en el Tiempo: Casualidad o Memoria (Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina. Chungara. *Revista de Antropología Chilena* 36 (2): 349-361.
- Ratto, N., A. Feely y R. Plá § 2006. La Producción Alfarera en el bolsón de Fiambalá (Departamento Tinogasta, Catamarca) y su Alcance Extra-Regional. *Cerámicas Arqueológicas: Perspectivas arqueométricas para su análisis e interpretación*, compilado por B. Cremona y N. Ratto. Editorial de la Universidad Nacional de Jujuy (Argentina). En prensa.
- Sempé, M. C. § 1977a. Las culturas agroalfareras prehispánicas del valle de Abaucán (Tinogasta-Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* (NS), tomo 11: 55-68.
- § 1977b. Batungasta: un sitio tardío e incaico en el valle de Abaucán (Dpto. Tinogasta-Catamarca) significación etnohistórica. *Actas y Memorias IV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 2ª parte, pp. 69-83. San Rafael, Argentina.
- § 1983. Batungasta. *Presencia Hispánica en la Arqueología Argentina* 2: 599-614. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Nordeste. Argentina.
- Stark, M. § 1999. Social Dimensions of Technical Choice in Kalinga Ceramic Traditions. *Material Meaning. Critical Approaches to the interpretation of Material Culture*, editado por E. Chilton, pp. 24-43. The University of Utah Press. EEUU.
- Van Der Leeuw, S. § 2002. Giving the potter a choice. *Technological Choice. Transformation in material cultures since the Neolithic*, editado por P. Lemonnier, pp. 238-288. Routledge London and New York.

EFFECTOS DE LA DEFORMACIÓN CRANEANA INTENCIONAL SOBRE LA EXPRESIÓN DEL DIMORFISMO SEXUAL EN CRÁNEOS ADULTOS: UN ANÁLISIS MORFOMÉTRICO GEOMÉTRICO

RODRIGO RETAMAL YERMANI* Y GERMÁN MANRÍQUEZ SOTO**



RESUMEN

Se estudió el efecto de la Deformación Craneana Intencional (D.C.I.) sobre la expresión del dimorfismo sexual (D.S.) en vistas frontales de cráneos, empleando métodos de la morfometría geométrica. La muestra ($n = 131$) estuvo compuesta por las colecciones Pica 8, cementerios A, B, C, D, y H de Pisagua y Cementerio General, este último utilizado como grupo control. Los resultados a nivel intrapoblacional (Sexo: Cementerio General $p = 0,01$; Pica 8 $p = 0,005$; Pisagua $p = 0,01$; D.C.I.: Pica 8: $p = 0,313$; Pisagua $p = 0,04$) mostraron diferencias significativas debidas al sexo, en tanto que para la variable D.C.I. sólo Pisagua arrojó diferencias estadísticas. A nivel interpoblacional, las vistas frontales se agruparon por origen étnico. Para el caso de Pisagua, estos resultados sugieren que no hay efecto de la D.C.I. sobre el D.S., ya que ambas variables se expresan independientemente, en tanto que para Pica 8, es posible que estén interviniendo otras variables no estudiadas en el presente caso, como la deformación craneana no intencional y grado de la deformación. En conclusión, la morfometría geométrica logra capturar eficazmente las variaciones morfológicas debidas al D.S. y a la D.C.I.

Palabras claves: dimorfismo sexual, deformación craneana intencional, morfometría geométrica.

ABSTRACT

The effect of the intentional cranial deformation (ICD) on the expression of sexual dimorphism (SD) was studied from skulls' frontal views, using geometric morphometrics methods. The sample ($n = 131$) included Pica 8 collection, Pisagua's cemeteries A, B, C, D and H, and Cementerio General, where ICD is absent, used as control. At the intrapopulation level, the results showed significant differences due to sex (Cementerio General: $p = 0.01$; Pica 8: $p = 0.005$; Pisagua: $p = 0.01$), while ICD showed statistical differences only within the Pisagua's sample ($p = 0.01$). At the interpopulation level, frontal views clustered by ethnic origin. These results suggest that there is no effect of the ICD on SD in the Pisagua's sample, since both variables are independently expressed. Results obtained from Pica 8 open the possibility that there are other causal variables not analyzed here (i.e. non-intentional cranial deformation and deformations' degree). As a conclusion, geometric morphometrics captures efficiently morphological variations due to SD and ICD from this sample.

Key words: sexual dimorphism, intentional cranial deformation, geometric morphometrics.

INTRODUCCIÓN

Un tema clásico en Antropología Física es el estudio de la deformación craneana intencional (D.C.I.), práctica documentada en las poblaciones humanas de los más distintos períodos y culturas (Gertzen y Gertzen 1995). La clasificación y tipología de las diferentes deformaciones, sus

* Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. E-mail: roretama@uchile.cl

** Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. E-mail: gmanriqu@med.uchile.cl

efectos morfológicos y neurológicos y las razones culturales que motivaron su práctica han sido algunas de las preguntas más recurrentes. Su interés a nivel antropológico posiblemente radica en la mezcla entre las variables culturales que condujeron a esta práctica, en correspondencia con sus efectos a nivel biológico. Además, se presenta el problema de la clasificación de las deformaciones, lo que requiere considerar todos los tipos observados para cada zona en particular (Dembo e Imbelloni 1938, Gertzen y Gertzen 1995).

Entre las características morfológicas que podrían estar afectadas por la D.C.I., se encuentra el dimorfismo sexual. Un problema no resuelto del todo, es la precisión de la determinación del sexo en cráneos deformados, ya que aparentemente esta práctica alteraría hitos empleados comúnmente para la determinación del sexo. Cocilovo (1975, 1978), utilizando métodos morfométricos lineales sugiere que la D.C.I. no posee un efecto significativo sobre el dimorfismo sexual en ciertas zonas de la región facial, estableciendo seis medidas para la estimación del sexo. Sin embargo, Rhode (2001, 2002) encontró un efecto significativo de la D.C.I. en seis de las diez medidas propuestas por Cocilovo, refutando parcialmente los hallazgos de este autor.

Durante las últimas dos décadas, la morfometría geométrica (M.G.) (Bookstein 1991, 1996, Rohlf y Marcus 1993, O'Higgins 2000), ha intentado evaluar las hipótesis derivadas del análisis morfométrico lineal. Este nuevo enfoque permite analizar con mayor precisión la variación de la forma de los objetos biológicos, ya que recupera la información espacial (geométrica), particiona los componentes de la forma de otros componentes como la rotación, la traslación y el tamaño, incorpora al análisis las variables que eventualmente explican la variación de los componentes de la forma y entrega representaciones gráficas que apoyan los estudios. El objetivo del presente trabajo es estudiar el efecto de la deformación craneana intencional sobre el dimorfismo sexual, utilizando el análisis morfométrico geométrico, esperando con esto, analizar con mayor detalle ambas variables y su eventual interacción. Las hipótesis nulas puestas a prueba fueron la ausencia de diferencias entre sexos y entre tipo deformatario.

MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra estuvo compuesta por 131 cráneos ($n = 131$, **Tabla 1**); 35 cráneos del cementerio Pica 8 (Núñez 1984) una colección perteneciente al período intermedio tardío (PIT) de la I Región del país; 51 cráneos provenientes de la colección Cementerio General correspondientes individuos fallecidos en Santiago, entre los años 1960 y 1970. Esta colección fue utilizada como grupo control, ya que presentan sexo y edad conocidos, además de no presentar D.C.I. Ambas

Tabla 1: Composición sexual de la muestra.

	F	M
C.G.	22	23
PICA 8	23	17
PISAGUA	17	29
TOTAL	62	69

colecciones se encuentran depositadas en la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. La muestra restante la componen 45 cráneos provenientes de los cementerios A, C, D, y H de Pisagua (Uhle 1919), pertenecientes a los períodos Formativo e Intermedio Tardío de la localidad de Pisagua y se encuentra depositada en el Museo de Historia Natural.

MÉTODOS

La determinación del sexo de la colección Pica 8 fue realizada a partir del hueso coxal siguiendo las indicaciones de Buikstra y Ubelaker (1994), con el fin de poseer un estimador del sexo independiente de los caracteres dimórficos del cráneo. La colección Pisagua fue sexada por la arqueóloga Silvia Quevedo (Proyecto Fondecyt 1020375, investigador responsable: Germán Manríquez), según indicadores no métricos de consenso para el cráneo humano (Buikstra y Ubelaker 1994, Ascádi y Nemeskéri 1970). En Pica 8 la clasificación de la D.C.I. fue llevada a cabo por el arqueólogo Oscar Espouey, en tanto que Pisagua fue clasificada por la arqueóloga Silvia Quevedo, ambos siguiendo los estimadores sugeridos por Dembo e Imbelloni (1938).

Los cráneos fueron fotografiados en norma anatómica frontal y lateral izquierda, siguiendo plano de Frankfurt, con una cámara digital Fuji FinePix 6900, de 1.3 Mb de resolución. Las imágenes de la Colección de Pisagua se obtuvieron de la base de datos disponible en el Laboratorio de Citología Evolutiva de Mamíferos, Facultad de Medicina (proyecto Fondecyt 1020375).

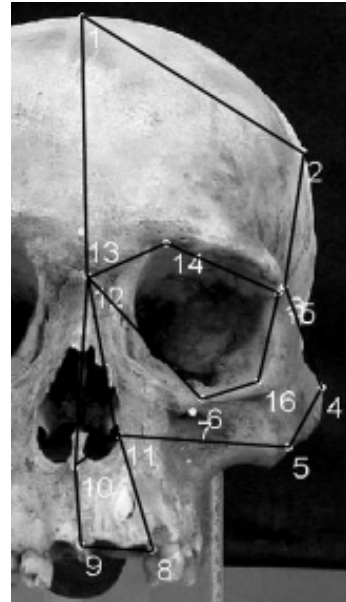
En la etapa de obtención de los datos primarios se definieron 16 hitos anatómicos homólogos para la vista frontal (**Tabla 2 y Figura 1**). El agrupamiento de las matrices relevadas a partir de los mapas de homologías se realizó mediante análisis de Procrusto, de donde se extraen los *relative warps*, análogo al análisis de componentes principales. Junto con esto, se rescata además la configuración de consenso obtenida a partir del agrupamiento de las matrices de coordenadas x e y (coordenada 0,0) así como también la representación de los extremos de cada *relative warp*, a partir del análisis de *relative warp* y representación de la variación de la forma del cráneo mediante grillas proyectadas en ejes de mayor varianza según la función de deformación de placa delgada o *thin plate spline* (TPS o deformación de placa delgada) (Manríquez *et al.* 2006).

Con la información obtenida del análisis de *relative warps*, se pusieron a prueba las hipótesis nulas de ausencia de diferencias entre grupos, empleándose análisis multivariado para datos de dos dimensiones (regresión multivariada y análisis de funciones discriminantes). Los estadígrafos empleados fueron λ de Wilks y F de Goodall, aceptando su significancia bajo el 5% (0.05) de probabilidad de efecto del azar. Las variables independientes sometidas a prueba en esta investigación fueron sexo, D.C.I. y localidad de origen, la última incluida en los análisis interpoblacionales. Se consideró dentro de las variables dependientes de la forma, la variación total de la forma y el componente

no uniforme (variación local de la forma), cada uno analizado independientemente, extraído de las matrices derivadas del análisis de *relative warps*. Por último, se realizaron análisis de agrupamiento, método de medias no ponderadas (UPGMA) de las distancias de Procrusto de las configuraciones de consenso de cada grupo.

Tabla 2 y Figura 1: Mapa de homologías utilizado en la presente investigación.

Nº	Hito anatómico (<i>landmark</i>)	Tipo
1	Punto de máxima curvatura de la bóveda	III
2	Eminencia parietal	III
3	Sutura lateral de la apófisis fronto-malar	I
4	Cigion	I
5	Sutura lateral malar-maxilar	I
6	Sutura medial malar-maxilar	I
7	Punto más superior del agujero infraorbitario	II
8	Punto más distal del septo alveolar entre el 2º incisivo y el canino	II
9	Prostion	I
10	Nasoespinal	I
11	Punto más lateral de la fosa nasal	III
12	Nasion	I
13	Glabela	III
14	Punto más superior del agujero supraorbital	II
15	Sutura medial de la apófisis fronto-malar	I
16	Punto de mayor curvatura lateral de la órbita	III



Los programas morfométricos empleados en este estudio fueron obtenidos en el sitio web <http://life.bio.sunysb.edu/morph> (State University of New York, Stony Brook). Los análisis discriminantes se realizaron con el software STATISTICA (v. 4.5 Statsoft inc. 1993). El análisis de agrupamiento se realizó utilizando el software NTSYS-pc, v. 2.11 (Applied Biostatistics Inc.). Los gráficos de dispersión arrojados en los análisis exploratorios fueron mejorados en su presentación utilizando el programa Excel.

RESULTADOS

El **Gráfico 1** (A, B, C y D) presenta los gráficos de dispersión para cada colección analizada y de las tres en conjunto, para los dos primeros componentes de la forma o *relative warp*, junto con las imágenes de cráneos que representan los extremos de la deformación característica para cada componente de la forma, aumentado diez veces. Como se observa, especímenes masculinos y femeninos se separan a partir del eje *x* (*relative warp* 1), que posee el mayor porcentaje de varianza explicada. Las representaciones de los extremos mues-

tran diferencias en la morfología craneofacial asociadas con la expansión en sentido cráneo-caudal de la escama frontal en el sexo femenino, la expansión en sentido medio-lateral de la eminencia parietal en el sexo masculino y expansión, tanto en el eje cráneo-caudal como medio-lateral del macizo facial en el sexo masculino. En el análisis de UPGMA, Pica 8 y Pisagua se agrupan en un mismo *cluster* a diferencia de Cementerio General. También se observa (**Gráfico 1D**) que Cementerio General presenta una morfología similar al sexo femenino que las colecciones restantes.

En cuanto al segundo *relative warp*, este no refleja separación por sexo. Sin embargo, en Pisagua, este eje representaría la D.C.I., como se observa en el gráfico de dispersión de esta colección clasificado para el tipo deformador (**Gráfico 2**). En este gráfico, los tipos circulares se ubican en los valores positivos del eje y , en tanto que los tipos tabulares se ubican en los valores negativos. Cráneos no deformados se ubican en los valores centrales de este eje.

Los análisis estadísticos confirmatorios (**Tablas 3 y 4**) arrojan valores significativos para el sexo en todas las colecciones, en tanto que para la variable D.C.I., solamente Pisagua presenta diferencias significativas.

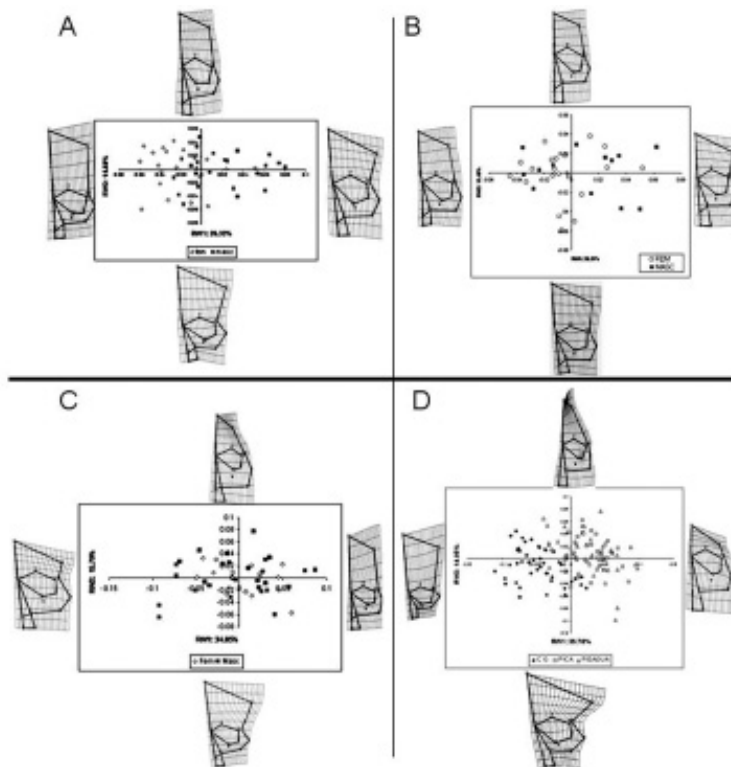


Gráfico 1: Gráficos de dispersión por sexo y representación de cada extremos de los ejes x e y para las colecciones Cementerio General (a), Pica 8 (b) y Pisagua (c) y para las tres colecciones juntas (d).

Tabla 3: Resultados de los análisis confirmatorios para la variable sexo. Los resultados marcados en negrita presentan significancia estadística.

SEXO	REGRESION		AN. DIS.	
	λ Wilks	p	λ Wilks	p
C.G.	0,157	0,011	0,291	0
PICA 8	0,033	0,005	0,442	0,024
PISAGUA	0,16	0,01	0,518	0,009
TODOS	0,527	0	0,105	0,002

Tabla 4: Resultados de los análisis confirmatorios para la variable D.C.I. Los resultados marcados en negrita presentan significancia estadística.

D.C.I.	λ WILKS	p	λ WILKS	p
PICA 8	0,145	0,313	0,134	0,158
PISAGUA	0,206	0,04	0,134	0,158

Deformaciones Pisagua

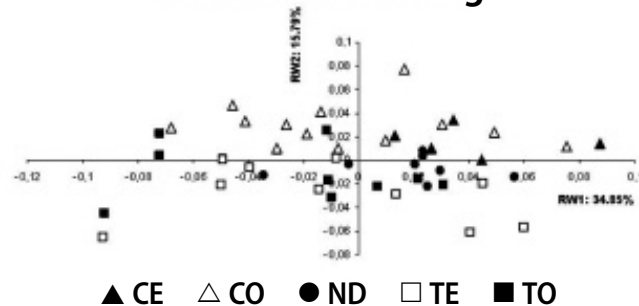


Gráfico 2: Gráfico de dispersión por tipo deformatorio de la colección Pisagua (**CE:** Circular Erecto, **CO:** Circular Oblicuo, **ND:** No Deformado, **TE:** Tabular Erecto, **TO:** Tabular Oblicuo).

DISCUSIÓN

El dimorfismo sexual en la vista frontal se observa en todas las poblaciones analizadas en este estudio, tanto en los análisis exploratorios como en los confirmatorios, así como a nivel intrapoblacional e interpoblacional. Esto sugiere que los hitos utilizados en esta vista anatómica, han sido apropiados en este estudio y en general, que la morfometría geométrica es capaz de analizar y separar eficazmente individuos masculinos de femeninos. Las tres colecciones presentan con mayor o menor claridad, la separación entre especímenes masculinos de femeninos a partir del eje x , mostrando similitud a la distribución bimodal, observada comúnmente cuando la expresión morfológica del dimorfismo sexual se analiza con uso de morfometría lineal. Lo anterior

sugiere fuertemente que el dimorfismo sexual es una de las características más conspicuas dentro de las causas de variación morfológica de la biología, de acuerdo con lo establecido por otros autores (Hanken y Hall 1993, Plavcan 1994, Wood y Lynch 1996), utilizando procedimientos derivados tanto de morfometría lineal como de morfometría geométrica. Posiblemente, la menor claridad observada en los gráficos de dispersión de las colecciones Pica 8 y Pisagua se deba a un menor tamaño muestral.

Las características que diferencian cráneos masculinos de femeninos, descritas en los resultados, concuerdan con el aumento de la robusticidad presente en el sexo masculino, que es expresión morfológica del dimorfismo sexual, reflejada en el aumento de inserciones musculares en el neurocráneo, lo que conlleva a la expansión de las eminencias parietales. Por otra parte se observa expansión transversal y vertical de la región facial, que se puede atribuir a la expansión del espacio naso y orofaríngeo, como ha sido sugerido por Rosas y Bastir (2002), aparentemente asociado con un requerimiento metabólico diferencial del consumo de oxígeno entre hombres y mujeres. Las diferencias en la expansión de la eminencia parietal entre especímenes masculinos y femeninos también sugieren variaciones craneofaciales o braquicefalización. La braquicefalización es un proceso que produce un cambio morfológico en la cabeza ósea humana, desde un tipo dolicoide (en vista apical, predominio del largo anteroposterior por sobre el mediolateral, es decir, cráneos alargados) hacia un tipo braquioide (en vista apical, cráneos en donde no existe un notorio predominio de algunas de estas medidas, es decir, cráneos que tienden a ser más redondos) (Munizaga 1986). Estas modificaciones relacionadas también con diferencias en la altura basal (Stewart 1943) (bóvedas bajas asociadas al tipo dolicoide y bóvedas altas a tipos braquioides), fueron utilizadas ampliamente como indicadores de afinidades biológicas entre poblaciones (Larsen 1997). Trabajos posteriores revelaron que estas modificaciones se debían a una reducción de la actividad de la musculatura masticatoria, producto del cambio desde una dieta dura a una más blanda, consecuente con los cambios tecnológicos en la preparación de los alimentos. Esta hipótesis, denominada hipótesis masticatoria-funcional, postula que la reducción de la actividad de los músculos masticatorios produce decremento en la carga mecánica del esqueleto craneofacial. La alteración de las funciones masticatorias inhibe la estimulación del crecimiento óseo, conduciendo a una reducción de la robusticidad craneofacial, junto con provocar una alteración progresiva del crecimiento de toda la cara y la bóveda craneal, resultando en una cara más pequeña e inclinada más inferioposteriormente hacia la bóveda (Larsen 1997, Lieberman *et al.* 2000). Por otra parte, la expansión de la apófisis alveolar puede estar también relacionada con factores biomecánicos involucrados en una mayor carga masticatoria por parte del sexo masculino en comparación con el femenino, como han sugerido experimentos realizados con primates no humanos (Ciochon *et al.* 1997) y humanos vivos, quienes mostraron una mayor extensión en los arcos mandibulares y maxilares sometidos a mayor carga masticatoria.

En Pisagua se observó que tanto el dimorfismo sexual como la D.C.I. arrojaron diferencias estadísticamente significativas (**Tablas 3 y 4**), sugiriendo que la D.C.I. no ejerce un efecto significativo sobre el dimorfismo sexual, es decir, no altera la forma de los hitos anatómicos que caracterizan a cada sexo; ambas variables actúan paralela e independientemente sobre la variación de la morfología calvaria humana, sin que la primera interfiera en la segunda. Nuestros resultados sugieren fuertemente que la M.G. logra captar la forma geométrica de los cráneos con D.C.I. Mientras que el tipo circular presenta contracción transversal de la escama frontal, los tipos tabulares presentan una extensión en el mismo sentido. También se observan variaciones en la región facial, donde especímenes circulares presentan expansión tanto vertical como transversal de esta zona, mientras que los cráneos tabulares presentan una contracción en ambos sentidos. Es posible que pueda existir efecto de la D.C.I. sobre el esplacnocráneo, lo que concuerda con los estudios realizados por Rhode (2002), aunque en el presente trabajo, estas modificaciones no modifican la expresión del dimorfismo sexual. De este modo, es probable que algunas de las medidas propuestas por Cocilovo (1978) para la estimación del dimorfismo sexual puedan sufrir variación debido a la D.C.I. Esto sugiere covariación entre la forma de la cara y el neurocráneo y el efecto de la D.C.I., por lo que se sugiere que el uso exclusivo de datos primarios de valores interhito, propio de la morfometría lineal, no es suficiente para explicar el efecto de la deformación intencional sobre la morfología esplacnocraneal y probablemente, del dimorfismo sexual (Cocilovo 1978), apoyando de este modo, las afirmaciones aportadas por Rhode (2001, 2002), respecto de la trascendencia del efecto de la D.C.I. sobre la morfología esplacnocraneal. En conclusión, se observan variaciones eventualmente provocadas por la D.C.I., aunque ellas no alteran la expresión del dimorfismo sexual.

Para Pica 8, posiblemente la no significancia de la D.C.I. se explique por errores muestrales o de clasificación. Además se debe considerar que Pica 8 presenta deformaciones más leves en comparación con Pisagua, junto con la presencia de capachos en el 12,6% de las tumbas en este cementerio (Zlatar 1982), el cual pudo modificar no intencionadamente la región frontal del cráneo, en tanto que la región occipital no presentaría deformación, lo que puede ser confundido con cráneos con deformación circular oblicua. También es necesario destacar, que la técnica aplicada en la presente investigación, emplea hitos de dos dimensiones como dato primario, lo que puede reducir la información de la morfología calvaria durante el traspaso de tres dimensiones a dos dimensiones. Es posible que posteriores análisis morfométricos geométricos en tres dimensiones puedan ser capaces de relevar mayor información morfológica que logre dilucidar problemas como los mencionados anteriormente.

Cuando se analizaron las tres muestras en conjunto, se observó que no se agruparon a partir del sexo o alguna otra variable, sino que se agruparon por sitio. Por esto, los sitios se sometieron a análisis confirmatorio, resultando

estadísticamente significativa, por lo que se realizó un análisis de agrupamiento por UPGMA. Es importante mencionar que la variable sitio adquiere mayor peso fenotípico frente a las variables D.C.I. y dimorfismo sexual, como se observa en el gráfico de dispersión de las vistas frontales para los tres sitios en conjunto (**Gráfico 1D**), lo que permite sugerir que no existen errores de superposición de esta variable aún en presencia de D.C.I. y de dimorfismo sexual. La distribución de los consensos por sexo, de las tres colecciones agrupadas mostró que los especímenes masculinos, indistintamente a la colección que pertenecen, se alinean al eje y, lo que sugiere que al realizar análisis inter-poblacionales, el dimorfismo sexual queda representado en el segundo componente principal de la forma, siendo morfológicamente más conspicuas las diferencias interpoblacionales.

El fenograma realizado siguiendo el análisis por UPGMA para las tres colecciones agrupa a Pica 8 y Pisagua en un mismo *cluster* separado de Cementerio General, reflejo posiblemente, de mayores afinidades biológicas. No obstante, no podemos descartar que las similitudes morfológicas observadas se deban a factores ambientales como, por ejemplo, la tendencia secular de disminución de la carga de la masticación desde poblaciones prehistóricas a poblaciones subactuales. Aunque este fenómeno se observa desde el Paleolítico Medio (100.000 a 35.000 años AP) e incluso durante la revolución industrial (mediados del siglo XVIII), el período más dramático registrado es durante las postrimerías del Neolítico (posterior al 4.000 años AC). Es posible que la reducción de la carga masticatoria en poblaciones subactuales respecto de poblaciones prehistóricas se reflejen en una morfología craneal más grácil, lo que puede producir confusiones en la determinación del sexo entre colecciones prehistóricas y subactuales. Entre las colecciones prehistóricas estudiadas en este trabajo, no se aprecian distinciones que puedan reflejar diferencias dietarias, lo que sugiere una relativa homogeneidad en la carga masticatoria, no descartándose eventuales afinidades biológicas entre ellas.

CONCLUSIONES

El dimorfismo sexual en vistas frontales es la característica más conspicua dentro de las causas de variación morfológica de la biología de las poblaciones sometidas a análisis.

La D.C.I. no altera la expresión morfológica del dimorfismo sexual, así como tampoco los hitos anatómicos utilizados para la estimación del sexo en los cráneos utilizados en este estudio.

Si bien en las vistas frontales de Pica 8, la separación de los cráneos según el tipo de D.C.I. arrojó valores no significativos, en Pisagua, la discriminación según esta variable resultó evidente, distinguiendo claramente las muestras por tipo de aparato deformador (tabular v/s circular).

La M.G. es una técnica capaz de captar las variaciones morfológicas deri-

vadas de la D.C.I., independiente de las provocadas por el dimorfismo sexual, además de darles tratamiento estadístico para su análisis.

La D.C.I. altera regiones esplanocraneales, mostrando covariación de la forma de la cara con el efecto de la D.C.I., lo que sugiere que el uso exclusivo de datos primarios de valores entre hitos propio de la morfometría tradicional, no es suficiente para explicar el efecto de la deformación intencional sobre el dimorfismo sexual.

Durante los análisis interpopulacionales la muestra se agrupó por sitio, indicando que esta variable tiene mayor peso fenotípico que las otras variables sometidas a análisis (sexo y D.C.I.), lo que sugiere que el análisis morfométrico en vistas frontales, puede ser un estimador agudo de afinidades poblacionales o de variaciones debidas al ambiente, aun en presencia de diferencias provocadas por el dimorfismo sexual y la D.C.I.

Agradecimientos: Queremos expresar nuestros sinceros agradecimientos a la antropóloga física Silvia Quevedo y al arqueólogo Oscar Espouey, por el aporte en la clasificación de sexo y deformación craneana de la colección de Pisagua y la clasificación de deformación craneana de Pica 8, respectivamente. A los profesores Eugenio Aspillaga, Baruch Arensburg y Mario Castro, por sus valiosos comentarios. Y finalmente al proyecto FONDECYT 1020735 (investigador responsable: Germán Manríquez) por el apoyo económico y técnico, que fueron indispensables para concretar esta investigación.

REFERENCIAS CITADAS

- Ascádi, G. y J. Nemeskéri § 1970. *History of human life span and mortality*. Budapest Akadémiai Kiadó. Hungría.
- Bookstein, F. § 1991. *Morphometric tools for landmark data: geometry and biology*. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- § 1996. Combining the tools of geometric morphometrics. *Advances in morphometrics*, editado por L.F. Marcus, M. Corti, A. Loy, G. J. P. Naylor y D. Slice, pp. 131-151. Plenum Press, New York, EEUU.
- Buikstra, J. y D. Ubelaker § 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Research Series 44. Arkansas Archaeological Survey. Fayetteville, EEUU.
- Ciochon, R., R. Nisbett y R. Corruccini § 1997. Dietary consistency and craniofacial development related to masticatory function in minipigs. *Journal of Craniofacial Genetics and Developmental Biology* 17: 96-102.
- Cocilovo, J. A. § 1975. Estudio de dos factores que influyen la morfología craneana en una colección andina: el sexo y la deformación artificial. *Revista del Instituto de Antropología* 3S 2: 197-212. Tucumán, Argentina.
- § 1978. Estudio de dos factores que influyen en la morfología craneana en una colección patagónica: el sexo y la deformación artificial. *Arquitos Anatomia e Antropologia* 3(3): 113-141. Río de Janeiro, Brasil.
- Dembo, A. y J. Imbelloni § 1938. Deformaciones Intencionales del cuerpo humano de carácter étnico. *Humanior*. Sección A, tomo 3: 1-348. Buenos Aires, Argentina.
- Gerszten, P. y E. Gerszten § 1995. Intentional Cranial Deformation: A Disappearing Form of Self-Mutilation. *Neurosurgery* 37(3): 374-381.
- Hanken, J. y B. Hall (Editores) § 1993. *The skull*. University of Chicago Press. Chicago, EEUU.
- Larsen, C. § 1997. *Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge University Press, UK.
- Liebermann, D. E., C. F. Ross y M. J. Ravosa § 2000. The Primate Cranial Base: Ontogeny, Function and Integration. *Yearbook of Physical Anthropology* 43: 117-169.
- Manríquez, G., F. E. González-Bergás, J. C. Salinas y O. Espouey § 2006. Deformación intencional del cráneo en poblaciones arqueológicas de arica, Chile: análisis preliminar de morfometría geométrica con uso de radiografías craneofaciales. *Chungara* 38 (1): 13-34.
- Munizaga, J. § 1986. El Arcaico en Chile. *Chungará* 16-17: 107-113.
- Núñez, L. § 1984. *Tráfico de complementariedad de recursos entre las Tierras Altas y el Pacífico en el área Centro-Sur Andina*. Tesis Doctoral, Universidad de Tokio. Tokio, China.

- O'Higgins, P. § 2000. The study of morphological variation in the hominid fossil record: biology, landmarks and geometry. *Journal of Anatomy* 197: 103-120.
- Plavcan, J. § 1994. Comparison of four simple methods for estimating sexual dimorphism in fossils. *American Journal of Physical Anthropology* 94: 465-476.
- Rhode, M. § 2001. *Craniofacial Morphology and the Consequences of Intentional Cranial Deformation Among Prehistoric Andean Populations*. M. A. thesis. University of Nevada, Las Vegas. EEUU.
- § 2002. Cranial deformation and measurement stability among prehistoric south central Andean populations. *American Journal of Physical Anthropology* [Suppl.] 33: 130.
- Rohlf, J. y L. Marcus § 1993. A Revolution in Morphometrics. Reprinted from *Trends in Ecology and Evolution* 8(4): 129-132.
- Rosas, A. y M. Bastir § 2002. Thin Plate Analysis of Allometry and Sexual Dimorphism in the Human Craniofacial Complex. *American Journal of Physical Anthropology* 117: 236-245.
- Stewart, T. § 1943. Distribution of the cranial height in South America *American Journal of Physical Anthropology* 1(2): 143-155.
- Uhle, M. § 1919. La Arqueología de Arica y Tacna. *Boletín Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos* 3 (7-8): 1-49.
- Wood, C. y J. Lynch § 1996. Sexual dimorphism in the craniofacial skeleton of modern humans. *Advances in morphometrics*, editado por L. F. Marcus, pp. 407-414. Plenum Press, New York, EEUU.
- Zlatar, V. § 1984. *Cementerio Prehispánico Pica-8*. Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile.

NEGRAS Y BRILLANTES: EXPLOTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE OBSIDIANAS EN LA MACRO REGIÓN DEL SALAR DE ATACAMA

ANDREA SEELENFREUND*, CAROLE SINCLAIRE**, MARÍA INÉS DINATOR***,
J. ROBERTO MORALES****, DENISSE PASTEN*****, PEDRO MIRANDA*****, SIMÓN
CANCINO*****, LYDIA LERA***** Y CHARLES REES*****



RESUMEN

Se dan a conocer los resultados de análisis efectuados con técnicas EDXRF y PIXE a obsidianas de fuentes geológicas de la puna y cuenca del salar de Atacama y arqueológicas, pertenecientes a un sitio Formativo Temprano de la cuenca alta del río Salado (Loa Superior). Se usaron métodos estadísticos multivariados para segregar entre grupos de muestras y adscribir las muestras arqueológicas a sus posibles fuentes de origen. Se discuten los datos relativos a la localización y caracterización de las fuentes líticas detectadas y la procedencia de los artefactos arqueológicos. Con esta investigación se intenta iniciar una evaluación de las redes de circulación de materias primas líticas vítreas y de sus posibles estrategias de aprovisionamiento durante este período cultural.

Palabras claves: EDXRF, PIXE, obsidiana, región del salar de Atacama, Período Formativo.

ABSTRACT

Results of geochemical analysis using PIXE and EDXRF, performed on obsidian samples from geological sources and from an archaeological site dated to the Formative period in the Salado river basin (Atacama region) are presented. Multivariate statistical methods were used to segregate between groups of samples and to verify source adscription of the archaeological samples to any of the geological sources. Results are discussed in terms of location and characterization of the lithic sources and the provenance of the archaeological artifacts. The research aims to evaluate vitreous raw material circulation networks and the possible strategies for acquisition of these raw materials.

Key words: EDXRF, PIXE, obsidian, Atacama region, Formative period.

INTRODUCCIÓN

La investigación básica en física nuclear ha generado conocimientos sobre la estructura nuclear atómica que han sido puestos al servicio de la Arqueología con propósitos analíticos. Estos conocimientos se basan en que en la interacción de neutrones, protones o fotones con la materia, se generan perturbaciones en los núcleos o en los átomos que, debidamente inter-

* Escuela de Antropología, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Condell 343, Providencia, Santiago, Chile. E-mail: aseelenfreund@academia.cl

** Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago, Chile. E-mail: csinclair@museoprecolombino.cl

*** Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago. E-mail: mdinator@uchile.cl

**** Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago. E-mail: rmorales@uchile.cl

***** Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago.

E-mail: denisse@zeth.ciencias.uchile.cl

***** Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago. E-mail: pjmirand@gmail.com

***** Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago.

***** Unidad de Estadística, Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos, Universidad de Chile, Santiago.

E-mail: llera@inta.cl

***** E-mail: carcar@chilesat.net

pretadas, indican el elemento donde se originaron. Este es el principio de los métodos analíticos como la Activación Neutrónica (INAA), «Proton Induced X Ray Emission» (PIXE), «Proton Induced Gamma Emission» (PIGME), «Energy Dispersive X Ray Emission Fluorescence» (EDXRF), entre otros, que aplican los distintos laboratorios nucleares a los materiales arqueológicos. Muchos de los métodos que se mencionan requieren destruir (moler) el material cultural analizado. Con éstos se pueden identificar de manera simultánea, más de un elemento químico a nivel de traza (multielementales) y con sensibilidades que pueden alcanzar hasta partes por billón. Algunos de estos métodos analíticos ya fueron aplicados con éxito en problemas arqueológicos de Chile Central, los que permitieron asignar artefactos líticos de sitios arqueológicos, a ambos lados de la Cordillera de Los Andes, a una misma fuente geológica y enunciar para distintos momentos temporales mecanismos diferenciales de acceso a la fuente de materia prima (Bird *et al.* 1993 y Seelenfreund *et al.* 1996).

La mayoría de los trabajos, a nivel mundial, orientados a conocer el mayor número de elementos que constituyen las rocas y los elementos traza, han sido hechos con NAA, pues es uno de los métodos más económicos en el hemisferio norte y por ende, tradicionalmente usados (Shackley 1998: 19). Si bien la mayoría de los estudios han recurrido al NAA o al EDXRF, recientemente se han incorporado con mayor frecuencia análisis combinados de PIXE y PIGME, los cuales pueden no ser destructivos, ideal para ser aplicados en artefactos arqueológicos. Como bien dice Shackley (1998: 6), ambas prometen ser las técnicas instrumentales líderes en los estudios, por ejemplo, de la obsidiana. La elección del método variará de acuerdo a la accesibilidad y capacidad instalada del laboratorio que los aplica y a los costos de éstos en cada país. Sobre esta base, la caracterización de materias primas requiere definir una metodología que satisfaga los siguientes requerimientos: (a) habilidad para detectar un conjunto de elementos químicos en su composición, tanto mayoritarios como trazas; (b) capacidad para determinar las abundancias de los elementos del conjunto; (c) ser aplicable a numerosas muestras a fin de obtener resultados de significancia estadística; (d) tener un costo aceptable a los presupuestos de la investigación y (e) que permita ser usado extensivamente por arqueólogos chilenos.

En el presente trabajo damos a conocer los resultados de la aplicación de una tecnología de fácil acceso para la arqueología chilena, que permita con los medios instalados en el país, iniciar un programa de caracterización de fuentes de materias primas y de materiales arqueológicos a bajo costo. El hecho que la mayoría de los estudios en el Cono Sur han sido realizados en el extranjero y casi en su totalidad por especialistas no locales, no contribuye a una activa discusión interdisciplinaria entre profesionales chilenos de las problemáticas que este tipo de investigación requiere, se subutiliza la infraestructura instalada y la capacidad humana del país; es decir, con ello no se estimula el desarrollo de nuevos conocimientos.

EL CASO DE ESTUDIO

El problema planteado se orientó a la contrastación de una hipótesis de articulación diferencial de las cadenas de producción y circulación de material lítico durante el período Formativo local (ca. 1.400 años AC - 900 años DC), por parte de poblaciones que habitaron la cuenca del río Salado, en el Loa Superior (Sinclair 2004, Núñez 1992), a través de la aplicación de algunos de los métodos físico-nucleares arriba expuestos. Este segmento de la prehistoria del Salado es bien conocido y cuenta con un cúmulo de antecedentes derivados de las investigaciones que se han venido realizando por más de una década. Estos abarcan temáticas como el arte rupestre, el espacio, los recursos de subsistencia y los sistemas de asentamiento y subsistencia de las poblaciones que se desarrollaron durante ese período cultural (Gallardo *et al.* 1999, Gallardo 2004, Rees y De Souza 2004, Sinclair 2004, Sinclair *et al.* 2000). Entre sus resultados destacan el delineamiento de problemáticas y propuesta de hipótesis explicativas que describen y caracterizan los sistemas de producción lítica (procuración, distribución y circulación) con materias primas locales como lejanas (Rees 1998, 1999, Rees y De Souza 2004, De Souza 2004). En base a análisis macroscópicos, de carácter morfofuncional y tecnológico, de los conjuntos líticos asociados a estos poblamientos se han definido dos formas de articulación de sus sistemas productivos, asociadas a las fases tempranas (ca. 1.400 años AC a 100 años DC) y tardías (100 a 900 años DC) del período Formativo (Rees y De Souza 2004, Sinclair 2004).

Durante el Formativo Temprano, la industria lítica de la población cazadora-recolectora y con incipiente pastoreo, se caracteriza por el uso mayoritario de materias primas de yacimientos locales, ubicadas en el territorio de aproximadamente 20 a 25 km de diámetro en el que se emplaza su sistema de asentamiento y subsistencia. Una de las más populares es la riodacita vítrea que fue utilizada especialmente para la confección de puntas de dardos (Rees y De Souza 2004), algunas de cuyas fuentes han sido identificadas dentro de la subregión del Río Salado (Seelenfreund *et al.* 2007). Las poblaciones en este momento presentarían una movilidad más acotada a la localidad y con incursiones hacia la vecina puna ubicada en la frontera chileno-boliviana, en procura de recursos de caza-recolección y materias primas líticas. En cambio, durante el Formativo Tardío, que representa a poblaciones hortícolas y ganaderas, se establece una tendencia a utilizar materias primas provenientes de yacimientos más lejanos, como la obsidiana y las rocas sedimentarias (principalmente la calcedonia) procedentes - según la orientación de los mapas de flujos en los sitios arqueológicos - de algún lugar al sur y noroeste de la localidad de estudio, como la puna de la cuenca atacameña y la región del Loa Medio y Alto Loa, respectivamente. Esta situación coincide con la apertura de la población local en esta época hacia otras regiones de la Circumpuna (altiplano sur boliviano y noroeste argentino), a través de mecanismos de intercambio aún no bien definidos, evidenciados por la gran cantidad de objetos

foráneos, especialmente alfarería, que se registran en algunos sitios de esta zona (p. ej. Castro *et al.* 1992).

LAS FUENTES DE OBSIDIANA

La zona de estudio se caracteriza por su alta actividad volcánica, en especial del Pleistoceno tardío/Holoceno Temprano, con presencia de gran cantidad de conos y calderas volcánicas. Hasta la fecha, se presumía que las obsidianas presentes en los sitios arqueológicos de esta región atacameña provendría de algún lugar de la alta puna aledaña, sin precisar alguna fuente en particular (Núñez *et al.* 1999). En el transcurso de esta investigación hemos localizado tres fuentes, que se encuentran a distancias de entre 40 y 200 km de nuestra zona de estudio, dos de ellas ubicadas en el piso altoandino y la otra en una zona de quebrada prepuneña (Seelenfreund *et al.* 2007) (**Figura 1**).

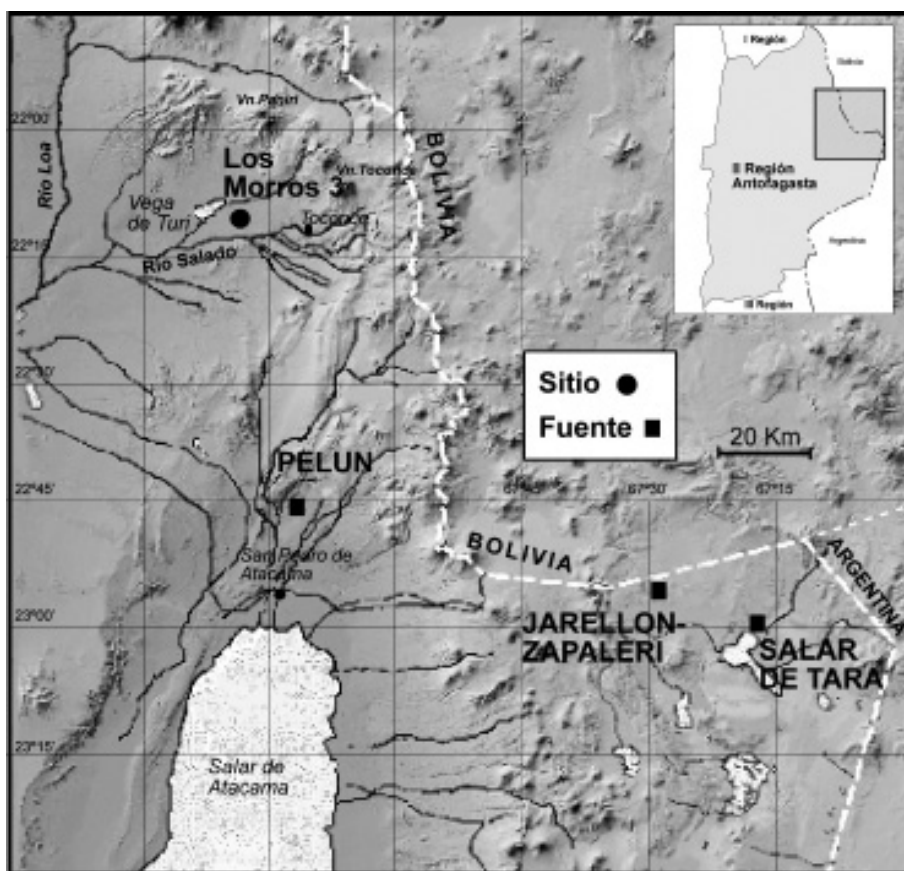


Figura 1: Mapa del área de estudio de la macro región atacameña. Ubicación del sitio Los Morros III, en la cuenca alta del Río Salado y las fuentes de obsidiana, Pelun, Jarellón-Zapaleri y Salar de Tara, en el área septentrional del salar de Atacama.

Jarellón- Zapaleri

Es una fuente primaria que se ubica en la alta puna en la zona limítrofe con Bolivia, al suroeste de Laguna Blanca. Se extiende sobre las laderas de una caldera colapsada, denominada Jarellón. La obsidiana de color negro y rojo y pardo rojizo se presenta en nódulos erosionados de entre 8 y 22 cm, formando en algunos sectores un verdadero pavimento vítreo. Dentro del área de la fuente existen varios talleres de aprovisionamiento lítico. Se analizaron ocho muestras de esta fuente.

Salar de Tara

Es una fuente secundaria, ubicada a unos 30 km al SE de la anterior, emplazada sobre una playa de sedimentación lacustre. Aquí se encuentran nódulos de entre 3 y 5 cm de diámetro de color negro. No hay actividad arqueológica asociada directamente a este yacimiento. Se analizaron seis muestras de la fuente.

Pelun

Es una fuente primaria muy dispersa, lo cual tiene que ver con la formación volcánica de cenizas y piedras pómez que le da origen a la obsidiana. Se emplaza en una zona de quebradas piemontanas al norte del salar de Atacama, en un área de al menos 40 km de largo por 10 km de ancho, extendiéndose de norte a sur entre Machuca y Guatín, aflorando en el fondo de las quebradas, en algunos sectores de interfluvios o en el filo de los cerros. La formación comprende un grueso estrato de cenizas que contiene nódulos de obsidiana de un máximo de 8 cm de diámetro. Su color varía del negro a gris translúcido y a veces a pardo amarillento. Existen variados sitios arqueológicos con componentes formativos a lo largo de la extensión de esta fuente, especialmente en la vega y aguada de la quebrada de Pelun, a los que se asocian pequeños talleres líticos y donde esta obsidiana es mayoritaria. Se analizaron 10 muestras de esta fuente, colectada en diferentes puntos de la formación volcánica.

En el grupo de muestras analizadas se incluyeron para fines comparativos dos ejemplares procedentes de las fuentes de obsidianas de la puna meridional del noroeste argentino, Ona (Antofagasta de la Sierra) y Alto Tocomar (San Antonio de los Cobres) (Yacobaccio *et al.* 2004, Escola 2004), gentilmente cedidas por la colega trasandina Patricia Escola.

LA MUESTRA ARQUEOLÓGICA

El análisis de procedencia se realizó sobre material lítico del sitio Los Morros III, registrado y excavado hace unas cuatro décadas atrás por Orellana y colaboradores (1969). Este asentamiento se ubica en el borde sur de la actual vega

de Turi (Alto Salado), sobre una planicie interfluvial disectada por vaguadas que escurren esporádicamente en dirección a la vega (**Figura 1**). En un área aproximada de 1 km², se aprecian en superficie algunas concentraciones de piedras basálticas dispersas, cerámica temprana de tipos Los Morros y Séquitur (Sinclair *et al.* 2000) y abundante material lítico atribuible al período Formativo Temprano local (Rees y De Souza 2004). Entre las acumulaciones de rocas, se distinguen dos o tres que forman estructuras con muros pircados simples, de planta subcircular, asociados a implementos de molienda, escasa alfarería e instrumental y desechos de talla lítica, ésta última concentrada especialmente en los sectores altos del sitio, conformando extensos talleres.

Se seleccionaron 10 muestras líticas de obsidiana para este análisis, correspondientes a lascas y desechos de talla secundaria que provienen del material recuperado de la única estructura intervenida en este sitio (**Tabla 1**). La excavación casi completa de la estructura dio cuenta bajo la superficie de dos estratos ocupacionales muy livianos (Nivel 1-superior y Nivel 2-inferior o base) asignados en ese entonces a la etapa de transición entre el período Arcaico e inicios del Agroalfarero en el río Salado (Orellana *et al.* 1969: 127). Dos fechados absolutos que se realizaron posteriormente sobre cerámica del Nivel 1 (TL) y sobre carbones de un fogón del Nivel 2 (¹⁴C), junto a la reevaluación de los materiales culturales asociados, permitieron asignar fehacientemente las ocupaciones de este asentamiento al período Formativo Temprano, representando el Nivel 1 la fase Río Salado (500 años AC - 100 años DC) y el Nivel 2 la fase Los Morros (1.400 - 500 años AC) de este período cultural (Sinclair 2004).

Tabla 1: Muestras arqueológicas del sitio Los Morros III y su asignación a fuentes.

Código	Nombre sitio	Unidad de recuperación	Nivel	Tipo de pieza	Color obsidiana	Fuente Asignada
AA0020	Los Morros III	Estruct-1; Cuad.B2	1	Astilla de retoque	gris opaco	NN
AA0021	Los Morros III	Estruct-1; Cuad.B2	1	Lasca desbaste	gris vetado	Pelun
AA0022	Los Morros III	Estruct-1; Cuad.B2	1	Lasca desbaste	gris	¿Pelun?
AA0023	Los Morros III	Estruct-1; Cuad.B2	1	Lasca desbaste	gris	Pelun
AA0024	Los Morros III	Estruct-1; Cuad.B2	1	Lasca	gris transparente	Pelun
AA0025	Los Morros III	Estruct-1; Cuad.B2	1	Lasca desbaste	gris vetado	Pelun
AA0026	Los Morros III	Estruct-1; Cuad.B2	2	Lasca desbaste	gris transparente	Pelun
AA0027	Los Morros III	Estruct-1; Cuad.B2	2	Lasca desbaste	gris	Pelun
AA0028	Los Morros III	Estruct-1; Cuad.B2	2	Lasca desbaste	transparente	Pelun
AA0029	Los Morros III	Estruct-1; Cuad.B2	2	Lasca desbaste	transparente	Pelun

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Como metodología general, cada una de las muestras de fuentes se dividió en tres partes para ser analizadas en laboratorios diferentes y con técnicas distintas. Este procedimiento se empleó para calibrar los resultados obtenidos por el método no destructivo de PIXE y EDXRF, realizados en el Laboratorio de Haces Iónicos de la Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, con los resultados de otros laboratorios que desarrollan este mismo tipo de análisis con otros métodos en forma rutinaria. Los análisis comparativos fueron realizados en el Servicio Nacional de Geología y Minería empleando una combinación de ICP-MS (Espectrometría de Masa con Plasma Acoplado Inductivamente), ICP-OES (Espectrometría de Emisión Óptica con Plasma Acoplado Inductivamente) y AAS (Absorción Atómica) y en el Missouri Research Reactor, donde fueron analizadas mediante INAA (Activación Neutrónica Instrumental). Las muestras arqueológicas sólo fueron sometidas a análisis de PIXE y EDXRF. Estos métodos son una tecnología versátil, rápida y no destructiva, aplicable al análisis cualitativo y cuantitativo multielemental de amplio espectro.

Para el análisis de EDXRF, la radiación incidente (fotones-electrones, partículas cargadas) excita a la muestra que emite una radiación de fluorescencia RX que es característica. Los elementos presentes en la muestra se identifican a través de la energía característica de los picos de los espectros. Las concentraciones de cada uno de los componentes se determinan ocupando la intensidad de su radiación, parámetros experimentales y estándares apropiados. Para la irradiación se trabajó con dos fuentes radioactivas: Fuente anular de Am 241 (30 mCi al 01/85) y una fuente anular de Cd 108 (50 mCi al 4/2004). Se empleó un detector de Silicio Canberra Si(Li), un Preamplificador y amplificador Ortec, Tarjeta MCA y como estándar un trozo de obsidiana de «Laguna del Maule», controlados contra estándares NIST (*coal fly ash* y *obsidian*). Los espectros se analizaron mediante el código AXIL. Para este trabajo el método permitió obtener resultados cuantitativos para los siguientes elementos: Fe, Rb, Sr, Y, Zr, Ba, La, Cs y Nd.

Para el método de PIXE, los haces de protones se producen en un acelerador Van de Graaff, KN3750 de High Voltage Engineering. Las muestras se irradian en una cámara al vacío situada frente a una línea del haz de protones. Para este proyecto se desarrolló un método indirecto para medir la concentración de los elementos contenidos mediante una relación entre la carga que atraviesa un estándar de un elemento y el número de eventos que se cuenta en el *peak* fotoeléctrico (área del *peak*), correspondiente a la emisión de radiación X característica, Kalfa + Kbeta, de este elemento. Se escogió el elemento cobalto para los estándares, considerando que éste se encuentra bajo el límite de detección del método PIXE con protones de 2.0 MeV, que se usará para irradiar las muestras (Cfr. Dinator *et al.* 2007). Con este se identificaron nueve elementos: Al, Si, S, Cl, K, Ca, Ti, Mn y Fe. La transformación de los espectros a concentraciones absolutas se realizó mediante el programa GUPIXWIN (versión 1.2) (Campbell *et al.* 2000).

En la inspección y análisis de los resultados se utilizaron métodos estadísticos multivariados, mediante el programa Statistica (versión 6.0).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de los análisis de PIXE y EDXRF se compararon con los resultados obtenidos para las mismas muestras en los otros laboratorios. La correlación obtenida muestra un excelente acuerdo entre los distintos métodos aplicados: Coeficiente de Correlación EDXRF/ICPMs, $R^2 = 0,8442$; PIXE/ICP-Ms, $R^2 = 0,996$; ICP-Ms/INAA, $R^2 = 0,963$.

Los resultados obtenidos por medio de los métodos de PIXE y EDXRF se combinaron en una sola base de datos y se sometieron a análisis estadísticos exploratorios, tales como gráficos bivariados y análisis multivariados, entre ellos análisis de componentes principales y factoriales.

El método permitió discriminar adecuadamente entre las fuentes geológicas de obsidianas (**Gráfico 1**). La fuente de Jarellón-Zapaleri es uniforme, sin embargo, la de Salar de Tara presenta una composición muy parecida a la anterior, por lo que es difícil discriminarlas. Parece ser esta situación muy similar a la que mencionan Yacobaccio y colaboradores (2004) cuando discuten la semejanza en la composición química entre obsidianas de flujos lávicos cercanos entre sí, como las fuentes Ona y Las Cuevas en la puna argentina, que de no mediar una caracterización geoquímica más afinada, proponen tratar-

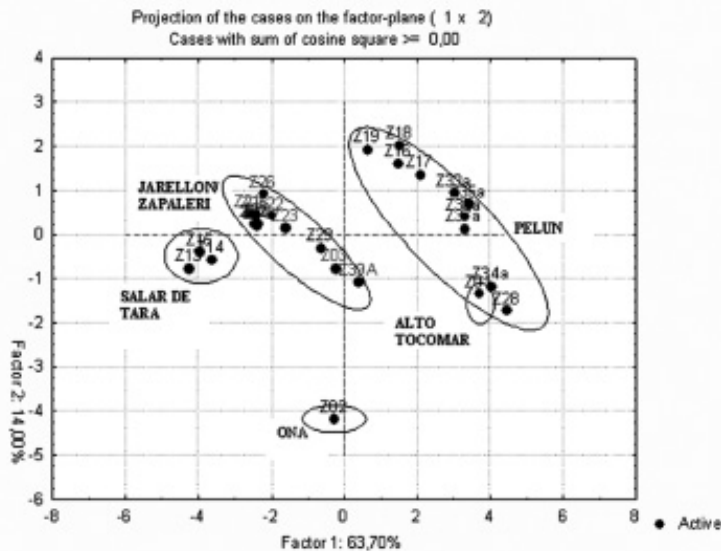


Gráfico 1: Análisis de componentes principales para discriminar entre grupos de fuentes. Pelun (III) se separa claramente de Jarellón/Zapaleri (I). Salar de Tara (II) muestra un cierto traslape con la fuente de Jarellón/Zapaleri. Respecto a las fuentes argentinas, la de Ona (V), forma un grupo separado y la de Alto Tocomar (IV) señala una composición química muy parecida a la de Pelun.

las como «sistemas o áreas de fuentes», bajo una sola denominación general. Por ello que por ahora nos referimos a estas fuentes como Grupo Jarellón-Zapaleri/Salar de Tara (**Gráfico 2**).

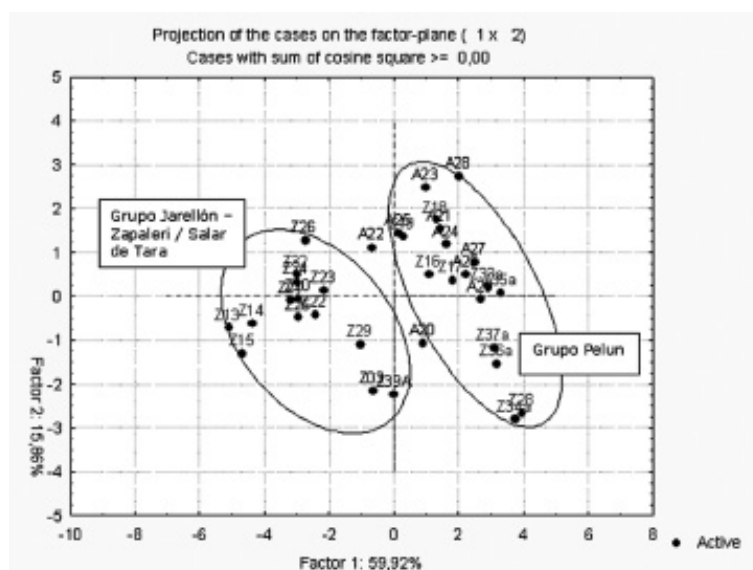


Gráfico 2: Análisis de componentes principales de las muestras de obsidiana de fuentes y arqueológicas. Las elipses agrupan las muestras asignadas a fuentes (Zxx) del grupo Jarellón-Zapaleri-Salar de Tara (I y II) y Pelun (III). Las muestras arqueológicas (Axx) están en color negro.

Por otro lado, el grupo de obsidianas provenientes de la fuente de Pelun se separa en un grupo claramente distinto a aquel formado por las obsidianas del grupo Jarellón-Zapaleri y Salar de Tara. En el conjunto se incluyeron los dos trozos de obsidiana provenientes de las fuentes de Ona y Alto Tocomar. Del gráfico se desprende que el yacimiento de Ona presenta una composición química diferente a las fuentes anteriores, sin embargo, la muestra que proviene de Alto Tocomar se agrupa estrechamente con Pelun. Sabemos que a través de análisis destructivos como INAA y ICP-MS, la fuente de Alto Tocomar sí se discrimina perfectamente de la de Pelun (Seelenfreund *et al.* 2007). Sin embargo, siendo sólo una muestra la analizada por ahora con PIXE/EDXRF, nos caben dudas sobre la semejanza observada entre Pelun y Alto Tocomar que arrojan nuestros resultados con este método. Cabe decir que tanto INAA como ICP-MS tienen mejor resolución que PIXE/EDXRF en situaciones dudosas como ésta, al analizar mayor cantidad de elementos, entre ellos Tierras Raras, aunque son métodos destructivos. De todas maneras, sería posible afinar este resultado, analizando con PIXE/EDXRF un mayor número de muestras de la fuente de Alto Tocomar, para documentar su variabilidad interna.

El análisis estadístico de los resultados de las fuentes y de las muestras arqueológicas, permitió asignar a éstas últimas a su fuente de origen. Todas las muestras arqueológicas analizadas se agrupan en la elipse del yacimiento de Pelun (**Gráfi-**

co 2). Las obsidianas arqueológicas se compararon visualmente con los materiales de las fuentes, para verificar que la asignación por estos métodos no presentara discrepancias macroscópicas fundamentales, tales como de color, de transparencia y de textura de las obsidianas.

Casi la totalidad de las obsidianas del sitio Los Morros III, en el Alto Salado, provienen de la fuente de Pelun, menos una, tal como lo demuestra la cercanía que existe en la gráfica entre los puntos de las muestras de fuentes y las arqueológicas (**Gráfico 2**). Los ejemplares AA20 y AA22, se ubican fuera de la elipse que indica el 95% de certeza de asignación al grupo Pelun. El ejemplar AA20, a diferencia del otro, si bien químicamente es muy similar a las obsidianas de este yacimiento, su apariencia morfológica, color gris opaco y textura serosa, nos hace pensar que esta pieza podría provenir de otra fuente aún no detectada por nosotros, o incluso, que no corresponda a obsidiana, situación que se podría dirimir mediante análisis petrográfico. La muestra AA22 no tiene asignación clara en ninguno de los grupos, aunque se acerca más en su composición a las obsidianas de la alta puna. La examinación macroscópica de esta muestra nos permite adscribirla a la fuente de Pelun, dado su color gris-café translúcido, característico que no se observa en las obsidianas del grupo Jarellón-Zapaleri/Salar de Tara.

De todas las fuentes detectadas, la de Pelun es la más cercana al sitio Los Morros III, ubicada al sur de éste, distante entre 40 y 60 km en línea recta. Esta situación confirmaría la vinculación de este sitio arqueológico con los sucesos que ocurren durante el período Formativo Temprano en el área septentrional del salar de Atacama, hipotéticamente planteada con anterioridad (Sinclair 2004, Seelenfreund *et al.* 2004). Por lo demás, hace casi cuatro décadas atrás, Orellana y colaboradores (1969) ya estaban planteando relaciones del sitio Los Morros con San Pedro de Atacama, a través de las puntas de proyectil «tetragonales» del llamado «Complejo Ayquina» de este asentamiento, con aquellas similares identificadas por Le Paige (1964) en las localidades de Pelun y Tambillo de dicho salar, de fines del período Arcaico.

La fuente de Pelun se encuentra en una ruta natural que conecta el Alto Salado con el oasis de San Pedro de Atacama, a través de los interfluvios de las quebradas de pie de puna, como Caspana, Inkahuasi, Río Grande, entre otras. En general, los sitios arqueológicos formativos del Salado contemporáneos a los que se han identificado en el área de Pelun (Cfr. Le Paige 1964, Sinclair 2002, De Souza *et al.* 2002, Agüero 2004), comparten una serie de otros componentes culturales, como alfarerías comunes, algunos rasgos constructivos de sus asentamientos y de su industria lítica, como ciertos artefactos y materias primas similares. Esto nos sugiere que posiblemente la misma población del Alto Salado se aprovisionaba en forma directa de esta obsidiana en Pelun, como una actividad más de una estrategia de asentamiento y subsistencia que se extendía más allá de los límites geográficos de esta subregión, manteniendo circuitos de circulación y aprovechamiento de recursos mucho más amplios en esta época en comparación con la fase tardía del período Formativo. Desde esta perspectiva, podría plantearse que la obsidiana de Pelun caería dentro de los yacimientos de aprovisionamiento de materias primas

de carácter local y no lejano, como las más distantes fuentes puneñas del grupo Jarellón-Zapaleri/Salar de Tara, las que comenzarán a estar presentes en algunos sitios del Alto Salado a partir del Formativo Tardío (Seelenfreund *et al.* 2007).

CONCLUSIONES

En este trabajo se dieron a conocer los resultados de análisis efectuados a obsidianas mediante métodos no destructivos que combinan técnicas de PIXE y EDXRF. Las muestras analizadas provienen de fuentes geológicas de la macroregión del salar de Atacama y del sitio arqueológico Los Morros III, en el Alto Salado, de contexto Formativo Temprano. La metodología utilizada permitió, en primer lugar, discriminar adecuadamente entre las fuentes geológicas de obsidianas muestreadas en terreno. En segundo lugar, permitió diferenciar las fuentes chilenas de una de las argentinas (Ona). En tercer lugar, las muestras arqueológicas se pudieron asignar a una fuente geológica específica (Pelun) y con un alto grado de certeza. Se podría concluir, entonces, que estos métodos usados en forma combinada son adecuados para el análisis, por ejemplo, de un amplio universo lítico, que incluya tanto artefactos y desechos, puesto no es destructivo. Las piezas líticas a analizar deben tener mínimo un centímetro de diámetro y ojalá una cara relativamente plana; el tamaño y grosor máximo están determinados por el soporte utilizado en el procedimiento, el que puede ajustarse a las características del universo a estudiar. Esto es una clara ventaja sobre ICP-MS e INAA, los cuales siempre ponen al arqueólogo en la disyuntiva de qué artefactos «sacrificar» en el análisis. Por otro lado, el hecho que el laboratorio se encuentre en Chile, es un claro punto a favor dado que permite una estrecha colaboración y discusión entre los analistas y el arqueólogo. Esta ventaja se acrecienta si se considera el menor costo de estos métodos.

En nuestro caso, los buenos resultados obtenidos nos alientan a ampliar el análisis a un universo mayor de muestras arqueológicas, tanto del sitio Los Morros como de otros sitios de la localidad con componentes formativos, para validar con más información los planteamientos acerca de la circulación de esta materia prima y de sus posibles estrategias de aprovisionamiento por parte de las poblaciones del período Formativo de la cuenca del Río Salado. Con más muestras arqueológicas analizadas, podremos detectar de mejor manera la existencia de fuentes de aprovisionamiento aún no pesquisadas en la región y comparar éstas con aquellas de los colegas argentinos (identificadas y desconocidas - NN -). De esta forma, se logrará integrar nuestros resultados de análisis de procedencia de obsidianas y aportar a la comprensión y discusión de los modelos de circulación de estos bienes líticos a nivel circumpuneño, que se han propuesto en estos últimos años (Cfr. Yaccobaccio *et al.* 2004, Nielsen 2006, Burger 2006).

Agradecimientos: Este trabajo es resultado del proyecto FONDECYT 1040633.

REFERENCIAS CITADAS

- Agüero, C. § 2004. Aproximación al asentamiento humano temprano en los oasis de San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 30: 29-60.
- Bird, R., N. Shahgoli, P. Johnson, A. Seelenfreund y C. Rees § 1993. Explotación de obsidianas en el valle del río Maule. Actas del XII Congreso de Arqueología Chilena. *Boletín Museo Regional de La Araucanía* 4: 429-436. Temuco, Chile.
- Burger, R. § 2006. Interacción Interregional entre los Andes Centrales y los Andes Centro Sur: El caso de la circulación de obsidiana. *Esferas de interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas: los Andes sur centrales*, editado por H. Lechtman, pp. 423-447. Instituto de Estudios Peruanos e Institute of Andean Research, Lima, Perú.
- Castro, V., C. Aldunate, J. Berenguer, L. Cornejo, C. Sinclair y V. Varela § 1992. Relaciones entre el noroeste argentino y el norte de Chile: el sitio 02-Tu-002, Vegas de Turi. *Taller De Costa a Selva: Producción e intercambio entre los pueblos agroalfareros de los Andes Centro-Sur*, pp. 215-239. Instituto Interdisciplinario de Tilcara/Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Campbell, J. L., T. L. Hopman, J. A. Maxwell y Z. Nejedly § 2000. The Guelph PIXE software package III: Alternative proton database. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms* 170 (1-2): 193-204.
- De Souza, P. § 2004. Tecnologías de proyectil durante los períodos Arcaico y Formativo en el Loa Superior: una aproximación inicial a partir de las puntas líticas. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Chungara* 36, tomo 1: 61-76.
- De Souza, P., C. Sinclair, R. Molina y F. Gallardo § 2002. Una nota sobre obsidianas de una fuente secundaria en la quebrada de Pelun (localidad de Machuca, San Pedro de Atacama). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 33-34: 81-83.
- Dinator, M. I., S. Cancino, P. Miranda, J. R. Morales y A. Seelenfreund § 2007. An indirect method to measure the electric charge deposited on insulators during PIXE analysis. *Nuclear Instruments and Methods Section B*. En prensa.
- Escola, P. § 2004. Variabilidad en la explotación y distribución de obsidianas en la Puna Meridional argentina. *Estudios Atacameños* 28: 9-24.
- Gallardo, F. § 2004. El Arte rupestre como ideología: un ensayo acerca de pinturas y grabados en la localidad del río Salado (desierto de Atacama, Norte de Chile). *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Chungara* 36, tomo 1: 427-440.
- Gallardo, F., C. Sinclair y C. Silva § 1999. Arte rupestre, emplazamiento y paisaje en la cordillera del desierto de Atacama. *Arte rupestre en los Andes de Capricornio*, editado por J. Berenguer y F. Gallardo. Museo Chileno de Arte Precolombino. Santiago, Chile.
- Núñez, L. § 1992. *Cultura y conflicto en los oasis de San Pedro de Atacama*. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.
- Núñez, L., M. Grosjean e I. Cartajena § 1999. Un ecorefugio oportunístico en la puna de Atacama durante eventos áridos del Holoceno Medio. *Estudios Atacameños* 17: 125-174.
- Le Paige, G. § 1964. El precerámico en la cordillera atacameña y los cementerios del período agroalfarero de S. P. de Atacama. *Anales de la Universidad del Norte* 3: 3-49.
- Nielsen, A. § 2006. Estudios internodales e interacción interregional en los Andes circumpuneños: Teoría, método y ejemplos de aplicación. *Esferas de interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas: los Andes sur centrales*, editado por H. Lechtman, pp. 29-62. Instituto de Estudios Peruanos e Institute of Andean Research, Lima, Perú.
- Orellana, M., C. Urrejola y C. Thomas § 1969. Nuevas investigaciones en el río Salado. *Actas del V Congreso de Arqueología Chilena*: 113-127. La Serena, Chile.
- Rees, C. § 1998. Materiales líticos tallados de contextos alfareros tempranos de la subregión del río Salado, norte de Chile. Informe Parcial Proyecto FONDECYT 1980200.
- § 1999. Elaboración, distribución y consumo de cuentas de malaquita y crisocola durante el Período Formativo en la vega de Turi y sus inmediaciones, subregión del río Salado, norte de Chile. *En los tres reinos: prácticas de recolección en el Cono Sur de América*, editado por C. Aschero, M. A. Korstanje y P. M. Vuoto, pp. 83-94. Universidad Nacional de Tucumán. Tucumán, Argentina.
- Rees C. y P. De Souza § 2004. Producción lítica durante el período Formativo en la subregión del río Salado. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Chungara* 36, tomo 1: 453-465.
- Seelenfreund, A., C. Rees, R. Bird, G. Bailey, R. Bárcena y V. Durán § 1996. Trace element analysis of obsidian sources and artefacts of central Chile (Maule River Basin) and western Argentina (Colorado River). *Latin American Antiquity* 7 (1): 7-20.
- Seelenfreund, A., C. Sinclair, P. De Souza, M. I. Dinator, E. Fonseca, M. Chesta y J. R. Morales § 2004. Caracterización de lavas vítreas de fuentes y sitios arqueológicos del Formativo Temprano en la subárea Circumpuneña: Resultados preliminares y proyecciones para la prehistoria atacameña. *Estudios Atacameños* 28: 45-58.
- Seelenfreund, A., M. I. Dinator, J. R. Morales, C. Sinclair y C. Rees § 2007. Informe Final, proyecto FONDECYT 1040633. Manuscrito.
- Sinclair, C. § 2002. Apuntes sobre la localidad arqueológica de Pelun. Bases para el rodaje del documental *Tras la huella de Gustavo Le Paige*, de F. Gallardo. Museo Chileno de Arte Precolombino. Manuscrito.
- § 2004. Prehistoria del Período Formativo en la Cuenca del Alto Salado, región del Loa Superior: un estado de la cuestión. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Chungara* 36, tomo 2: 619-639.
- Sinclair, C., M. Uribe, P. Ayala y J. González § 2000. La alfarería del Período Formativo en la Región del Loa Superior: sistematización y tipología. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Contribución Arqueológica* 5: 285-314.
- Shakley, M. S. (Editor) § 1998. *Archaeological obsidian studies*. Advances in Archaeological and Museum Science, Vol. 3, Plenum Press. New York and London.
- Yaccobaccio, H., P. Escola, P. Pereyra, M. Lazzari y M. Glascock § 2004. Quest for ancient routes: obsidian sourcing research in north western Argentina. *Journal of Archaeological Science* 31: 193-204.

APLICACIÓN Y APLICABILIDAD DE MÉTODOS FÍSICO-QUÍMICOS PARA EL ESTUDIO DE LAS PINTURAS RUPESTRES. EJEMPLO DE ESTUDIO EN LA LOCALIDAD DEL RÍO SALADO (NORTE DE CHILE)

MARCELA SEPÚLVEDA* Y ERIC LAVAL**



RESUMEN

Se describen los métodos físico-químicos empleados en el estudio de 40 muestras de pinturas de la localidad del río Salado (norte de Chile). Se discuten las ventajas del uso del Microscopio Electrónico de Barrido acoplado a un sistema de Detección de Dispersión de Energía (SEM-EDS) frente a la Difracción de Rayos X, más comúnmente utilizada en el análisis de este tipo de muestras. Se evalúan también las limitaciones del método, concluyendo en la necesidad de desarrollar un protocolo de análisis que combine diferentes técnicas de análisis físico-químicos para definir la composición exacta de una pintura.

Palabras claves: pinturas rupestres, análisis físico-químicos, SEM-EDS y Difracción por Rayos X.

ABSTRACT

The description and results of physical-chemical analysis methods applied on 40 rock art paint samples from the locality of Salado river (North of Chile), are presented. We discuss the advantages and disadvantages of the use of the Electronical Sweeping Microscope in conjunction with a system of dispersed energy detection (SEM-EDS), in comparison to the more commonly employed X Ray Diffraction technique. Our conclusions confirm the need to develop a scientific protocol combining different physical-chemical techniques in order to precisely define archaeological paint compositions.

Key words: rock art paint, physical-chemical analyses, Northern Chile.

INTRODUCCIÓN

En las recientes dos décadas, la arqueometría se ha venido, cada vez más, integrando a la investigación arqueológica como una disciplina propia y capaz de integrar herramientas, técnicas y métodos provenientes de otras disciplinas (p. ej. química, biología, geografía) para resolver problemáticas arqueológicas^{***}. El estudio del arte rupestre no ha estado ajeno a esta tendencia, efectuándose análisis sobre las pinturas, desde fragmentos de paredes caídas o sobre posibles pigmentos o materias colorantes hallados en la estratigrafía de contextos arqueológicos asociados o no a paneles rupestres.

La composición compleja de una pintura, elaborada en base a una posible carga, una materia colorante o pigmento y un probable ligante (elemento

* Departamento de Antropología, Universidad de Tarapacá, Arica. marcelaasre@gmail.com / msepulveda@uta.cl

** Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF), Paris.

E-mail: eric.laval@culture.gouv.fr

*** Esta tendencia se evidencia en la realización del Primer Congreso Argentino de Arqueometría, en Rosario, Octubre 2005; el Simposio de Arqueometría; el Segundo Congreso Argentino y Primer Latinoamericano de Arqueometría en Buenos Aires, Junio 2007 y, en la de este mismo simposio.

orgánico que permite mayor plasticidad o adherencia de una pintura a una pared) abre la posibilidad y la necesidad y por ello la aplicabilidad de métodos físico-químicos para su análisis (Couraud 1987). Sin embargo, más allá de analizar la composición de las pinturas, en los últimos años se ha desarrollado la aplicación de análisis de pinturas en relación a problemáticas más específicas como definir composiciones para comparar estos resultados intra o intersitios (Fiore *et al.* 2006, Sepúlveda 2006a), buscar posibles fuentes de materias primas (Porto y Manzatti 2006), entre otros.

El emplear métodos físico-químicos para el estudio de las pinturas rupestres nos abre un nuevo campo de acción y reflexión sobre este tipo de manifestaciones. Es así como temáticas relacionadas a la producción o tecnología involucrada en la fabricación de las pinturas, desde el abastecimiento en materias primas, la preparación de una pintura hasta su aplicación, pueden ser mejor abordados (Sepúlveda 2006b, ver también Aschero 1988). La conservación de estas representaciones puede también ser analizada desde una perspectiva microscópica, al precisar si la composición de las pinturas se relaciona con ciertos procesos de deterioro; o al identificar la presencia de pátinas que las cubren y pueden, en algunos casos, servir de aislante o de capa protectora frente a los agentes externos que puedan influir en su desaparición y/o destrucción. La necesidad de efectuar una evaluación del estado de conservación de los sitios es por ello fundamental y complementario al análisis físico-químico de las pinturas, pudiendo aportar respuestas sobre la presencia de algunos elementos en los análisis*.

Los análisis efectuados más comúnmente y principalmente en sitios de Patagonia y del Noroeste de Argentina, han contemplado siempre la aplicación de Difracción de rayos X (Iñiguez y Gradin 1977, Aschero 1983-1985, Barbosa y Rial 1983-1985, Wainwright *et al.* 2000 y 2002). En Chile, se destacan asimismo los análisis por Fluorescencia de rayos X de pinturas rupestres del río Tinguiririca, en la Región de O'Higgins efectuados por Niemeyer y León (2001). Por ello, en nuestro trabajo quisimos explorar las ventajas e inconvenientes de otro método: el Microscopio Electrónico de Barrido acoplado a un Sistema de Detección de Dispersión de Energía (MEB-EDS), más frecuentemente utilizado en el estudio de las pinturas parietales del Paleolítico Superior en el área Franco-Cantábrica (Menú y Walter 1996, Vignaud *et al.* 2000, Aujoulat *et al.* 2002, Garate *et al.* 2004, por ejemplo). Para ello se analizaron 40 muestras, extraídas de diferentes paneles de pinturas rupestres de la localidad del río Salado, en el laboratorio del Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France, Paris.

En esta ocasión más que discutir los resultados obtenidos en los análisis, preferimos centrarnos en una discusión metodológica acerca de las ventajas que ofrece este método de análisis en relación a la Difracción de rayos X. Pre-

* Es posible discriminar en los análisis si, por ejemplo, la presencia de algunos elementos puedan pertenecer a la mezcla original de la pintura o bien a un depósito superficial posterior a la pintura (líquenes, pátina por escurrimiento de carbonato de calcio, entre otros).

sentamos el protocolo de trabajo aplicado en este trabajo, ilustrando su utilidad a través de algunos ejemplos de los resultados obtenidos.

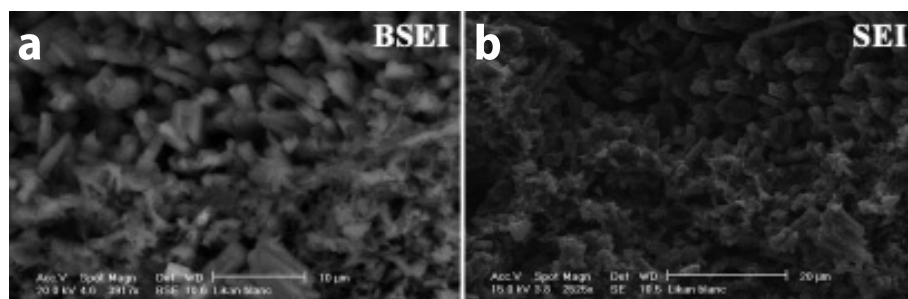
El uso del Microscopio Electrónico de Barrido (SEM) otorga la posibilidad de visualizar a gran aumento las muestras (partículas del tamaño del nm o del μm), permitiendo obtener imágenes por contraste químico e imágenes topográficas. La utilización de un Detector de Dispersión de Energía (EDS) permite generar espectros químicos entregándonos un análisis elemental de los componentes de una pintura (no así su naturaleza mineralógica, como lo permite la Difracción de rayos X).

A través de algunos ejemplos se presentan las ventajas y las limitaciones de la utilización de este tipo de técnica de análisis. Concluimos la necesidad de efectuar análisis complementarios con métodos diferentes y de indagar mayormente en las ventajas y desventajas de cada método para el análisis de las pinturas rupestres. Es esperable ir en los años futuros generando un protocolo de análisis particular para este tipo de manifestaciones prehispánicas (Sepúlveda 2007).

¿QUÉ INFORMACIONES NOS ENTREGA UN MEB-EDS?

El Microscopio Electrónico de Barrido (SEM) es un microscopio que permite, como su nombre lo indica, visualizar muestras de muy pequeño tamaño. A diferencia de un microscopio óptico convencional, un SEM actúa por la interacción de un rayo de electrones con los electrones o el núcleo de los elementos químicos presentes en una muestra.

Un primer análisis con electrones secundarios (SEI) nos otorga información sobre la topografía de la muestra, al interactuar el rayo de electrones propulsado con los electrones de las capas superiores de los elementos de la muestra (ver imagen obtenida en **Figura 1b**). Un segundo análisis con electrones retrodifundidos (BSEI) permite que el rayo de electrones penetre más profundamente en los diferentes elementos de la muestra, interactuando entonces con su núcleo, los cuales emitirán una cantidad de Rayos X captados por un detector (ver imagen obtenida en **Figura 1a**). Este análisis nos permite obtener una imagen por contraste químico en la cual los distintos elementos serán



Figuras 1a y 1b: Ejemplos de imágenes BSEI y SEI.

identificados diferencialmente según su número atómico (Z), según la siguiente regla: más claro será el elemento en la imagen, mientras más pequeño sea su número atómico; a la inversa, mientras más grande su número atómico, más oscuro será el elemento en la imagen.

El SEM puede ser acoplado a un sistema de Detección de la Dispersión de Energía (rayos X), en cual caso se obtienen gráficos o espectros químicos que nos indican la proporción relativa de los elementos presentes en la sección analizada (posibilidad de efectuar análisis puntuales, por zona o de la muestra completa). A diferencia de otros métodos, el SEM-EDS sólo permite análisis elementales y no mineralógicos, es decir de los minerales o compuestos presentes en las muestras. Es así como nos indicará la presencia de Aluminio, Sílice, Sodio, Hierro, etc. (ejemplos en **Gráfico 1**), pero no de hematina, biotita u otro mineral de naturaleza compleja y compuesta de diferentes elementos químicos.

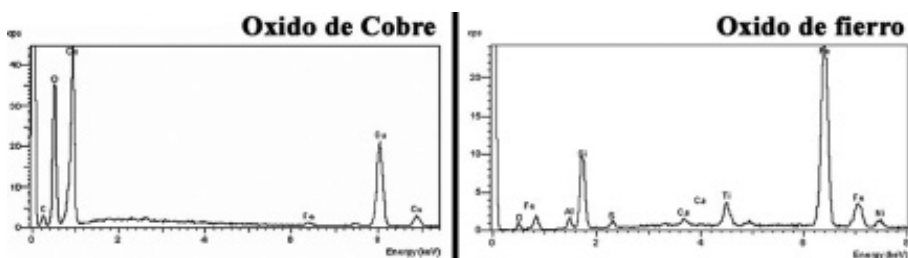


Gráfico 1: Ejemplos de espectros químicos (en el primer espectro se analiza una muestra de azul; en la segunda una muestra de rojo conformada por óxidos de hierro y otros elementos como sílice y titáneo).

PROTOCOLO DE ANÁLISIS

Las muestras pequeñas, casi invisibles a simple vistas, fueron puestas al interior de tubitos porta-muestras sellados en terreno, facilitando su transporte hacia el laboratorio y evitando su contaminación por posibles agentes externos posteriores a los ya depositados naturalmente sobre la pared pintada.

Al llegar al laboratorio se transfiere la muestra sobre un porta muestra para efectuar una primera observación, logrando con ello identificar el lado pintado y el soporte, caracterizar el tamaño y luminosidad de los granos, así como su interrelación (homogeneidad o heterogeneidad de la pintura). Esta observación permite así precisar la posición y orientación de la muestra sobre el disco de níquel, que será el que portará la muestra al interior de la cámara de vacío, donde se efectúan los análisis del SEM-EDS. El tamaño de la cámara limita en gran medida el tamaño de la muestra a analizar, es así como no se pueden insertar piezas de gran tamaño y sólo minerales, polen, fragmentos óseos o de cerámica, perlas, cuentas u alguna incrustación en piedra, líticos pequeños, u otros.

Cada muestra es depositada directamente sobre el porta muestra metálico pudiendo ser ingresado directamente al interior de la cámara, pero puede

también ser metalizada con algún elemento como carbón u oro, lo cual mejorará, entre otros, notablemente la calidad de las imágenes. Esta fina película depositada sobre las muestras puede ser removida fácilmente, pudiendo permitir así, en todos los casos, la utilización de la muestra para otros análisis. El SEM-EDS, siendo un método no destructivo, nos otorga la posibilidad de replicar los análisis, pudiendo inclusive completar los resultados aquí obtenidos con otras técnicas de análisis como la Difracción de rayos X para conocer la naturaleza mineralógica de los componentes de una muestra, o la Cromatografía Gaseosa acoplado a un Espectrómetro de Masa (CG-EM), por ejemplo, para la identificación de los componentes orgánicos.

ANÁLISIS DE SUPERPOSICIONES

Una vez las muestras analizadas por SEM-EDS es posible generar nuevas preguntas en relación, esencialmente, a la posible existencia de superposiciones de pinturas. En estos casos, se retomaron las muestras las cuales fueron depositadas al interior de una resina correspondiente a un polímero que tras una reacción físico-química pasa de un estado líquido a sólido. Estas resinas fueron posteriormente pulidas hasta llegar a la muestra la cual pudo entonces quedar de canto, pudiéndose observar mejor la estratigrafía presente en varios casos y que correspondía al soporte, la o las capas de pintura y la pátina superior. En estos casos, los análisis efectuados nos permiten claramente distinguir los diferentes elementos presentes en cada capa de la muestra.

EJEMPLOS DE RESULTADOS

El poder obtener imágenes a gran aumento de las muestras nos otorga, indudablemente, información muy valiosa y particular para el análisis de las pinturas rupestres, los cuales no pueden ser observados con otros métodos o técnicas de análisis.

En algunos casos pudimos precisar la forma de ciertos óxidos de hierro presentes en las pinturas rojas y amarillas, con formas de «esferas», granos amorfos de gran tamaño, «estrellas» y «cubos» (**Figura 2**), éstos últimos correspondientes en realidad y posiblemente a pirita, un compuesto de sulfuro de hierro (FeS_2). Estas formas podrían en cierta medida ayudarnos a identificar el posible origen de las fuentes de materia colorante, suponiendo que estas formas sean características de una u otra fuente. La presencia de elementos trazas es más comúnmente utilizado para este tipo de determinación.

En todas las muestras pudimos observar la presencia de un depósito superficial sobre las pinturas. Microscópicamente esta corresponde a una capa compuesta por gruesos granos translucidos, precisando analíticamente que se trata de una capa de sulfato de calcio. Éste podría ser producto de la diso-

lución de algunos elementos constitutivos de la roca, los cuales precipitan por acción de la humedad ambiente sobre las pinturas; o bien como elementos transportados por el viento los cuales se depositan igualmente sobre la pared.

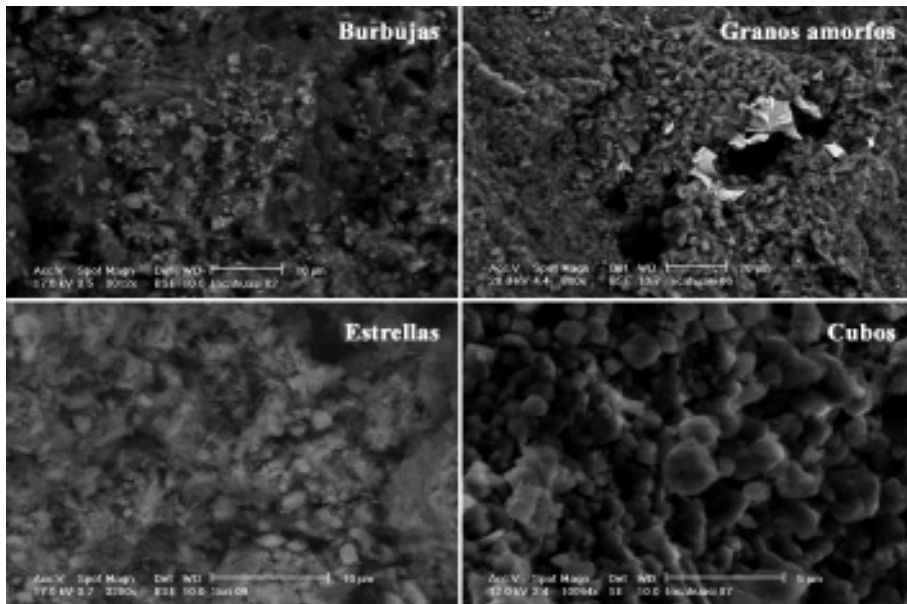


Figura 2: Distintas formas de óxidos de hierro.

En los casos donde se observan superposiciones de pinturas, rojo sobre rojo o rojo sobre azul, por ejemplo, pudimos precisar la naturaleza de cada mezcla pudiendo diferenciarlas. Además, quisimos ver la factibilidad de precisar la formación de una patina entre las capas de pintura, lo cual nos pudiera informar sobre el paso de un cierto lapso de tiempo entre la aplicación de una capa y la otra, sin embargo, no pudimos observar tal proceso. Al identificar la pátina como sulfato de calcio (o yeso), un análisis geológico complementario nos podría permitir precisar los procesos de formación de esa capa y el posible lapso de tiempo requerido para su aparición.

El SEM-EDS no permite identificar analíticamente la presencia o naturaleza de los elementos orgánicos presentes en las muestras. Sin embargo, la obtención de imágenes, en muchos casos, nos permitió observar la existencia de algunos elementos orgánicos (**Figura 3**), como es la presencia de fragmentos óseos (fosfato de calcio o apatita). Éstos podrían corresponder a restos de instrumentos utilizados en la preparación de la mezcla o bien a algún tipo de aditivo de la mezcla, en cual caso el óseo molido podría ser usado para dar mayor espesor y densidad a una pintura. También se observó la presencia de fragmentos de madera indicándonos la presencia de pinturas negras realizadas con carbón de madera, en cuyos casos se abre la factibilidad de llegar a fechar dichas pinturas.

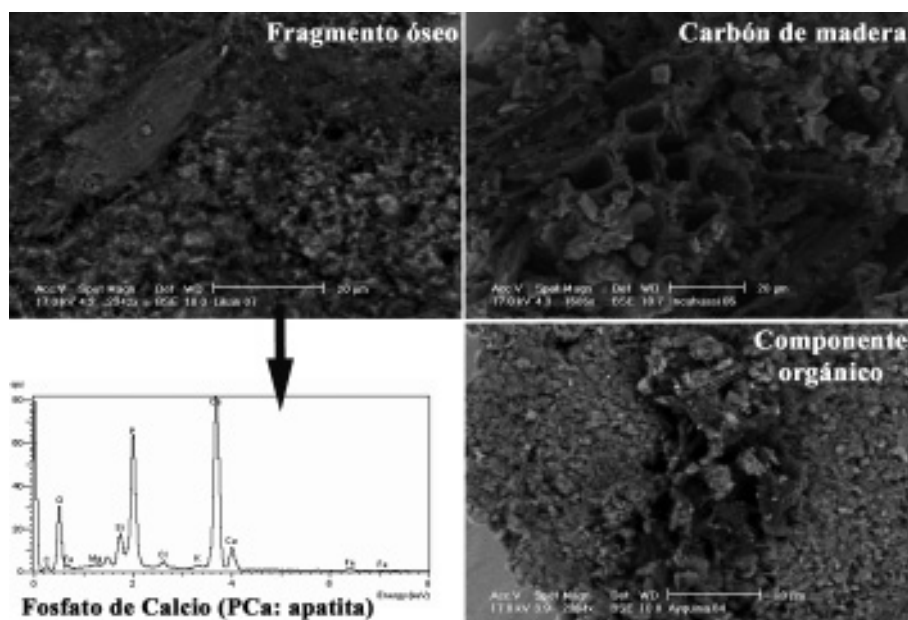


Figura 3: Ejemplo de componentes orgánicos.

Se trataron de aplicar otros tipos de análisis químicos como son los tests micro-químicos o por coloración específica. Se utilizó el negro ámido el cual reacciona ante la presencia de elementos de origen proteico como el huevo y la caseína (presente en productos lácteos) sin éxito en los diferentes casos aplicados. Otro método consistió en la observación bajo luz ultravioleta, que permite detectar la presencia de elementos orgánicos, gracias al poder de fluorescencia de los ultravioletas, sin tampoco lograr éxito. Deducimos que la presencia de una pátina sobre las pinturas puede actuar como aislante no pudiendo llegar con la luz hasta la capa de pintura en si. La poca presencia de elementos orgánicos en las muestras también puede influir en la inexistencia de reacciones esperadas.

COMPARACIÓN ENTRE EL SEM-EDS Y LA DIFRACCIÓN POR RAYOS X

Se resumen las diferencias entre los dos métodos de análisis principalmente utilizados en los análisis físico-químicos aplicados sobre las muestras de pinturas rupestres (**Tabla 1**).

Los análisis por SEM-EDS y Difracción por Rayos X si bien nos otorgan distintas informaciones, con ventajas y limitaciones diferentes, no son dos análisis excluyentes sino más bien complementarios. El SEM-EDS sólo nos entrega datos sobre la presencia de los elementos presentes en una muestra, mientras la Difracción nos entrega la naturaleza mineralógica exacta de los compuestos pudiendo precisar los resultados del primer análisis.

Tabla 1: Comparación entre el SEM- EDS y Difracción de rayos X.

Método de análisis	SEM-EDS	Difracción de Rayos X
Naturaleza del análisis	Análisis elemental	Análisis mineralógico
Análisis obtenidos	Análisis cualitativo (Imágenes + Espectro químico)	Análisis cuantitativo
Conservación de las muestras	Análisis no destructivo	Análisis destructivo
Potencial adicional	Posibilidad de analizar superposiciones	

Sin embargo, al ser este último un análisis destructivo, éste debiera ser aplicado en última instancia una vez que se hayan agotado las otras posibilidades de análisis. Al entregarnos imágenes de las muestras, sin dudas, el MEB-EDS presenta mayores ventajas para el análisis específico de las pinturas rupestres, pues nos permite observar los distintos elementos presentes así como su interrelación. Es así como se pueden visualizar en ciertos casos si las pinturas son compuestas por elementos dispuestos homogéneamente o no. Esto nos informa sobre el tipo de mezcla obtenida, así como sobre la factibilidad de distinguir, en ciertos casos, la presencia de una carga (materia a veces no colorante usada de modo a aumentar la cantidad de pintura obtenida, que puede corresponder por ejemplo a un tipo de arcilla) a la cual se le agrega una materia colorante o pigmento que le otorga el color a la mezcla. La posibilidad de medir los diferentes elementos de las muestras resulta también particularmente útil pues no puede informar sobre el grado de molienda aplicada en cada caso, respecto de las materias primas empleadas en la fabricación de una pintura. La detección de superposiciones y su análisis constituye otra de las grandes ventajas del SEM-EDS. En el caso de la Difracción se raspa la muestra de pintura presente sobre un soporte lo cual impide distinguir, por ejemplo, los compuestos de la pátina, la pintura y el soporte obteniéndose entonces resultados de todos esas capas sin posibilidad real de diferenciarlas.

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Sin dudas que en el caso de las pinturas rupestres resulta bastante ventajoso efectuar un análisis por MEB-EDS que podemos definir como una primera etapa de análisis necesaria. En efecto nos permite obtener imágenes con distintos tipos de información valiosa en la identificación de las diferentes capas presentes en una muestra, así como de los elementos que las componen. Sin embargo, se trata de un análisis elemental el cual debiera ser precisado con otros métodos como la Difracción, para la identificación mineralógica de los compuestos.

La presencia e identificación de los elementos orgánicos es también, hasta ahora, una gran limitante de los análisis de muestras de pinturas, siendo por ello urgente definir un protocolo de análisis complementario para ello. La necesidad de definir y precisar un protocolo de muestreo es también fundamen-

tal, no sólo en relación a las problemáticas de investigación que se busquen resolver, sino también en relación a la conservación de las pinturas.

La aplicación de métodos físico-químicos para el análisis de pinturas rupestres nos abre nuevas posibilidades de aproximación a este tipo de manifestaciones, así como la necesidad de trabajar de forma inter y pluridisciplinaria, combinando el trabajo con químicos, físicos, geólogos y conservadores.

Esta nueva aproximación en el estudio de las pinturas rupestres en Chile abre por lo demás la factibilidad de abordar nuevas preguntas en relación a su producción, la relación del hombre con su medio ambiente en la obtención de los componentes necesarios a la fabricación de una pintura. El realizar una pintura rupestre ya no se nos presenta como un hecho casual, sino más bien como un acto planificado que integra una serie de conocimientos, decisiones, gestos y acciones tan compleja, como lo observado para otras manifestaciones arqueológicas. Más allá de las aproximaciones funcionales o estilístico-cronológicas que han imperado en los últimos años en el estudio del arte rupestre, es factible pensar el arte rupestre como un artefacto visual cuya producción se inserta en una importante práctica de las sociedades prehispánicas.

***Agradecimientos:** Este trabajo fue posible gracias a la eminente colaboración del Sr. Michel Menú, Director del Departamento de Investigación del Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France. Se agradece también el apoyo del Señor Denis Vialou director de la tesis doctoral en la cual se enmarcó la realización de este trabajo. Gracias finalmente a Francisco Gallardo por confiar y confiarme la responsabilidad de aproximarme microscópicamente a las pinturas del río Salado.*

REFERENCIAS CITADAS

- Aschero, C. § 1983-1985. Notas sobre el uso de pigmentos minerales en el sitio CCP-5, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *Estudios en Arte rupestre. Primeras jornadas de Arte y Arqueología*, editado por C. Aldunate, J. Berenguer y V. Castro, pp.13-24. Santiago, Chile.
- § 1988. Pinturas rupestres actividades y recursos naturales: un encuadre arqueológico. *Arqueología Contemporánea Argentina: Actualidad y perspectiva*, editado por H. D. Yacobaccio, L. A. Borrero, L. C. García, G. Politis, C. Aschero, C. Bellelli, pp. 109-142. Ediciones Búsqueda, Buenos Aires, Argentina.
- Aujoulat, N., E. Chalmin, C. Vignaud, J.-M. Geneste y M. Menu § 2002. Lascaux : les pigments noirs de la scène du puit. *L'art avant la préhistoire. La conservation de l'art préhistorique*, pp. 5-14. 10^o journées d'études de la Section Française de l'Institut International de Conservation. Champs sur Marne, Francia.
- Barbosa, C. y G. Rial § 1983-1985. Análisis mineralógico por difracción de rayos X de muestras de pintura de Cerro Casa de Piedra, Sitio CCP-5; Provincia de Santa Cruz, República Argentina. *Estudios en Arte rupestre. Primeras jornadas de Arte y Arqueología*, editado por C. Aldunate, J. Berenguer y V. Castro, pp. 21-24. Santiago, Chile.
- Couraud, C. § 1987. Les matières pigmentées utilisées en préhistoire : provenance, préparation, mode d'utilisation. *PACT* 17: 377-391.
- Fiore, D., M. Maier, S. Parera, V. Richmond, L. Orquera, E. Piana § 2006. Los residuos de pintura mas tempranos del confín del mundo: análisis de pigmentos de sitios arqueológicos de Canal Beagle (Tierra del Fuego). *Actas del Primer Congreso Argentino de Arqueometría*: 194-200. Rosario, Argentina.
- Garate D., M. Menú y E. Laval § 2004. Étude de la matière colorante de la grotte d'Arenaza (Galdames, Pays Basque, Espagne). *L'Anthropologie* 108 : 251-289.

- Iñiguez, A.M. y C.J. Gradín § 1977. Análisis mineralógico por difracción de rayos X de muestras de pinturas de Cueva de Las Manos, en Alto Río Pinturas. *Relaciones, Nueva Serie XI*, pp. 121-128. Buenos Aires, Argentina.
- Porto López, J.M. y D.L. Mazzanti § 2006. Caracterización arqueométrica de pigmentos minerales y fuentes potenciales de aprovisionamiento en las sierras orientales de Tandilia. *Actas del Primer Congreso Argentino de Arqueometría*: 185-193. Rosario, Argentina.
- Menú, M. y P. Walter § 1996. Les rythmes de l'art pré-historique. *Techné* 3: 11-23.
- Niemeyer, H. y V. León § 2001. *Arte Rupestre Precolombino en el Tinguiririca, Provincia de Colchagua, Sexta Región de Chile*. Gráfica Escorpio, Santiago, Chile.
- Sepúlveda, M. § 2006a. *Art rupestre et iconographie dans le bassin de la rivière Salado (nord du Chili), à la période Intermédiaire Tardive (850-1450 apr. J.-C.)*. Tesis para la obtención del grado de Doctor en Prehistoria, Antropología y Etnología, Université Paris 1- Panthéon Sorbonne. Paris, Francia.
- § 2006b. Aspectos tecnológicos en la pintura rupestre. Reflexiones elaboradas a partir de análisis físico-químicos aplicados al estudio de las pinturas de la localidad del río Salado (norte de Chile). *Actas del VII Simposio Internacional de Arte Rupestre*. En prensa.
- § 2007. Protocolo de muestreo y de análisis para el estudio de pinturas rupestres. Varios ejemplos de sitios de Chile. *Ponencia presentada en el 2º Congreso Argentino y 1º Latinoamericano de Arqueometría*, Buenos Aires. Manuscrito.
- Vignaud, C., H. Salomon, E. Chalmin, J.M. Geneste y M. Menú § 2000. Le group des «bisons adossés» de Lascaux. Étude de la technique de l'artiste par analyse des pigments. *L'Anthropologie* 110: 482- 499.
- Wainwright, I., K. Helwig, M. M. Podestá y C. Bellelli § 2000. Analysis of pigments from rock painting sites in Rio Negro and Chubut provinces. *Arte en las rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en la Argentina*, editado por Podestá, M. M. y M. de Hoyos, pp. 203-206. Buenos Aires, Argentina.
- Wainwright, I., K. Helwig, D. Rolandi, C. Aschero, C. Gradín, M. M. Podestá, M. Onetto y C. Bellelli § 2002. Identification of pigments from rock painting sites in Argentina. *L'art avant la préhistoire. La conservation de l'art préhistorique*, pp. 15-23. 10º journées d'études de la Section Française de l'Institut International de Conservation, Champs sur Marne, Francia.

APLICACIÓN GEO-ARQUEOLÓGICA DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA Y MICROSONDA EN PIEZAS METALOGRAFICAS Y LÍTICAS DEL CEMENTERIO REGIMIENTO CHORRILLOS DE CALAMA

CATHERINE WESTFALL*, MAURICIO BELMAR** Y CARLOS GONZÁLEZ***



RESUMEN

Dentro de los objetos singulares de los individuos pertenecientes al sitio Formativo Cementerio Regimiento Chorrillos de Calama en la Región de Antofagasta, se presentan exiguos colgantes laminares de oro y numerosas cuentas de collar líticas. Los resultados de análisis geo-arqueológico preliminares de estas materialidades y sus implicancias para la prehistoria local, se discuten en el presente artículo.

Palabras claves: análisis geo-arqueológico, metal, lítica, período Formativo.

ABSTRACT

Scarce gold plaques as well as numerous stone beads were among the offerings deposited in the graves at the Formative periods' Cementerio Regimiento Chorrillos site in Calama, Region of Antofagasta. This paper discusses the preliminary results of the geo-archaeological analyses applied to a selection of metal and stone objects from the funerary site and their implications for local prehistory.

Keys words: geo-archaeological analysis, metal, stone, Formative period.

INTRODUCCIÓN

La presencia de cuentas de collar líticas y/o collares hilados en sitios habitacionales y funerarios ha sido ampliamente registrada en la literatura Arqueológica para diversos períodos cronológico-culturales de los espacios prepuneños y circumpuneños (p. ej. San Pedro de Atacama: Le Paige 1965, Tulán-54: Núñez 1994, Topater: colección Museo Arqueológico y Etnográfico Parque El Loa (en adelante MAEPEL) 2005, Chiu-Chiu: Mostny 1956, Mina Las Turquesas: González y Westfall 2005, entre otros). La mayoría de estas cuentas poseen tonos azules y verdosos que han predispuesto el esquema clasificatorio sobre ellas, catalogándolas como «derivados del cobre», siendo las más comunes la malaquita, la turquesa, la crisocola y la azurita. Estas determinaciones se han afianzado con la asociación y recurrencia de este tipo de hallazgos respecto a sitios mineros cercanos, donde efectivamente se encuentran estos derivados geológicos (p. ej. sitios en Chuquicamata: Núñez 1999, El Abra: Salazar 2002, Mina Las Turquesas: González y Westfall 2005).

* Taguatagua Consultores, casilla 234, correo de Paine, R.M. E-mail: catherine.westfall@gmail.com

** Laboratorio de Microsonda, Depto. Geología, Universidad de Chile. E-mail: mbelmar@cec.uchile.cl

*** Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, Avda, Diego de Almagro 600, Diego de Almagro.
E-mail: inkacarlitos@yahoo.es

Además de los registros de cuentas líticas en sitios de diversa funcionalidad, también se cuenta con hallazgos contextualizados que forman parte de colecciones museológicas, donde la clasificación del objeto se basa exclusivamente en la coloración predominante (p. ej. collar de malaquita = verde), aún cuando existe una notoria gama de tonalidades del mismo dentro del collar (p. ej. cuentas verde oscuro a pálido). Incluso, se ha constatado la presencia de más de un tipo de mineral conformando el collar, a pesar que el rótulo indica la presencia de un solo tipo mineralógico (p. ej. turquesa).

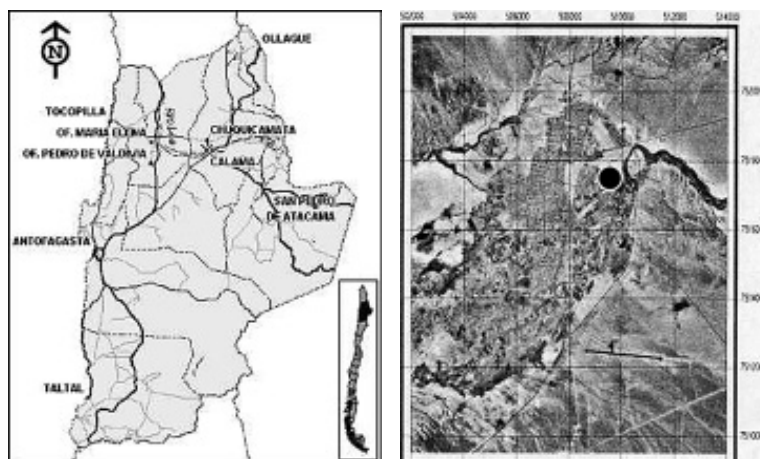
En esta perspectiva, consideramos que las clasificaciones de estos adornos líticos surgieron como producto de la impronta minera en un área, particularmente en la Región de Antofagasta, ya que la explotación cuprífera, de larga data en los Andes Centro-Sur (Núñez 1999), obtiene en su proceso productivo otras rocas para usos diferenciados (p. ej. adorno), con gran potencial informativo en términos arqueológicos. Aunque como señalamos, las adscripciones mineralógicas utilizadas para reconocer estas piezas, uniforman en general sus definiciones en sitios puntuales como en otros de distinta ubicación geográfica, incluso dentro de un mismo período cultural, dificultando conocer en profundidad la naturaleza de los procesos extractivos y sobre la efectiva circulación de tales objetos. En efecto, el problema surge cuando se intenta indagar respecto del sistema y procesos de intercambio de estos elementos a través de distintas configuraciones sociales, en el marco de variados paisajes culturales (*sensu* Criado 1999) del pasado y especialmente cuando existe una amplia gama de yacimientos cupríferos en un área que podrían corresponder a la fuente geológica original donde fueron extraídos. Lo anterior requiere la indispensable realización de análisis cualitativos y cuantitativos, especificando no sólo la verdadera correspondencia mineralógica a la determinación macroscópica inicial, sino también su composición química exacta, verificando de esta manera su procedencia desde concretas menas.

A partir de esta realidad y dentro del proyecto de rescate del cementerio formativo* de Chorrillos (González y Westfall 2006), ubicado en Calama, Región de Antofagasta (**Figuras 1 y 2**), se registró una alta frecuencia de cuentas de collar líticas de diversas tonalidades junto a los individuos inhumados, implementándose una serie de análisis que procuraron responder, preliminarmente, algunos de los aspectos explicitados más arriba, escogiéndose muestras de puntuales unidades, sometiénolas a definidas especificaciones geológicas.

Igualmente significativo fue la presencia en Chorrillos de dos colgantes laminas de oro, que al parecer formaban parte de un collar de cuentas líticas de color azul-verdoso, asociados a un lactante (2 - 4 años), primario (Cuadrícula C18, NE, Fosa 1, Esqueleto 1). Estos adornos se unen a otro colgante laminar de oro, recuperado desde contextos disturbados en el salvataje previo (Hermosilla 2004), sector suroeste del sitio.

Escasos objetos de Au se han encontrado en contextos formativos prepuneños y circumpuneños. En Calama se contaba con una pequeña lámina de oro

* El sitio posee 9 fechados ¹⁴C AMS, con un rango entre 850 y 190 años AC (González y Westfall 2006).



Figuras 1 y 2: Izquierda: Calama en la Región de Antofagasta. Derecha: Ubicación en Calama.

asociada a una mujer joven en Topater (Thomas *et al.* 1995: 163). Otro registro del Loa Medio señala dos pequeñas figurillas ornitomorfas, confeccionadas en oro, recuperadas desde la Estructura 2A del sitio funerario Chiu-Chiu 273, dentro de un enterratorio secundario con 22 individuos (Thomas *et al.* 2002: 84). Destacan también 2 colgantes laminares de oro con motivo zooantropomorfo y una tapa de madera repujada en lámina de oro con diseño de cóndor, asociados a neonatos en Tulán-54 (Núñez 1994: 90-91, Núñez *et al.* 2006: 104). Por otra parte, Muñoz (1989: 122) menciona una placa de oro, adornos de cobre y una tableta para alucinógenos de una tumba del sitio Quitor-5, en San Pedro de Atacama, datado en 218 años DC (fecha no calibrada). Más al Norte, para Guatacondo, se reporta un colgante laminar de oro con un diseño antropomorfo, semejante a las descubiertas en Tulán-54 (Berenguer 1981: 172-173, Mostny 1971: 178 y portada).

De esta manera, propiciamos la realización de análisis cuantitativos para establecer la composición química y definir detalles sobre las técnicas de elaboración (p. ej. laminado v/s uso de molde) de las tres piezas auríferas de Chorrillos, más allá de los estudios de tipo cualitativo ya efectuados (Rosales com. pers. 2005)*. Los estudios cuantitativos, consistentes en Microsonda y Microscopía Electrónica, se realizaron en el Laboratorio de Geología de la Universidad de Chile, Santiago.

MATERIAL Y MÉTODO

El análisis geológico inicial de las piezas, realizado por medios macroscópicos en el laboratorio de terreno (Baeza com. pers. 2005), estableció para los dos objetos metálicos (Muestras 1 y 2) de la cuadrícula C18, la probable existencia

* El estudio cualitativo indicó la elaboración por martillado formando delgadas láminas de oro (< 1 mm), con perforaciones posteriores y repujado mediante punzones metálicos, posiblemente de cobre.

de una aleación oro-cobre, producto de un leve tono rojizo que presentaba la superficie de las láminas, ausente en la pieza reportada por Hermosilla (2004) (Muestra 3); y para las cuentas de collar, su posible asignación a minerales secundarios provenientes de yacimientos cupríferos del área de Calama-Chuquicamata, de acuerdo a estudios previos (Núñez 1999, Núñez *et al.* 2003, Salazar 2002). Sin embargo, la imposibilidad de dilucidar el tema por medios macroscópicos, motivó la búsqueda de una metodología geológica cuantitativa de tipo no-destrutivo, seleccionándose finalmente la microscopía electrónica y microanálisis químico, por su utilidad para los propósitos del estudio.

En síntesis, el Microanálisis Químico se realizó con el método de dispersión de energía de rayos-X (EDX), puntualmente (*spot size*) o cubriendo un área de 200 μm^2 , de forma cualitativa y cuantitativa para elementos con número atómico superior al del Sodio ($Z=11$). Los resultados se presentan en una lista de óxidos (por medio de cálculo estequiométrico) o porcentaje elemental en peso (wt%). Asimismo, las Microfotografías se obtuvieron con la microscopía electrónica de barrido (SEM) en modo SE (electrones secundarios) o BSE (electrones retrodispersados) y la Microfotografía convencional digital con una Cámara Canon 5.1 MP, montada sobre lupa óptica a 4x, 10x, 40x.

Las muestras analizadas correspondieron a los referidos 3 colgantes laminares de oro y a 6 cuentas de collar*, seleccionadas por criterios específicos: proveniencia desde depósitos estratigráficos no-disturbados; definida asociación espacial y contextual a los restos fúnebres y caracterización física determinada (p. ej. vetado, amarmolado), unida a una gama de colores verdes y azules**. Las 5 primeras cuentas de diversas tonalidades se recuperaron a los 89 cm de profundidad de la cuadrícula M16 (NE Fosa 2 Esqueleto 1), junto a un adulto indeterminado que presentaba un total de 21 cuentas de collar. La otra cuenta analizada se obtuvo en forma solitaria, a los 100 cm en la cuadrícula O10 (SW Fosa 1 Esqueleto 1), asociada a una mujer adulta, con deformación circular oblicua y ofrendas de valva de *Choromytilus chorus* con pigmento rojo.

RESULTADOS

Metal

Por limitaciones de espacio, sólo se reseñan gráficamente los resultados respecto al análisis del colgante laminar subvoidal (Muestra 1) de la cuadrícula C18, cuyas especificaciones microscópicas se asimilan a las logradas en los otros colgantes laminares (Muestras 2 y 3), de formas subrectangulares (**Figura 3 y Tabla 1**). Se eligió esta pieza debido a su morfología distinta con relación a los otros colgantes - todos poseen el orificio desplazado hacia un

* Un total de 460 cuentas de collar se recuperaron de la excavación de 256 fosas funerarias que contenían 353 individuos, equivalentes a un 50,3 % de la muestra lítica general y a un 87,9 % de la muestra lítica artefactual del sitio (Contreras, citado en González y Westfall 2006).

** Ella variaba de verde agua y celeste hasta verde y azul oscuros.

extremo - y por la presencia decorativa de un tenue, aunque visible, repujado perpendicular mediante puntos alineados*.

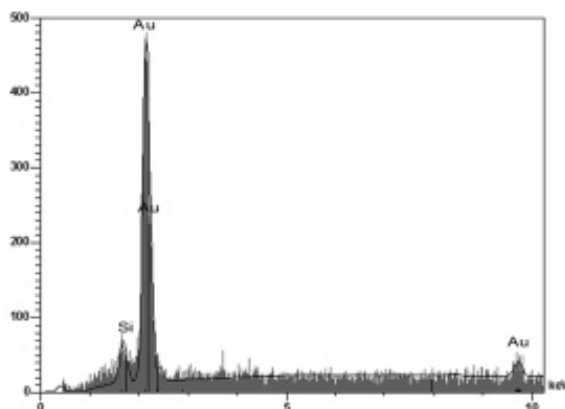
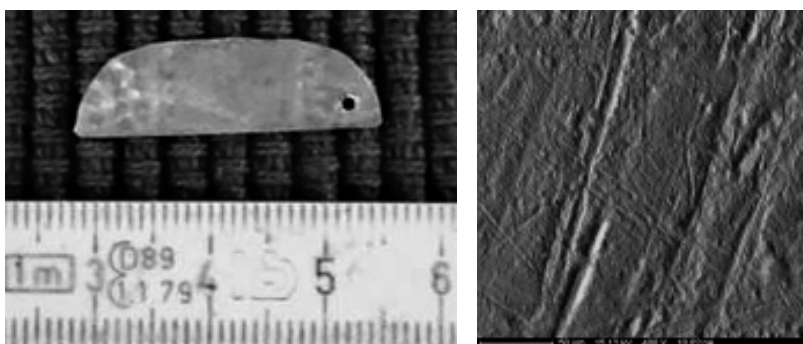


Figura 3: Análisis Químico Elemental de Muestra 1.

Tabla 1: Resultados Cuantitativos Muestra 1.

Elt	Line	Int	Error	K	Kr	W%	A%	ZAF	Ox%	Cat#
Si	Ka	32.4	56.877	0.0095	0.0095	0.82	5.49	0.866	0.00	0.00
Au	La	39.2	62.618	0.9905	0.9871	99.18	94.51	1.004	0.00	0.00
				10.000	0.9966	100.00	100.00		0.00	0.00



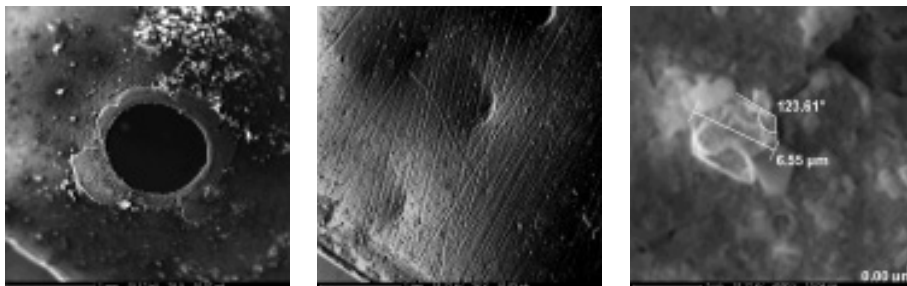
Figuras 4 y 5: Izquierda: Pieza de oro. Derecha: microfotografía del área del espectro de la pieza analizada, huellas de pulido.

Las Muestras 1, 2 y 3 se componen de oro nativo (99 % de pureza)**. La presencia de Ag en las muestras analizadas corresponde a una asociación geológica que se da naturalmente entre el oro y la plata. Por lo tanto, la constatación de eflorescencia de yoduros de plata, conformado por la asociación de este elemento con sílices, yodo y calcio, se explica por la precipitación de la escasa plata con-

* Si bien la Muestra 2 lo posee, prácticamente no se aprecia sin uso de lupa o microscopio.

** Muestra 1 = 99.18%, Muestra 2 = 99.3% y Muestra 3 = 99.49%.

tenida en las piezas hacia el exterior de la superficie, al entrar en contacto con la humedad presente en el sitio por factores naturales y antrópicos (Castells *et al.* 2006). Como la plata es corrosiva, produce una reacción química con el agua, lo que detona el proceso de eflorescencia en la superficie del metal. Sin embargo, al ser muy bajo el contenido de plata en las piezas, este fenómeno sólo se observa microscópicamente (**Figuras 6**).

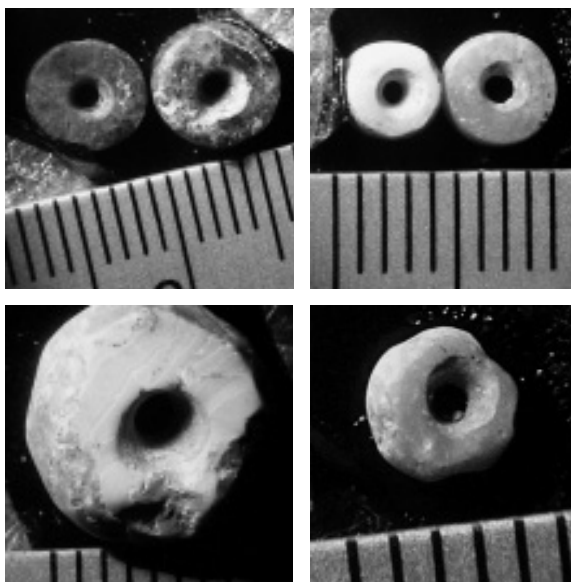


Figuras 6a, 6b y 6c: Detalle del orificio, del pulido y repujado y de una eflorescencia de yoduro de plata (Ag) en un sector de la Muestra 1.

El análisis efectuado ha permitido establecer la ausencia de aleación de metales, siendo probablemente la tonalidad rojiza de las Muestras 1 y 2, una leve aplicación de pigmento rojo, elemento registrado en el sitio en forma de trozos depositados a modo de ofrenda o como polvo compactado dentro de recipientes de concha (González y Westfall 2006). No fue posible identificar la composición química de estos pigmentos durante el presente análisis, lo que pudo deberse a: 1) el pigmento no es de origen orgánico (vegetal); 2) el pigmento es inorgánico, de origen mineral, aunque en las piezas analizadas alcanzaría proporciones menores al 1 %, sin ser detectable por el método; ó 3) el pigmento es inorgánico, de origen mineral, aunque correspondiente a un elemento atómico menor al sodio, tampoco detectable por el método, lo que haría necesario su análisis por Difracción de Rayos X. Pruebas de muestras de pigmento efectuadas con posterioridad, indican una baja incorporación de óxidos de hierro (hematita), en una base mayoritaria de arcilla, sustentando la alternativa 2, señalada anteriormente (de acuerdo a los análisis de uno de los autores, M. Belmar).

Lítica

Las 5 muestras de cuentas discoidales de la cuadrícula M16, presentan tonalidades de azul cobalto ($n = 2$), calipso ($n = 1$) y verde agua ($n = 2$); una de estas últimas posee apariencia de mármol. Asimismo, la selección de dos cuentas de la misma tonalidad azul oscura, se debió a que potencialmente pudieran pertenecer a minerales distintos (p. ej. azurita y lapislázuli). Finalmente, la cuenta restante, circular, de color verde agua, recuperada de la unidad O10, presenta una leve translucidez que la distingue de las muestras anteriores, de notoria opacidad (**Figuras 7**).



Figuras 7a, 7b, 7c y 7d: Muestras 1 y 2, 3 y 4, y 5 de M16 NE F2 E1 y Muestra 6 de O10 SW F1 E1.

Nuevamente por motivos de limitación de espacio, se representan gráficamente sólo los análisis de las Muestras 1 y 2, correspondientes a las cuentas de color azul cobalto, indicándose sobre las demás su pertenencia química elemental, en forma escrita.

Los resultados de los análisis constataron la correspondencia de las Muestras 1 y 2 a sodalita, asociada a sulfato de bario (**Figuras 8 y 9 y Tablas 2 y 3**). Por su parte, las Muestras 3 y 4 se adscriben a ópalo (sílice y trazas de Fe, Mg, Ca, Al y Na), a pesar de su coloración física diferencial y las Muestras 5 y 6, acusan presencia de carbonato de calcio, también visiblemente distintos en términos de tonalidades verdosas y textura («amarmolado»).

Figura 8: Análisis Químico Elemental de Muestras 1 y 2 (superficie azul) - Sodalita.

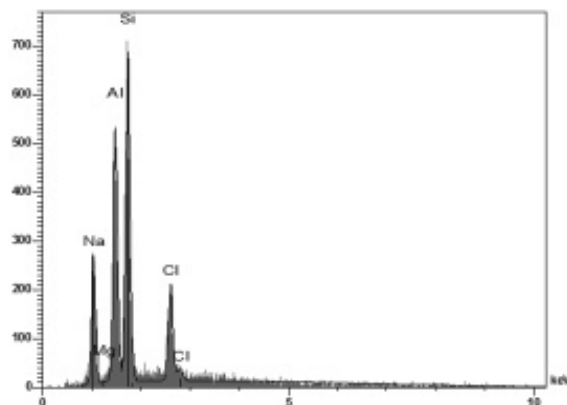
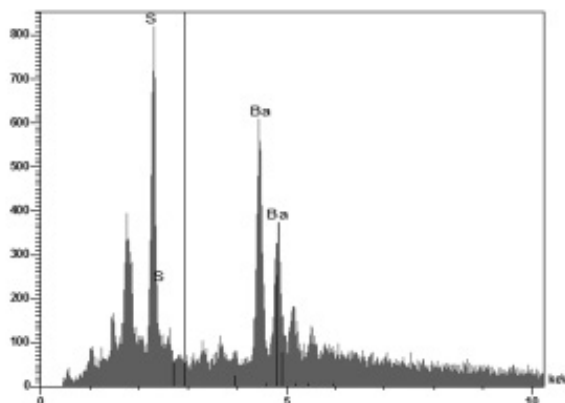


Tabla 2: Resultados Cuantitativos Muestras 1 y 2 (superficie azul) - Sodalita.

Elt	Line	Int	Error	K	Kr	W%	A%	ZAF	Ox%	Cat#
Na	Ka	74.6	8.637	0.282	0.231	26.14	30.64	1.130	0.00	0.00
Al	Ka	155.0	12.44	0.270	0.221	26.75	26.72	1.205	0.00	0.00
Si	Ka	203.2	14.25	0.321	0.263	34.23	32.84	1.298	0.00	0.00
Cl	Ka	65.0	8.061	0.126	0.103	12.89	9.80	1.246	0.00	0.00
				1.000	0.820	100.0	100.0		0.00	0.00

**Figura 9:** Análisis Químico Elemental de Muestras 1 y 2 (incrustaciones blancas) - Sulfato de Bario.**Tabla 3:** Resultados Cuantitativos Muestras 1 y 2 (incrustaciones blancas) - Sulfato de Bario.

Elt	Line	Int	Error	K	Kr	W%	A%	ZAF	Fórmula	Ox%	Cat#
O						23.21	62.50	0.0000		0.00	0.00
S	Ka	88.3	93.958	0.1922	0.1268	13.02	17.50	1.0269	SO ₃	32.5	0.00
Ba	La	83.0	91.104	0.8078	0.5329	63.77	20.00	1.1966	Ba ₂ O	67.5	0.00
				1.0000	0.6597	100.00	100.00			100	0.00

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A través de la aplicación del presente método, se ha logrado una clara especificación geológica (oro nativo) de los 3 adornos metálicos registrados en el sitio Cementerio Regimiento Chorrillos, reforzando los datos cualitativos sobre su manufacturación por medio de la técnica del laminado, constituyéndose en un argumento a favor del conocimiento metalúrgico del grupo formativo de Chorrillos. Evidentemente, dicho aspecto no es novedoso de acuerdo a las investigaciones arqueológicas, que indican para los Andes Centrales y Meridionales el surgimiento de prácticas metalúrgicas de oro y cobre alrededor del año 2000 AC (González, L. 2004: 37). De esta manera, una vez martillado el oro para formar láminas y luego del corte que dará forma a los adornos, los trozos sobrantes de metal debían ser necesariamente fundidos para permitir

su reutilización como lámina. Esta información concuerda con los 2 cilindros de cobre de la cuadrícula L4 (SW F6 E1), que no corresponderían a cobre nativo, debido a que el proceso de laminado - sin pasar por fundición - acusa oquedades, no observadas en estas piezas. Por lo tanto, el cobre fue sometido a un proceso inicial de fundición, a continuación laminado y posteriormente conformado como tubo (Rosales com. pers. 2005).

Con relación a la acotada muestra de cuentas estudiadas, evidenció una ausencia de materias primas derivadas de cobre en su elaboración, conjuntamente con poner en tela de juicio las tradicionales clasificaciones líticas macroscópicas de estos objetos. Como ejemplo de lo anterior, los geólogos Baeza y Belmar consideraban, previo al análisis de laboratorio, una pertenencia de las Muestras 1 y 2 a azurita, debido al color azul cobalto y a la asociación geológica de este mineral con yacimientos cupríferos de Calama. Si bien hay antecedentes arqueológicos de este mineral para el área de Chuquicamata (Núñez 1999), no se especifica el modo en que se definieron estas adscripciones mineralógicas. Por otra parte, tampoco se descartaba que las muestras correspondieran a lapislázuli, aunque con mayores dudas, porque macroscópicamente no se apreciaban inclusiones de mica, no existiendo yacimientos geológicos de esta roca para el área en cuestión. La exclusividad del lapislázuli se debe a una asociación de varios tipos de minerales, que requieren de condiciones geológicas específicas para formarse; entre ellos está la sodalita, presente en las Muestras 1 y 2. Producto que este mineral no posee una utilidad económica y las vetas pudieran ser pequeñas, no encontramos este mineral mapeado en las cartas geológicas disponibles.

Las muestras analizadas son interesantes, puesto que se combina la sodalita con sulfato de bario, el cual relleno las cavidades de rocas metamórficas por procesos hidrotermales, generando las pequeñas vetas blancas observables en las piezas. Futuros trabajos de microtopografía geológica en Calama-Chuquicamata podrían ayudar a determinar su efectiva presencia. Además, como la asociación de los dos minerales es menos común que uno solo, lo anterior resulta clave para ubicar el yacimiento desde donde se extrajeron las materias primas. Bajo esta premisa, se mantiene la suposición que pudiera existir sodalita en el área de Calama-Chuquicamata, debido a que está presente en el territorio nacional, al menos como uno de los minerales que conforma el lapislázuli, cuyo yacimiento más importante corresponde al «Flor de Chile», localizado al interior de Ovalle. Aún así, tampoco se descarta un origen exótico de la sodalita, tomando en cuenta el antecedente de Bandy (2005: 92), que señala para el área del Lago Titikaka la existencia de intercambio a través de regiones distantes entre finales del Formativo Temprano y comienzos del Formativo Medio (aproximadamente 800 años AC). Asimismo, indica específicamente que «*cylindrical sodalite beads are frequently encountered as mortuary goods in both Early and Middle Formative contexts*» (y que) «*the source of this material is unclear... but it is certainly exotic*» (Bandy 2005: 95). El autor sugiere, citando a Browman (1981), que la procedencia de las cuentas de sodalita

asociadas a contextos funerarios Chiripa (1500 - 100 años AC), podría provenir del Cerro Sapo en Cochabamba*. La constatación en el sitio Cementerio Regimiento Chorrillos de otros elementos foráneos, tales como los gastrópodos trasandinos *Strophocheilus oblongus* y un esqueleto de Psittacidae de mayor tamaño que las especies de loros existentes en la zona norte de Chile, por lo tanto foráneo, sostienen desplazamientos y/o intercambios con poblaciones y territorios que abarcarían el Noroeste Argentino y Bolivia; encontrándose sodalita actualmente en el territorio boliviano. La obtención de productos y objetos diversos por procesos de intercambio a larga distancia, están probados por otros sitios formativos de la localidad de Calama (p. ej. Topater: Thomas *et al.* 1995) concordando con los planteamientos señalados por Bandy (*Op. cit.*) para el Formativo Circumtitikaka.

Del mismo modo, la presencia de las otras muestras de cuentas de minerales no derivados de cobre, como el carbonato de calcio y el ópalo (Muestras 3, 4, 5 y 6), cuyas coloraciones verdosas podrían estar dadas por pequeñas cantidades de cobre o clorita en porcentajes inferiores al 1% (de acuerdo a uno de los autores del presente artículo, M. Belmar), que no detecta la microsonda electrónica, indica un conocimiento geológico por parte de las poblaciones formativas, más allá de los minerales tradicionalmente vinculados a procesos metalúrgicos. Esto es significativo, pudiendo postularse que las poblaciones formativas no aprovechaban de trabajar simplemente con técnicas lapidarias los desechos de las mineralizaciones cupríferas para manufacturar objetos suntuarios de alto valor simbólico, como los registrados en Chorrillos, sino que el conocimiento geológico orientado hacia procesos de fabricación lapidarios constituía un universo en sí mismo, de igual importancia que la minería de fundición, tal como se ha constatado en el sitio Mina Las Turquesas, extremo meridional circumpuneño (Westfall y González 2006).

Debemos aclarar, basándonos en los resultados de los análisis de la acotada muestra de cuentas, que no objetamos la probable presencia de cuentas de collar elaborados en materias primas derivadas del cobre en el sitio Cementerio Regimiento Chorrillos. Sin embargo, el análisis efectuado pone en entredicho la mayoría de las clasificaciones mineralógicas de cuentas de collar e incrustaciones de pedrería semi-preciosa conocidas hasta el momento, demostrando que macroscópicamente no es posible alcanzar una definición veraz al respecto. Por otro lado, el ampliar la esfera de conocimiento geológico en términos de la ubicación y características de los yacimientos posibles de explotar - ya no sólo para procesos metalúrgicos sino también para lapidar -, implica reconocer un sesgo de la comunidad arqueológica con relación al estudio de estas piezas. No obstante, el propósito es finalmente enriquecer

* De acuerdo a lo señalado por M. Giesso (com. pers. 2006), el yacimiento del Cerro Sapo en Cochabamba corresponde a una de las cuatro minas más importantes de sodalita a nivel mundial, siendo la única situada al sur del Ecuador. Asimismo, indica que los antecedentes más tempranos de la presencia de sodalita en contextos arqueológicos provienen del lago Titikaka, con fechas entre 3500 y 3000 años AP. Actualmente continúa una explotación comercial de esta piedra semipreciosa en la Mina del Cerro Sapo (<http://www.gem-a.info/publications/publicationIndex/oldJournals/journalVol26No1.htm>).

los procedimientos analíticos de las investigaciones arqueológicas dedicadas a la minería prehispánica, junto con destacar la importancia de los objetos suntuarios elaborados por técnicas lapidarias, ya que involucran un conocimiento específico del medioambiente vinculado a procesos culturales, no bien comprendidos aún. En este sentido, Bandy (*Op. cit.*: 91) ha logrado traspasar una básica constatación y distribución de dichos bienes dentro de circuitos de movilidad regional en el área del Titikaka, para teorizar respecto que «*the evolution of social power in villages was related to their roles as transit communities in a regional exchange system and that significant social and political developments can be related to shifts in prehistoric caravan routes*», planteamiento que debiera ser contrastado en Calama. Finalmente, consideramos que el presente artículo, junto con llamar la atención sobre estudios similares precedentes con análisis tradicionales, representa un aporte que esperamos sirva de guía e impulso para las futuras investigaciones dedicadas a esta clase de temáticas.

Agradecimientos: Rescate Arqueológico financiado por División Codelco Norte de Codelco Chile, Calama.

REFERENCIAS CITADAS

- Bandy, M. § 2005. Trade and Social Power in the Southern Titicaca Basin Formative. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association* 14: 91-111.
- Berenguer, J. § 1981. En torno a los motivos biomorfos de la Puerta del Sol en el norte de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 38: 167-181.
- Castells, C., C. González y C. Westfall § 2006. Aplicación de una metodología química de análisis de fósforo en los sitios Mina Las Turquesas y Cementerio Regimiento Chorrillos, Chile. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Valdivia, Chile.
- Criado, F. § 1999. Del terreno al espacio: Planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. *CA-PA* 6. Santiago de Compostela, España.
- González, C. y C. Westfall § 2005. Consideraciones sobre la Prehistoria de Atacama: El Salvador y sus aportes locales e interregionales. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 38: 53-70.
- § 2006. Cementerio Regimiento Chorrillos de Calama: Testimonios Funerarios Formativos en el Loa Medio, Región de Antofagasta. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Valdivia, Chile.
- González, L. § 2004. *El arte del cobre en el mundo andino*. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago, Chile.
- Hermosilla, N. § 2004. *Excavación Cementerio Regimiento-Chorrillos. Loteo-Regimiento Chorrillos*. División Codelco Norte, NAWEL Consultores. Manuscrito.
- Le Paige, G. § 1965. San Pedro de Atacama y su zona (14 temas). *Anales Universidad del Norte* 4.
- Mostny, G. § 1956. Una tumba en Chiu-Chiu. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 26: 1-55.
- § 1971. *Prehistoria de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- Muñoz, I. § 1989. El Período Formativo en el Norte Grande (1000 a.C. a 500 d.C.). *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 107-128. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile.
- Núñez, L. § 1994. Emergencia de complejidad y arquitectura jerarquizada en la puna de Atacama: las evidencias del sitio Tulán-54. *Taller de Costa a Selva*, editado por M. E. Albeck, pp. 85-115. Instituto Interdisciplinario de Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Jujuy, Argentina.
- § 1999. Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: Menas y mineros para el Inka rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-223.
- Núñez, L., C. Agüero, B. Cases y P. De Souza § 2003. El campamento minero Chuquicamata-2 y la explotación cuprífera prehispánica en el Desierto de Atacama. *Estudios Atacameños* 25: 7-34.
- Núñez, L., I. Cartajena, C. Carrasco, P. De Souza y M. Grosjean § 2006. Emergencia de comunidades pastoralistas formativas en el sureste de la Puna de Atacama. *Estudios Atacameños* 32: 93-117.
- Salazar, D. § 2002. *El complejo minero San José del Abra, II Región (1.450-1536 d.C.)*. Tesis para optar al grado de Magíster en Arqueología. Universidad de Chile, Santiago.
- Thomas, C., A. Benavente, I. Cartagena y G. Serracino § 1995. Topater, un cementerio temprano: una aproximación simbólica. *Hombre y Desierto* 9: 159-170.
- Thomas, C., A. Benavente, I. Cartagena y L. Contreras § 2002. Una secuencia de fechados por termoluminiscencia para la localidad de Chiu-Chiu: sitios ChiuChiu 273 y 275. *Boletín Sociedad Chilena de Arqueología* 33/34: 84-89.

Westfall, C. y C. González § 2006. Mina Las Turquesas: un asentamiento minero lapidario preincaico en el extremo meridional circumpuneño, Región de Atacama, Chile. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología*. Valdivia, Chile.

ESTUDIO DE LOS MACRO-RESTOS VEGETALES DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS: APORTES Y LIMITACIONES A LA DISCUSIÓN DEL USO DEL BOSQUE TEMPLADO EN LA REGIÓN SUR-AUSTRAL DE CHILE

MARÍA EUGENIA SOLARI* Y CARLOS LEHNEBACH**



RESUMEN

La región sur-austral de Chile ha tenido diferentes modelos culturales de uso de los recursos del bosque durante el Holoceno. A fin de entender y caracterizar estos modelos es que se implementa el estudio de los macro-restos vegetales recuperados de sitios arqueológicos. Mas allá de los resultados específicos obtenidos para cada sitio, este trabajo resume y discute, desde la arqueometría, las respuestas que las disciplinas paleo-arqueobotánicas entregan, su complementariedad y los puentes que logran establecer entre los quehaceres de las ciencias naturales y de la arqueología.

Palabras claves: macro-restos vegetales, bosque templado, Chile, antracología, carpología, arqueología.

ABSTRACT

Diverse cultural strategies of temperate forest resources' gathering and employment during the Holocene have been proposed for Southern Chile. The study of plant macro-remains recovered from archaeological sites in this region of Chile has provided information to understand and characterise these strategies. The present article presents and discusses the botanical evidence recovered at specific sites using this interdisciplinary framework - Archaeology and Botany -, as well as their complementary relationship bridging natural and social science.

Key words: plant macro-remains, temperate forests, Chile, carpology, anthracology, archaeology.

INTRODUCCIÓN

A pesar de la importancia de los recursos florísticos en el establecimiento y mantención de los asentamientos humanos, los estudios de macro-restos vegetales en sitios arqueológicos de la región sur-austral de Chile son escasos y sólo desde hace una década, existe un diálogo incipiente y muchas veces crítico, entre las disciplinas a cargo y la arqueología nacional. Los estudios antracológicos (carbones) y carpológicos (semillas y frutos) representan un aporte metodológico bio-ecológico a la arqueología y en este contexto, son potenciales indicadores de las actividades y condiciones de vida en los asentamientos humanos. Además, pueden ser clave en la discusión de los cambios en los ecosistemas durante el Holoceno.

En este contexto, el análisis de los macro-restos vegetales (maderas carbo-

* Laboratorio de Arqueobotánica e Historia Ambiental, Instituto de Ciencias Sociales, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile. Casilla 567, Valdivia. E-mail: msolari@uach.cl

** Allan Wilson Center, Massey University. Private Bag 11222. Palmerston North, New Zealand. E-mail: c.a.lehnebach@massey.ac.nz

nizadas, semillas, frutos, restos de epidermis, raíces, bulbos, etc.) recuperados de los sitios arqueológicos son abordados con la expectativa de que contribuyan a la reconstrucción del paisaje vegetacional y a determinar la influencia de diferentes eventos (volcánicos, climáticos, antrópicos) en la dinámica natural de las formaciones vegetales predominantes, durante el Holoceno. Por otra parte, estos análisis podrían entregar valiosa información sobre las estrategias adaptativas de las poblaciones holocénicas, entendidas como modelos culturales del uso de los recursos del bosque. Estos modelos comprenden la lógica de pensar, clasificar y usar las formaciones vegetales a través del análisis de la estacionalidad, la presencia de especies comestibles, los itinerarios de la leña y materias primas y, en general, la llamada «cultura de la madera».

APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

La metodología arqueobotánica utilizada ha sido consensuada con los arqueólogos responsables de las investigaciones, de acuerdo a las características específicas de cada sitio, permitiendo de este modo, la recuperación de macro-restos botánicos, arqueofauna, líticos y cerámicos, entre otros (Solari y Lehnebach 2004). Para el caso de la cuenca del río Valdivia, la recuperación de los carbones y semillas se efectuó a través de un muestreo por flotación del sedimento arqueológico, que fue equivalente a 25 cm x 25cm de cada cuadrícula, mientras que el resto del material fue tamizado al agua o en seco (malla 4 mm). La aplicación de ambas técnicas permite una recuperación exhaustiva de restos vegetales tanto en cantidad como en diversidad (número de especies o de *taxa*) (Lehnebach *et al.* 2007).

Para la identificación taxonómica de las muestras de maderas carbonizadas se utiliza un microscopio óptico equipado con luz reflejada (Olympus BX60). Esta identificación se apoya a su vez en una colección de referencia de maderas carbonizadas (*ca.* 100 *taxa*), pertenecientes al Laboratorio de Estudios Arqueobotánicos y en bibliografía especializada (p. ej. Wagemann 1949, Rancussi *et al.* 1987, Solari 1993, entre otros). Junto con la identificación anatómica de los carbones a partir de cada uno de sus planos leñosos, se realiza la descripción de los caracteres morfológicos micro y macroscópicos. El análisis de estos caracteres ha permitido identificar la influencia de fenómenos volcánicos (p. ej. sitios Marifilo 1, en lago Calafquén), la especificidad de los diámetros y friabilidad del carbón (p. ej. *Kuel* de Purén y Lumaco), el análisis de los anillos de crecimiento (p. ej. sitios de Patagonia) y la presencia de materias exógenas a la anatomía de los carbones (p. ej. depósito de sales en madera posiblemente flotada en Bahía Inútil, Tierra del Fuego).

Además, la diferenciación entre carbones dispersos y carbones concentrados en estructuras de combustión (fogones) ha sido utilizada para distinguir la imagen arqueobotánica (uso de especies puntuales en fogones y estructuras habitacionales) de la imagen paleobotánica (carbones dispersos productos de

múltiples combustiones, en el tiempo de ocupación del sitio). En nuestro trabajo, la discusión de las estructuras de combustión sigue la tendencia de la escuela francesa de antracología (Montpellier) que considera que en la mayoría de los sitios arqueológicos los carbones concentrados dan imágenes arqueobotánicas, puesto que se trataría de recogidas de leña específicas y cortas en el tiempo, en general los últimos fuegos que quedan en la estructura misma (Chabal 1997).

En cuanto a los restos carpológicos, la identificación de las *taxa* se determina por la observación de su morfología externa bajo una lupa estereomicroscópica (Nikon SMZ645), poniendo especial atención a los caracteres diagnósticos tales como el punto de inserción de la semilla, la morfología de la testa y el tamaño de las semillas (largo y ancho). La identificación de los restos es corroborada por medio de comparación con semillas de origen moderno (fresco y carbonizado) de la colección de referencia depositada en nuestro laboratorio (ca. 130 *taxa*) y descripciones disponibles en Mol (1983) y Matthei (1995). Los análisis carpológicos permiten determinar las utilización/colecta de especies comestibles en el área, la estacionalidad (período de fructificación/floración) y la posible domesticación de algunas especies (p. ej. sitios en Lago Calafquén).

ESTUDIOS ANTRACOLÓGICOS EN LA REGIÓN SUR-AUSTRAL DE CHILE

Resultados paleoecológicos e interdisciplinarios en el sitio Ponsonby

El sitio de Ponsonby situado en la Isla Riesco en Magallanes (7.450 +/- 80 a 4.130 +/- 75 años AP*) ejemplifica la complementariedad entre estudios antracológicos, palinológicos, dendrocronológicos, dendrotipológicos, carpológicos y de improntas vegetales.

Estas disciplinas se complementan en los resultados esenciales, permitiendo una interpretación más eficiente de sus respectivos análisis. Los estudios palinológicos abordaron la dinámica vegetal del sitio desde el 8.200 hasta el 7.000 AP, basándose en el estudio de una turbera aledaña al sitio con una óptima conservación espora-polinica (Richard y Schoellammer 2003). En paralelo, la antracología, retomó los depósitos naturales más recientes y el sitio arqueológico en su totalidad: capa D (7.000 años AP), capa C (5.400 a 4.500 AP) y capa B (4.400 y 4.100 años AP). Las identificaciones xilológicas y de improntas vegetales corroboraron la presencia de determinadas especies (*Nothofagus betuloides*, *Berberis* sp., etc.) en el contexto lagunar adyacente al sitio, hacia el 7.000 AP.

De este modo, la discusión interdisciplinaria permitió reconstruir los cambios acaecidos en el sitio desde el momento en que se encontraba inserto en un medio lacustre hacia el 7.000 AP, con un paisaje de bosquetes de Coigüe de Magallanes (*Nothofagus betuloides*), hasta la irrupción de un medio salobre en

* Misión Arqueológica Francesa en Patagonia Chilena. Responsable D. Legoupil (CNRS - Francia).

el paisaje del Holoceno medio, con la apertura brusca del canal Fitz-Roy. Esta situación trajo aparejada el desecamiento del ambiente y la sustitución en el paisaje de su componente arbóreo por especies de la estepa arbustiva como Leñadura (*Maytenus magellanica*), tipo Calafate (*Berberis* sp.), de la familia de las Compuestas y, de este modo, el establecimiento de la condición esteparia actual (Solari *et al.* 2002, Solari 2003).

Estepa de Marazzi: ¿colecta local o aportes lejanos de la leña?

Los sitios Marazzi 32 (635 +/- 35; 560 +/- 35 años AP) y Marazzi 38 (795 +/- 35; 785 +/- 35 años AP)* se encuentran situados en Tierra del Fuego. La discusión paleoecológica en torno a estos sitios se centra en si la estepa actual de Marazzi se encontraba presente en los últimos 800-1000 años o si es posible que se hayan producido cambios climático-antrópicos en períodos históricos muy recientes.

El sitio Marazzi 38 se caracteriza por un diferencia significativa entre componentes arbóreos y arbustivos, mientras que en Marazzi 32, existe una equivalencia, entre *taxa* arbustivas (Mata Negra Parrilla, Chilco, etc.) y carbones de especies arbóreas (p. ej. Lenga y/o Ñirre, especies deciduas de *Nothofagus*). Características anatómicas de los fragmentos de *Nothofagus* deciduos de Marazzi 32 y Marazzi 38, tales como superficies brillantes, blanquecinas, cristales adosados o incrustados, estructuras secas y quebradizas, han hecho suponer el contacto de estos carbones con sales. En ese sentido, los datos bibliográficos y las observaciones en la actualidad, respaldan que se trata de un sector de grandes troncos varados, que constituye una reserva seca de madera flotada para la combustión.

A partir de este estudio antracológico, se abre una nueva perspectiva para futuras investigaciones en el área fueguina y costera en general, relacionada con el estudio químico de los macro-restos vegetales y la determinación de la presencia de cloruro de sodio, cuando la hipótesis de un aporte lejano del combustible así lo amerite.

Marifilo 1: fenómenos volcánicos, cambios en el paisaje y estructuras de combustión

El sitio Marifilo 1** se encuentra inserto en la región de los bosques templados cordilleranos, en la costa norte del lago Calafquén (Panguipulli, prov. de Valdivia). Se trata de un afloramiento basáltico que presenta reiteradas ocupaciones humanas a lo largo de una secuencia que va desde el Holoceno Temprano (ca. 10.200 años AP) hasta momentos alfareros tardíos (ca. 1.400 años DC). Los resultados de las investigaciones permiten, a grandes rasgos, plantear una secuencia cultural evidenciada por una serie de ocupaciones hu-

* Proyecto Fondecyt 1020004. Responsable M. Massone (DIBAM - Chile).

** Proyecto Fondecyt 1010200. Responsable L. Adán (Dirección Museológica, UACH).

manas, intercaladas por eventos volcánicos de alcance local e incluso regional (Pino *et al.* 2004).

Los espectros antracológicos del sitio Marifilo 1 reproducen una discusión esencial en la disciplina, acerca del aprovisionamiento de leña en los diferentes períodos de un sitio y el reflejo en los carbones de una explotación generalizada de las esencias leñosas, evidenciada por la variedad de *taxa* presente a lo largo de la ocupación del sitio.

En lo que respecta a los resultados antracológicos, durante el Holoceno Tardío (1.410 años DC), las *taxa* aluden a un paisaje preferentemente forestal con especies del bosque siempreverde, tales como *Laurelia* sp. (Laurel-Tepa), *Aextoxicon punctatum* (Olivillo) y bosques de *Nothofagus*: Roble-Raúlí y Coigue, el rasgo esclerófilo de estos bosques está dado por *Peumus boldus* (Boldo), especie potencialmente comestible. Durante el Holoceno medio y temprano (4.830 - 10.310 años AP), la preponderancia en el paisaje de especies arbustivas y heliófilas menos diversificadas aluden a una apertura del bosque, con la disminución de *Nothofagus*. Estos cambios en la composición de *taxa* pueden ser producto de varios factores que trabajan al unísono, tales como la estabilización de las actuales asociaciones del bosque templado en los últimos 3.000 años, los numerosos eventos volcánicos de gran envergadura, que pueden haber producido una oferta de especies para la combustión diferente y por último, puede indicar un carácter «espontáneo» de recogida de especies leñosas explicada en la sola necesidad de encontrar leña seca, independientemente de los atributos calóricos de las especies. Esto último, sin embargo, no niega el conocimiento ancestral de las propiedades de las especies vegetales de su entorno.

El comportamiento de las estructuras de combustión del sitio presentan dos tendencias, durante el Alfarero existe una mayor diversidad de *taxa* utilizadas en fogones con alta densidad de residuos, mientras que durante el Holoceno medio y temprano, las combustiones tienden a ser únicas, pequeñas y paradójicamente con una riqueza florística mayor, en relación a los carbones dispersos de igual período (Maqui, *cf* Lingue y especies de la familia de las Mirtáceas). Esta diferencia podría estar relacionada con la naturaleza de ocupación de alero, que sería reiterado en el tiempo durante el Holoceno tardío y esporádico, puntual y asociado a intensos eventos volcánicos, para los períodos anteriores (Lehnebach *et al.* 2007).

Carbones rituales en *Kuel* y sitios domésticos de los valles de Purén y Lumaco

Estudios arqueológicos recientes han dado cuenta de la existencia de complejos sistemas poblacionales, sociales y económicos, para los períodos pre-hispánico tardío e hispánico (12.80 al 1.880 DC), en valles cordilleranos costeros y andinos de la Araucanía*. Esta situación supone alta densidad po-

* Proyecto Puren-Lumaco, National Science Foundation-Vanderbilt University (EEUU). Responsable T.D. Dillehay.

blacional, fuertes movilidades y relaciones de intercambios con los territorios alto-andinos y costeros. En este sentido, el trabajo de campo en sitios domésticos y complejos de *Kuel*, ha apuntado a reconstruir la evolución ambiental de los valles Purén-Lumaco a través de los métodos geomorfológicos y paleo ecológicos y, en definitiva, reconstruir la dinámica espacial y temporal de los sitios monticulares y domésticos (Dillehay y Saavedra 2003).

El análisis antracológico preliminar de los carbones del complejo Purén-Lumaco ha permitido identificar algunas de las *taxa* pertenecientes al dominio del bosque templado caducifolio de la región centro sur de Chile: *Persea lingue* (Lingue), *Nothofagus* sp. cf *obliqua-alpina*, *Aristotelia chilensis* (Maqui), *Aextoxicon punctatum* (Olivillo) y una especie de la familia de las Proteaceae. Ciertos factores como el tamaño reducido de los fragmentos recuperados, las pátinas que obstruyen la anatomía y la vitrificación de algunas muestras, dificultan su análisis taxonómico, reduciendo de este modo los fragmentos identificables.

Se espera complementar a futuro estos análisis preliminares, con la incorporación de muestras obtenidas recientemente. Será interesante contrastar los resultados antracológicos con las interrogantes arqueológicas interdisciplinarias asociadas a la problemática cultural y natural, tales como la presencia/ausencia de especies de carácter ritual reconocidas etnográficamente (p. ej. Canelo), la contrastación entre especies asociadas a sitios domésticos y a sitios rituales y el posible aporte externo de micro-carbones a los *Kuel*.

EL ESTUDIO DE CARPO-RESTOS ARQUEOLÓGICOS

Desde el punto de vista carpológico, la finalidad ha sido investigar el uso de los recursos vegetales en los bosques templados del sur de Chile. Específicamente, determinar la colecta, consumo y potencial almacenamiento de frutos y semillas a partir de la identificación de los restos carbonizados recuperados en cada sitio. Esta tarea ha implicado la caracterización previa de la vegetación en el área cercana a los sitios, la creación de una colección de referencias de semillas de especies comunes en estos bosques templados y la evaluación de la respuesta de varias especies al proceso de carbonización. Este último paso es de gran importancia en esta región del país, donde debido a las condiciones climáticas la carbonización del material vegetal es imprescindible para su preservación.

La recuperación de carpo-restos en los sitios estudiados ha sido generalmente buena, representando un amplio espectro de árboles, arbustos y herbáceas nativas típicas de los bosques templados. La experiencia del sitio Marifilo 1 ha demostrado que el uso de técnicas como el tamizado *in situ* y la flotación permiten recuperar semillas de diversos tamaños (desde Gramíneas a Olivillo) e incluso hongos epífitos (*Rosselinia*). Algunos de estos restos han permitido, además, indicar un cierto grado de estacionalidad en los sitios (p. ej. semillas

de Olivillo y restos de flores de Tiaca/Tineo).

Sin embargo, la principal duda en cuanto a los resultados carpológicos es la ausencia o baja representación de semillas de especies comestibles. En Marifilo 1 las especies comestibles o con semillas comestibles están escasamente representadas. Tres tipos de gramíneas han sido identificadas en el sitio, una de ellas posiblemente cultivada (*Bromus cf mango/unioloides*) y las otras dos de origen silvestre (*Chusquea* sp). Otras 5 taxa con valor alimenticio han sido identificadas en el sitio también, pero su representación es baja. Esta situación es intrigante ya que muchas especies con valor alimenticio se encuentran actualmente, e históricamente, en la cercanía del sitio, p. ej. Murta, Araucaria, Avellana. Numerosas son las interrogantes se han desarrollado al respecto:

¿Influye el modo en que estas especies se consumen/procesan en su presencia en el registro?

¿Su naturaleza físico/química no les permite soportar el proceso de carbonización?,

¿Corresponden estos sitios a ocupaciones esporádicas, tipo campamento exploratorio, a donde sólo raciones limitadas de alimento fueron traídas?

¿Como influye la estacionalidad en el registro carpológico?

El efecto de eventos volcánicos es otra variable que puede estar afectando el registro carpológico, pero en ese caso éste debería también afectar al antracológico.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Los temas recurrentes en los estudios paleo-arqueobotánicos en esta región de Chile se refieren a la complementariedad entre espectros entregados por las disciplinas involucradas (p. ej. antracología, carpología, palinología, etc.), la percepción de cambios en el paisaje, las imágenes entregadas por las estructuras de combustión, las posibles diferencias en el origen de los macro-restos botánicos (rituales/domésticos/naturales/accidentales) y la carencia de estudios experimentales que permitan entender el comportamiento de las especies vegetales a los procesos de carbonización, meteorización y conservación. Si bien es cierto que el aporte de la antracología y la carpología es complementario, la evidente ausencia de carpo-restos de especies con importancia alimenticia (p. ej. Piñón, Avellano) en nuestros resultados en los sitios del Lago Calafquén exige la elaboración de nuevas estrategias disciplinarias.

Además, y a partir de estos primeros estudios, ciertos fenómenos intrínsecos a cada sitio, o área de estudio, han evidenciado situaciones que requieren una discusión mayor:

1. Para el caso de Marifilo 1, la rarefacción de la cantidad de carbones y semillas hacia los períodos mas tempranos puede estar relacionada con la menor presencia de población humana o menor cantidad de bosques por fenómenos volcánicos y/o problemas de preservación (en el caso de los carpo-restos).

2. La importancia de una aproximación interdisciplinaria en el estudio de éstos y la entrega de espectros *indirectos*, puesto que las especies no necesariamente son encontradas por la disciplina que las busca (p. ej. Avellana aparece como carbón, no así como carpo-resto) o la ausencia en ambos espectros, de especies documentadas etnohistórica y etnográficamente para comunidades mapuche del área, tales como Araucaria.

3. La importancia y el efecto de eventos volcánicos en el paisaje cordillera-no del sur de Chile, permite suponer reiterados episodios locales de apertura del bosque templado producto de flujos piroclásticos intensos.

4. El origen de los macro-restos, como factor diferenciador a nivel del registro antracológico, puede permitir la distinción entre carbones rituales y carbones domésticos y la posibilidad de aportes lejanos de maderas flotadas, entre otros fenómenos.

Esta síntesis y la experiencia ganada durante el desarrollo de estos estudios en la región sur-austral de Chile, respalda la necesidad de implementar una serie de análisis, tales como estudios químicos, de fitolitos y almidones, que permitan complementar las investigaciones interdisciplinarias hasta ahora efectuadas y entender mas claramente los usos alimenticios, tecnológicos y dendroenergéticos de las especies vegetales del bosque templado lluvioso de Chile.

Agradecimientos: *Los estudios antracológicos y carpológicos están insertos en los siguientes proyectos: Misión Arqueológica Francesa en Patagonia, responsable D. Legoupil (Sitio Ponsonby, Isla Riesco), Proyecto Fondecyt 1020004, responsable M. Massone (sitios Bahía Inútil: Marazzi 32 y Marazzi 38), Proyecto Fondecyt 1010200 (sitio Marifilo1), responsable L. Adán y Fondecyt 1040326, responsable M. E. Solari. Proyecto Purén-Lumaco, National Science Foundation - Vanderbilt University, responsable T. D. Dillehay (sitios Purén-Lumaco). Agradecemos sinceramente a las comunidades que nos acogieron, a los arqueólogos responsables de estos proyectos, sus equipos y a quienes flotaron las muestras.*

REFERENCIAS CITADAS

- Chabal L. § 1997. *Forêts et sociétés en Languedoc (Néolithique final, Antiquité tardive). L'antracologie, méthode et paléoécologie*. DAF, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme. Paris, Francia.
- Dillehay, T. y J. Saavedra § 2003. Interacción humana y ambiente: el desarrollo de Kuel en Purén-Lumaco. *Revista Austral de Ciencias Sociales* 7: 17-27.
- Lehnebach, C. A., M. E. Solari, L. I. Adán y C. R. Mera § 2007. Plant macro-remains from a rockshelter in the temperate forest of central south Chile (39° S). *Vegetation History and Archaeobotany*. En prensa.
- Matthei, O. § 1995. *Manual de las malezas que crecen en Chile*. Alfabetá Impresores. Concepción, Chile.
- Mol, E. § 1983. Manual para la identificación de diseminulos de plantas herbáceas no cultivadas del Jardín Botánico de la Universidad Austral de Chile. Bachelior Thesis, Universidad Austral de Chile, Valdivia. Manuscrito.
- Pino, M., L. Adán, O. Seguel, R. Mera y R. Brummer § 2004. Entre lagos, bosques y volcanes: geoarqueología del Valle Marifilo, distrito de Los Lagos Araucanos, Valdivia. Manuscrito.
- Richard, H. y P. Schoellammer § 2003. Analyses polliniques du site et d'une tourbière proche. *Cazadores-Recolectores de Ponsonby (Patagonia Austral) y su paleoambiente desde VI al III Milenio A.C.*. *Magallania*, 31: 309-326.



- Rancussi, M., M. Nishida y H. Nishida § 1987. Xylotomy of important Chilean woods. *Contributions to the botany in the Andes II*, editado por M. Nishida, pp. 68-158. Academia Scientific Book. Tokyo.
- Solari, M. E. § 1993. L'homme et le bois en Patagonie et Terre de Feu au cours des six derniers millénaires: recherches anthracologiques au Chili et en Argentine. Tesis de Doctorado, Université de Montpellier II. Manuscrito.
- Solari, M. E. § 2003. Analyse Anthracologique du locus 1. *Cazadores-Recolectores de Ponsonby (Patagonia Austral) y su paleoambiente desde VI al III Milenio A.C.). Magallania*, 31: 327-335 (edición bilingüe).
- Solari, M. E., V. Bernard, D. Legoupil, H. Richard, P. Roiron y H. Schoellammer § 2002. Palaeo-environmental approach of Ponsonby archaeological site (Riesco Island, Chilean Patagonia. *BAR International*, Series 1063: 179-185. Inglaterra.
- Solari, M. E. y C. Lehnebach § 2004. Pensando la antracología para el centro-sur de Chile: sitios arqueológicos y bosque en el lago Calafquén (IX-X región). *Chungará*, volumen especial, tomo 1: 373-380.
- Wagemann, W. § 1949. Maderas chilenas: contribución a su anatomía de identificación. *Revista de Lilloa* 16: 263-375.

SIMPOSIO

**ARQUEOLOGÍA DE LA
ARQUITECTURA:
DIÁLOGOS, APORTES Y
DESARROLLO DISCIPLINAR**

COORDINADORES: CARLOS GONZÁLEZ Y SIMÓN URBINA

PRESENTACIÓN § Carlos González y Simón Urbina 859
COMENTARIO § Victoria Castro 861

ARQUITECTURA QUEBRADENA DEL COMPLEJO PICA-TARAPACÁ: MODOS DE HACER, OPCIONES DE DISEÑO, RASGOS SIGNIFICATIVOS Y DECISIONES FUNCIONALES § Leonor Adán Alfaro y Simón Urbina Araya 865

ARQUEOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA INKA DEL CENTRO OESTE ARGENTINO § J. Roberto Bárcena 877

QHAPAQ ÑAN, ARQUITECTURA VERNÁCULA Y DEL INKA EN EL SALVADOR, REGIÓN DE ATACAMA. RECONOCIMIENTOS INICIALES § Carlos González G. y Catherine Westfall 887

EL SITIO TULÁN-122: ARQUITECTURA DEL FORMATIVO TEMPRANO EN UN ESPACIO QUEBRADENO DEL SALAR DE ATACAMA § Felipe Gutiérrez H. 899

EL ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO COMO INDICADOR CULTURAL, PRECORDILLERA DE ARICA, SIGLOS X AL XV § Iván Muñoz O. y Juan Chacama R. 907

ARQUITECTURA PREHISPÁNICA. CONTRIBUCIONES EN TORNO A LA PERCEPCIÓN DEL ESPACIO SOCIAL EN QUEBRADA DE HUMAHUACA (JUJUY, ARGENTINA) § María Clara Rivolta 919

ARQUITECTURA EN ADORATORIOS DE MONTAÑA: COMENTARIOS Y REFLEXIONES A PARTIR DE UN RECONOCIMIENTO EXPLORATORIO AL VOLCAN PANIRI (5.946 MSNM) II REGION DE ANTOFAGASTA § Sebastián Ibacache D. 929

PRESENTACIÓN

ARQUEOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA: DIÁLOGOS,
APORTES Y DESARROLLO DISCIPLINAR

CARLOS GONZÁLEZ* Y SIMÓN URBINA**

Coordinadores

A partir del trabajo fundacional de Castro y colaboradores (1993) en Turi, al cual se suman los aportes de Adán en Caspana (1999), se han implementado una serie de estudios desde el Norte Grande hasta Chile Central donde las evidencias arquitectónicas han sido analizadas arqueológicamente, haciendo uso exhaustivo de su potencial informativo para el conocimiento de las sociedades pasadas. De esta manera, es posible superar la poca atención a esta clase de evidencias, consideradas generalmente como un ítem más dentro un conjunto de antecedentes materiales, y constituirse en enfoque particular dentro de la disciplina. Recogiendo esta mirada hacia los restos arquitectónicos y por medio de un campo de reflexión teórica y metodológica creemos posible concretar el estudio de la complejidad social de los pueblos americanos (Castro *et al.* 1993: 80).

Considerando la mayor atención hacia la arquitectura prehispánica por parte de las nuevas generaciones de arqueólogos, como también los trabajos inéditos de colegas de connotada trayectoria, se hace evidente promover una instancia para reunir estos diversos trabajos, posibilitando la discusión y sistematización sobre la temática en cuestión como de sus amplias potencialidades heurísticas.

La arquitectura es un producto social que presenta aspectos funcionales, constituyendo una materialidad interactuante en términos sociales, de allí la factibilidad de analizar cualquier obra arquitectónica con las herramientas analíticas de nuestra disciplina. Las edificaciones representan manifestaciones materiales de sociedades desaparecidas o vivientes, son documentos significativos que adquieren contemporaneidad para el arqueólogo dado su carácter durable y fijo en el espacio. Por consiguiente, se someterá a discusión durante el transcurso del simposio, la definición de la arqueología de la arquitectura como una auténtica disciplina arqueológica (Quirós 2002). Actualmente, se reconocen sus posibilidades de acceder a la reconstrucción de la memoria social, a través de una «arqueología del espacio construido» (Cria-do 2002), entendiendo al monumento como un objeto no sólo histórico, sino también arqueológico y, evidentemente, arquitectónico (Mañana *et al.* 2002).

* Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, Avda, Diego de Almagro 600, Diego de Almagro.
E-mail: inkacarlitos@yahoo.es

** E-mail: simon.urbina@docentes.uach.cl

Además, se enfatiza el uso de una nueva nomenclatura, nuevos instrumentos analíticos y una consideración de las creaciones arquitectónicas como productos sociales e históricos (Caballero 2002, Quirós 2002), buscando aportar epistemológicamente a la arqueología contemporánea que se desarrolla en nuestro país y continente.

En este simposio se efectuará una revisión del actual estado de esta corriente investigativa en Chile y en países vecinos, especificando su aporte en el conocimiento de distintas localidades y regiones culturales. Asimismo, se presentarán los avances en torno al estudio de los restos arquitectónicos, sus contribuciones metodológicas y teóricas, como también las interpretaciones manejadas al respecto, tanto en evidencias de carácter «monumental» como en otras más efímeras, de tiempos prehispánicos o históricos. Por último, se procurará el intercambio de experiencias y, dentro de lo posible, una integración de criterios sobre un adecuado tratamiento arqueológico de las creaciones arquitectónicas del pasado.

COMENTARIO

ARQUEOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA: DIÁLOGOS,
APORTES Y DESARROLLO DISCIPLINAR

VICTORIA CASTRO*



Ha sido gratificante escuchar, ver y comentar las ponencias que fueron presentadas a este Simposio en Valdivia en el año 2007. Agradezco la confianza de sus coordinadores, arqueólogos Simón Urbina y Carlos González, al ofrecerme escribir estas líneas sobre los trabajos que se publican en estas Actas.

Siete trabajos engalanan este Simposio en su versión escrita. Varios de ellos tienen el mérito de presentar análisis comparativos, poderosa herramienta para avanzar cualitativamente en futuros análisis regionales y temáticos; otros, ofrecen una síntesis de carácter regional y/o temático y algunos representan el ejemplo de arquitecturas mas tempranas y novedosas.

Todos sin excepción tienen el valor de situar la arquitectura como un indicador social, político o religioso, contextualizando de este modo usos y funciones del espacio construido.

Iniciaré los comentarios abordando en primer lugar el trabajo de Felipe Gutiérrez sobre la arquitectura del sitio Tulán 122, que puede adscribirse al Arcaico Tardío en el ámbito de quebradas del Salar de Atacama. En primer lugar, el valor de este sitio reside en el hecho de fortalecer una especie de horizonte temprano de arquitectura en estas latitudes, de la cual coparticipa el notable sitio de Tulán 54, que comprende arquitectura pública**, así como también los sitios con arquitectura doméstica de Tulán 52 y 94. El mérito del autor reside en integrar las distintas materialidades con un valor análogo, incluyendo la arquitectura, para ofrecer un contexto que es coherente con el nivel de cambios sociales que se están produciendo entre fases del Arcaico Tardío al Formativo temprano y apoyado con fechas radiocarbónicas. Se puede intuir la constitución de un modelo de ocupación del espacio característica de sociedades aldeanas emergentes conectadas de régimen pastoralista.

Más al norte, en la región de Pica y Tarapacá, Leonor Adán y Simón Urbina, investigadores ya de trayectoria en el estudio de arquitectura prehispánica, nos ofrecen un estudio también realizado en las quebradas altas. Se trata de

* Profesora Emérita Universidad de Chile

** Núñez 1994, Emergencia de complejidad y arquitectura jerarquizada en la Puna de Atacama: Evidencias del sitio Tu - 54. *Taller de Costa a Selva*. Editado por M. E. Albeck, pp. 85-115. Instituto interdisciplinario de Tilcara, San Salvador de Jujuy.

Núñez, L., I. Cartajena, C. Carrasco y P. de Souza 2005. El templete Tulán y sus relaciones formativas panandinas (norte de Chile). *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 34 (3): 299-320.

configuraciones espaciales caracterizadas como un modo de habitar en las quebradas altas en estas latitudes, que presentan parámetros de comparación positiva con conjuntos del periodo Intermedio tardío de las quebradas altas de Antofagasta, como la preferencia por el diseño de plantas rectangulares y la elección del uso de la piedra por sobre el adobe. En este trabajo destaca la oferta de un análisis fino basado en elementos característicos susceptibles de ser comparados entre los asentamientos estudiados, con una excelente descripción de las características de cinco aldeas que cuentan con arquitectura doméstica y pública. De esta descripción sobresale una serie de recurrencias que vienen a configurar un modelo del uso del espacio en el que se denota la construcción sobre aterrazamientos tanto en laderas como en cerros, con terraplenes análogos a los que se construyen en el fondo de valle para los andenes de uso agrícola; el uso exclusivo de la piedra como material constructivo; el diseño de plazas centrales en al menos tres de los asentamientos estudiados y la presencia de arte rupestre en prácticamente todos los sitios estudiados (con excepción de Nama -1). Este trabajo destaca por la envergadura y nivel de detalle del análisis, así como su alto valor comparativo.

Clara Rivolta nos ofrece un estudio a nivel regional para la arquitectura del Periodo Intermedio Tardío en la quebrada de Humahuaca. Su artículo ofrece una síntesis histórica sobre las aproximaciones a la arquitectura de la quebrada, para luego proponer una tipología de carácter cronológico en los modos de hacer, pero que no necesariamente es excluyente, sino son formas que pueden coexistir en diferentes épocas. De acuerdo a la autora, esta metodología se muestra sensible para permitir visualizar cambios a través del tiempo y denota la necesidad de ampliar categorías de análisis para dar cuenta de la diversidad arquitectónica, particularmente en el período de los Desarrollos Regionales o Intermedio Tardío.

Iván Muñoz y Juan Chacama, en un esfuerzo loable, entregan una síntesis sobre la arquitectura de los siglos X al XV en la precordillera de Arica, basados en el análisis de una treintena de sitios de las tierras altas de los valles de esta región. Distinguen en primera instancia un patrón de asentamiento preinka y otro inka y en un segundo nivel de análisis, definen una arquitectura asociada a funciones domésticas o ceremoniales según sea el diseño arquitectónico empleado. De esta forma, dan contenido a los conceptos de aldeas, pukara y aldeas-pukara; la planta de los recintos conforman dos patrones, los circulares y rectangulares, siendo los de planta circular un tipo de recinto que existe hasta fines del siglo XVI, en tanto la planta rectangular se la adscribe al tiempo inka. Es por ello que este tipo de arquitectura es adscrita a fines administrativos y religiosos más que de vivienda. Los autores consideran que esta síntesis provee herramientas para desarrollar un análisis de nivel comparativo fino y de esta forma contribuyen al avance en este tipo de estudios.

Los siguientes trabajos se inscriben todos dentro del amplio tema del Inka. El arqueólogo Sebastián Ibacache, da cuenta de sus investigaciones en el volcán Paniri (5.946 msnm) en la región de Antofagasta. Prefiere denominarlo

como un adoratorio de altura, queriendo con ese nombre separar el concepto de santuario, más asociado a las prácticas católicas coloniales y republicanas. El trabajo da a conocer *in extenso* un tipo de arquitectura de apoyo para la realización de prácticas rituales y permite describirlo como un complejo ceremonial de altura, que incluye estructuras de refugio y espacio para quemas rituales y otras ofrendas. Como bien señala el autor, los trabajos de arqueología de alta montaña no son frecuentes en nuestro país y en ese contexto es valiosísimo contar con nuevos antecedentes.

Pronto a ser nominado como Patrimonio de la Humanidad, el Qhapaq Ñan o camino principal andino, es un actor de primera línea en los estudios sobre el Tawantinsuyu. Gracias al interés de Catty Westfall y Carlos González, ambos licenciados en arqueología, se ha recuperado para la ciencia luego del desarrollo de un estudio de impacto ambiental, un segmento de cuatro kilómetros de este trazado y más de una veintena de sitios asociados. Los autores ofrecen una revisión conceptual en vistas a clarificar conceptos asociados a la arquitectura, buscando mejorar aspectos descriptivos y categoriales, lo que siempre es un aporte disciplinario. De todos los trabajos, en este podemos encontrar un marco teórico metodológico explícito, un aspecto que en la narrativa arqueológica de nuestro país a menudo es implícito. A través de él, los investigadores buscan aportar mayor rigurosidad al análisis arquitectónico y funcional.

Nuestro colega argentino Roberto Bárcena nos ofrece un estado de las investigaciones sobre la presencia Inka en el centro oeste argentino, especialmente San Juan, La Rioja y Mendoza. En términos generales, se trata de una arquitectura mixta de piedra y barro, con características defensivas, empleada por poblaciones locales diferenciadas. El autor combina estas apreciaciones con temas de identidades étnicas, cuyas reflexiones surgen del aporte etnohistórico y hace fuerte énfasis en el tema de la variabilidad material, específicamente arquitectónica. Luego ofrece una visión comparativa entre la arquitectura Inka del Noroeste y la del Centro Oeste argentino, que de algún modo expresa la situación diferencial que también se da en Chile, de norte a sur, destacándose igualmente los adoratorios de altura como el rasgo más prominente a esta latitud en ambas vertientes andinas.

En síntesis, todos los trabajos presentados han aportado conocimientos nuevos y, más aun, comprensión hacia el significado de la arquitectura, denotando cuan necesario es avanzar en categorías finas de interrelación en el estudio del paisaje socialmente construido.

ARQUITECTURA QUEBRADENA DEL COMPLEJO PICA-TARAPACÁ: MODOS DE HACER, OPCIONES DE DISEÑO, RASGOS SIGNIFICATIVOS Y DECISIONES FUNCIONALES

LEONOR ADÁN ALFARO* Y SIMÓN URBINA ARAYA**



RESUMEN

El siguiente trabajo resume las investigaciones arqueológicas sobre patrones de asentamiento y registro arquitectónico efectuado en las quebradas altas de la región cultural Pica-Tarapacá. La descripción formal de cinco aldeas edificadas en distintas cuencas hidrográficas durante el Período Intermedio Tardío (900-1450 años DC) nos permiten proponer el desarrollo de una tradición constructiva de Tierras Altas con fuerte raigambre en los espacios agrícolas de altura, vínculos valle a valle y con el altiplano colindante, caracterizados por la segmentación social de sus comunidades con fines productivos y por la cohesión social expresada y promovida en el uso de arquitectura pública y la densificación de los espacios habitacionales en torno a ésta.

Palabras claves: arqueología de asentamientos, arquitectura doméstica, período Intermedio Tardío, Región Pica-Tarapacá.

ABSTRACT

This paper summarize four years of architectonic a comparative approach to the Tarapaca's valleys settlement patterns. We present a complete description of five villages occupied during the Late Intermediate Period (900-1450 AD) to discusse forward the formation of an Architectonic Tradition located 3000 m over the sea level strong related to economics and every day practice developed between the agricultural lower spaces an the highlands. A social segmentation into different social units as communities is proposed arguing the presence of public architecture, villages growing and final plant design as we saw today.

Key words: settlement archaeology, domestic architecture, Late Intermediate period, Pica-Tarapacá Region.

INTRODUCCIÓN

El siguiente artículo se centra en la arquitectura del Complejo Pica-Tarapacá (Núñez, L. 1965, 1984), específicamente en la sistematización y discusión de la arquitectura doméstica de la Tradición de Tierras Altas o Quebradera, representada por las aldeas de Nama-1, Camiña-1, Chusmisa, Jamajuga-1 (Adán *et al.* 2007, Urbina y Adán 2007) y Carora. Para ello seleccionamos un conjunto de aspectos relevantes que contribuyen a la definición de esta práctica o modo de hacer arquitectónico, incluyendo las características de la arquitectura pública de esta tradición en la sección longitudinal andina. Ambos ámbitos, el de la arquitectura doméstica y pública, nos permiten avanzar en la caracterización y problematización de la dinámica y organización

* Dirección Museológica Universidad Austral de Chile. Casilla 586, Valdivia. E-mail: ladan@uach.cl

** E-mail: simon.urbina@docentes.uach.cl

de los grupos segmentarios que caracterizarían la evolución social de las poblaciones del período Intermedio Tardío de Pica-Tarapacá. Por último, proponemos una visión integradora sobre la variabilidad de las prácticas y modos arquitectónicos del Complejo, planteando las primeras aproximaciones sobre las maneras en cómo estas aldeas se articularían social y cronológicamente.

ARQUITECTURA DE TIERRAS ALTAS

Un primer intento por definir la Tradición Arquitectónica de Tierras Altas en la región cultural Pica-Tarapacá, puede sistematizarse en el conjunto de *prácticas constructivas o tecnológicas* y decisiones en torno a los *modos de hacer*, que identificamos a partir de nuestros registros en asentamientos habitacionales aglutinados (**Figura 1**). Ellos reflejan conocimientos vinculados a la historia que ocurre y dialoga en un paisaje y un territorio cultural de Tierras Altas, ligado con los desarrollos de la región serrana de Arica. Un segundo punto importante en la definición de esta tradición y vinculado a los aspectos tecnológicos, se refiere a las *opciones y prácticas de diseño arquitectónico* que seleccionan las poblaciones locales para la edificación de sus espacios habitacionales (**Tablas 1 y 2**). Como en el plano tecnológico, estas opciones de diseño obedecen a resoluciones prácticas como la orografía del lugar y las materias primas disponibles, al igual que a las decisiones respecto a los planes finales de las obras arquitectónicas. En este sentido, una característica relevante lo constituye el lugar de emplazamiento. La construcción de los sitios ocurre en laderas o taludes de quebradas principales, como es el caso de Camiña-1, Nama-1 y Carora, o bien en cerros insertos en los fondos de quebradas*, como queda representado en Mocha (Moragas 1993), Chusmisa NE y Jamajuga-1. De esta manera, en los fondos de valle están los terrenos agrícolas ordenados en amplios canchones con riego organizado, como se aprecia actualmente en los ricos valles maiceros de Camiña-1 y Nama-1 y que hace necesaria la aplicación de técnicas de terracedo para instalar las unidades arquitectónicas, reiterando idénticos procedimientos entre tierras agrícolas y habitables. En el caso de estos sitios habitacionales, se trata de acciones simples que no comprometen grandes despejes de terreno ni implican eventos con gran inversión de energía humana o fuerza de trabajo.

Otro aspecto referente a estos modos de hacer en los espacios domésticos, se refiere a las materias primas que se emplean y los procedimientos constructivos que configuran los paramentos de los recintos. Los sitios domésticos que hemos registrado en los espacios de quebrada ilustran el empleo de la piedra como el principal tipo de material usado para levantar las viviendas, constituyendo una de las principales características de esta tradición arquitectónica, diferenciándola de otros sistemas arquitectónicos del Complejo Pica-Tarapacá, como la arquitectura liviana de la costa, manufacturada en parte

* Niemeyer (1961) señala dos aldeas de este tipo con plazas públicas en su cima, en Ozcuma, Altos de Pica.

importante con restos vegetales, como está descrito para Pisagua N y B (Adán y Urbina 2004) y el uso del barro y caliche (anhidrita) en combinación con la piedra en asentamientos más bajos y de raigambre Formativa como Caserones-1 o Tarapacá-13 y 13a (Núñez, P. 1983). Se trata de material lítico disponible en las mismas laderas de los cerros, quizá con el traslado de algunas piezas de sectores contiguos como los basaltos de los fondos de río para ser empleado en secciones especiales como fundaciones o componentes de los vanos, sobre el cual no hay mayor trabajo que la selección de los tamaños y formas adecuadas para la construcción de los pircados. Los paramentos en todos los casos son predominantemente rústicos, aunque por su ocurrencia sabemos del conocimiento de las técnicas de aparejo celular y sedimentario, que implican un trabajo e inversión de energía mayor.

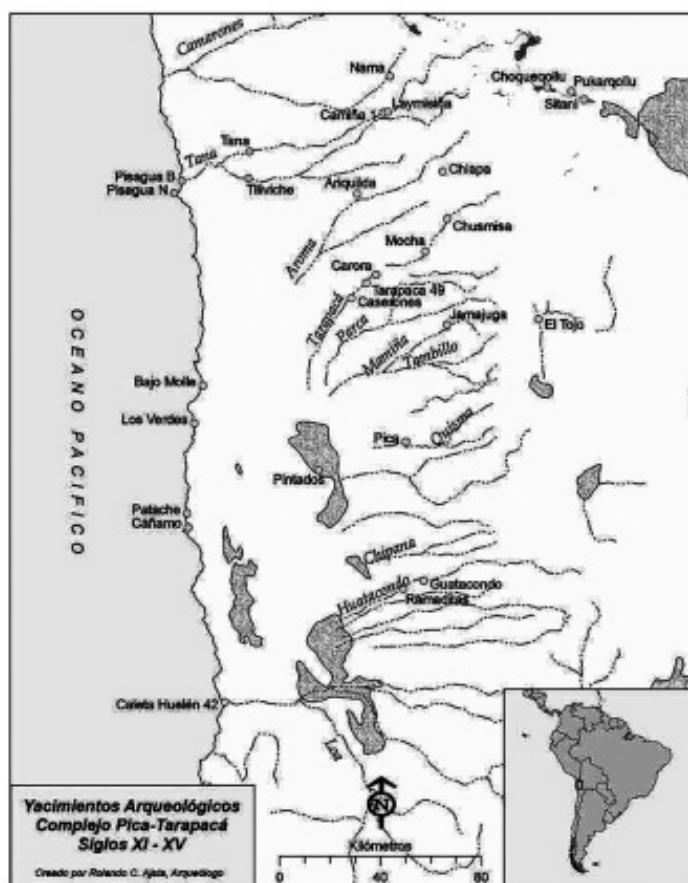


Figura 1: Yacimientos arqueológicos Complejo Pica-Tarapacá siglos XI-XV DC.

Relacionado con los tipos de muro predominante, simples, dobles o dobles con relleno, observamos cierta variabilidad menor, de la que aún no reconocemos

alguna implicancia significativa, más allá de las funcionales. En general, los sitios presentan muros mayoritariamente simples como ocurre en Camiña-1, Nama-1 y Jamajuga-1. No obstante, en todos la presencia de muros dobles y dobles con relleno es relevante, con frecuencias entre el 30 y el 40%, siendo el último más popular. Un segundo caso es el que refleja Chusmisa NE y Carora. En el primero, la relación se invierte y los muros dobles con relleno superan el 60%, mientras que en el segundo, muros dobles y dobles con relleno alcanzan un 35%, superando los muros simples. Por otra parte, la forma de las plantas de los recintos constituye la siguiente característica, vinculada estrechamente a las opciones de diseño que se implementan en el trazado arquitectónico. Al respecto, vemos dos configuraciones claramente diferenciadas, una de ellas presente en las aldeas de Camiña-1 y Nama-1, dominando las ya conocidas plantas irregulares y circulares; estando la otra constituida por Chusmisa NE, Jamajuga-1 y Carora, con predominantes plantas rectangulares y subrectangulares, distanciándose de las anteriores y del patrón arquitectónico característico de la sierra de Arica, descrita en sitios como Huaihuarani, Tangani, Molle-Grande y Vila-Vila, emparentándose, al contrario, con las primeras (Schiappacasse *et al.* 1989). El trazado con preeminentes plantas rectangulares acerca esta segunda variedad a lo descrito contemporáneamente en la costa para Pisagua N y Pisagua B (Adán y Urbina 2004), y a manifestaciones de la quebrada tarapaqueña (Núñez, L. 1979, Núñez, P. 1983). Adicionalmente, aunque con mayor alcance, la presencia de esta arquitectura de plantas rectangulares exhibe interesantes similitudes con la arquitectura tardía de las quebradas altas del Loa y Atacama (Adán y Uribe 1995, Adán 1999, Urbina y Adán 2006).

La disposición o plan final que presentan los asentamientos, representa otro cuerpo de antecedentes interesantes de evaluar en la definición de esta práctica arquitectónica de Tierras Altas. En sus diferentes variaciones observamos un ordenamiento dirigido, aunque no planificado como totalidad, según lo indican sitios tardíos. Las aldeas presentan claras sectorizaciones y relaciones con sitios contiguos. La configuración más evidente en este sentido, es aquella que presentan Chusmisa NE y Jamajuga 1. En ellos se ve un crecimiento espontáneo en torno a una plaza central, dispuesta en ambos sitios en la parte central y más alta. Se trata de plazas edificadas, que comprometen muros en su definición, constituyendo el hito inicial en la formación de los asentamientos, desde donde se van «descolgando» varios niveles de terrazas con los recintos que darán forma al plan final de la aldea (Urbina y Adán 2006); son asentamientos compactos con un plan conglomerado celular en torno a un cuerpo central. Por otro lado, Camiña-1 y Nama-1 representan casos particulares, ya que como los descritos previamente, ambos señalan un patrón conglomerado de recintos contiguos y aglutinados. Camiña-1 presenta un importante explazo edificado en la parte más alta de la ladera en el sector sur, que podría acercarse a Chusmisa NE y Jamajuga-1, con restos de un muro perimetral que otorga una clara definición del espacio aldeano. Además, en Camiña-1 observamos una evidente bipartición entre los sectores S y N, marcada

por una destacada vía de circulación edificada que divide el asentamiento en un sentido transversal. A su vez, en Nama-1 distinguimos tres sectores: uno alto o sector cumbre, con predominio de recintos de menor tamaño, hasta los 10 m², correspondientes a silos o depósitos; un sector talud, donde se concentran los conjuntos domésticos y corrales mayoritariamente; y por último, un sector de chullpas, prácticamente en la caja del valle y fuera de las porciones de muro que definirían el perímetro del asentamiento.

El comportamiento de las vías de circulación constituye otro elemento funcional a la organización y dinámica de los asentamientos estudiados. Hasta ahora, identificamos un predominio de vías de circulación del tipo dendrítica, distribuyéndose de manera irregular por los asentamientos, como resultado de un crecimiento espontáneo de los conglomerados, como queda representado en todos de los sitios referidos. Entre estos caminos se registran rutas de mayor y menor envergadura que comunican recintos y espacios de la aldea. En el caso de Camiña-1, junto a esta trama compleja se identifica una gran vía de circulación que divide la aldea en mitades, como se ha descrito en algunos asentamientos tardíos de la quebrada de Tarapacá, en su porción baja (Núñez, P. 1983). Del mismo modo, Chusmisa NE presenta el reticulado dendrítico y cuatro vías de circulación originadas en la plaza alta central, configurando una disposición radial (Urbina y Adán 2006).

Otro conjunto de características se relacionan con la ocurrencia reiterada y conspicua de ciertos *comportamientos y rasgos arquitectónicos significativos*. Uno de estos rasgos es la presencia de plazas centrales en Chusmisa NE y Jamajuga-1 y en el sector S de Camiña-1. En este último sitio, no adquiere el papel ordenador central ni el carácter fundacional descrito para las dos primeras. Igualmente, la presencia de arte rupestre (Vilches y Cabello 2005, Vilches 2006) constituye otra importante característica en la definición de los espacios domésticos quebradeños del Complejo Pica-Tarapacá. Hasta ahora, los antecedentes recabados indican la ocurrencia de manifestaciones de arte rupestre, particularmente grabados, al interior de espacios domésticos y en las vías de circulación de Camiña-1, Chusmisa NE y Jamajuga-1. Del conjunto de sitios analizados, Nama-1, la aldea más septentrional del conjunto estudiado, es el único asentamiento que escapa a esta norma. Chusmisa NE suma a la presencia de grabados en los espacios domésticos, el uso de soportes pétreos para la inscripción de figuras al interior de la plaza central alta, ampliando la ocurrencia de esta clase de manifestaciones al ámbito de la arquitectura pública.

La densidad y envergadura de los asentamientos tienen directa relación con el patrón conglomerado y aglutinado que las aldeas representan en mayor o menor grado. Al respecto, de la densidad de los asentamientos, el registro de campo nos permite identificar dos situaciones. La primera de ellas se observa en Camiña-1, que constituye el más compacto y aglutinado de los sitios quebradeños analizados. Registramos una densidad de 194 recintos por hectárea, con una superficie construida cercana a los 10.000 m², correspondiente a un tercio del tamaño total de la aldea (1:3). Nama-1, Chusmisa NE y Jamajuga-1 represen-

tan la segunda situación, con densidades menores cercanas a los 100 recintos por hectárea, con 98, 109 y 115, respectivamente. La superficie construida de Nama-1 es de 7.100 m², aunque se acerca bastante al caso de Camiña-1, pero en una relación más distante con la superficie total, que compromete el asentamiento de aproximadamente 56.000 m² (1:8). Mientras que Chusmisa NE y Jamajuga-1 son del todo similares, compartiendo densidades muy cercanas y superficies edificadas de alrededor de 2.000 m², con superficies totales entre los 13.000 y los 11.000 m² (1:5, 1:6). Como señalábamos, la anterior caracterización refleja un patrón muy aglutinado en Camiña y con la más baja frecuencia de espacios libres o no edificados, infiriendo por ello relaciones sociales muy próximas y al parecer muy normadas desde los propios espacios domésticos. Nama-1, Chusmisa NE y Jamajuga-1 representan por otra parte un patrón aglutinado de menor densidad, conformando aldeas con un mayor compromiso de espacios despejados, no edificados o de circulación interna; la presencia de muro perimetral en Nama-1, podría señalar cierta función ganadera o defensiva del sitio. El monto de superficie edificada, que podría entenderse como una suerte de «capacidad de carga» poblacional del asentamiento, permite distinguir dos conjuntos: Camiña y Nama y Chusmisa y Jamajuga.

Un tercer conjunto de características significativas en la definición de la arquitectura de tierras altas, tienen relación con los aspectos funcionales de los asentamientos. La información sistematizada en torno a la variabilidad funcional intrasitio como el uso/función o carácter general del asentamiento, permite comprender a los grupos sociales que los habitaron. Los principales indicadores que hemos seleccionado se refieren a la planta, particularmente forma y tamaño, sumando información de rasgos arquitectónicos significativos que puedan aportar en la definición del uso/función de las estructuras, como por ejemplo las plazas. Tal como indicábamos, el predominio de forma de plantas oscila entre irregulares y subcirculares en Camiña-1 y Nama-1 y rectangulares y subrectangulares en las aldeas de Chusmisa NE y Jamajuga-1, respondiendo al parecer a una opción de diseño, probablemente vinculada a cuestiones de participación o parentesco cultural de las poblaciones y de orden cronológico. En el caso de los dos primeros, es significativa la escasa relevancia de arquitectura pública, al modo de plazas, aunque para Nama-1 es interesante el monto de superficie libre de edificaciones, utilizada posiblemente para eventos sociales más amplios. En el caso de Camiña-1, es probable que la estructura de planta rectangular en la parte alta del sector S, corresponda a un rasgo arquitectónico implementado al ampliarse la aldea, considerando que los materiales alfareros de recolección superficial parecen indicar un desarrollo más tardío de esta mitad (Uribe *et al.* 2007). Resulta en cualquier caso muy distinto a lo descrito para Chusmisa NE y Jamajuga-1, donde las plazas ocupan un lugar central y fundacional en el desarrollo del asentamiento.

Con todo, la concreta observación funcional de los sitios es que se trata de conjuntos eminentemente domésticos, donde las acciones sociales conjuntas ocurren tanto al interior de los poblados como en sitios exteriores y próximos,

como lo definimos a continuación. Una primera y destacable característica en estos espacios domésticos, es la significativa frecuencia de recintos de dimensiones pequeñas, hasta los 10 m², que corresponden funcionalmente a depósitos de almacenaje y a repositorio de difuntos. Al respecto, los sitios de Camiña-1, Nama-1 y Chusmisa NE, presentan frecuencias similares entre el 40 y el 50%, específicamente de 48,9, 51,6 y 40,83, respectivamente. Lo anterior indica una orientación eminentemente agrícola de estas poblaciones, con importantes actividades de almacenaje. Esta tendencia a la baja que exhibe Chusmisa NE es aún más significativa en Jamajuga-1, donde el porcentaje de esta clase de recintos sólo alcanza el 30%. La ubicuidad y alta frecuencia de estructuras de pequeñas dimensiones (>5 m²), correspondientes a cistas semisubterráneas insertas en recintos de mayor tamaño, conjuntos de cistas adosadas a muros o bajo el amparo de bloques rocosos, o bien como estructuras aisladas en torno espacios domésticos en las cuatro aldeas principales - Camiña-1, Nama-1, Chusmisa NE y Jamajuga-1 -, son una clara indicación de poblaciones agrícolas, donde el acto de conservación funcional a su sistema económico se ha ampliado al ámbito ritual mortuario. Por otro lado, si consideramos la ocurrencia de recintos de mayores dimensiones, entre ellos los corrales - tramos entre los 20-40 m², 40-60 m² y más de 60 m² -, vemos acercarse a las aldeas de Camiña-1, Nama-1 y Jamajuga-1, con cerca de un 25% en todos los casos. Chusmisa NE representa un porcentaje un tanto mayor, cercano al 40%, acusando cierta relevancia de actividades de tráfico o pastoreo. Posiblemente, en esta categoría de tamaños obviemos recintos empleados de manera pública, debiendo por tanto manejarse con cautela.

El caso de Carora, del que nos hemos referido escasamente, parece representar un tipo de arquitectura de especialización productiva vinculada a la explotación de mineral de cobre. Aquí disminuyen drásticamente los pequeños recintos de menos de 10 m², que apenas superan el 10%; por el contrario, el tamaño de los recintos se concentra en un 85% entre los tramos 10-20 m² y 20-40 m², donde esperaríamos encontrar espacios domésticos y otros vinculados a la explotación o almacenaje de mineral, que aún no percibimos con claridad. En Camiña-1, Nama-1 y Chusmisa NE, estos tramos potencialmente habitacionales sólo llegan al 45%, mientras que Jamajuga-1 es el que más se acerca a Carora con un 67%. A nuestro juicio, Carora representa eventos de arquitectura dirigidos con mayor énfasis a cierta función productiva, que no se resuelve en los espacios domésticos y que se asemeja notablemente a lo descrito por Moragas (1993) en la localidad de Mocha. Ello amplía la variedad de sitios del sistema de asentamiento propio del ámbito quebradeño.

SÍNTESIS

Recapitulando, vemos que los sitios analizados representan, con sus respectivas variaciones, un claro patrón de arquitectura doméstica quebradeña o

de Tierras Altas, que se articula con otras manifestaciones de arquitectura pública y que, por otro lado, forma parte de uno de las tradiciones y prácticas arquitectónicas que caracterizarían al Complejo Pica-Tarapacá (**Tablas 1 y 2**). Esta arquitectura doméstica de Tierras Altas se caracterizaría en términos de sus aspectos constructivos y opciones de diseño por la selección de laderas o cerros para el emplazamiento de sus poblados, con una clara intención de mantener despejado el valle para faenas agrícolas e implementando técnicas de aterrazamiento necesarias para generar superficie edificable. Se trata de procedimientos simples, observándose una adaptación al entorno, particularmente a los grandes bloques rocosos, que se convierten en parte de los muros que dan forma a los recintos.

A continuación, una segunda conducta reiterada es la selección del material lítico local como materia prima básica para las construcciones. Los muros son mayoritariamente simples, aunque hay una importante ocurrencia de muros dobles que domina ostensiblemente en Chusmisa NE y en menor grado en Camiña-1, Nama-1 y Jamajuga-1. El tipo de paramento es regularmente rústico, con una destacable frecuencia de muros sedimentarios en Nama-1. La forma de las plantas es otra interesante opción tecnológica y de diseño, presentándose dos conjuntos. Por una parte Camiña-1 y Nama-1, donde las plantas irregulares y subcirculares corresponden a un 70 y 80% del total, respectivamente. En Chusmisa NE y Jamajuga-1 en cambio la frecuencia de plantas rectangulares y subrectangulares supera el 40%, e inclusive asciende al 50% en el caso de Jamajuga-1. Tal situación podría deberse a la participación de estos dos últimos a una esfera de interacción cultural más cercana al Loa y Atacama o a las tierras bajas de Tarapacá, donde la edificación del Intermedio Tardío en ladera es regularmente de plantas subrectangulares y podría corresponder a diferentes momentos cronológicos (Núñez P. 1983, Adán 1999, Urbina 2006); también son interesantes al respecto los vínculos con la arquitectura costera y la tarapaqueña (Núñez, L. 1966, 1982, Núñez, P. 1983, 1984, Adán *et al.* 2007). Las características mencionadas quedan plasmadas en definiciones y planes arquitectónicos finales, que nuevamente tienden a agrupar Chusmisa NE y Jamajuga-1 en un plan conglomerado celular en torno a una plaza central. En ambos la plaza, en el sector más alto y central del asentamiento, adquiere un carácter fundacional en torno al cual se dispone el poblado. Camiña-1 y Nama-1 presentan sectorizaciones particulares, con evidencia de un principio de bipartición, dado por una imponente vía de circulación edificada en el primer caso y por la ocurrencia de muro perimetral y división de sectores en base a la cota de la ladera en el segundo caso.

Sobre comportamientos y rasgos arquitectónicos significativos en la definición de esta tradición, además de las plazas descritas, importa destacar la alta frecuencia de recintos pequeños, como depósitos o cistas de piedra. Ellas dan cuenta de actividades de conservación y almacenaje en los procesos productivos agrícolas, como también del uso como espacio funerario. Lo anterior es una clara evidencia de la orientación económica de estas poblaciones

Tabla 1: Atributos arquitectónicos de los sitios.

	JAMAJUGA-1	CARORA	CHUSMISA NE	CAMIÑA-1	NAMA-1
Número de recintos	135	42	120	588	558
Área asentamiento (ha)	1,16	n/o	1,33	3,02	5,66
Superficie constructiva (m2)	2.136	799	2.524	9.903	7.165
nº recintos/hectárea	115	n/o	109	194	98
<i>Del área de emplazamiento</i>					
En mesetas	X	-	X	-	-
En sectores planos de valle	-	-	-	-	-
En taludes	X	X	X	X	X
Despeje del área constructiva	-	-	-	-	-
Aterrazamientos	X	X	X	X	X
<i>De la forma de las plantas</i>					
Plantas circulares o subcirculares	22,2	9,6	30,82	45,8	43,34
Plantas rectangulares o subrectangulares	51,8	64,3	44,16	27,2	15,92
Plantas irregulares	23,7	23,8	25	24,1	40,68
<i>Del tamaño de las estructuras</i>					
Menos de 5 m2	9,6	9,5	20,83	37,4	28,67
Entre 5 y 10 m2	20	2,4	20	11,5	22,93
Entre 10 y 20 m2	46	45,2	20	23,6	24,19
Entre 20 y 40 m2	21,5	40,5	25	22,9	20,78
Entre 40 y 60 m2	2,2	2,4	10	3	1,97
Más de 60 m2	0	0	4,16	1	0,89
<i>De los materiales de los muros</i>					
Muros de piedra	X	X	X	X	X
Muros de adobe	-	-	-	-	X
Sección aérea de material orgánico	-	-	-	-	-
Uso de argamasa	X	X	X	X	X
Revestimiento	-	-	-	-	-
Piedras seleccionadas	X	X	X	X	X
Piedras trabajadas	X	-	X	X	X
Materiales del lugar	X	X	X	X	X
Postes de madera	-	-	-	X	-
<i>De las características de los muros</i>					
Muros simples	52,6	28,6	18,33	60,7	43,54
Muros dobles	17,8	16,7	13,33	7,4	6,45
Muros dobles con relleno	21,5	19	62,5	27,7	25,26
Aparejo sedimentario	4,4	0	2,5	0,5	7,16
Aparejo rústico	81,5	50	92,5	52,2	53,04
Aparejo celular	1,5	0	1,66	0,8	2,68

y de estrategias disponibles en el funcionamiento de su sistema social, donde el almacenaje y quizá la acumulación constituyen episodios fundamentales.

Tabla 2: Elementos y patrones arquitectónicos en sitios.

	JAMAJUGA-1	CARORA	CHUSMISA NE	CAMIÑA-1	NAMA-1
<i>Arquitectura pública</i>					
Plazas	1	0	1	1	0
Canchas	0	0	0	0	0
<i>Arquitectura doméstica</i>					
Recintos habitacionales planta rectangular	1	1	1	0	1
Recintos habitacionales planta circular	1	1	1	1	1
Canchas subdivididas en mitades	0	0	0	0	0
Canchas compuestas	0	0	0	0	0
Conglomerados de planta rectangular	1	0	1	0	0
Conglomerados de planta circular	1	1	1	1	1
Recintos para almacenaje aislados	1	0	1	1	1
Recintos para almacenaje en habitaciones	1	0	1	1	1
<i>Arquitectura funeraria</i>					
Chullpas	0	0	0	0	1
Cistas de piedra	1	0	1	1	1
<i>Manifestaciones de arte rupestre</i>					
En vías de circulación	1	0	1	1	0
En recintos domésticos	1	0	1	1	0

Estos mismos principios han sido traspasados al ámbito ritual, donde los difuntos adquieren un estatus de alimento/riqueza, similar al de los cultígenos allí conservados, incorporándose a la vida de los pobladores de la aldea. Otro comportamiento interesante en todas las aldeas, excluyendo Nama-1, es la presencia de arte rupestre. Paneles grabados ocupan espacios domésticos, vías de circulación y la plaza central en el caso de Jamajuga-1 y Chusmisa NE.

Por último, la envergadura de los asentamientos y las densidades de los conjuntos constituyen otro elemento para caracterizar las aldeas quebradeñas. En efecto, si miramos el número de recintos que comprometen los asentamientos y que nos entrega indicios sobre la cantidad de población que ellos podrían sostener, identificamos dos conjuntos. El primero y mayor de ellos se encuentra representado por Camiña-1 y Nama-1, con cerca de 600 recintos, mientras que Chusmisa NE y Jamajuga-1 informan de cerca de 100 recintos como evidencia de grupos sociales más acotados, acorde con la naturaleza de las sociedades segmentarias que pareciera definirse con mayor claridad en un segundo momento del Intermedio Tardío. Ello si suponemos que a juzgar por su tamaño y por su depositación superficial (Uribe *et al.* 2007), Cami-

ña-1 y Nama-1 son ocupadas continuamente desde tiempos más tempranos y Chusmisa NE y Jamajuga-1 son posteriores y representan un evento de mayor segmentación de las mismas poblaciones, que doscientos años atrás aparecen congregadas en asentamientos mayores. Ahora, en términos de la densidad, cuestión que nos parece más bien una opción tecnológica y de diseño, más que un constreñimiento dado por restricciones espaciales, Camiña-1 se separa de las restantes, duplicando la densidad de Nama-1, Chusmisa NE y Jamajuga-1. Camiña-1 aparece entonces más compacta y aglutinada y con una menor proporción de espacios sin edificar, lo que además de la significación tecnológica y de diseño que supone, debió generar un funcionamiento social más próximo, regulado, quizás vinculado a arreglos de mayor complejidad política entre las familias respecto a los casos descritos, aproximándose en mayor medida a lo que conocemos de la arquitectura formativa (Adán *et al.* 2007).

Finalmente, las cuatro aldeas que hemos analizado vuelven a acercarse si consideramos el uso/función de las mismas (Urbina y Adán 2006). En todas ellas es evidente la preponderancia del componente doméstico con diferentes soluciones al asunto público, que en cualquier caso, tomando los dos conjuntos, parece resolverse más bien en el ámbito familiar en Nama-1 o en el sector norte de Camiña-1 y por el conjunto de la comunidad en las plazas de Chusmisa NE y Jamajuga-1. Es probable también, que en el primer caso la segmentación ocurra a nivel de la estructura social y que cierta división u organización de la comunidad opere de tal manera que los temas de interés común se resuelvan entre unos pocos y no requieran de la participación de la comunidad en su totalidad, ni por consiguiente de grandes espacios públicos. El sector sur de Camiña-1 señalaría la posibilidad de modificaciones posteriores a esta forma de organización comunal, decidiendo incorporar el uso de una plaza, paralelamente a la división de la población en dos mitades. Chusmisa NE y Jamajuga-1, en cambio, representarían un momento en que la segmentación adquiere un carácter espacial con sitios más pequeños y poblaciones más reducidas, donde el acto público actúa como un integrador y cohesionador de la comunidad.

Agradecimientos: Trabajo desarrollado en el marco del proyecto FONDECYT 1030923 «El Complejo Cultural Pica-Tarapacá. Propuestas para una arqueología de las sociedades de los Andes Centro Sur (1.000-1.540 DC)». Investigador responsable: Mauricio Uribe R.

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L. § 1999. Aquellos antiguos edificios. Un acercamiento arqueológico a la arquitectura prehispánica tardía de Caspana. *Estudios Atacameños* 18: 13-34.
- Adán L. y S. Urbina § 2004. Historia arquitectónica de la localidad de Pisagua (I Región, Chile): una tradición olvidada en los periodos tardíos del área Pica-Tarapacá. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Río Cuarto, Argentina. En prensa.
- Adán, L., S. Urbina y M. Uribe § 2007. Arquitectura pública y doméstica en las quebradas de Tarapacá: asentamiento y dinámica social en el Norte Grande de Chile. *Taller Procesos Sociales Prehispánicos en los Andes Meridionales*. Editado por A. Nielsen, M. C. Rivolta, P. Mercolli, M. Vázquez y V. Seldes, Tomo 1, pp. 183-206. Editorial Brujas, Córdoba, Argentina.

- Adán, L. y M. Uribe § 1995. Cambios en el uso del espacio en los períodos agroalfareros: un ejemplo en ecozona de quebradas altas, la localidad de Caspana (Provincia el Loa, II Región). *Actas del II Congreso de Antropología Chilena*, tomo 2: 541-555. Valdivia, Chile.
- Moragas, C. § 1993. Antecedentes sobre un Pukara y estructuras de cumbre asociadas a un campo de geoglifos en la quebrada de Tarapacá, área de Mocha, I Región. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía* 4, tomo 2: 25-39.
- Niemeyer, H. § 1961. Excursiones a la sierra de Tarapacá. Arqueología, toponimia y botánica. *Revista Universitaria* XLVI: 97-114.
- Núñez, L. § 1965. Prospección arqueológica en el norte de Chile. *Estudios Arqueológicos* 1: 9-35.
- § 1966. Caserones-I, una aldea prehispánica del Norte de Chile. *Estudios Arqueológicos* 2: 25-29.
- § 1979. Emergencia y desintegración de la sociedad tarapaqueña: riqueza y pobreza de una quebrada del norte chileno. *Atenea* 439: 163-213.
- § 1982. Temprana emergencia del sedentarismo en el desierto chileno: Proyecto Caserones. *Chungara* 9: 80-122.
- § 1984. *Tráfico de complementariedad de recursos entre las tierras altas y el Pacífico en el Área Centro Sur Andina*. Tesis para optar al grado de Doctor en Arqueología, Universidad de Tokio, Tokio.
- Núñez, L. y T. Dillehay § 1995[1978]. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales: patrones de tráfico e interacción económica*. Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.
- Núñez, P. § 1983. Aldeas tarapaqueñas, notas y comentarios. *Chungara* 10: 29-37.
- § 1984. La antigua aldea de San Lorenzo de Tarapacá, Norte de Chile. *Chungara* 13: 53-66.
- Schiappacasse, V., V. Castro y H. Niemeyer § 1989. Los Desarrollos Regionales en el Norte Grande (1000-1400 DC). *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 181-220, Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Urbina, S. § 2006. Asentamiento y Arquitectura: Historia prehispánica tardía de las quebradas altas del río Loa. Trabajo publicado en las *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Valdivia, Chile.
- Urbina, S. y L. Adán § 2006. Construcciones de uso público y su distribución en las quebradas tarapaqueñas durante el Período Intermedio Tardío (900-1450 DC). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 39: 19-34.
- Uribe, M, L. Sanhueza y F. Bahamondes § 2007. *Aceramiento sistemático a la cerámica prehispánica tardía de Tarapacá, Norte de Chile: sus valles interiores y costa desértica (950-1532 d.C.)*. Manuscrito.
- Vilches, F. § 2006. El Arte Rupestre de Chusmisa. *Informe de avance proyecto Fondecyt 1030923* - Año 3. Santiago. Manuscrito.
- Vilches, F. y G. Cabello § 2004. De lo público y lo privado: el arte rupestre asociado al complejo Pica-Tarapacá en los sitios Tarapacá Viejo y Camiña-I. *Actas del V Congreso Chileno de Antropología*, San Felipe.

ARQUEOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA INKA DEL CENTRO OESTE ARGENTINO

J. ROBERTO BÁRCENA*



RESUMEN

Apoyados por subsidios de la ANPCyT y el CONICET, desarrollamos investigaciones arqueológicas y etnohistóricas sobre la dominación inka en el Centro oeste argentino, extremo austral oriental del Tawantinsuyu. Actualmente trabajamos en varias localidades de las provincias de La Rioja, San Juan y Mendoza, estudiando la vialidad y los sitios relacionados. Un abordaje de tal envergadura implica, entre otras, la posibilidad de contrastar semejanzas y diferencias en la implantación territorial, diversidad en las relaciones con las poblaciones tardías locales y su manifestación en los indicadores arqueológicos y etnohistóricos, comprobando los modelos de dominación regional. En este trabajo referimos avances propios y de colegas sobre el conocimiento de la arquitectura regional inka, de las poblaciones locales y de éstas bajo dominio.

Palabras claves: arquitectura, Inka, COA.

ABSTRACT

Archaeological and ethnohistorical investigations of Inca dominion in Middle Western Argentina, in what belonged to the southeastern extreme of the Tawantinsuyu, are currently being carried out by support of the ANPCyT and CONICET grants. The research of the Incan road system and other related sites in the La Rioja, San Juan and Mendoza provinces has focused on establishing similarities and differences of their spatial order, and on understanding the social diversity of their interactions with the local pre-Hispanic groups by means of identifying archaeological and ethnohistorical indicators. Examples of our own research on Incan architecture as well as that of colleagues have permitted us to test this regional model of domination so as to understand the role played by the local Indian groups during this period.

Key Words: architecture, Inka, COA.

INTRODUCCIÓN

El registro arqueológico arquitectónico y artefactual del período Inka en el Noroeste argentino (NOA) y Centro Oeste argentino (COA), como también etnohistórico, refieren a un modelo de dominación que atiende variabilidades: hay diversidad regional significativa en la apropiación del espacio, según los recursos naturales, las condiciones ecológicas y demográficas, entre otros. La imposición del modelo implica transformaciones en las etnias asimiladas, incluso ideológicas. Asimismo, la copia de artefactos de los modelos inka, entraña que adquieran nueva significación. En algunos casos, como los santuarios de altura, con particular arquitectura, sacrificios y artefactos escogidos, la condensación significativa alcanzó su máxima expresión. En es-

* INCIHUSA-CONICET. Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, sede CRICYT. U.N. Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras. Casilla de correo 131, 5500 Mendoza, Argentina. E-mail: rbarcena@lab.cricyt.edu.ar

ta perspectiva, contribuimos al conocimiento de la red vial en las provincias de Mendoza y San Juan, sustancialmente en La Rioja, sumando en todas nuevos sitios asociados (Bárcena 2004, 2005a). Estos avances y los de otros colegas, junto a los del Noroeste argentino (NOA), que como subárea arqueológica alcanza a La Rioja, nos permitieron comparar los registros y su relación con las poblaciones locales de época inka, en momentos prehispánicos tardíos*. A su vez, indagamos en la orientación etnohistórica, con resultados alentadores, especialmente al contrastarse con antecedentes arqueológicos, permitiendo comprobar hipótesis. Del mismo modo, de la compulsa de las instalaciones inka regionales, surge que asistimos a un patrón de instalación no uniforme en la región, pese a las relaciones entre los sitios, vinculación a la red vial, posición e incidencia respecto a los emplazamientos y poblaciones locales, como su disposición en algunos ecosistemas, entre otros. Panorama sostenido por los estudios efectuados y por las investigaciones cada vez más concordantes de los especialistas de la temática inka en general y del Kollasuyu en especial, tanto de Argentina como de Chile.

Respecto a la diversidad, Hyslop se refiere a la variabilidad del registro arquitectónico inka (1990: 306, 309), coincidiendo con Raffino (2004: 223-225) respecto al NO argentino; al igual que con Berenguer y colaboradores sobre la variabilidad provincial del Tawantinsuyu (2003); con Williams (2000: 72-74) y Williams y D'Altroy (1998). Asimismo, esta diversidad en la unidad admite otras hipótesis y corroboraciones, como se comprueba con el estudio de un poblado del período tardío del NOA (Tarragó y González 2005), de prolongado «desarrollo local», parcialmente ocupado y remodelado por los inka, demostrando «*variabilidad en los modos arquitectónicos incaicos*» (Tarragó y González 2005: 129). Entre variados aspectos, procuramos investigar la variabilidad de las instalaciones bajo dominación inka, como también se aprecia en los aportes de nuestros colegas y discípulos Cahiza (2001), Ots (2007) y Parisii, en áreas conceptuadas como periféricas en la organización estatal o bien, en éstas, dirigidos a la etnohistoria de las poblaciones huarpes (Parisii 2003). También García se ha dedicado a comprobaciones arqueológicas similares en San Juan (García 2006), relacionadas con zonas en las que hemos trabajado (Bárcena 2004); como lo hicieron en otras áreas de esa provincia Gambier y Michieli (1986), en sectores abarcados por nuestras investigaciones (Bárcena 2005b). Esta última autora, junto con otros colegas, ha desarrollado labores concordantes (1999, 2005). Igualmente, en los sitios ceremoniales de altos cerros andinos del COA, consideramos sólo el Aconcagua, pues demuestra variabilidad en un contexto de «*importancia en el registro arqueológico dada la concentración de rasgos y su significado en el marco institucional estatal incaico*» (Bárcena 2001: 158, 1989). A partir de lo anterior, analizamos los elementos arquitectónicos del registro arqueológico, sus definidas evidencias, comentando algunas de sus relaciones.

* Período tardío de la Etapa agroalfarera, o bien época de los Desarrollos Regionales.

territorial (Bárcena 2002b). Según este bosquejo, los indígenas de momentos prehispánicos tardíos del NOA, principalmente de las provincias de Catamarca y La Rioja, al norte de las nombradas del COA, son en sentido lato diaguitas protohistóricos, que ocupan con sus poblados, sementeras y sitios defensivos, entre otros, las áreas de valles y quebradas, soportando una población numerosa con medios de producción y uso espacial significativo, desde el manejo agro-pastoril al minero, sumando a su tecnología de cerámica y textiles, la de metales preciosos y del bronce. Su organización socio-política, relativamente compleja según el área referida, alcanza la categoría de Jefaturas o Señoríos, con grupos especializados en diversas tecnologías.

La arquitectura de estos grupos indica avances técnicos hacia el urbanismo, destacando sus conglomerados de estructuras pircadas, paredes de barro y mixtas de barro y piedra, en asentamientos de terrazas fluviales en fondos de valles y quebradas, coronados éstos, o no, por construcciones defensivas, dificultando acceder hacia cerros próximos, baluartes, pucaras, al parecer funcionales a sus recurrentes luchas por la frontera regional y al interior de sus límites. Del mismo modo, los Huarpes serían relativamente menos numerosos a la llegada de los inka (*ca.* 1.470 años DC), respecto a sus coetáneos del NOA, lo que se mantiene al arribo de los españoles (1.551 años DC, en los valles de Caria y de Güentota). Esta etnia aprovechaba los valles irrigables principales de la región, como los del citado Caria o Tucuma, bañado por el río San Juan y sus afluentes y el mencionado de Güentota o Cuyo, servido por el río Mendoza y sus tributarios. No obstante, participaban de un patrón aldeano, con una reducida concentración de viviendas de materiales perecederos, probablemente quincha, con grupos dispersos en el espacio, relacionados con cursos de agua, naturales o artificiales (acequias) y campos de cultivos próximos, desarrollando todavía la caza (camélidos, entre otros) y recolección (algarrobales). De igual modo, poseían divinidades tutelares, sobresaliendo una relacionada con los altos cerros, llamada Hunuc Huar. Sin embargo, no existen evidencias de ceremonias huarpes en las alturas, aunque sí hay menciones de sus ideas sobre los muertos y sus moradas en sierras nevadas (Canals Frau 1942: 67 ss.); además de antecedentes etnohistóricos y arqueológicos sobre sus entierros y ajuares (Michieli 1983, 1995, Parisii 2003). En cuanto a su organización socio-política, se discute identificarlas como sociedades segmentarias o jefaturas, incluso señoríos. Aparentemente, a la llegada de los españoles transitaban hacia jefaturas, con numerosas referencias a «caciques» huarpes, siendo uno de ellos denominado en época colonial hispana temprana, «Señor» del Valle de Güentota (Bárcena 1994, Parisii 2003).

En el COA, dada su condición de zona árida, es impensable el cultivo dependiente de las precipitaciones, produciéndose alimentos vegetales por irrigación, implementando canales y acequias desde cursos o afloramientos hídricos naturales, implicando desarrollo tecnológico local, probablemente mejorado con la llegada inka. Esto parece estar indicado, además de otras inferencias, por la recurrente mención en los documentos hispánicos coloniales

a las acequias del valle de Güentota, con nombres de «caciques» huarpes («de Goaimaye») y con alusiones a la «toma del Inca» del mismo valle, como a «la acequia del Inga» del valle de Caria. De igual modo, existen referencias del valle de Cuyo a la acequia o canal «Goazap Mayu», que parece reunir la mención en quechua del curso hídrico artificial, junto con el nombre propio de un personaje, quizás en quechua o en lengua local (Bárcena 1994). Asimismo, la doble denominación, como las aludidas de Caria-Tucuma y Güentota-Cuyo, muestra la resignificación toponímica, característica del dominio inka regional. La dupla nominativa local y quechua no es única y se aprecia en sectores geográficos más restringidos, como en Mauelturata-Uspallata; doble denominación indígena e inka de un valle de montaña, «incaizado», del noroeste mendocino. Ocurre lo propio más al sur de Güentota, área del Valle de Uco, cuyos pobladores, principalmente huarpes, sufrieron una dominación con características particulares, a juzgar por el registro arqueológico y etnohistórico. Como se aprecia, la denominación Uco refiere a un término quechua, mientras que la denominación huarpe debió corresponder a alguna de las varias consignadas para el sector en lengua local. La propia acepción «paredones del Ynga» o «paredones de izpallaja» (según nosotros alude al término Uspallata; posible nombre de un funcionario inka), utilizada muchas veces en los documentos españoles tempranos de la ciudad de Mendoza, refiere sin duda a una construcción paradigmática inka, sobresaliente con respecto a las construcciones aldeanas huarpes, de acuerdo al registro etnohistórico y arqueológico de Mendoza (Bárcena 1994). Esta mención a un sitio inka del valle de Güentota, con su particular alusión de lo arquitectónico, la hemos tratado, entre otras, en nuestra citada publicación de 1994, facilitándonos introducirnos en esta clase de evidencias del COA.

En efecto, el registro arqueológico de la presencia inka regional incluye, junto con otras categorías de infraestructura, los tambos –con diverso grado de jerarquía en la organización estatal de la región y por tanto con funcionalidades específicas–, al menos un pucara y varios sitios ceremoniales de altura (que involucran o no capacochas). Se trata de tipos de instalaciones mayoritariamente vinculadas con trazas visibles de la red vial. Estas construcciones, en especial los genéricamente denominados tambos, al compararse en su conjunto desde el centro de la provincia de Catamarca (NOA), pasando por las de La Rioja y San Juan, hasta alcanzar la de Mendoza –límite austral oriental de la organización estatal (COA)–, ofrecen diferencias apreciables, como por ejemplo en las superficies construidas y delimitadas por muros –sean de piedra, de otros materiales, o mixtos– y en los tipos de las edificaciones presentes –además de su calidad, envergadura y detalles constructivos. Sin embargo, por recurrencia cualquier tambo suma a los artefactos característicos del período, obtenidos por prospecciones o excavaciones, su proximidad con la vía inka y, corrientemente, al menos una estructura del tipo «*kancha*», «Rectángulo Perimetral Compuesto» («RPC») (Madrado y Otonello 1966, Raffino 1982, 1991: 112 ss.). Sólo este hecho introduce una impronta en la planificación archi-

tectónica de los asentamientos que, con distinto grado de certeza, marca una diferencia constructiva con las instalaciones autóctonas coetáneas. Si bien en el caso del NOA los conglomerados edilicios del Período de los Desarrollos Regionales no respondieron generalmente a una planificación urbana y que incluso su crecimiento no la siguió - salvo contadas excepciones -, puede hablarse, por ejemplo, sobre la existencia en esos establecimientos, - conformados por estructuras pircadas o con otras materias primas -, de edificaciones habitacionales con patio, espacios abiertos como plazas, calzadas, escalinatas y rampas, basurales, cementerios, entre otros; preexistentes a la llegada de los inka, implicando claramente elementos urbanísticos.

De acuerdo a nuestro conocimiento y considerando las sobresalientes instalaciones de Guandacol (La Rioja) y de Angualasto (San Juan), conformadas principalmente por materiales arcillosos, desde el extremo sur y norte de esas provincias hasta el río Diamante en Mendoza, prácticamente en todo el COA no se han registrado instalaciones relevantes, sea en materiales pétreos, arcillosos o mixtos, que admitan paralelos con las coetáneas del referido período del NOA, con excepción, precisamente, de las instalaciones de la subsiguiente dominación estatal inka. De manera tal que lo arquitectónico inka del NOA significa la implantación planificada y según un patrón distintivo de los establecimientos, que suman a estas nuevas condiciones de la arquitectura regional, su fuerza de la representación simbólica del dominio estatal sobre el preexistente de las jefaturas. Sin duda, el característico patrón de instalaciones inka, con su red vial, más allá de la funcionalidad y de los símbolos arquitectónicos del poder, implica nuevos códigos para las poblaciones locales, reelaborando los propios, según una neta influencia de los dominadores.

No sólo la planificación urbana, al estilo de «nuevos Cuzco», denota la novedosa situación, sino también componentes característicos como *aukai-patas*, *kallankas*, *ushnus*, cerros ceremoniales con escalinatas, *collicas*, entre otros, al igual que sus particularidades, como hastiales, hornacinas, vanos trapezoidales, entre otros. Esas formas y componentes arquitectónicos no tenían tradición regional, a diferencia de los Andes «nucleares», dando su impronta a las «protociudades» preexistentes, analizada para los Desarrollos Regionales del NOA (Raffino 1991: 204). En este sentido, es indudable el carácter pragmático de la sobre imposición inka de la traza de «su clásico planeamiento en damero regularizado de la Kancha» en las «protociudades existentes» del NOA (Raffino 1991), aunque no sea posible profundizar en su significación. Por contraste, podemos volver sobre la aludidas superficies construidas de los tambos del COA, comparándolas entre sí y con dos de las más conspicuas instalaciones inka del NOA, de Catamarca y La Rioja, El Shin-cal de Quimivil (74.180 m²; «Nuevo Cuzco», área de Belén, próxima al pueblo de Londres, sector valliserrano de Catamarca) (Raffino 2004) y Tambería del Inca (12.812,49 m², instalación de envergadura, circunscripta por un muro, del área de Chilecito, junto a la ciudad riojana homónima) (Greslebin 1940), constatando que estas implantaciones inka «puras», reflejan por su envergadura y

componentes arquitectónicos, los sectores geográficos de mayor interés para la organización estatal, de amplias posibilidades económicas y con áreas de apreciable densidad poblacional. A ello se agrega la utilización del espacio con fines específicos y el establecimiento de íconos referenciales del poder estatal, principalmente en sectores con abundante población local. Estos dos sitios destacan del resto, por sus superficies construidas, tipos y calidad constructiva de sus componentes arquitectónicos.

Les sigue la de Paso del Lámar (9.328,12 m²), en el extremo noreste de la provincia de San Juan, junto al río Bermejo, próxima a los asentamientos locales. Su densidad demográfica debió ser apreciable, de acuerdo a nuestras investigaciones del extenso yacimiento aledaño del Período de los Desarrollos Regionales, que denominamos Las Juntas. Paso del Lámar fue abandonado antes de completarse su construcción, probablemente por el arribo hispánico, presentando el característico planeamiento de un tambo de envergadura, con sus RPC, plaza intramuros, planta de una *kallanka*, entre otros. A lo dicho, se suma un cerro bajo con escalinata –con toda probabilidad ceremonial– y un sector en terraza, a mayor altura, que alberga construcciones escogidas, alrededor de otra *aukaipata*. Estas construcciones parecen culminar en un *ushnu*, estando delimitado el conjunto por muros bajos, coronado por un alto cerro conexo, dificultando su acceso estructuras defensivas pircadas que conforman un típico pucara, inka desde su origen (Bárcena 2002a, 2005a); atraviesa este tambo el camino inka con dirección norte-sur, al lado oeste de la *aukai-pata*. Este conjunto edilicio, junto a una extensa área próxima, con vertientes e indicios de prácticas agrícolas, es actualmente el de mayor envergadura conocido en el COA (ubicado prácticamente en el límite noreste extremo de la Subárea arqueológica), constituido por un tipo de arquitectura inka de relevancia, contando, además, con un pucara, a diferencia de la mayoría de los sitios inka, siendo el más meridional implantado por los inka en su progresión al COA, extremo austral oriental del Tawantinsuyu, límite que se hallan consolidando poco antes del arribo hispánico. Paso del Lámar es paradigmático, representando un importante asentamiento inka en tierras bajas (ca. 1.000 msnm), probablemente ocupado para avanzar por el río Bermejo hacia las tierras más bajas (ca. 500 msnm) y estratégicas de la confluencia de los ríos Mendoza y San Juan, integrando la población autóctona en la convergencia de los ríos Bermejo y Guandacol, en Las Juntas, previniéndose con un pucara, a la vez que re-significando el paisaje cultural con sus íconos arquitectónicos del poder político y religioso estatal, al contrario de las instalaciones locales de materiales deleznable, diseminadas en áreas de cultivo.

En dirección sur, hacia el corazón del COA, las instalaciones inka son de menor envergadura, con la excepción de la más austral y oriental, ubicada en el valle de Uspallata del noroeste mendocino. Se trata de Ranchillos o el «Tambo real de Ranchillos», con características «*kanchas*» y plaza intramuros, alcanzando una superficie construida de 6.648 m², que por comparación con los casos tratados, sólo detenta algunos atributos, como los revoques de barro,

muros y vanos característicos y un posible hastial en su «RPC» más notable (Aparicio 1940, Rusconi 1956, Bárcena 1998). Justamente, la relativa excepcionalidad de Ranchillos es absoluta cuando analizamos la infraestructura de las instalaciones inka del COA - tambos, sitios ceremoniales de altura, red vial -, en contraste con la propia de las poblaciones locales, encontrándonos con que lo arquitectónico inka regional deviene por sí en ícono, representativo del dominio local y regional del Tawantinsuyu. En este orden de planificación arquitectónica y de representaciones simbólicas, nos referimos en forma escueta a los sitios ceremoniales inka de altura, particularmente al Cerro Aconcagua, del noroeste extremo de la Provincia de Mendoza.

Resulta notable el número de altos cerros andinos que presentan vestigios –arquitectónicos u otros– que refieren a la presencia inka y que han llevado a inferir que se trata de sitios ceremoniales, santuarios, sea situados en las propias cumbres o en lugares próximos, por ambas vertientes de la divisoria de aguas internacional, en los casos que se trate de cerros limítrofes entre Argentina y Chile, o bien en cordones al interior de ambos países, por referirnos al sector del Área Meridional Andina con la mayor cantidad de sitios. Se trata de un uso ritual sistemático de los Andes meridionales por los inka (Schobinger 1966, 1986, Beorchia Nigris 1987, 2001, Vitry 1996, 2000, Schobinger y Ceruti 2001, Ceruti 1999, 2003, Bárcena 1989, 2001). Esta re-significación simbólica de las alturas andinas, a su vez cargadas de connotaciones religiosas para las poblaciones regionales, ofrece otro claro caso de reorientación significativa hacia el ordenamiento estatal, sea por el hecho mismo del sitio ceremonial, –generalmente estructuras pircadas en cumbre y precumbres andinas–, los dones y fuerzas sobrenaturales allí invocadas, sea por las señales emergentes del lugar, como la posible visibilidad de combustiones en la cima, sobre las que se ha inferido muchas veces y que podemos al menos contrastar por los vestigios que dejarían, como los carbones que tapizan determinadas estructuras* (Bárcena 1989, 2001). Por consiguiente, se aprecian nuevos significados y contenidos simbólicos del paisaje, producto de la incidencia estatal sobre entidades sacras para las poblaciones locales. De acuerdo a lo tratado, contrastando someramente los sitios ceremoniales y hallazgos conspicuos en dos sectores característicos de los Andes: el mencionado de la capacocha del Aconcagua (COA) y el de las capacochas del Volcán Llullaillaco (NOA), notamos que sobre bases doctrinales estatales, y según los casos, se había incrementado diferencialmente la inversión. Apreciamos una mayor incidencia sobre el paisaje cultural, con varias construcciones de acentuada calidad arquitectónica, y numerosos dones sacros, en el más tempranamente dominado y más central

* P. ej.: Cerro Penitentes de la Cordillera Frontal del NO de Mendoza, con carbones en el relleno de la principal estructura, pirca rectangular sita a 4.300 msnm, en la cima del cerro, que arrojaron una datación por ^{14}C del siglo XV DC. Se comprobó también la excelente visibilidad hacia el distante C° Tupungato y la próxima quebrada del río de Las Cuevas-Mendoza, por donde pasa el camino inka a la vertiente occidental andina, con tambos conexos al camino. A la distancia se aprecian los sitios de Confluencia –a 3.300 msnm un tambillo en la aproximación al sitio ceremonial de La Pirámide del Aconcagua– y la del citado contrafuerte del C° Aconcagua (santuario a 5.300 msnm). Asimismo, la trilogía de sitios, Cerro Penitentes-Confluencia-Pirámide, pueden unirse por una línea virtual, agregando una condición particular del manejo espacial inka.

sector andino, en el Volcán Llullaillaco; mientras que el sector accesible más tardíamente, en la periferia de un dominio no sólo a punto de fenecer, sino que se va agostando en su modelo con los límites poblacionales y ambientales, comprobamos una fuerte representación simbólica, aunque relativamente menguada en la parafernalia de altura, como ocurre con el Cerro Aconcagua, y en general con los sitios de los altos cerros del COA (Bárcena 2001, Schobinger 2001, Ceruti 2003).

A MODO DE CONCLUSIONES

De la exposición precedente, podemos concluir que la dominación inka atiene de variabilidades regionales, acusadas en los registros arquitectónicos y de los artefactos. La variabilidad regional depende, entre otros, de los recursos naturales a disposición, condiciones ecológicas y de la base demográfica, además de incidir la distancia del centro y la cronología del avance. La variabilidad implica adaptabilidad que les hace refuncionalizar áreas y establecimientos preexistentes. De esto queda un claro registro, con representaciones de prestigio, jerárquicas y funcionales, que incluso perduran en tiempos coloniales, de acuerdo al registro documental. Sin embargo en el COA, con excepción quizás de Guandacol, no se han registrado establecimientos preexistentes que fueran modificados por los inka. De igual modo, no se han encontrado instalaciones defensivas como pucara, con excepción del ubicado en el uni-componente sitio inka de Paso del Lámar, relacionado al parecer con una frontera de riesgo, correspondiendo, hasta el momento, al pucara más austral del sistema. En este contexto, son altamente significativas las representaciones simbólicas de los santuarios de altura, con sus asociaciones espaciales y la parafernalia de los sitios. Igualmente, Qhapaq Ñan y tambos son claros signos regionales del dominio, cuya representatividad y significación es más notable en el COA, especialmente en la parte más austral del mismo; el propio Qhapaq Ñan adquiere mayor significación en contextos ceremoniales. Por otro lado, los tipos y los atributos arquitectónicos inka de jerarquía-prestigio decrecen cuanto más al sur avanzamos. Desde el centro de San Juan al NO de Mendoza, por ejemplo, no se registran *kallankas*, ushnos, cerritos ceremoniales con escalinatas, *collcas*, hallándose, con reparos en algunos casos, hastiales, vanos trapezoidales –jambas y dinteles–, hornacinas y enlucidos de barro.

Si bien el modelo de planeamiento de los establecimientos inka reconoce la estandarización de un patrón urbano imperial y una determinada geometría de la distribución y plantas, acusa diferencias regionales, aunque éstas, a su vez, como ocurre con las instalaciones del NO de Mendoza, representan un patrón homogéneo.

REFERENCIAS CITADAS

- Aparicio, F. de § 1940. Ranchillos. Tambo del inca en el camino a Chile. *Anales del Instituto de Etnografía Americana* 1: 245-253.
- Bárcena, J.R. § 1989. Pigmentos en el ritual de la momia del C° Aconcagua (Provincia de Mendoza, República Argentina). *Xama* 2: 61-116.
- § 1994 (1991/92). Datos e interpretación del registro documental sobre la dominación incaica en Cuyo. *Xama* 4-5: 11-49.
- § 1998. El Tambo de Real de Ranchillos. Mendoza, Argentina. *Xama* 6-11: 1-52.
- § 2001. *El santuario incaico del cerro Aconcagua*. compilado por J. Schobinger. EDIUNC, Argentina.
- § 2002a. Perspectivas de los estudios sobre la dominación inka en el extremo austral-oriental del Kollasuyu. *Boletín de Arqueología PUCP* 6: 277-300.
- § 2002b. Prehistoria del Centro-Oeste argentino. E. E. Berberían y A. E. Nielsen comp., *Historia Argentina Prehispánica*, tomo 2, cap. 3, pp. 561-634. Editorial Brujas. Córdoba, Argentina.
- § 2004. Aportes 2000/2001 al conocimiento de la dominación incaica del Centro oeste argentino. Evaluado y aceptado para su publicación. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (Rosario 2001). Rosario, Santa Fe, Argentina.
- § 2005a. Avances 2002-2003 sobre el conocimiento arqueológico y etnohistórico de la dominación inka en el Centro-Oeste argentino, extremo austral oriental del Tawantinsuyu. *Xama* 15-18: 119-149.
- § 2005b. Estudios sobre el patrimonio cultural y con respecto al registro arqueológico, en el Parque Nacional San Guillermo. *Argentina Proyecto de Conservación de la Biodiversidad*. Informe a la APN, Buenos Aires, Argentina.
- Beorchia Nigris, A. § 1987 (1984). El enigma de los santuarios indígenas de alta montaña. *Revista del CIADAM*, tomo 5. San Juan, Argentina.
- § 2001 (1987-1999). *Revista del CIADAM* 6, San Juan, Argentina.
- Berenguer, J., A. Nielsen, I. Cáceres y P. Hernández § 2003. El Inkañan en el Alto Loa y su relación con el Altiplano de Lipez. *Resúmenes*, p. 18. Simposio ARQ-8 Tawantinsuyu 2003. 51° CIA. Santiago, Chile.
- Cahiza, P. § 2001. Problemas y perspectivas en el estudio de la dominación Inca en las Tierras Bajas de Mendoza y San Juan: El Sitio Torre 285, Retamito. *Xama* 12-14: 173-197.
- Canals Frau, S. § 1942. *Tres estudios de Etnología de Cuyo*. Librería García Santos. Mendoza, Argentina.
- Ceruti, M.C. § 1999. *Cumbres sagradas del Noroeste argentino. Avances en Arqueología de alta montaña y etnoarqueología de santuarios de altura andinos*. EUDEBA, Buenos Aires, Argentina.
- § 2003. *Llullaillaco. Sacrificios y ofrendas en un santuario inca de alta montaña*. Instituto de Investigaciones de Alta Montaña. Universidad Católica de Salta, Salta, Argentina.
- Gambier, M. y C.T. Michieli § 1986. Construcciones incaicas y vicuñas en San Guillermo. Un modelo de explotación económica de una región inhóspita. *Publicaciones* 15: 33-78.
- García, E.A. § 2006. La ocupación indígena tardía del sur de San Juan y su relación con la dominación incaica: el área de Acequión. XX Jornadas de Investigación, *Resúmenes*, p. 378-379. U.N. Cuyo, Mendoza, Argentina.
- Greslebin, H. § 1940. *Arqueografía de la Tambería del Inca (Chilecito, La Rioja, República Argentina)*. J. Roselli & Cía. Buenos Aires, Argentina.
- Hyslop, J. § 1990. *Inka Settlement Planning*. University of Texas Press. Austin, Texas.
- Madrazo, G. y M. Otonello § 1966. Tipos de instalación prehispánica en la región de la Puna y su borde. *Monografías* 1, Museo Municipal Dámaso Arce, Olavaria Argentina.
- Michieli, C.T. § 1983. *Los Huarpes Protohistóricos*. U.N. San Juan. San Juan, Argentina.
- § 1995. *Antigua Historia de Cuyo*. Ansilta Editora. San Juan, Argentina.
- § 1999. Tambos incaicos del centro de San Juan: su articulación regional. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 1: 361- 376. Córdoba, Argentina.
- Michieli, C.T., A. d. V. Varela y M.G. Riveros § 2005. Investigaciones arqueológicas y protección de las instalaciones incaicas de la Quebrada de Conconta (San Juan, Argentina). *Publicaciones* 27.
- Ots, M.J. § 2007. *La presencia incaica en el Valle de Uco, Mendoza*. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras. U.N. Cuyo, Mendoza, Argentina. Manuscrito.
- Parisii, M.G. § 2003. *Dominación incaica en Mendoza*. Allubgraf, Mendoza, Argentina.
- § 2004. *El Shincal de Quimivil*. Editorial Sarquís, Catamarca, Argentina.
- Rusconi, C. § 1956. La ciudadela prehispánica de Ranchillos (Mendoza). *Revista del Museo de Historia Natural de Mendoza* IX (1-2): 55-87.
- Schobinger, J. § 1966. Investigaciones arqueológicas en la Sierra de Famatina (Prov. La Rioja). *Anales de Arqueología y Etnología* XXI: 139-196, U.N. Cuyo, Mendoza, Argentina.
- § 1986. La red de santuarios de alta montaña en el Contisuyo y el Collasuyo. Evaluación general y problemas interpretativos. *Comechingonia* 4: 295-317.
- Schobinger, J. (compilador) § 2001. *El santuario incaico del cerro Aconcagua*. EDIUNC, Mendoza, Argentina.
- Tarragó, M.N. y L.R. González § 2005. Variabilidad en los modos arquitectónicos incaicos. Un caso de estudio en el Valle de Yocavil (Noroeste argentino). *Chungara* 37 (2): 129-143.
- Vitry, C. § 1996. *Arqueología de alta montaña de la provincia de Salta*. Manuscrito.
- § 2000. *El Nevado de Cachi*. Gofica Editora, Salta, Argentina.
- Williams, V.I. § 2000. El imperio Inka en la provincia de Catamarca. *Intersecciones en Antropología*, año 1, n° 1, pp. 55-78. Facultad de Ciencias Sociales. UNCPBA, Olavaria, Argentina.
- Williams, V.I. y T.N. D'Altroy § 1998. El sur del Tawantinsuyu. Un dominio selectivamente intensivo. *Tawantinsuyu* 5: 170-178.

QHAPAQ ÑAN, ARQUITECTURA VERNÁCULA Y DEL INKA EN EL SALVADOR, REGIÓN DE ATACAMA. RECONOCIMIENTOS INICIALES

CARLOS GONZÁLEZ G.* Y CATHERINE WESTFALL**



RESUMEN

*Se presenta el reconocimiento preliminar de los restos arquitectónicos de un tramo de 4 km del Qhapaq Ñan existente en el cerro Indio Muerto, El Salvador, Región de Atacama. Asimismo, se expone ampliamente el marco teórico que se está utilizando para estudiar las manifestaciones arquitectónicas del camino, comenzado por las distinciones sintácticas y algunas consideraciones semánticas iniciales. Se procuran distinguir aportes vernáculos y del Inka***, como las posibles significaciones sociales y culturales durante el dominio del Tawantinsuyu en la localidad.*

Palabras claves: Qhapaq Ñan, arqueoarquitectura, restos arquitectónicos vernáculos y del Inka, El Salvador.

ABSTRACT

On-going preliminary research of architectural remains localized on a 4 km long segment of the Qhapaq Ñan on Indio Muerto hill at El Salvador, in the Atacama Region of Chile, is presented. The theoretical framework employed in this architectural study as well as its syntactic distinctions and initial semantic considerations are also proposed. Finally, tentative divisions between local and Incan architecture and their social and cultural implications, once the Tawantinsuyu domain of the locality took place, are also hypothesized.

Key words: Inca road system, architectural archaeology, local and inca architectural remains, El Salvador, Chile.

INTRODUCCIÓN

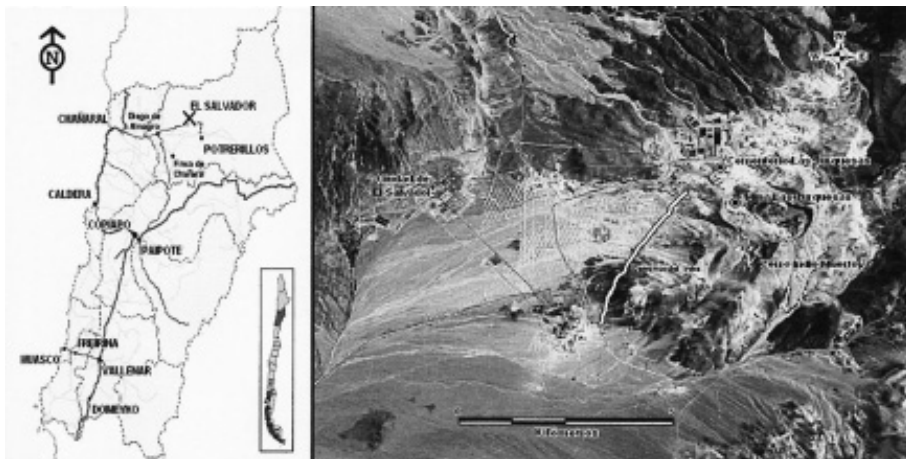
Entre los años 2003 y 2006 se efectuaron registros arqueológicos superficiales y de conservación en un tramo de 4 km del *Qhapaq Ñan* de El Salvador, Región de Atacama (**Figuras 1 y 2**) (González *et al.* 2004, Westfall y Castells 2004, Westfall y González 2004, González y Westfall 2005, 2006, González 2006, Westfall *et al.* 2006), reconocido por Iribarren y Bergholz (1972-1973) y luego por puntuales estudios (Hermosilla 2000, Sánchez 2000, Cervellino 2002, Vásquez *et al.* 2003), previos a nuestra intervención. Estos trabajos se desarrollaron dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley nº 19.300), generados por División Salvador de Codelco-Chile, puesto que el tramo se encuentra en sus instalaciones, emplazado a 2.600 m de altura en el faldeo oeste del cerro Indio Muerto, a 5 km al sureste de El Salvador. De esta manera,

* Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, Avda, Diego de Almagro 600, Diego de Almagro.
E-mail: inkacarlitos@yahoo.es

** Taguatagua Consultores, casilla 234, correo de Paine, R.M. E-mail: catherine.westfall@gmail.com

*** Inka con «k» se utiliza con el Sapaq Inka, el gentilicio quechua «inka», una característica política y una concreta materialidad; mientras la grafía «c» se ocupa con el gentilicio españolizado «incaico».

retomamos los estudios pioneros de Iribarren y Bergholz, que determinaron la filiación incaica de un tramo mayor, incluidos los 4 km, abarcando desde el Juncal por el norte hasta Mina Galleguillos por el sur (Iribarren y Bergholz 1972-73: 252), refiriéndose a la cerámica y a las estructuras arquitectónicas. Tanto en esa síntesis y en las observaciones de Cervellino (2002) –que ubica 6 sitios en el camino de El Salvador–, el tratamiento hacia los restos inmuebles ha sido descriptivo, remitiendo sus funciones al tamaño y a categorías etnohistóricas (tambos, tambillos y tambitos), sin distinguir entre construcciones vernáculas y del *Inka*, obviando posibles reocupaciones. Ellas serían esclarecidas con futuras excavaciones, consideradas como medidas de compensación cuando Codelco amplíe sus explotaciones mineras y se enajenen 300 m de camino prehispánico en un sector altamente obliterado, según una Resolución de Calificación Ambiental, acordada con el Consejo de Monumentos Nacionales. En este contexto, nuestra investigación en el tramo comprendió: 1) análisis micromorfológico (Trombold 1991, Westfall y González 2004), desde el Túnel de Ventilación nº 3 por el norte y la ruta C-13 por el sur (coordenadas UTM 443.257 E / 7.096.793 N y 441.423 E / 7.093.375 N, Datum Prov. Sam 56), en un ancho de 300 m a cada lado, recabando información en dirección norte-sur mediante prospección pedestre; 2) registro de 24 sitios arqueológicos inéditos adyacentes o próximos a la ruta*; 3) medidas de conservación y reconstitución estética (Westfall *et al.* 2006); 4) implementación de cierres perimetrales con carteles en los sitios aledaños al camino; y 5) políticas educativas para División Salvador, la comunidad local y otros ámbitos (González 2006, González y Westfall 2006).



Figuras 1 y 2: Izquierda: El Salvador en la Región de Atacama. Derecha: Tramo de camino incaico estudiado (marcado por la línea blanca).

* El concepto «ruta» corresponde a un itinerario o derrotero de un viaje, de naturaleza abstracta y una «vía» se define como el conjunto de expresiones camineras tangibles (Berenguer *et al.* 2005: 14).

Desde el año 2006 comenzamos a sistematizar la data arquitectónica del tramo, por ello en este trabajo presentamos una aproximación inicial sobre el tema, detallando antes el marco teórico-metodológico propuesto, con la exposición sumaria del modelo semiótico arquitectónico. Por último, se dan a conocer los avances investigativos sobre los restos arquitectónicos del *Qhapaq Ñan* de El Salvador. Con estos antecedentes, revisamos ahora los referentes teóricos y metodológicos del trabajo que se encuentra en desarrollo.

MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Concebimos a las construcciones del pasado como activos testimonios sociales y monumentos con valor arqueológico, como eventos de cultura material social, simbólicamente constituidos (Gallardo 1990: 69), resultantes de procesos de significación. En esta perspectiva, la arquitectura es una definida materialidad productora de signos de una sociedad, representando visual y semióticamente una realidad y un acto de comunicación (Eco 1999: 280). En consecuencia, proponemos la factibilidad de aplicar un análisis semiótico a las creaciones arquitectónicas de cualquier especificación temporal, social y cultural. Desde aquí surgió la alternativa de analizar con la semiótica de la arquitectura, las creaciones incaicas y locales, aproximándonos a las denotaciones y connotaciones de aquellas obras y cómo estos aspectos actúan dentro del proceso de dominio incaico, entendiendo que el ámbito conectivo de los significados de la connotación, le corresponde a la ideología (Barthes 1970). En este contexto, se investigará la arquitectura por sus especificaciones formales, espaciales y perceptivas, correspondientes a las morfologías, los diseños y las percepciones visuales de las construcciones, integrándolas en un análisis semiótico triádico, estudiando las funciones semióticas de estas obras y su incidencia en un proceso de comunicación visual entre el estado incaico y las poblaciones locales. De esta manera, se espera definir su influencia en las relaciones sociales, en un sistema de significación ideológica y en la estructuración de un espacio de dominio incaico construido socialmente, develando sus particularidades y contrastación con el paisaje* cultural local. Por lo anterior, el monumento arquitectónico se define como un signo con implicancias significativas que ordena un espacio cultural, constituyendo una «construcción que posee valor artístico, arqueológico, histórico, etc.» (Diccionario Esencial 1997: 741). De allí que el monumento sea un producto artificial, socialmente intencionado, explícito, espacialmente visible y perdurable (Criado 1991), independiente de su tamaño. Esto lleva a asumir que una edificación es un documento histórico de carácter arqueológico, que debe ser estudiado con una metodología arqueológica (Mañana *et al.* 2002: 20).

La semiótica de la arquitectura pretende ordenar los signos arquitectóni-

* Paisaje cultural es un «producto socio-cultural creado por la objetivación, sobre el medio y en términos espaciales, de la acción social tanto de carácter material como imaginario» (Criado 1999: 5).

cos y unificar problemáticas de comunicación y significación en torno a las obras arquitectónicas. Por consiguiente y desde una semiótica triádica, el signo arquitectónico presenta: *el representamen* o signo, que representa otra cosa; el interpretante, como la idea del signo en la mente de quien la percibe, correspondiendo a una definición conceptual y a un efecto del significado; y el objeto, aquello representado por el signo, en términos referenciales a una idea o fundamento (Peirce 1986, 1987). La participación de un signo en la semiosis –proceso donde un signo funciona como algo–, se determina por el análisis semiótico. Esto que puede parecer de perogrullo no es tal, puesto que la existencia de objetos no necesariamente implica una semiosis, ya que no todo signo refiere a un objeto existente (Morris 1994: 29), como lo prueban los relatos míticos con seres fantásticos. En el caso peirceano, la semiosis no presenta límites, puesto que un interpretante concatena un signo con otros, sucesivamente, en la vida social, en una semiosis ilimitada (Eco 2000: 117-120). Asimismo, Morris (1994) generó tres dimensiones analíticas: sintáctica (aquello que representa); semántica (aquello que está representado); y pragmática (o las reglas de uso que rigen en cada contexto de interpretación); factibles de integrar con la data arqueológica.

La metodología comprende un análisis formal, con la definición de la forma y organización del diseño arquitectónico, relacionando la forma con los elementos de la arquitectura (Trabucco 1996) y su aporte al espacio construido; mientras que la organización espacial procura especificar la forma geométrica básica del espacio construido, para determinar el diseño de las edificaciones. Además, el análisis contempla la configuración estratigráfica muraria y espacial, el patrón de emplazamiento, la articulación interna - proyectándose hacia las probables funciones sociales -, las condiciones de visibilidad y visibilización y los patrones de movimiento y accesibilidad (Mañana *et al.* 2002). Dentro de lo formal, el análisis espacial describe los niveles espaciales que inciden en los factores organizativos internos, como sus relaciones con otros espacios construidos y los principios ordenadores, como los criterios de emplazamiento, entre otros (Ching 1995). En resumen, el análisis formal comprende: 1) descripción formal (emplazamiento, relaciones constructivas, elementos y composición arquitectónica); 2) descripción de las relaciones espaciales (modo de relación, forma y sistema de organización); y 3) definición de forma básica (la idea del diseño constructivo), forma específica (correspondiente al resultado de la manipulación de la forma básica) y modelo concreto hipotético de la organización espacial de la construcción. Igualmente, se analizará la arquitectura desde la perspectiva de la percepción, ya que la organización del espacio responde a cuestiones formales y principios arquitectónicos, ajustándose al orden perceptivo de sus constructores (Mañana *et al.* 2002), considerándose los análisis de circulación (dirección y sentido, modos de acceso, recorrido y forma interna del espacio); visibilidad (dominio visual en un espacio construido a través del movimiento) y visibilización (identificación del orden y organización perceptiva de manera estática). Instrumen-

talmente, se ocupará la ficha arquitectónica de Castro y colaboradores (1993), además del manual de Ching (1995).

Relación sumaria del modelo semiótico de Meissner y colaboradores (2000)*

Metodológicamente, se prosigue con la aplicación de este modelo, que analiza semánticamente la arquitectura, atendiendo a la relación directa con el medio cultural generativo y su contextualización histórica, definiéndose los análisis: 1) sincrónico, con la descomposición y clasificación sintáctica, semántica y pragmática; y 2) diacrónico, con la obra en el contexto cultural, geográfico e histórico. El modelo comprende a la arquitectura como una entidad totalizada, posibilitando su desarticulación sistemática en estructuras independientes por un proceso de adscripción a un específico sistema; procedimiento que reconoce signos adscritos a la «estructura configuradora», «espacialidad configurada» y, si es posible, a sus «relaciones interdependientes». Complementan la propuesta, los signos del espacio configurado o elementos de la composición arquitectónica (Trabucco 1996), integrando los signos de la estructura y la espacialidad configuradora, con relación a las determinantes sintácticas, semánticas y pragmáticas, deduciendo los códigos arquitectónicos presentes. En este sentido, se presenta el signo arquitectónico del modelo (Tabla 1) (Meissner *et al.* 2000: 170):

Tabla 1: Signo arquitectónico del modelo (Meissner *et al.* 2000: 170).

Signo arquitectónico	Significante	Sintáctica	Plano de expresión
	Significado	Semántica	Plano de significación
Intérprete	Interpretante	Pragmática	Plano de utilización

A este proceder metodológico, se incorporarán los datos arqueológicos de los sitios, con la información de las excavaciones, los aportes cerámicos, líticos, fechados, entre otros, cuando ellos estén disponibles, para contar con un marco histórico cultural e información conductual que pueda contrastarse con la data arquitectónica. Hasta el momento, se posee un registro superficial de los sitios y se ha dado comienzo al análisis formal de la arquitectura. De este modo, se resumen a continuación los primeros antecedentes arquitectónicos que hemos recabado en el Camino del *Inka* de El Salvador.

Síntesis de los restos arquitectónicos del *Qhapaq Ñan* de El Salvador

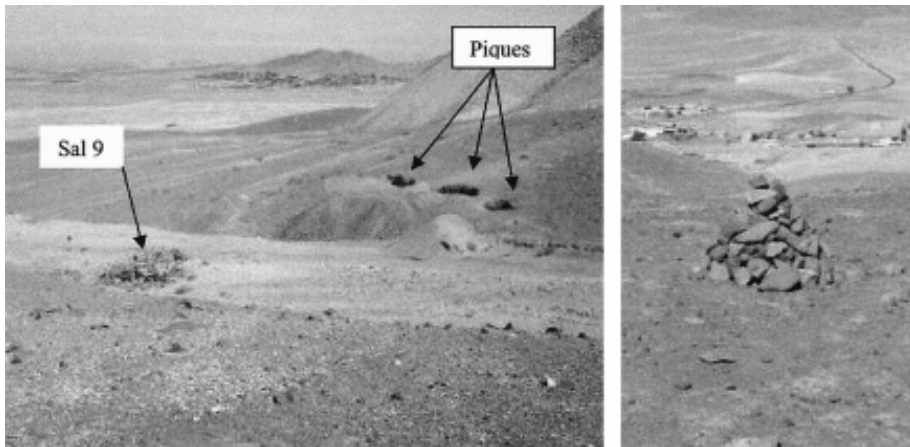
Las características del tramo estudiado, a lo largo de todo su desarrollo, permiten su inclusión dentro de la categoría de caminos informales (Trombold 1991), por la existencia de una despejada senda (*sensu* Berenguer *et al.*

* Por restricciones de espacio, en otra oportunidad se expondrá con mayor detenimiento el modelo y su aplicabilidad concreta en un tramo de camino mayor en Atacama, diverso arquitectónicamente hablando.

2005), de un ancho promedio de 40 cm (**Figura 3 y 4**); solamente un angosto enlace de Sal 20 con la ruta, presenta una delimitación lateral por piedras. De los 24 sitios consignados en el tramo (ver **Tabla 2**), 16 presentan restos arquitectónicos, en su mayoría asociados directamente a la ruta, salvo los aleros rocosos Sal 16*, Sal 17 y Sal 24 y el taller lítico Sal 22, distantes 300 a 500 m del trazado vial. En términos sintácticos, los sitios con arquitectura exhiben formas diversas (irregulares, subcirculares, etc.) (**Figura 4**), reducido



Figuras 3 y 4: *Izquierda:* Camino del Inka en el tramo estudiado. *Derecha:* Sitio Sal 5, con estructura subcircular. En su interior se recolectó superficialmente cerámica Diaguita III.



Figuras 5 y 6: *Izquierda:* Sal 9 y piques. *Derecha:* Hito caminero Inka en abra o portezuelo, Sal 6-7-8.

tamaño (menores a 4 m de diámetro en el caso de las estructuras circulares y subcirculares) - a excepción del sitio Sal 9 -, muros pircados de baja altura,

* Los sitios de El Salvador llevan la abreviatura «Sal» y un número correlativo a partir del 1.

Tabla 2: Evidencias inmuebles consignadas.

SITIO	ESTRUCTURA	MORFOLOGÍA PLANTA	HILERA	VANO	ORIENTACIÓN
Sal 1	E.1	Ovoidal	Simple	1 puerta	NE
	E.2	Subcircular	Simple		
	E.3	Subcircular	Simple		
	E.4	Irregular (muro)	Simple		
	E.5	Circular	Simple		
	E.6	Subcircular	Simple		
	E.7	Irregular	Simple		
Sal 2	E.1	Irregular (muro adosado a bloque)	Simple	1 puerta	NO
Sal 3	E.1 (Hito)	Circular (cimientto)			
Sal 4	E.1	Subcircular (forma de «S»)	Simple	² puertas	SO y NE
	E.2	Arco (muro adosado a bloque)	Simple		
Sal 5	E.1	Irregular (muro adosado a bloque)	Simple	1 puerta	SO
	E.2	Subcircular	Simple		
Sal 6-7-8	E.1	Subrectangular	Simple	1 puerta	NE
	E.2	Subrectangular	Simple	1 puerta	N
	E.3	Subrectangular	Simple	1 puerta	NE
	E.4	Subcircular	Simple		
	E.5	Irregular	Simple	1 puerta	E
	E.6	Irregular	Simple	1 puerta	N
	E.7	Irregular	Simple	1 puerta	E
	E.8	Arco	Simple	1 puerta	SE
	E.9	Arco	Simple	1 puerta	SO
	E.10	Irregular	Simple	1 puerta	NO
	E.11	Subcircular	Simple		
	E.12	Subcircular	Simple		
	E.13	Subrectangular	Simple		
	E.14	Irregular (muro)	Simple		
	E.15	Arco	Simple	1 puerta	SO
Sal 9	E.1	Rectangular	Doble	1 puerta	NO
	E.2	Rectangular	Doble		
Sal 10	E.1 (Hito)	Circular (cimientto)			
	E.2 (Hito)	Circular (cimientto)			
	E.3	Arco	Simple	1 puerta	E
	E.4	Arco	Simple	1 puerta	E
	E.5	Subcircular	Simple		
Sal 12	E.1	Arco	Simple	1 puerta	SE
	E.2	Arco	Simple	1 puerta	SE
	E.3	Arco	Simple	1 puerta	NO
	E.4	Arco	Simple	1 puerta	NO
	E.A	Arco	Simple	1 puerta	NO
	E.B	Arco	Simple	1 puerta	E

Sal 13	E.1	Subrectangular	Simple	1 puerta	E
Sal 14	E.1	Subcircular	Simple	1 puerta	N
Sal 15	E.1	Subcircular (adosada a bloque)	Simple		
Sal 19	E.1	Subcircular (adosada a bloque)	Doble		
Sal 20	E.1	Subcircular	Simple		
	E.2	Rectangular	Simple		
	E.3	Subrectangular	Simple		
	E.4	Subcircular	Simple	1 puerta	NO
	E.5 (Hito)	Circular (cimientos)			
Sal 21	E.1	Rectangular (adosada a bloque)	Simple		
	E.2	Subrectangular	Simple		
Sal 23	E.1	Subcuadrangular	Simple		
	E.2	Subrectangular (adosada a bloque)	Simple	1 puerta	S
	E.3	¿Subcircular?	Colapsada		
	E.4	Ovoidal	Doble		

aproximadamente 0,5 m de altura (considerando colapsos interiores y exteriores), predominando la hilera simple, sin argamasa y prácticamente sin hielas, con exiguas definiciones rústicas, correspondiendo a estructuras uni y birecintuales de factura expeditiva (**Figura 5**). Las estructuras están aisladas y adosadas a bloques erráticos. Sólo Sal 9 presenta planta ortogonal con dos estructuras rectangulares contiguas, de mediano tamaño y muros dobles con relleno. Prácticamente todos los sitios, salvo Sal 9 en una quebrada, se localizan en sectores planos del cerro Indio Muerto, en cerros islas o estribaciones, con excelentes condiciones de visibilidad hacia el llano y la cordillera. Por su parte, en Sal 3, Sal 10 y Sal 20 se consignaron cimientos de hitos pila. Mientras que pisos despejados abiertos y un hito tronco-cónico de 70 cm de diámetro (**Figura 6**), se ubicaron en un abra de Sal 6-7-8, junto a mineral de cobre molido, cerámica Tardía y pequeños fragmentos de conchas, concordando con los pasos tradicionalmente ritualizados (Núñez 1999: 182).

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

A partir del registro superficial de los sitios y del tramo, las recolecciones y los datos iniciales del análisis arquitectónico formal*, se sintetizan en esta sección planteamientos histórico-culturales sobre las construcciones camineras, postulando preliminarmente algunas de sus significaciones. Asimismo, se presentan determinaciones arqueológicas, como que el camino del cerro Indio Muerto corresponde a la continuación de la ruta troncal incaica proveniente del Salar de Atacama (Niemeyer y Rivera 1983, Hyslop y Rivera

* La aplicación del marco teórico-metodológico, con la prosecución del análisis formal, espacial y de la percepción, como del modelo semiótico arquitectónico, se encuentra en desarrollo.

1984), recuperándose en el tramo la siguiente cerámica diagnóstica: Ánimas I, Ayquina, Diaguita III, *Inka*-La Paya, *Inka* Cusqueño y Saxamar. Por lo tanto, se poseen testimonios del uso de la ruta desde Ánimas, que luego se formaliza con el dominio *inka*. Sin embargo, su activación debió ser anterior, por la alfarería Formativa atacameña de la MLT (Mina Las Turquesas), anexada después al camino *inka* (González y Westfall 2005).

Si nos basamos en la tradicional tipología arquitectónica *inka* (Kendall 1976, Gasparini y Margolies 1980, Raffino 1981, entre otros), no sería posible adscribir la mayoría de las estructuras al accionar incaico. Sin embargo, no objetamos que grupos caravaneros incaizados las hayan generado, puesto que en 22 de los 24 sitios se ubicaron evidencias prehispánicas, entre ellas Tardías, remitiéndose la cerámica Ánimas sólo a Sal 4, posiblemente el único sitio de construcción vernácula; tampoco descartamos la reutilización de estructuras, lo cual sería respondido por las excavaciones. Por otro lado, es significativa la disposición estratégica de prácticamente todas las estructuras a la vera de un camino claramente incaico, presentando conspicua cerámica Tardía y Cusqueña. En consecuencia, consideramos que la mayoría de las estructuras serían de época *inka*, ocupadas como refugios temporales o parapetos, sin dejar de lado un uso ritual, por su concentración en el mencionado cerro. Apoyaría lo anterior Sal 20, ubicado en un cerro isla a 125 m al este del trazo vial, con estructuras en su cumbre, sendas formalizadas, un hito, conchas marinas, ausencia de piques mineros y de asentamientos, configurando un espacio con una ordenación significativa, probablemente ritual e *inka*. El sitio Sal 9, con definiciones ortogonales, muros dobles, sello de cerámica al parecer Tardío y piques cercanos, sustentaría también la impronta del *Tawantinsuyu*; al igual que los hitos camineros del tramo. Morfológicamente, los sitios y el camino de El Salvador, concuerdan con hallazgos presentes en el *Qhapaq Ñan* del Alto Loa (Berenguer *et al.* 2005) y del Salar de Atacama hacia el sur (Niemeyer y Rivera 1983), conformando una identidad arquitectónica dentro de la vialidad incaica del desierto atacameño.

La adscripción de la mayoría de los restos arquitectónicos al Período Tardío pone en tela de juicio el postulado que en zonas de baja densidad demográfica local, como en El Salvador, la impronta constructiva *inka* debiera presentar «mayor pureza» con respecto a zonas más densamente pobladas (Berenguer *et al.* 2005), no sustentándose en la localidad por las pequeñas construcciones presentes. Incluso la instalación *inka* «más pura» (a partir de un RPC), el Tambo de La Sal, se encuentra a 16 km al suroeste de El Salvador, alejado de la producción minera del cerro Indio Muerto, a diferencia de lo observado en El Abra, Alto Loa, con una integración entre distintiva arquitectura y los piques mineros explotados en época *inka* (Salazar 2002).

Por otro lado, no se poseen hasta el momento antecedentes para asimilar las estructuras del tramo a categorías como «tambillos» (Niemeyer y Rivera 1983) o «tambitos» (Cervellino 2002), porque sus depósitos aun no están determinados, como tampoco su funcionalidad, pudiendo incluso corresponder a

jaranas o *paskanas* caravaneras (Nielsen 1997) preincaicas, coherentes con la acentuada ocupación del Intermedio Tardío atacameño de la MLT (González y Westfall 2005). Igualmente, las definiciones arquitectónicas de «tambillo», «tambito» y «*chasquiwasi*», tampoco están fundamentadas en términos arqueológicos, pese a los aportes de Hyslop (1992), primando sólo el criterio de proximidad al camino y sus reducidas dimensiones, insuficientes para precisar sus distinciones. Otra opinión en torno a las estructuras pequeñas vinculadas a la ruta *inka*, son considerarlas como «puestos de vigilancia», porque se emplazan en lugares de gran visibilidad, observando el tráfico (Vitry 2000). Si bien es una posibilidad, se destaca la coerción y una perspectiva militar, olvidando que el *Inka* más allá de un control, genera su propia espacialidad en términos sociales (Acuto 1999), siendo la arquitectura, el camino y los restos muebles sobre el trazado, los sellos institucionales incaicos denotativos. Por consiguiente, postulamos que las obras del tramo que adscribimos al *Tawantinsuyu*, conforman una arquitectura connotativa y mnemotécnica del poder del *Inka*, independiente del tamaño y de la ausencia de monumentalidad, articulándose radicalmente desde el *Qhapaq Ñan*, sacralizando y resemantizando el espacio de un distrito minero como El Salvador.

Agradecimientos: A División Salvador de Codelco-Chile y a la conservadora Carmen Castells.

REFERENCIAS CITADAS

- Acuto, F. § 1999. Paisaje y dominación: La constitución del espacio social en el Imperio Inka. *Sed Non Satiata. Teoría Social en la Arqueología Latinoamericana Contemporánea*: 33-75. Ediciones del Tridiente. Buenos Aires, Argentina.
- Barthes, R. § 1970. *La semiología*. Editorial Tiempo Contemporáneo. Buenos Aires, Argentina.
- Berenguer, J., I. Cáceres, C. Sanhueza y P. Hernández § 2005. El *Qhapaqñan* en el Alto Loa, norte de Chile: un estudio micro y macromorfológico. *Estudios Atacameños* 29: 7-39.
- Castro, V., F. Maldonado y M. Vásquez § 1993. Arquitectura del «Pukara» de Turi. *Boletín Museo Regional de La Araucanía* 4, tomo 2: 79-106.
- Cervellino, M. § 2002. *Informe de Complementación a línea de base Arqueológica del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Damiana de División Salvador, Comuna de Diego de Almagro, Provincia de Chañaral, Región de Atacama. Estado de Conservación del Camino, Pozos de Sondeo y Excavaciones de tres Tambitos en un tramo del Camino del Inca, (Octubre)*, El Salvador. Manuscrito.
- Criado, F. § 1991. Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje. *Boletín de Antropología Americana* 24: 5-29.
- § 1999. Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. *Capa* 6. Grupo de investigación en arqueología del paisaje, Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Ching, F. § 1995. *Arquitectura: forma, espacio y orden*. Ediciones G. Gili, México.
- Diccionario Esencial § 1997. *Real Academia Española*. Editorial Espasa Calpe, Madrid.
- Eco, U. § 1999. *La estructura ausente*. Editorial Lumen. Barcelona, España.
- § 2000. *Tratado de semiótica general*. Editorial Lumen. Barcelona, España.
- Gallardo, F. § 1990. *Basuras en el cementerio: del documento al monumento*. Tesis de grado Licenciado en Arqueología y Prehistoria. Universidad de Chile, Santiago. Manuscrito.
- Gasparini, G. y L. Margolies § 1980. *Inca architecture*. Indiana University Press, Bloomington and London.
- González, C. § 2006. *Informe supervisión cierres sitios arqueológicos, Damiana, El Salvador, Región de Atacama*, 50 pp. y anexo. División Salvador, El Salvador, Manuscrito.
- González, C., C. Westfall y C. Castells § 2004. *Trabajos Arqueológicos. Segunda Etapa de Documento Maestro, Proyecto Damiana, 13 Sitios Nuevos, División Salvador, El Salvador, III Región*, 64 pp. y anexos. Sierra y Plaza Ingeniería, División Salvador, El Salvador. Manuscrito.
- González, C. y C. Westfall § 2005. Consideraciones sobre la prehistoria de Atacama: El Salvador y sus aportes locales e interregionales. *Boletín Sociedad Chilena de Arqueología* 38: 53-70.

- § 2006. Investigación, conservación y puesta en valor del patrimonio arqueológico asociado al proyecto minero Damiana (DSal-Codelco), El Salvador, Región de Atacama. *II Seminario Minería y Monumentos Nacionales*. Consejo de Monumentos Nacionales, Santiago. En prensa.
- Hermosilla, N. § 2000. *Actualización Línea de Base. Proyecto Damiana Addendum Camino del Inca*. CIMM Tecnologías y Servicios S.A., Santiago. Manuscrito.
- Hyslop, J. § 1992. *Qhapaqñan, el sistema vial incaico*. Instituto de Estudios Andinos. Lima, Perú.
- Hyslop, J. y M. Rivera § 1984. The Inka road in the Atacama Desert. *Archaeology* 37 (6): 33-39.
- Iribarren, J. y H. Bergholz § 1972-1973. El camino del Inca en un sector del Norte Chico. *Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena*: 229-266. Santiago, Chile.
- Kendall, A. § 1976. Descripción e inventario de las formas arquitectónicas Inca. *Revista del Museo Nacional* 42: 13-96.
- Mañana, P., R. Blanco y X. Ayán § 2002. Arqueotectura 1: bases teórico-metodológicas para una Arqueología de la Arquitectura. *Tapa 25*. Laboratorio de Patrimonio, Paleoambiente e Paisaje, Instituto de Investigaciones Tecnológicas, Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Meissner, E., E. Vilches y V. Lobos § 2000. *Semiótica de la Arquitectura*. Ediciones Universidad del Bío-Bío. Concepción, Chile.
- Morris, Ch. § 1994. *Fundamentos de la teoría de los signos*. Ediciones Paidós. Barcelona, España.
- Nielsen, A. § 1997. El tráfico caravanero visto desde La Jara. *Estudios Atacameños* 14: 339-371.
- Niemeyer, H. y M. Rivera § 1983. El camino del Inca en el Despoblado de Atacama. *Boletín de Prehistoria de Chile* 9: 91-193.
- Núñez, L. § 1999. Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: Menas y mineros para el Inka rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-223.
- Peirce, C. S. § 1986. *La ciencia de la semiótica*. Nueva Visión. Buenos Aires, Argentina.
- § 1987. *Obra lógico semiótica*. Taurus. Madrid, España.
- Raffino, R. § 1981. *Los Inkas del Kollasuyu*. Editorial Ramos Americana. La Plata, Argentina.
- Salazar, D. § 2002. *El complejo minero San José del Abra, II Región (1.450-1536 d.C.)*. Tesis de grado Magíster en Arqueología. Universidad de Chile, Santiago. Manuscrito.
- Sánchez, R. § 2000. *Evaluación del Estado de Conservación del Camino del Inca en Actual Área de Explotación de División Salvador de Codelco Chile, III Región*. Nawel Consultores, Santiago. Manuscrito.
- Trabucco, M. § 1996. *La composición arquitectónica*. Editorial del Belgrano. Buenos Aires, Argentina.
- Trombold, C. D. § 1991. An introduction to the study of ancient New World road networks. *Ancient road networks and settlement hierarchies in the New World*: 3-9. Editor C. D. Trombold. Cambridge University Press, Cambridge.
- Vásquez, M., L. Cornejo, C. González, F. Fernández y C. Castells § 2003. *Segunda Adenda con Aclaraciones al EIA del Proyecto Damiana Codelco-Chile. Anexo N° 5 - Informe Arqueológico: Informe de Evaluación Arqueológica y Conservación de un Tramo del Camino del Inca del Norte Chico (El Salvador, III Región)*. El Salvador. Manuscrito.
- Vitry, C. § 2000. *Aportes para el estudio de caminos incaicos. Tramo Morohuasi-Incahuasi*. Salta - Argentina. Gofica Editora. Salta, Argentina.
- Westfall, C. y C. Castells § 2004. *Trabajos Arqueológicos. Documento Maestro. Proyecto Damiana, División Salvador, El Salvador, III Región*. El Salvador. Manuscrito.
- Westfall, C. y C. González § 2004. Estudio micromorfológico de un tramo del Camino del Inka y sitios asociados, El Salvador, Región de Atacama, Chile. *Actas del XV Congreso de Arqueología Argentina*, Río Cuarto. En prensa.
- Westfall, C., C. Castells y C. González § 2006. Paisaje cultural y conservación del *Qhapaq Ñan* de El Salvador, Región de Atacama. *Conserva*. Centro Nacional de Conservación y Restauración, DIBAM. Santiago. En prensa.

EL SITIO TULÁN-122: ARQUITECTURA DEL FORMATIVO TEMPRANO EN UN ESPACIO QUEBRADENO DEL SALAR DE ATACAMA

FELIPE GUTIÉRREZ H.*



RESUMEN

Se presentan a continuación los resultados de una investigación realizada en el sitio Tulán-122, ubicado en Quebrada de Tulán, II Región de Antofagasta, en el margen sur del Salar de Atacama. El estudio arquitectónico y de los conjuntos artefactuales del sitio, permitió apoyar supuestos preliminares sobre la existencia de al menos dos componentes culturales en un mismo asentamiento. Los períodos representados son las fases locales Tilocalar y Tulán-Puripica, correspondientes al Formativo temprano y Arcaico tardío respectivamente. La cronología absoluta desarrollada a partir de dos fechados radiocarbónicos, también entrega información que apunta en esta dirección. Se intentó con el presente estudio mostrar las ventajas del uso de la arquitectura como indicador cultural, el cual puede ser manejado a la par con otros tipos de materiales.

Palabras claves: Quebrada Tulán, Formativo Temprano, arquitectura arqueológica, análisis lítico.

ABSTRACT

The following studies present the results of an investigation performed at the site Tulán-122, located in Quebrada de Tulán, second region of Antofagasta, at the south margin of the Salar de Atacama. The architectonic study as well as the analysis of the artefactual assemblages from the site, allowed us to confirm preliminary studies concerning the existence of at least two cultural components in one settlement. The cultural periods presented in this study are the Tilocalar and Tulán-Puripica phases, that correspond to the early Formative and late Archaic periods. The chronology obtained from two radiocarbon datings seems to confirm these presumptions. The present study attempts to demonstrate the advantages of using architecture as a cultural indicator that can be managed along with other kinds of materials.

Key words: Quebrada Tulán, Early Formative, archaeological architecture, lithic analysis.

INTRODUCCIÓN

La Quebrada de Tulán se encuentra ubicada al sureste del pueblo de Peine, naciendo en la puna a una altura de 2.900 msnm y desembocando en el piso del Salar de Atacama, en el oasis de Tilomonte, distante 12 km de Peine. La quebrada representa una fuente de agua estable, originada de vertiente, permitiendo la mantención de una vegetación de pasturas, la que a su vez sostiene rebaños de llamas en la actualidad.

Las investigaciones arqueológicas en la zona han logrado detectar la existencia de una cantidad superior a 120 sitios, distribuidos a lo largo del curso de la quebrada. La secuencia temporal abarca desde el Arcaico Temprano hasta el Formativo, siendo este último período el que presenta una relevancia mayor

* E-mail: drakarani@hotmail.com

en el problema de la complejización aldeana a partir de antecedentes locales. Los sitios con arquitectura comienzan a aparecer desde el período Arcaico Tardío y presentan una distribución amplia, aunque se pueden identificar algunas concentraciones, como el núcleo constituido por los sitios Tulán-54 y Tulán-52, el sitio Tulán-122 y por el sitio Tulán-94.

En cuanto a las condiciones paleoambientales de la quebrada, los procesos de aridización que habrían afectado a la Puna Salada en su conjunto durante el Holoceno Medio (Grosjean *et al.* 2004), se suavizan alrededor de los 4.200 años AP, cuando condiciones climáticas más similares a las actuales comienzan a establecerse paulatinamente. Esta situación es coherente con los registros temporales de la Fase Tilocalar, comenzando según fechas ^{14}C calibradas alrededor del 3.500 años AP. En este contexto aparece el asentamiento de Tu-122, como parte integrante de un sistema de asentamientos aun no suficientemente conocido, pero que lo habría conectado con otras ocupaciones contemporáneas a lo largo de la quebrada.

LA ARQUITECTURA DE TULÁN-122

El sitio Tu-122 corresponde a un asentamiento humano de comienzos del Formativo, caracterizado por la presencia de conjuntos de estructuras aglomeradas y aisladas, principalmente circulares y subcirculares. De esta manera, el emplazamiento del sitio corresponde a un:

«... plano inclinado donde domina una formación de rocas blanquecinas al parecer de origen sedimentario similar a un gran estrato de características calcáreas, pero de mayor dureza. Se ubica entre dos quebradas: por el norte la quebrada de Tulan, con recursos hídricos permanentes, y por el sur una quebrada secundaria de menor envergadura y actualmente seca» (Núñez *et al.* 2004: 1).

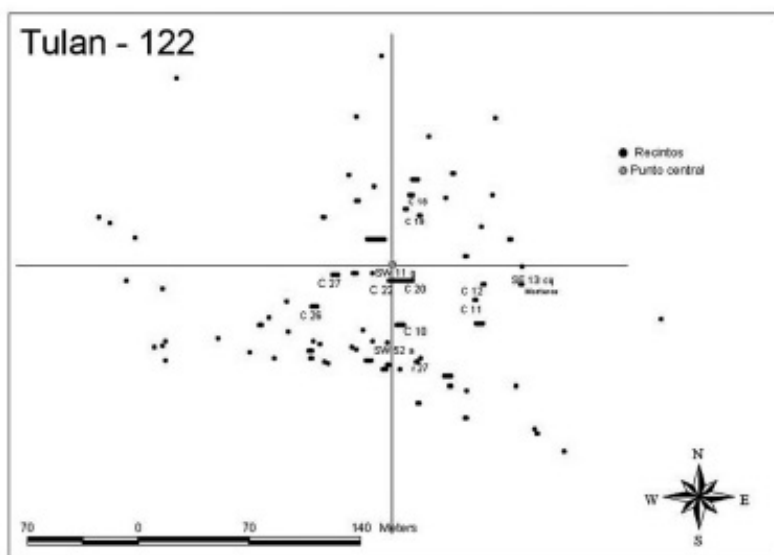
«El sitio tiene una visibilidad en 360°: al Este se observan los volcanes Meniques-Miscanti, hacia el Norte y Oeste el Salar de Atacama, y hacia el Sur los nevados y cordones montañosos que separan el Salar con el despojado de Atacama Las construcciones siguen una orientación E – W coincidente con una dirección aguas arriba y aguas abajo de la quebrada» (Núñez *et al.* 2004: 1).

El primer acercamiento al sitio arqueológico Tu-122 se realizó en septiembre del año 2003, enmarcado en las investigaciones del proyecto Fondecyt 1020316. Como punto de partida, para su estudio se estableció un núcleo del asentamiento, seleccionado por la magnitud y densidad de la arquitectura detectada, así como por la existencia de depósitos con material artefactual y desechos. A partir de la definición de este núcleo se estableció un punto cero, en el cual se intersectaron dos ejes coincidentes con los puntos cardinales. El

sistema de ejes perpendiculares permitió sectorizar el sitio arqueológico en cuatro cuadrantes: SE, SW, NE y NW. Este sistema de coordenadas se utilizó para realizar un primer plano del sector central del sitio, midiendo con cinta de medir las distancias a los ejes de referencia.

En segundo lugar se realizó un registro arquitectónico general de todas las estructuras. En este registro se consideró cada espacio delimitado por muros como una unidad, definiendo un total de 153 recintos (**Figura 1**). Éstos se encontraron agrupados o aislados, concentrando en algunos casos más de 10 recintos. Con el fin de incluir en la planimetría preliminar los recintos ubicados en la periferia del sitio y que por las limitaciones de la técnica de cinta de medir se verían muy distorsionados, se optó por su georreferenciación con un navegador GPS, que pese a presentar un margen de error, permite conocer de antemano la posible desviación.

Figura 1: Distribución de los recintos en el asentamiento de Tulán - 122.



Se agruparon las estructuras en conjuntos, dependiendo de sus características y disposición espacial (contigüidad), como por similitudes en rasgos arquitectónicos y depositacionales. Estas asociaciones de recintos pueden haber tenido originalmente implicancias en el planeamiento del asentamiento, pudiendo responder a actividades espacialmente segregadas, indicadoras de temporalidad o funcionalidad, como parecen mostrar las diferencias en los contextos artefactuales. Debido a las características del sitio, en primera instancia se pudo constatar la existencia de arquitectura sin depósitos estratigráficos y otra que sí contaba con ellos.

Para avanzar en la comprensión de la arquitectura del sitio, se planificó la intervención estratigráfica en el depósito de conjuntos arquitectónicos de

mayor potencia. Por el carácter preliminar del estudio de Tu-122, se eligió un número limitado de estructuras en los sectores SW y SE, ya que presentaban diferentes estilos constructivos (conjunto n° 22 - recinto 86, recinto 41 y recintos 9-10). Las unidades excavadas se denominaron de acuerdo a la nomenclatura guía utilizada desde el año 2003 en el marco del proyecto, utilizada en el primer sondeo que se realizó ese mismo año (Unidad SW 17 L), consignándose el sector de proveniencia y su posición en un sistema de coordenadas métrico y alfabético. Las unidades implementadas para ese estudio fueron las siguientes: SW 11G, SW 52 A, SE 13 CQ.

Además, se cuenta con información de sondeo de la temporada 2003 en extramuros del conjunto n° 22, donde se excavó la unidad SW 17L, contigua a los recintos 90 y 92, donde se obtuvo una fecha ^{14}C del orden de los 2740 $\pm$ 40 años AP (Beta-188224). La información de las unidades excavadas comprende en primer lugar rasgos arquitectónicos, luego los análisis del conjunto lítico, de los restos arqueofaunísticos, las relaciones entre conjuntos artefactuales y la estratigrafía, como también la consecución de fechados absolutos por ^{14}C (para recinto n° 9-10).

Con anterioridad, el estudio del sitio Tu-54 (Núñez 1992, 1994, 1999, Núñez *et al.* 2005) permitió definir una serie de características al parecer representativas de los sitios de la Fase Tilocalar. En cuanto a la arquitectura de la fase, se establecieron los siguientes indicadores: a) recintos de planta semicircular; b) ordenamiento aglutinado de los recintos; c) utilización de grandes bloques para los cimientos de muros y d) patrón semimonticular de las estructuras, por la depositación de basuras «extramuros». Estas características permitieron apoyar los análisis arquitectónicos en Tu-122.

La información obtenida de la aplicación de una ficha de arquitectura a cada recinto de Tu-122, permitió ampliar el conocimiento del sitio, con el procesamiento y relación de variables de los recintos en cuanto a tamaño de la planta, altura de los muros, técnicas constructivas y materiales utilizados. Las conclusiones generales señalan una clara tendencia hacia recintos de planta circular u ovalada, con muros de hilera simple y en menor medida doble, encontrándose aislados o en agregaciones de hasta 13 recintos. Cuando los recintos se disponen aglutinadamente, se forma un patrón de uno o más recintos centrales rodeados de otros subsidiarios (Carrasco *et al.* 2004), pudiendo algunos de ellos corresponder a bodegas. Estos rasgos ya se habían detectado en mayor o menor medida en Tu-54, pero en nuestro caso se posee una visión horizontal del asentamiento completo y de unidades de funcionalidad diferenciada respecto al «templete» detectado en Tu-54 (Núñez *et al.* 2005). Igualmente, en Tu-122 se detectaron probables restos de techumbres en técnica de falsa bóveda, las cuales habrían colapsado en su mayoría hacia el interior de los recintos. Esto podría ser un rasgo que diferencia al sitio en comparación a las técnicas constructivas del templete de Tu-54, donde se encontraron restos de vigas de cardón empotradas en las cabeceras de muros, pudiendo haber sostenido una techumbre de material liviano.

CONTEXTOS ARTEFACTUALES

Las unidades excavadas arrojaron resultados disímiles y que en parte confirmaron la estimación de los registros en superficie. La unidad SW 11G, ubicada en el conjunto 22, fue elegida para obtener datos de intra-recintos de un contexto Tilocalar. En ella se intervino un depósito de aproximadamente 35 cm. La unidad SE 13 CQ, ubicada en el recinto 9-10, fue elegida para documentar un sector donde se encontraron previamente morteros de hueco cónico en superficie, asociados a estructuras más derruidas.

Al comparar la frecuencia de instrumentos indicadores de la Fase Tilocalar, con respecto a los microperforadores, se nota una situación común a Tu-54 en la unidad SW 11G (**Figura 2**), donde la abundancia de estos instrumentos ha sido tratada como indicador de actividades rituales al interior del templete (Núñez *et al.* 2006). Por el contrario, en SE 13CQ hay apenas un ejemplar (**Figura 3**). Por su parte, las 3 puntas de proyectil de la unidad SW 11G son pedunculadas, lanceoladas o triangulares, situación ya observada en la excavación extramuros (**Figura 4**). A su vez, la frecuencia de microdesechos es muy baja en todos los niveles de SW 11G, encontrándose restos óseos de camélidos altamente fragmentados. Esta situación contrasta con una mayor completitud en el sector extramuros (probable conducta de desecho). En cambio, el rasgo 1 en SE 13CQ incluye gran cantidad de evidencias de talla *in situ*, además de restos óseos más completos, permitiendo identificar vicuña y camélidos «grandes» (llama y/o guanaco).

Arquitectónicamente, el recinto 86 donde se ubicó la unidad SW 11G, corresponde a una estructura de forma circular, sin vanos, levantada en piedra con muros de hilera simple. La estructura es aérea, con una altura que va entre los 87 a los 112 cm. La estratigrafía arrojó una profundidad del orden de los 25-35 cm, lo que agrega una altura mayor al espacio útil comprendido por los muros, llegando a los 112-147 cm. Se aprovechan piedras lajas de gran tamaño para formar los muros; técnica ya observada en Tu-54. Junto al colindante recinto 87, forman uno de mayor tamaño, de 245 cm de largo, dividido por un muro de mayor tamaño que el «perimetral».

Los recintos 9-10, donde se ubicó la unidad SE 13CQ, corresponden a un tipo menos elaborado, con muros de 30 a 44 cm de alto, debido a la alta densidad de piedras caídas que se encuentran adyacentes y que pudieron formar parte de ellos. La estratigrafía arrojó una profundidad del orden de los 30-35 cm, lo que agrega una altura mayor al espacio útil comprendido por los muros, llegando a los 60-79 cm. Estos recintos recuerdan el estilo de Tu-52, caracterizado por el uso de bloques rocosos, sin una hilada superior de piedras pequeñas, además que en conjunto con otros, cerca de 10 recintos, configuran un montículo formado por una ocupación densa y patrón de descarte extramuros.

Se obtuvo un fechado por ^{14}C para el rasgo 1 (Nivel 4, 15-20 cm) en SE 13 CQ, del orden de los 4.120 +/- 40 años AP (Núñez *et al.* 2005), consistente con la apariencia más «arcaica» del contexto excavado y el estilo arquitectónico

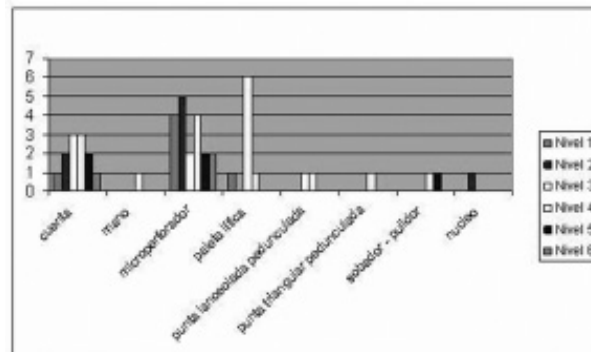


Figura 2: Artefactos líticos de la unidad SW 11G.

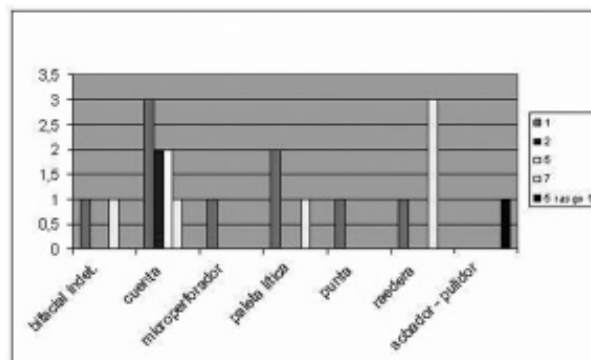


Figura 3: Artefactos líticos de la unidad SW 13 CQ.

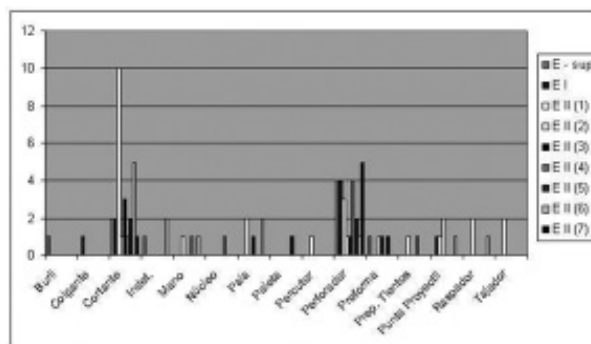


Figura 4: Artefactos líticos de la unidad SW 17 L.

asociado. Lo anterior debe ser evaluado, junto a la ausencia de cerámica en el depósito, la cual sí está presente en SW 11G, aunque sólo sean 6 fragmentos. Esta fecha ubicaría algunas unidades del sector SE muestreado fuera de la fase Tilocalar, acercándolas a un momento transicional, aunque la ocupación posterior del recinto parece indicar un uso Formativo Temprano (hallazgo de un

microperforador de sílice blanco). El referido momento transicional del sitio correspondería a la Fase Tarajne propuesta por Núñez (1999), detectada en la aldea de Tu-94 y alero de Tu-67; contando este último con un fechado de 3.640 +/- 120 años AP (Beta-142175). No obstante, por su relativa contemporaneidad con la fecha más tardía de Tu-52, de 3.860 +/- 60 años AP (Beta-198837), podrían estar integrados desde fines del Arcaico Tardío, con anterioridad a la Fase Tarajne, en un mismo sistema de asentamientos.

CONCLUSIONES

El estudio realizado en el sitio Tulán-122 evidenció una ocupación previa al período Formativo Temprano, segregada en el sector E del asentamiento. La arquitectura de este sector se asemeja en ciertos rasgos a un patrón documentado para el período Arcaico Tardío, con reminiscencias de Tu-52. Su fechado absoluto de 4.120 +/- 40 años AP es consistente con una situación transicional, contemporánea con los momentos finales de la fase Tulán-Puripica y, probablemente, con el inicio de la Fase Tarajne. Los conjuntos líticos muestreados en los sectores central y «Arcaico Tardío», exhiben comportamientos disímiles que posibilitarían caracterizar diferencias respecto al uso del espacio. Por su parte, el grado de fragmentación del material óseo recuperado en SW 11G, parece indicar una ocupación intensiva intra-recintos en el Conjunto 22, si bien las unidades esqueletarias mayores pudieron verse afectas a una conducta de «desecho» extramuros. A su vez, las actividades de producción intensiva de cuentas, documentadas durante la Fase Tilocalar para el sitio Tu-54, fueron también registradas en el referido conjunto arquitectónico, lo que confirmaría su adscripción a esa fase, siendo apoyado por los rasgos arquitectónicos y un fechado absoluto.

A partir de estas consideraciones, esperamos que futuras investigaciones nos permitan refinar la aproximación al asentamiento de Tu-122, documentando una secuencia de patrones arquitectónicos que se extendería desde el Arcaico Tardío al Formativo Temprano. Para lograr este objetivo, se precisa la obtención de nuevas dataciones absolutas, así como de excavaciones en un mayor número de estructuras, procurando distinguir diferentes planeamientos dentro del asentamiento. A manera de hipótesis final, no sería extraño que además de patrones constructivos específicos para cada período, se pudiera especificar que el planeamiento del asentamiento en su conjunto presentó variaciones a lo largo del tiempo. Hacia esos lineamientos debieran apuntar futuras investigaciones en el sitio.

REFERENCIAS CITADAS

- Carrasco, C., L. Nuñez, I. Cartajena y P. de Souza § 2004. Reconocimiento preliminar del Sitio Tu-122 de la Quebrada de Tulán. *Informe de avance Proyecto Fondecyt 1020316* - Año 2, compilado por L. Nuñez, I. Cartajena, C. Carrasco y P. De Souza, Santiago. Manuscrito.
- Grosjean, M., C. Santoro, L. Thompson, L. Núñez y V. Standen § 2004. Mid-Holocene Climate and Culture Change in the South Central Andes. *Climate Change and Cultural Dynamics: A Global Perspective on Holocene Transitions*. Editado por Daniel H. Sandweiss and Kirk A. Maasch. Academic Press, San Diego.
- Núñez, L. § 1992. Ocupación arcaica en la Puna de Atacama: Secuencia, movilidad y cambio. *Prehistoria sudamericana. Nuevas Perspectiva*. Editado por B. Meggers. pp. 283-307. Taraxacum, Washington D.C.
- § 1994. Emergencia de complejidad y arquitectura jerarquizada en la Puna de Atacama: Evidencias del sitio Tu - 54. *Taller de Costa a Selva*. Editado por M. E. Albeck, pp. 85-115. Instituto interdisciplinario de Tilcara, San Salvador de Jujuy.
- § 1999. Fase Tilocalar: Nuevas evidencias formativas en la Puna de Atacama (norte de Chile). *Formativo sudamericano. Una reevaluación*. Editado por P. Lederberger - Crespo, pp. 227-242. ABYA-YALA, Cuenca.
- Núñez, L., I. Cartajena, C. Carrasco y P. de Souza § 2004. *Informe de avance Proyecto FONDECYT 1020316* - Año 2, Santiago. Manuscrito.
- § 2005. El templete Tulán y sus relaciones formativas panandinas (norte de Chile). *Bulletin de l'Institut Francais d'Etudes Andines* 34 (3): 299-320.
- § 2006. Emergencia de comunidades pastoralistas formativas en el sureste de la Puna de Atacama. *Estudios Atacameños* 32: 93-117.

EL ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO COMO INDICADOR CULTURAL, PRECORDILLERA DE ARICA, SIGLOS X AL XV

IVÁN MUÑOZ O.* Y JUAN CHACAMA R.**



RESUMEN

Durante dos décadas de trabajo de campo (1986 - 2006) en la precordillera de Arica, el análisis arquitectónico permitió la identificación de patrones de asentamiento, economías de subsistencia, cronología y categorías funcionales de diversos asentamientos prehispánicos. El trabajo presenta una síntesis del análisis arquitectónico efectuado en una treintena de sitios: pukaras, aldeas, tambos, andenerías de cultivo, sitios ceremoniales; correspondientes a los períodos Intermedio Tardío y Tardío (ca. 1.000 - 1.500 años DC), ubicados en las cabeceras (3.000 - 3.600 msnm) de las cuatro cuencas hidrográficas: Lluta, Azapa, Codpa y Camarones, que conforman los Altos de Arica.

Palabras claves: Norte de Chile, precordillera de Arica 1.000 - 1.500 años DC, análisis arquitectónico, patrones de asentamiento.

ABSTRACT

During two decades of field work (1986 - 2006) in the premountain range of Arica, the architectonic analysis allowed the identification of establishment patterns, economies of subsistence, chronology and functional categories of diverse pre-hispanic establishments. This work displays a synthesis of the architectonic analysis conducted in several sites: pukaras, villages, inns, terrace of cultigen, ceremonial sites; corresponding to the Intermediate Delayed and Delayed periods (ca. 1.000 - 1.500 years DC), located in the heads (3.000 - 3.600 msnm) of the four hydrographic river basins: Lluta, Azapa, Codpa and Camarones, that conform the Stops of Arica.

Key words: North of Chile, premountain range of Arica 1.000 - 1.500 years AD, architectonic analysis, establishment patterns.

INTRODUCCIÓN

La precordillera de Arica desde un punto de vista documental (siglos XVI y XVII), fue un enclave de las poblaciones altiplánicas conocidas como Señoríos Aymara, específicamente del grupo étnico Caranga (Riviere 1982, Durston e Hidalgo 1999, Hidalgo y Durston 2004). No obstante, desde la perspectiva arqueológica, dos grandes poblaciones ocuparon el espacio serrano entre los siglos X al XVI. Una de ellas, identificada a través de los estilos cerámicos negro sobre rojo, asociada directamente a las poblaciones altiplánicas de los Señoríos Aymara; la otra, identificada a través de cerámica estilo Arica, se asocia con poblaciones de valles occidentales. En consecuencia, la precordillera de Arica constituyó un espacio de interacción social entre poblaciones alto andina y de valles occidentales, entremezcladas en un único, dinámico y

* Departamento de Antropología, Universidad de Tarapacá, Casilla 6-D, Arica. E-mail: imunoz@uta.cl

** Departamento de Antropología, Universidad de Tarapacá, Casilla 6-D, Arica. E-mail: jchacama@uta.cl

complejo tejido cultural. A dicho entramado cultural se suma en su momento, siglo XV, la presencia del Estado Inca en la zona (Muñoz y Chacama 2006).

Uno de los ejes de análisis que presentó mayores posibilidades para la comprensión de los sucesivos fenómenos culturales acaecidos en la precordillera ariqueña, fue el análisis arquitectónico, considerado conjuntamente con los rasgos ceramológicos como un indicador cultural de primer orden. En el contexto señalado, se presenta una apretada síntesis de los resultados obtenidos durante 20 años de investigación en la precordillera de Arica y cuyos resultados se expresan en su totalidad en el libro *«Complejidad Social en las Alturas de Arica: Territorio, Etnicidad y Vinculación con el Estado Inca»* (Muñoz y Chacama 2006). El trabajo se elabora desde un punto de vista práctico, con el propósito que pueda ser aplicado en otras zonas de investigación. Su estructura presenta dos niveles de desarrollo que van desde lo general a lo particular. Un primer nivel involucra al asentamiento y su entorno. Desde el punto de vista del asentamiento, se analizan los distintos tipos presentes, caracterizándolos por el tipo de arquitectura empleada, específicamente las plantas arquitectónicas. Desde el punto de vista del entorno, se visualiza el medio circundante a los asentamientos y las relaciones funcionales en que ambos espacios fueron utilizados. Entre ambos aspectos, se ha caracterizado el patrón de asentamiento para el período pre-Inca como para la época Inca, así como también la funcionalidad de los distintos sitios y el rol que éstos habrían desempeñado.

Un segundo nivel de análisis más específico, involucra las estructuras de cada sitio, las que son analizadas según su tamaño, tipo de mampostería y presencia o ausencia de algunos elementos arquitecturales como vanos, dinteles, revoques y otros, conjunto de elementos que han permitido sugerir funcionalidades diferenciadas para los diversos tipos de recintos. Este segundo nivel de análisis presenta además una aproximación a los grandes espacios diferenciales al interior de cada sitio, poniendo énfasis en la diferenciación de espacios domésticos o residenciales y espacios ceremoniales.

PATRÓN ARQUITECTÓNICO Y USO DEL ESPACIO

El espacio serrano y el emplazamiento de sitios arqueológicos

La precordillera de Arica, también conocida localmente como sierra o altos de Arica, se caracteriza por cuatro cuencas hidrográficas de importancia, de norte a sur: Lluta, Azapa, Codpa y Camarones. Cada una de ellas está conformada por múltiples tributarios los que conforman pequeños valles intermontanos, que se desplazan entre *ca.* 4.000 a 2.800 msnm, antes de unirse a los grandes cauces que desembocan en el océano Pacífico.

Los sitios arqueológicos investigados se encuentran distribuidos a lo largo de los mencionados valles intermontanos. Su ubicación está en una cota que va desde *ca.* 3.400 a 3.000 msnm y generalmente se hallan insertos o rodeados de extensos campos de cultivos por terrazas, que se extienden a lo largo de la

ladera de los valles. Un sistema de canales de regadío en varios niveles recorre toda la extensión de campos agrícolas, relacionando al conjunto de sitios arqueológicos dispersos a lo largo del valle. Respecto a su lugar de emplazamiento, los sitios arqueológicos estudiados presentan diferentes ubicaciones geográficas. Algunos se encuentran ubicados lisa y llanamente en la ladera de un cerro o en un plano cercano a éste.; otros, se encuentran estratégicamente ubicados desde un punto de vista de la visibilidad y acceso, ya sea en la cumbre de un cerro isla o en un cono de deyección flanqueado por quebradas abruptas.

Los muros defensivos, un primer rasgo arquitectónico

Un primer rasgo arquitectónico, diferenciador de los sitios analizados, lo constituye la presencia o ausencia de un muro perimetral (**Tabla 1**). Este muro, que puede ser uno o más de ellos, generalmente está constituido por grandes bloques en torno a un sitio. De acuerdo a su ubicación los podemos distinguir en:

Muro perimetral propiamente tal. Uno o más muros rodean el sitio arqueológico en todo su perímetro.

Muros sectoriales. Uno o más muros ubicados en un sector del sitio arqueológico –generalmente de difícil acceso– pueden constituir un muro de acceso al sitio o, dentro del sitio mismo, diferenciando dos o más sectores.

Tabla 1: Categorización de sitios según presencia de muro perimetral y lugar de emplazamiento.

Categoría de sitios		Características
Aldeas		Sitios arqueológicos ubicados en la ladera de valles o de cerros islas, son de fácil acceso y se encuentran algunos en terrenos bastante planos, cercanos a la caja del río.
Pukaras	<i>De media altura</i>	Sitios de difícil acceso, generalmente en un cono de deyección que se desprende de un cordón montañoso o de la ladera de un valle; a menudo flanqueados por abruptas quebradas. En la lengua de tierra que une el sitio con la ladera o cordón montañoso se encuentra dispuesto uno o más muros perimetrales, en este caso, segmentos.
	<i>De cumbre</i>	Sitios de difícil acceso; se encuentran en la cumbre de un cerro isla y generalmente están rodeados de un muro perimetral circundante.
Aldeas - Pukaras		Sitios ubicados en sectores relativamente accesible, pero que presentan ciertas zonas abruptas. Dichas zonas se separan del resto del sitio, por medio de muros ubicados en sectores estratégicos, de este modo parte del sitio puede ser categorizado como una aldea y otra parte como pucara.

Tomando en cuenta la ubicación estratégica de los sitios y la presencia o ausencia de muros perimetrales, han sido categorizados como aldeas o *pukaras**. Como aldeas se han definido aquellos sitios ubicados en la ladera de cerros sin mayor complejidad de acceso y ausencia de muro defensivo. Como pukaras, aquellos sitios ubicados en lugares de difíciles acceso y presencia de muro defensivo; pueden estar ubicados a media altura de un valle o en la cumbre de cerros islas. Por último, existe una categoría de sitios que si bien correspon-

* El término Aymara de *Pukara* hace referencia a una fortaleza (Bertonio 1988 [1612]), concepto que ha sido utilizado por la literatura arqueológica para las aldeas defensivas de los altos de Arica (Muñoz y Chacama 2006).

den a una aldea, presentan, en un sector de ellos, un espacio de difícil acceso protegido por un muro perimetral; a dicho sitios se les ha categorizado como aldeas - pukaras.

Las plantas, un segundo rasgo arquitectónico

Un segundo rasgo arquitectónico a tomar en cuenta los constituyen las plantas de los recintos. Según su forma, éstos fueron categorizados en dos grandes agrupaciones: circulares y rectangulares.

Las plantas circulares están conformadas, a su vez, por una serie de variantes donde se encuentran formas circulares propiamente tal y formas elípticas, siendo estas últimas las predominantes. Las plantas elípticas presentan una relación inversa entre la magnitud del eje transversal y la inclinación del talud donde se encuentran, es decir, a mayor pendiente las plantas elípticas son más las largas que anchas.

Las plantas rectangulares, pueden ser cuadrangulares o rectangulares, no obstante, su característica más notable son sus esquinas en ángulo recto. Esta última es una característica técnica-construictiva que define este tipo de recintos. Desde un punto de vista de crono-cultural, la mayor parte de plantas rectangulares se encuentran vinculadas al período Tardío, correspondiente a la presencia Inca en la zona.

Patrones arquitectónicos

Siguiendo el análisis anterior y a partir de las plantas definidas, dos tipos de patrones arquitectónicos fueron distinguidos: Patrón Circular y Patrón Rectangular; cada uno de ellos con su respectiva asociación cultural y su respectivo uso del espacio.

Patrón circular

Está conformado mayoritariamente por recintos de plantas de tipo circular, estando sus muros contruidos con mampostería simple (pircas), los que pueden ser de una o dos hileras de piedras, con o sin relleno. Presentan como una de sus características principales, una visión de conjunto que sugiere un crecimiento inorgánico, vale decir, son una conglomeración de recintos sin un orden aparente que dejan espacios entre ellos, formando pequeños pasadizos o senderos como vías de circulación dentro del conjunto. A menudo este tipo de asentamientos recibe el nombre de Patrón Colmenar. Culturalmente, el Patrón Circular es propio de la precordillera de Arica; presenta una larga data que se remonta desde los inicios de la ocupación serrana durante el siglo X DC y continúa sin grandes variaciones casi hasta fines del siglo XVI, época en que las disposiciones del Virrey Francisco de Toledo (1569-1574) llamaron a reducir los asentamientos prehispánicos, en lo que se conoció como pueblos de Indios o pueblos de reducción.

Patrón Rectangular

Como su nombre lo indica, está basado sobre un conjunto de recintos de base rectangular, la mayor parte de ellos asociados a funciones administrativas. Un elemento arquitectónico relevante de sus recintos, es la presencia de vanos, definidos por grandes piedras ubicadas transversalmente. Espacialmente, los registros obtenidos respecto a la presencia del Patrón Rectangular, lo sitúan en la periferia de los conjuntos arquitectónicos de Patrón Circular o bien diferenciados notoriamente de éstos. Solamente en el sitio Pubrisa, se puede apreciar la irrupción del Patrón Rectangular sobre cierta parte del Patrón Circular (Muñoz y Chacama 2007).

Culturalmente se le encuentra asociado a la presencia Inca en la zona, vale decir a partir del siglo XV y funcionalmente asociado a diversos fines administrativos y/o religiosos, donde se puede considerar la presencia de *Qollcas*, *Canchas*, *Tampus*, *Ushnus* y otros de función menos identificables.

Patrones de asentamiento

Definido el tipo de patrón arquitectónico y la disposición que este tiene frente al espacio, es posible distinguir los patrones de asentamientos derivados que de esta clase de relaciones.

Patrón de asentamiento durante el Período Intermedio Tardío

Las aldeas y pukaras de predominante patrón circular, se establecen a los largo de valles y quebradas intermontanas, circundadas por extensos campos de cultivos irrigados por sistemas de regadío que involucran varios km a lo largo de un valle, conectando en ocasiones dos o más de estos poblados o aldeas agrícolas.

Patrón de asentamiento durante el Período Tardío

Conjuntamente con el patrón de asentamiento anterior, a la llegada del Inca a la zona un nuevo tipo de estructura arquitectónica hizo su aparición: el patrón rectangular. Como señalásemos, en términos espaciales, siguió las pautas del patrón de asentamientos local, solo que su disposición, en los bordes o un tanto separado de los poblados locales, estuvo en estrecha relación con una funcionalidad administrativa - religiosa, ejercida sobre la población local

EL ESPACIO DOMÉSTICO - EL ESPACIO RITUAL

Al igual que al nivel macro, en que cada patrón de asentamiento posee su determinada manera de acceder al espacio, los patrones arquitectónicos identificados poseen también divisiones y orden espacial.

El Patrón Circular

Aunque con anterioridad indicábamos que este patrón pareciera presentar un crecimiento inorgánico, asimilándolo a un tipo colmenar, es necesario precisar que éste presenta ordenamientos generales, fácilmente identificables. El tamaño, la forma y algunas técnicas constructivas de los recintos, nos ayudan a comprender o al menos a aproximarnos a la función de los distintos tipos de estructuras que lo componen.

La forma

La morfología de los recintos varía desde estructuras excesivamente elipsoides hasta círculos casi perfectos y en tamaños que van desde 1 m de diámetro hasta casi 10 m. Existe una estrecha relación entre la forma circular o elipsoide del recinto, con la ubicación que estos tienen dentro del conjunto; lo abrupto del paisaje de la sierra ariqueña influye en que casi todos los conjuntos arqueológicos se encuentran en laderas, existiendo muy pocas posibilidades de espacios planos, por lo tanto, la construcción de recintos debe adaptarse a la disponibilidad de terreno; de esta forma es natural encontrar recintos más circulares hacia los lugares más planos y más elipsoides a medida que la ladera se hace más abrupta.

Técnicas constructivas

Las técnicas de construcción incluyen muros simples de sólo una hilera, muros dobles constituidos por dos hileras de piedra y muros dobles con relleno interior, generalmente de grava y tierra compactada. El ancho promedio de los muros varía entre 60 y 70 cm para muros dobles y 80 y 90 cm para muros dobles con relleno interior; los muros simples presentan mayor variedad en su espesor, aunque gran parte de los ejemplos cuantificados tienen bases constituidas por grandes bloques, que pueden superar el metro de espesor, disminuyendo a medida que aumenta la altura del muro.

Respecto a la altura de los recintos, ella ha sido difícil de precisar debido a que innumerables movimientos telúricos y el paso de los años han provocado la caída de parte de los muros. Por otro lado, la técnica constructiva es también una limitante para precisar con exactitud la altura que estos recintos pudieron haber tenido. En un terreno inclinado, la forma de obtener un espacio ocupable es homólogo al principio utilizado en la construcción de terrazas agrícolas, donde cada espacio se encuentra delimitado por un muro posterior que contiene el talud del cerro y uno anterior que contiene la plataforma de la terraza; en dicho sentido, las paredes de los recintos actúan tanto para contener el talud del cerro como la plataforma que finalmente quedará como espacio ocupable. Por ello la parte del muro que permanece junto al cerro, siempre se ve más baja que la porción de muro visible; mientras más abrupta la pendiente, más alta se percibe la cara visible del recinto.

Algunos rasgos particulares

Rasgos particulares del patrón circular, lo constituyen otras características constructivas como la presencia de vanos, de pasillos en forma de apéndices y de revoque interior.

Los vanos

La mayoría de los recintos de doble hilera y doble hilera con relleno, especialmente aquellos mayores a 3 m de diámetro, denotan aberturas que habrían constituidos vanos de acceso, los que tienen un promedio de unos 60 cm de abertura y se encuentran delimitados por piedras con esquinas definidas; curiosamente, en todos los poblados estudiados nunca hemos encontrado la presencia de un dintel coronando estos vanos, lo que nos ha hecho suponer que este elemento arquitectural no fue constitutivo del patrón circular.

Pasillos - apéndices

Dentro de la generalidad de rasgos arquitecturales descritos, la presencia de pasillos de acceso ha sido detectada en tres de los sitios en estudio. Los pasillos - apéndices fueron construidos como prolongación del muro, formando un apéndice en forma de coma que nace a partir del vano. Este rasgo, si bien puede responder a una función práctica, es una respuesta cultural que cabe dentro de un «estilo constructivo» que por el momento no podemos precisar si se trata de una innovación de orden temporal o de una influencia externa al área.

Técnicas de revoque interior

Este rasgo consiste en recubrir con barro las paredes internas de algunos recintos, siendo detectado casi exclusivamente en recintos pequeños de menos de 1,5 m de diámetro, con muros de doble hilera.

Las relaciones de forma, técnicas constructivas, tamaños y forma de los recintos presentan algunas constantes que orientan respecto a sus funciones. La función propuesta en la última columna de la **Tabla 2** precedente, se refuerza si consideramos los rasgos particulares reseñados anteriormente:

Tabla 2: Formas, técnicas constructivas y tamaños de los recintos.

	Forma Recintos	Tamaño	Técnica muro	Función
1	Circulares	< 1,5 m	Doble	Depósito
2	Circulares - elípticos	> 2 m y < 10 m	Doble	Habitacional
3	Circulares - elípticos	> 2 m y < 10 m	Doble c/ relleno	Habitacional
4	Circulares, irregulares, elípticos	> 10 m	Simple	Corral

— El revoque interno detectados en los recintos 1, confirma su función como depósitos; el revoque aísla el interior de los recintos de la humedad externa y especialmente de roedores.

— Los vanos en recintos tipo 2 y tipo 3, refuerzan la idea de recintos habitacionales.

— La función de recintos como corral y quizás por el hecho de ser «los más simples», ha sido más difícil de reforzar, salvo el hecho que tienen notables

semejanzas de construcción, tamaño y ubicación con los corrales etnográficos de la actual población Aymara que habita la región.

Los rasgos arquitecturales reseñados tienen diferencias de comportamiento en sitios tipologizados como aldea, de aquellos denominados *Pukaras*, en sus diferentes categorías. Las aldeas, como sitio de análisis, contienen la totalidad de formas-función reseñadas; vale decir, presentan estructuras categorizadas como depósitos, corrales y habitacionales en sus dos dimensiones, ya sean estructuradas en muros dobles con o sin relleno. Las *Pukaras* por su parte, presentan un mayor énfasis en recintos categorizados como habitacionales y aunque es posible detectar estructuras circulares menores (1-1,5 m diámetro), dentro de los recintos habitacionales, que responden a la categoría de depósitos, estos no tienen el tratamiento prolífero de aquellos situados en los espacios que hemos denominado como aldeas. De lo anterior se desprende que el patrón circular se visualiza como una generalidad para aldeas y *pukaras*, no obstante, las especificidades constructivas, reflejadas en un análisis de forma-función, permiten establecer algunas diferencias entre ambas categorías de sitios, las que inferimos a continuación:

Los sitios aldeas, que presentan todas las categorías de recintos tipologizados, apuntan hacia una ocupación continua e integrada, comprendiendo diferentes actividades de la vida cotidiana: estructuras para la vida doméstica (recintos habitacionales) y estructuras para la «vida económica» (corrales y depósitos de alimentos).

Los *Pukaras*, con ausencia de estructuras categorizadas como corrales y con estructuras tipo depósitos con tecnología menos depurada que aquellos existentes en los espacios aldeas, apuntan hacia una ocupación de carácter temporal, menos estable que en los sitios aldeas.

El orden del Patrón Circular

Los rasgos arquitectónicos reseñados en los párrafos anteriores, nos permiten visualizar aspectos funcionales en torno al conjunto de recintos que componen los aglutinados conjuntos domésticos del Patrón Circular. En una perspectiva más amplia, al margen de los espacios domésticos, este patrón tiene al menos otros dos componentes de importancia: espacios de funebria y amplios espacios sin mayores construcciones o delimitaciones periféricas, conocidos comúnmente como plazas.

Las plazas

Como señalásemos, corresponden generalmente a los espacios de mayor tamaño dentro del conjunto de recintos de un sitio. Suelen ser abiertas y estar en el acceso a los sitios cuando se trata de *pukaras*, en una periferia, laderas bajas o en sectores internos cuando se trata de aldeas. Estos espacios abiertos, conocidos también en la literatura etnohistórica para los andes centrales como *kayanes*, constituyen un aspecto central en el desarrollo de ritos funerarios en torno a los ancestros (Salomon 1995, Nielsen 2006).

Los cementerios

Aunque aparentemente no presentan un lugar constante, ya que diversos enterratorios se perciben en aleros rosos internos a los sitios o por conjuntos separados a relativa distancia de cada sitio, existe, no obstante, una tendencia a ubicar algunos cementerios muy cercanos a los residenciales, en un espacio visible a ellos. Esta situación de relativa visibilidad se refuerza en aquellos cementerios con presencia de *Chullpas*.

Observando entonces la distribución espacial del Patrón Circular, vemos que por lo general dos grandes componentes espaciales se visualizan en ellos, a saber: el núcleo doméstico, residencial, con sus viviendas, trojas y corrales y los espacios rituales con sus plazas o *kallanes* y las tumbas o «casas» de los antepasados. Ambos espacios, aunque con variaciones, se entremezclan y/o se complementan en un todo orgánico que es fiel reflejo de una sociedad que va asentando sus relaciones sociales, en torno a sus ancestros y al culto que a ellos se les rinde.

El Patrón Rectangular

Como hemos señalado, el patrón rectangular se encuentra en la región asociado a la presencia Inca y si bien dicha presencia incidió en el desarrollo social de las poblaciones precordilleranas, no influyó en gran medida en la relación que las poblaciones locales tuvieron con el espacio.

Patrón Rectangular, sus rasgos arquitectónicos

Como hemos repetido a lo largo de este trabajo, es la forma cuadrangular o rectangular con esquinas en ángulos rectos (traba de esquina) la que define este patrón. Una vez cumplida esta característica el orden de uno o mas recintos, el tamaño de ellos, la orientación de sus vanos, más la presencia de rasgos arquitecturales como dinteles, hornacinas y gradas, nos ha permitido sugerir algunos tipos de estructuras incaicas, comparando las estructuras locales con aquellas definidas para otras partes del imperio (Gasparini y Margolies 1980). Del mismo modo, hemos hecho fuerte hincapié en que la comparación de las estructuras Inca de la precordillera de Arica con sus semejantes de otras localidades, inclusive el Cusco, no está fundamentada en una equivalencia de uno a uno en cuanto a su técnica y tamaño, sino mas bien a una comparación del concepto arquitectónico (Muñoz y Chacama 2006). Lo anterior, hace posible contrastar la majestuosidad de las obras del centro del imperio con aquellas a mucho menor escala, que se construyeron en sectores de baja demografía y con menor potencial agrícola, como son los valles precordilleranos del norte de Chile.

Tomando en cuenta lo anterior, para el área de estudio se ha establecido la presencia de depósitos estatales, *Qolllcas*, plataformas ceremoniales, *Ushnus*, edificios de buena factura con hornacinas en su interior, que bien pueden haber cumplido la función de *Kallancas*. Además, en el sector de Zapahuira se ha establecido la presencia de un conjunto de las estructuras anteriormente

reseñadas, destacando dos *Kanchas* con posibles *Kallancas* en su interior y un sector de *Qollcas*, que sumado a su cercanía al camino Inca o *Qhapaq Ñan*, correspondería a la presencia de un *Tampu*, según el concepto que le otorga Hyslop (1990), razón por la cual se ha sugerido que el conjunto incaico de Zapahuira corresponde a un centro administrativo provincial (Muñoz y Chacama 2006).

A diferencia del Patrón Circular, el Patrón Rectangular refleja una sociedad, la Inca, cuya presencia en el área no tuvo el fin primordial de explotar el medio circundante, sino administrar a la población local para que cumpliera estas funciones económicas. Su arquitectura refleja espacios para la administración y espacios para la ritualidad. Gobierno y religión, dos piezas claves en la expansión del Incanato, se reflejan a través de toda su expresión arquitectónica, desde el centro mismo del imperio hasta en los pequeños valles intermontanos de la precordillera ariqueña, así lo corrobora el análisis arquitectónico realizado para el área.

COMENTARIOS FINALES

Como expresamos en la introducción de este trabajo, hemos querido presentar en forma ordenada nuestra experiencia en la precordillera de Arica. Si bien en los primeros años de trabajo no teníamos una idea preconcebida de como enfrentar una temática desconocida para nosotros y en un ambiente geográfico al cual estábamos poco acostumbrados, fueron surgiendo poco a poco los primeros indicios de sistematización del tema, siendo uno de ellos el incorporar como uno de los ejes de nuestra investigación, el análisis arquitectónico. Así surgieron como primera medida los levantamientos topográficos, luego la identificación del tipo de plantas arquitectónicas y a continuación el conjunto de propuestas y respuestas sintetizadas en este trabajo.

Muchas de las propuestas expresadas a lo largo de esta síntesis, como la relación del patrón circular asociado a las poblaciones locales y el de una arquitectura Inca esencialmente administrativa y religiosa, coinciden con situaciones definidas en otras zonas de los Andes (Pärssinen 1992). En este sentido, la comparación de patrones de asentamiento sincrónicos y de gran escala, nos permitirán insertar el estudio de zonas menos productivas con poca densidad demográfica, en procesos culturales de mayor alcance, que se llevaron a cabo en diversos espacios de los Andes. De allí la importancia de caracterizar con el mayor número de detalles y variantes posibles cada microzona y cada pequeño valle, que en su conjunto aportarán la visión global de una macrozona en una época determinada de su desarrollo cultural.

Agradecimientos: Este trabajo es resultado del proyecto FONDECYT 1040296.

REFERENCIAS CITADAS

- Bertonio, L. § 1988 [1612]. *Vocabulario de la lengua Aymara*. CERES, IFEA, MUSEF. Cochabamba
- Durston, A. y J. Hidalgo § 1999. La presencia andina en los valles de Arica, siglos XVI-XVIII: casos de regeneración. Colonial de estructuras archipelágicas. *Chungara* 29/2: 249-274.
- Gasparini, G. y L. Margolies § 1980. *Inca Architecture*. Indiana University Press, Bloomington and London.
- Hidalgo J. y A. Durston § 2004. Reconstitución étnica colonial en la sierra de Arica. El Cacicazgo de Codpa 1650-1780. *Historia Andina en Chile*, pp. 507-534. Editorial Universitaria. Santiago.
- Hyslop, J. § 1990. *Inka Settlement Planning*. University of Texas press, Austin.
- Muñoz, I. y J. Chacama § 2006. *Complejidad Social en las Alturas de Arica: Territorio, Etnicidad y vinculación con el Estado Inca*. Ediciones Universidad de Tarapacá. Arica, Chile.
- § 2007. *Áreas de Actividad y Arquitectura Doméstica en el poblado de Pubrisa durante la influencia Inca*. Manuscrito.
- Nielsen, A. § 2006. Plazas para los antepasados: Descentralización y poder corporativo en las formaciones políticas preincaicas de los Andes circumpuneños. *Estudios Atacameños* 31:63-89.
- Pärssinen, M. § 1992. Torres funerarias decoradas en Caquiaviri. *Pumapunku* 2 (5-6). 9-32.
- Riviere, G. § 1982. *Sabaya: Structures socio-économiques et représentations symboliques dans les Carangas-Bolivie*. Thèse de Doctorat de 3^{ème} Cycle d'Ethnologie, École de Hautes Études en Sciences Sociales, pp. 301. Paris, Francia.
- Salomon. F. M. § 1995. The Beautiful Grandparents: Andean Ancestors Schirines and Mortuary ritual as seen Through Colonial Records. *Simposio. Toms for the Living Mortuary Practice*, editado por T. Dillehay, pp. 315-354. Dumbarton Oaks. Washington DC, EEUU.
- Toledo, F. de § 1986 [1569-1574]. *Disposiciones gubernativas para el Virreinato del Perú. I 1569-1574*. Editado por Ma. Justina Saravia V. Escuela de Estudios Hispano - Americanos, Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Sevilla. Sevilla, España.

ARQUITECTURA PREHISPÁNICA. CONTRIBUCIONES EN TORNO A LA PERCEPCIÓN DEL ESPACIO SOCIAL EN QUEBRADA DE HUMAHUACA (JUJUY, ARGENTINA)

MARÍA CLARA RIVOLTA*



RESUMEN

El objetivo de este trabajo es abordar la temática de la arqueología de la arquitectura para algunos sitios de Quebrada de Humahuaca, a fin de analizar aspectos específicos tales como las particularidades en su localización durante el intervalo comprendido entre el 1.000 y 1.480 años DC y las implicancias en el abordaje tanto del contexto material como de sectores edilicios. Asimismo y con relación al espacio construido, se plantean algunas reflexiones y observaciones críticas en torno a la interpretación del registro arqueológico, considerando la historia particular de los distintos emplazamientos.

Palabras claves: arquitectura, Humahuaca, espacio social, período Tardío.

ABSTRACT

The purpose of this work is to approach the subject of architecture and archeology in relation to a group of sites in Quebrada de Humahuaca, in order to analyze specific aspects such as the particularities in its location during the interval between 1.000 and 1.480 years BC, including material context and building sectors. Also, and in relation to the constructed space, we discuss some subjects around the interpretation of the archaeological context considering the particular history of different locations.

Key words: architecture, Humahuaca, social space, Late period.

INTRODUCCIÓN

Las distintas investigaciones arqueológicas desarrolladas en Quebrada de Humahuaca, han centrado su atención en el análisis de las características arquitectónicas de los sitios como punto de partida para la elaboración de tipologías, a fin de facilitar el ordenamiento de un universo amplio y variado. Estas producciones se han nutrido de diferentes enfoques teóricos, los cuales dieron lugar a interpretaciones cambiantes a lo largo de las épocas. En un contexto como el de Quebrada de Humahuaca, en el que los poblados se concentran de un modo particular, resulta ciertamente complejo abstraerse de la observación y uso de indicadores asociados al ámbito de la arquitectura. Aún más, la construcción de categorías relacionadas al análisis, organización y uso del espacio dio lugar a la formulación de esquemas generales que permitieron reforzar secuencias temporales, como objetivos de la investigación.

Desde esta perspectiva, una parte importante de las interpretaciones re-

* Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Salta. Belgrano 445 (4624) Tilcara, Pcia. de Jujuy. E-mail: candycar@uol-sinetis.com.ar

alizadas tomaron en consideración la forma como los antiguos habitantes de la región fueron apropiándose del entorno, configurando no sólo el espacio físico, sino también otorgando significados y construyendo el espacio social. De este modo y a fin de dar sentido a las interpretaciones elaboradas, uno de los objetivos de la presente contribución es consignar los antecedentes en el análisis arquitectónico y discutir algunas pautas relacionadas con los procesos de conformación del espacio social, partiendo de la localización de sitios y la forma como a través del tiempo pudieron producirse cambios de distinta magnitud. Por consiguiente, se procurará dar cuenta de aspectos que refieren al abordaje metodológico, con el propósito de aportar hacia la construcción de una arqueología de la arquitectura en la región Omapuaca.

ANTECEDENTES

Las primeras investigaciones arqueológicas desarrolladas en Quebrada de Humahuaca, se centraron en el registro de objetos como un claro referente de marcadores culturales de sociedades que fueron reconfigurándose a través del tiempo. Aún desde una perspectiva funcional y descriptiva, la arquitectura y el uso del espacio constituyeron aspectos que fueron tenidos en cuenta por las investigaciones clásicas, dando sustento a las primeras tipologías realizadas, con la finalidad de ordenar el amplio universo existente en el Noroeste argentino.

Inicialmente, las referencias publicadas como resultado de las primeras misiones europeas efectuadas a comienzos del siglo XX, consideraron como elemento de interés la descripción, sumada en muchos casos a la elaboración de croquis o planos de los poblados prehispánicos, que surgían a lo largo de los extensos recorridos. Prueba de lo anterior, es que tanto Boman (1908) como Von Rosen (1924) consignaron de manera directa aspectos en los que intervinieron variables vinculadas al tipo constructivo, forma de las viviendas, materiales utilizados y otros. Esta información constituyó el basamento para que a mediados del siglo XX, Casanova (1936) elaborara la primera tipología donde incorpora variables para comprender como cada uno de los sitios se estructuró formalmente con relación al espacio circundante. Esto es, reconociendo características tales como el lugar que los ocupantes seleccionaron respecto a las posibilidades ofrecidas por la topografía, haciendo además referencia a cuestiones vinculadas a la capacidad defensiva de dichas localizaciones. Para ese propósito, consideró de manera genérica las categorías de Pueblo Viejo y Pucará, constituyendo los primeros sitios ubicados en proximidad a las márgenes fluviales, es decir en sectores bajos y de fácil acceso, mientras que los segundos involucraban poblados defensivos localizados en sectores inaccesibles, con murallas de protección. Durante mucho tiempo, este fue el modelo utilizado para distinguir la diversidad presente en la región, conservándose en la actualidad el criterio y la denominación de Pucará para determinados sitios.

Con posterioridad, aunque también a mediados del siglo XX, surgió una

nueva propuesta sustentada en criterios ecológicos y fuertemente influida por los trabajos sobre patrón de asentamiento de Willey en Perú, desarrollada por Madrazo y Ottonello (1966). En ella se brindó un panorama más detallado tanto en el sentido del tipo de análisis que se abordó, como por la dimensión espacial considerada, involucrando el espacio comprendido por Puna, Quebradas y Valles, incluyendo en este último grupo la Quebrada de Humahuaca, Quebrada del Toro, Valle de Lerma, Valles Calchaquies, de Santa María y de Hualfín y la franja oriental conformada por los departamentos de Iruya, Santa Victoria y Orán, en la provincia de Salta y Valle Grande en la de Jujuy. En este caso, los autores elaboraron una categorización que partió de un análisis formal y funcional de los sitios, sumado al grado de ordenamiento y características específicas de los recintos habitacionales. Así distinguieron, en primera instancia, las variantes: conglomerado, aglutinamiento y poblado disperso, que refieren a la disposición y grado de proximidad entre unidades residenciales, proponiendo un esquema común aplicable a las regiones consideradas.

Este modelo presentó la ventaja de incorporar al análisis la variable temporal, de tal modo que la propuesta incluía un planteo de la diversidad reconocida desde el Período Temprano en adelante. Asimismo, se incluyeron otros elementos asociados a la arquitectura, tales como organización interna, complejidad, funcionalidades específicas, todos ellos en articulación con los conjuntos materiales recuperados en recolecciones superficiales, excavaciones y referencias publicadas anteriormente.

Otra contribución planteada con la finalidad de ordenar y clasificar los sitios en el Noroeste argentino, se refiere al trabajo de Raffino (1991), que utiliza elementos de la teoría de sistemas para generar un modelo donde se distinguen distintos trazados urbanos, incluyendo los tipos: defensivo, damero, lineal, radiocéntrico, disperso planeado y disperso espontáneo. Estos tipos y sus correspondientes subtipos, se aplicaron a sitios ocupados a partir del Formativo inferior hasta el momento hispano-indígena.

Entre los últimos trabajos, generados durante la década de 1990, se efectuaron distintas propuestas partiendo de un enfoque asociado a la jerarquía de asentamientos, utilizando para ello variables referidas a la arquitectura y al modo como los diferentes sitios se relacionaron en el entorno Humahuaqueño (Albeck 1992, Palma 1993, Nielsen 1996, Tarragó 1999). Estos aportes se sustentaron en aspectos tales como: tamaño de los sitios, complejidad, variedad de bienes materiales, ceremonialismo mortuario, grado de complejidad interna de los sitios, localización, topografía, etc.; abarcando el Tardío y el momento de ocupación incaica. Todos estos aportes aplicaron, de alguna manera u otra, referencias vinculadas con los diseños arquitectónicos y la forma cómo los sitios se fueron emplazando y organizando en el espacio, a través del tiempo.

ENFOQUES CONCEPTUALES VINCULADOS A LA ARQUEOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA

Las investigaciones que a partir de la década de 1990 han introducido un modo diferente de enfocar el análisis arquitectónico de sitios prehispánicos, parten de una serie de nuevos paradigmas, los cuales aluden a un criterio menos estático y funcionalista. En esta dirección, los planteos generales dentro de esta orientación surgieron en Europa, considerando la vasta información relativa al pasado tanto arqueológico como histórico. Precisamente la necesidad de generar acciones tendientes a preservar los monumentos históricos, originó una predisposición al análisis arquitectónico, más bien destinado a resguardar las huellas del pasado mediante distintas metodologías, circunstancia que se engloba dentro de las acciones y actividades vinculadas con la gestión y preservación. En este sentido, se identifican tres instancias referidas al análisis arquitectónico en arqueología, por un lado, la información que procede de las construcciones históricas, la forma como éstas adquirieron particularidades a lo largo del tiempo, dando pie a abordar la cuestión de las sociedades responsables de su creación y, finalmente, la temática actual relacionada con la gestión y puesta en valor de bienes patrimoniales (Mañana *et al.* 2002: 19).

En el estudio de la arquitectura de la arqueología, la noción de espacio social resulta fundamental, diferenciándose diversas concepciones del mismo. De este modo, el espacio puede referirse al término aristotélico, es decir, el espacio como lugar, pero también puede aludir al mismo como contenedor; nociones todas que se originan en el ámbito de las ciencias. No obstante, resulta fundamental que en arqueología se aplique un sentido menos rígido en la percepción del espacio, precisamente distinguiendo otros espacios, tales como el pragmático, perceptivo, existencial, cognoscitivo, abstracto, expresivo y arquitectónico (Mañana *et al.* 2002: 26).

Desde un enfoque sustentado en la arqueología del paisaje (Criado 1999: 6), se considera al espacio conformado por tres niveles: 1. el espacio físico; 2. el espacio como entorno social, donde se producen las relaciones entre individuos y grupos; y 3. el espacio como entorno pensado o medio simbólico, a partir del cual es posible comprender como el ser humano se apropia de la naturaleza.

Indudablemente, en el contexto de este tipo de estudio la noción de espacio resulta esencial, dado que la arquitectura constituye una forma de dar dimensión humana al mismo y en el que su configuración formal señala una manera de concebirlo en un tiempo determinado y para una cultura en particular. En este sentido, constituiría una ruptura con los modelos previos en los que el espacio era entendido como vacío, esto es, sin contenido social.

«De este modo, el espacio arquitectónico se puede definir como un producto humano que utiliza una realidad dada (el espacio físico) para crear una realidad nueva: el espacio construido y, por consiguiente, social, al que se confiere un significado simbólico...» (Mañana *et al.* 2002: 28).

ARQUEOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA EN QUEBRADA DE HUMAHUACA

Un enfoque crítico acerca de la arquitectura de la arqueología en la región, requiere evaluar los acontecimientos que tuvieron lugar a partir del 1.000 a 1.480 años DC, correspondiente al intervalo conocido como Período Tardío. Durante el mismo, resulta necesario diferenciar de alguna manera la diversidad de poblados que, clásicamente, la investigación visualizó como un conjunto de componentes disociados, pero que en realidad están manifestando una estrecha cohesión en cuanto a su historia particular y grupal. Habitualmente, se consideró que cada período dentro de la secuencia maestra estaba representado por un tipo de emplazamiento, circunstancia que resultó en muchos casos necesaria para ordenar el universo de estudio y efectuar un primer acercamiento a las diversas problemáticas. Sin embargo, al momento del análisis, es importante abordar de manera combinada la historia particular de cada uno de ellos, combinado con acontecimientos de carácter regional, a fin de brindar una explicación adecuada para interpretar las evidencias arquitectónicas y el contexto material en general. En este sentido, en una contribución anterior, se propuso un modelo que destaca la configuración adquirida por los sitios durante el transcurso del Tardío (Rivolta 2003), sustentándose en criterios que apuntan a trabajar con las especificidades de cada sitio y su interacción con los restantes, aún cuando se trate de sitios que forman parte de la misma categoría. A través del mismo, se intentó analizar la estructuración del espacio físico y, a su vez, las divergencias en la construcción del espacio social en función de los procesos que tuvieron lugar. En el modelo distinguimos tres categorías, designadas como: Primeros Poblados, Terrazas Domésticas y Conglomerados, planteándose básicamente para el área ubicada entre las quebradas de Yacoraite al norte y la localidad de Maimará al sur, aunque podría hacerse extensivo a las diferentes secciones planteadas para la Quebrada de Humahuaca. Las derivaciones del mismo permitieron formular interrogantes relacionados con el análisis arquitectónico, ya que se involucraron no sólo las condiciones generales reconocidas a simple vista, sino también evidencias sepultadas que corresponderían a instancias de ocupación previas.

La **Figura 1** muestra el momento correspondiente a Primeros Poblados, cubriendo el intervalo que concluye aproximadamente en el siglo XII de nuestra Era, fecha que marca el comienzo del abandono de la gran mayoría de los sitios. Por su parte, en la **Figura 2** se observa que la categoría siguiente, esto es la de Terrazas Domésticas, en muchos casos se superpone a las evidencias representativas de los Primeros Poblados, correspondiendo al tipo de poblado que se desarrolla entre los siglos XII y XIV. Finalmente, la **Figura 3** muestra la ocupación correspondiente a los Conglomerados, la cual se extiende a partir del siglo XIV en adelante. En este nivel tratamos con sitios de mayor extensión y complejidad interna, dado que y de acuerdo a lo observado en la **Figura 3**, son el resultado de la reutilización sistemática del espacio. Esto se debe a que incluyen particularidades del momento de ocupación de Primeros Poblados y

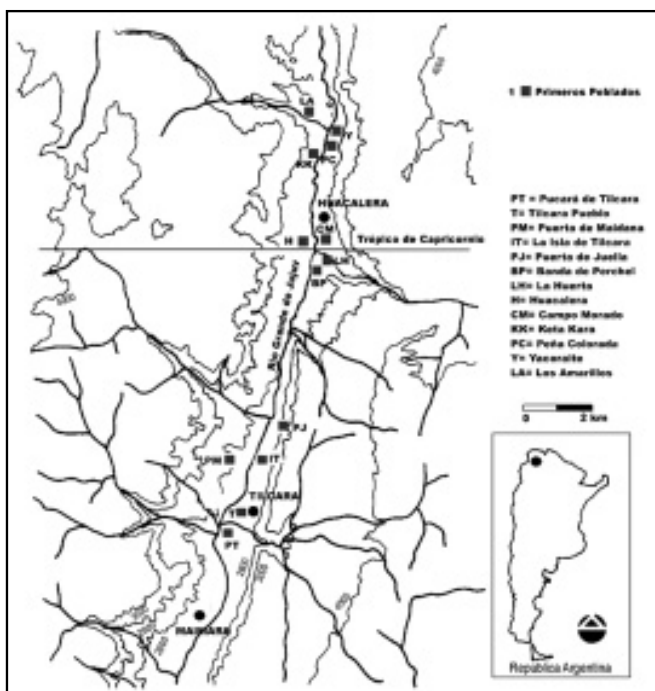


Figura 1: Primeros poblados.

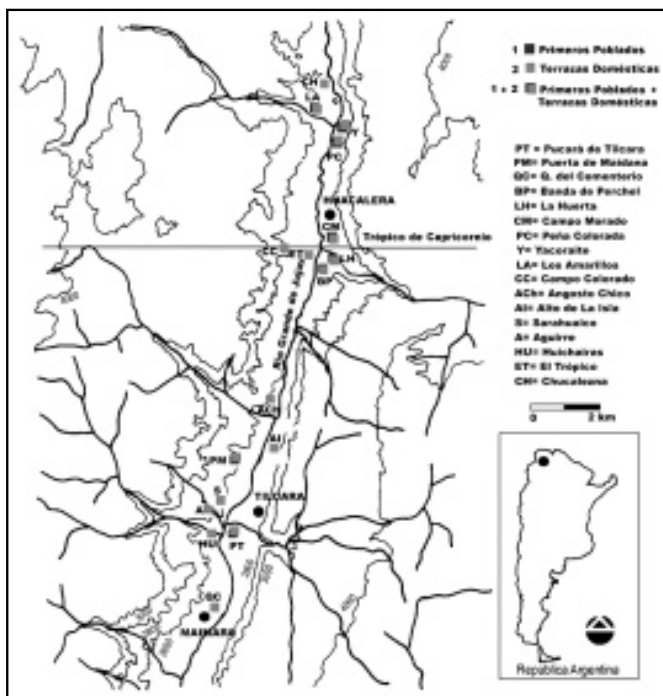


Figura 2: Primeros poblados, terrazas domésticas y vinculación de ambos.

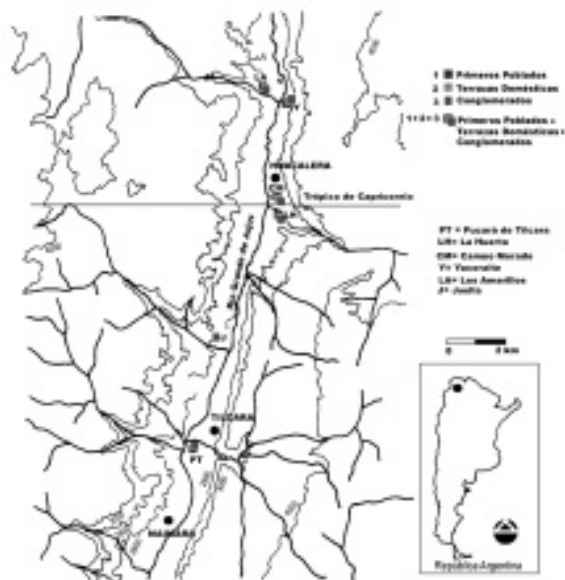


Figura 3: Primeros poblados, terrazas domésticas, conglomerados y vinculación de todos ellos.

de Terrazas Domésticas, cuyas evidencias para el primer caso se hallan, por lo general, sepultadas, mientras que las segundas se han imbricado con las del momento de auge de los Conglomerados. En este último caso, estamos considerando que el espacio físico resulta el mismo, mientras que la construcción del espacio social, es la sumatoria de un abanico de instancias específicas. Asimismo, el modelo planteado introduce reflexiones en torno a la construcción de categorías que se presentan como excluyentes al análisis inicial, pero que en realidad deben ser articuladas y trabajadas de manera combinada, teniendo en cuenta que, aún aquellos sitios que se incorporan en una misma categoría, no muestran la misma sucesión de eventos.

De esta forma, la propuesta lleva a plantear las siguientes interrogantes, que incluyen un tramo de la sección media de Quebrada de Humahuaca, donde es posible observar:

1. A partir del 1.000 de la Era en adelante, se produce una disminución progresiva de sitios ocupados en el entorno de la región analizada, registrándose más bien un proceso tendiente al abandono de numerosos emplazamientos.
2. La construcción del espacio social constituye una sumatoria de eventos en el tiempo, que excede los márgenes brindados por las categorías clasificatorias, siendo el registro arquitectónico una variable sensible a dicho análisis.
3. La historia particular de cada sitio se halla articulada con los acontecimientos regionales, no obstante, aún para la misma época, se registran divergencias que plantean un abanico de posibilidades, dificultando la apli-

cación de esquemas de análisis rígidos.

4. Considerando que las variaciones en el tiempo se concentran especialmente en los Conglomerados, surge entonces la interrogante referida a la forma más adecuada de abordar el análisis arquitectónico. De esto se desprende la necesidad de concebir nuevas herramientas metodológicas para enfrentar la cuestión del uso reiterado de los espacios.

5. El paso de una organización de poblado a otra, en sitios que involucran una ocupación continua, requiere de la implementación de criterios relacionados con la exploración de los momentos de transición y la forma cómo se aplicarían al estudio de la arquitectura.

CONCLUSIONES

Uno de los planteamientos básicos que nos hemos hecho para encarar este análisis, es el tratamiento de la diversidad de poblados presentes en un tramo acotado de la sección media de Quebrada de Humahuaca, a fin de comprender como se fue modificando el entorno. En este sentido y de acuerdo a los postulados teóricos que mencionamos previamente, nos orientamos a analizar tanto el espacio físico, como el espacio en el cual se produjeron las relaciones entre individuos y grupos, a fin de evaluar de que modo las prácticas sociales fueron dando sentido a sus distintas manifestaciones a través del tiempo. Por consiguiente, el registro arquitectónico y la forma en que se ha hecho uso del entorno, hacen posible avanzar en la conformación del paisaje social para la región Humahuaca, para el intervalo comprendido entre el 1.000 de la Era, involucrando el Período Tardío. Sin embargo, la interrogante que subyace a este tipo de análisis tiene que ver con la continuidad en la ocupación de los espacios y la lectura que se desprende a partir de las motivaciones que tuvieron cada una de las sociedades para construir su espacio social. Desde esta perspectiva, la interpretación que efectuamos de las mismas debería apuntar a desmenuzar y realizar planteos tendientes a la comprensión de estos aspectos, para acercarnos a comprender la concepción del entorno y sus modificaciones acaecidas en el pasado.

REFERENCIAS CITADAS

- Albeck, M. E. § 1992. El ambiente como generador de hipótesis sobre la dinámica sociocultural prehispánica en la Quebrada de Humahuaca, *Cuadernos* 3: 95-106.
- Boman, E. § 1908. *Antiquités de la région andine de la République Argentine et du désert d'Atacama*. Tomos I y II. Imprimerie Nationale. Paris, Francia.
- Casanova, E. § 1936. La Quebrada de Humahuaca. *Historia de la Nación Argentina*, vol. 1, pp. 207-249. Junta de Historia y Numismática Americana. Buenos Aires, Argentina.
- Criado, F. § 1999. Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. *Capa* 6. Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje, Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Madrazo, G. y M. M. Ottonello § 1966. Tipos de instalación prehistóricas en la región de la Puna y su borde. *Monografías I*, Museo Municipal de Olavarría. Buenos Aires, Argentina.



- Mañana, P., R. Blanco y X. Ayán § 2002. *Arqueotectura 1: bases teórico- metodológicas para una arqueología de la arquitectura. Tapa 25*. Laboratorio de Patrimonio, Paleoambiente e Paisaxe, Instituto de Investigaciones Tecnológicas, Universidade de Santiago de Compostela, España.
- Nielsen, A. E. § 1996. Estructuras y jerarquías de asentamientos en Humahuaca (Jujuy, Argentina), en vísperas de la invasión europea. *XXV Aniversario Museo Arqueológico Dr. Eduardo Casanova*, pp. 99-109. Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Argentina.
- Palma, J. § 1993. Aproximación al estudio de una sociedad compleja: un análisis orientado en la funebria. *Arqueología* 3: 41-68.
- Raffino, R. § 1991. *Poblaciones indígenas en Argentina. Urbanismo y proceso social precolombino*. Tipográfica Editora Argentina. Buenos Aires, Argentina.
- Rivolta, M. C. § 2003. *Los sitios en terrazas domésticas como parte de la dinámica social en la Quebrada de Humahuaca (Provincia de Jujuy)*. Tesis para optar al título de Doctora de la Universidad de Buenos Aires, orientación Arqueología. Manuscrito.
- Tarragó, M. N. § 1999. Las sociedades del sudeste andino. Las sociedades originarias. *Historia General de América Latina I*, pp. 465- 480. Editorial Trotta, España.
- Von Rosen, E. § 1924. *Popular account of archaeological research during the swedish Chaco- cordillera expedition 1901-1902*. Stockholm, Bonnier.

ARQUITECTURA EN ADORATORIOS DE MONTAÑA: COMENTARIOS Y REFLEXIONES A PARTIR DE UN RECONOCIMIENTO EXPLORATORIO AL VOLCAN PANIRI (5.946 MSNM) II REGION DE ANTOFAGASTA

SEBASTIÁN IBACACHE D.*



RESUMEN

El presente trabajo da cuenta de los resultados obtenidos en una investigación exploratoria llevada a cabo en el volcán Paniri (5.946 msnm) y sus alrededores, en la Subregión del Río Salado (II Región de Antofagasta). Dicha investigación tenía la finalidad de conocer los distintos aspectos del registro arqueológico que alberga el volcán y conformar un «diagnóstico» preliminar del adoratorio ubicado en él. A partir de lo anterior, se presentan algunos comentarios y reflexiones que surgen luego de comparar algunos de los resultados con la información disponible de otros adoratorios de montaña ubicados en el sur del Kollasuyu, tratando de generar una mayor reflexión y preocupación en torno al rol que podría estar cumpliendo la arquitectura dentro de los adoratorios de montaña incaicos.

Palabras claves: adoratorio de montaña, arquitectura, Imperio Inka, arqueología de montaña.

ABSTRACT

This work presents the results of an exploratory research conducted at the Paniri Volcano (5,946 masl) and its vicinities, in the Salado River area (Antofagasta Region, Northern Chile). The goal of the investigation was to learn the many dimensions of the archaeological record comprised at the volcano and to provide a «diagnosis» of the Inca Period shrine located on its summit. Based on these preliminary results, I discuss certain ideas that arise from comparing the data collected in my research with information available for other mountain shrines located in the Southern Kollasuyu. In this way, I attempt to bring up and stimulate a deeper discussion about the role played by architecture at Inca mountain shrines.

Key words: mountain shrine, architecture, Inka empire, mountain archaeology.

INTRODUCCIÓN

El Norte Grande, integrante del antiguo Kollasuyu, se presenta como un territorio que concentra la mayor cantidad de adoratorios de montaña en nuestro país, siendo posible encontrar todavía comunidades donde el culto a los cerros permanece vigente. Por otra parte, en la zona se han desarrollado investigaciones etnohistóricas, especialmente sobre las comunidades andinas de los siglos XVI, XVII y XVIII, a partir de las crónicas y otras fuentes de la época colonial (Castro 1997, Martínez 1998, Hidalgo 2004). Sin embargo, a pesar de todos estos elementos y las posibilidades de estudios que ofrecen los adoratorios –uno de los pocos que quedan de las expresiones rituales e ideológicas del Tawantinsuyu–, la arqueología de montaña no ha sido capaz de

* E-mail: s.ibacache@gmail.com

atraer la atención de los arqueólogos chilenos, permaneciendo los adoratorios más bien olvidados, existiendo pocos trabajos de arqueología de montaña, donde el tema de la arquitectura sólo ha sido tratado de modo descriptivo, sin la suficiente profundidad de análisis, que sí se le ha dado a otras manifestaciones arquitectónicas incaicas, como tambos, centros administrativos, complejos defensivos, etc. Además, consideramos que en los escasos trabajos sobre adoratorios de montaña, tampoco se observa una intención de integrar estos sitios con el resto de las evidencias incaicas, ni propuestas para entender su rol y articulación dentro del proceso de dominación inca de la II región, más allá de su mención como ejemplos materiales de la expansión y culto estatal del Tawantinsuyu (Le Paige 1978, Reinhard 1983). Estas insuficiencias han producido que la arqueología de montaña y el estudio de los adoratorios sea un tema marginal dentro de la problemática del Inka de la II región, aunque esta última sea consciente de la buena cantidad de adoratorios de montaña que posee el área y de lo poco que han sido considerados en los trabajos monográficos sobre la ergología incaica (Uribe 1999-2000). No obstante, dentro del desarrollo de la arqueología de montaña, sí han existido trabajos que en menor o mayor medida han tratado el tema de la arquitectura de los adoratorios de montaña (Raffino 1981, Beorchia 1985, Ceruti 1997, Bárcena 2001). De todos estos trabajos, el más destacado es el de Ceruti (1997), quien ha realizado una clasificación más pormenorizada de los componentes arquitectónicos, en términos funcionales y formales. En su estudio, propone una tipología funcional de los sitios que componen lo que ella denomina como «localidades arqueológicas de altura»; una tipología funcional de las estructuras presentes en los sitios rituales de montaña; y una tipología formal de estas mismas estructuras.

En consideración a lo expuesto, el problema central que guió nuestro trabajo en el volcán Paniri fue el conformar un nuevo panorama preeliminar sobre las evidencias presentes. Para ello era necesario cambiar la forma en la que había sido reconocido el volcán Paniri, puesto que en el pasado fue explorado concentrándose sólo en la cumbre y no se exploró las laderas, bases y el paisaje circundante, por lo que intentamos reconocer y registrar aquellos elementos que podrían relacionarse con la posibilidad que el conjunto de instalaciones de la cumbre no fueran las únicas instalaciones presentes en el volcán. A partir de lo anterior –y conscientes de que se trata de un primer paso exploratorio–, pensamos que a partir de esta experiencia en el Volcán Paniri, podemos entregar nuevas discusiones y reevaluaciones sobre la problemática en la II región y en el país, a fin de dar un impulso para el desarrollo de nuevas investigaciones al respecto.

LOCALIZACIÓN Y ANTECEDENTES DEL VOLCÁN PANIRI

El volcán Paniri (22°5' Lat. Sur / 68°15' Long. Oeste), distante a más 90 km al Este de Calama, posee una superficie aproximada de 120 km². Se ubica en la

subregión del río Salado, formando parte de la Región del Loa Superior. Presenta una altitud de 5.946 msnm con tres cráteres separados unos 4 km y en un eje NO-SE. En términos geológicos es un estratovolcán complejo, compuesto por corridas de lava andesíticas y dacíticas y por material piroclástico. Por la edad de las dacitas y andesitas volcánicas se adscribe al Pleistoceno- Holoceno (González Ferrán 1995).

Sobre los antecedentes arqueológicos del volcán Paniri, sólo contábamos con los antecedentes que provenían exclusivamente de los trabajos efectuados por el investigador norteamericano Johan Reinhard, quien hace 27 años lo ascendió, para verificar la existencia de ruinas en su cumbre (Reinhard y Serracino 1980, Beorchia 1985). En el caso de los reconocimientos de Reinhard, la información sobre las ruinas, había sido recogida por Serracino en el pueblo de Toconce (Beorchia 1985: 165); esa vez y debido al mal tiempo, poco trabajo pudieron efectuar. Tres años después (1983), Reinhard nuevamente asciende el volcán, junto con tres andinistas y bucea en la laguna congelada que se encuentra en las inmediaciones de la cumbre, no encontrando nada relevante en términos arqueológicos (Beorchia 1985). Este investigador, menciona la existencia de por lo menos 10 estructuras en la cima del volcán Paniri y encuentra en la cumbre: tirantes de madera de cardón, restos de llareta, fragmentos de cerámica incaica y restos de sogas vegetales (Beorchia 1985: 156). Posteriormente en 1985, y dentro del proyecto de investigación «Santuarios de altura en la Subregión del río Salado: Contexto Arqueológico e Ideología. Fase I», CONICYT 1063-84, se intenta nuevamente investigar los vestigios materiales presentes en una serie de cerros, entre ellos el volcán Paniri (Castro *et al.* 1986). Castro y su equipo señalaban que con esta investigación se pretendía dilucidar si existía algún tipo de relación entre los supuestos santuarios de altura y determinadas estructuras arquitectónicas llamadas «Chullpa», ubicadas en el sitio Likan (Castro *et al.* 1986). Debido a condiciones climáticas adversas y a la abundante nieve que había, la cual imposibilitaba la visibilidad y un buen registro, se descartó la ascensión al volcán Paniri. Desde ese momento y hasta ahora, han pasado 20 años sin más investigaciones sobre arqueología de montaña en el área. Este último proyecto ha sido el único que generó hipótesis y propuso alguna interpretación respecto a las evidencias materiales que pudiesen encontrarse en la cumbre del referido volcán y otros cerros cercanos. Los informes de Reinhard sólo son breves descripciones de las estructuras de la cumbre, sin interpretaciones preliminares ni menos análisis tentativos de los materiales recuperados (Reinhard y Serracino 1980, Beorchia 1985).

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Debido a la escasa información existente relativa al volcán Paniri, nos propusimos los siguientes objetivos: primero, realizar un reconocimiento arqueológico del volcán y su entorno inmediato, a fin de efectuar un registro de

eventuales sitios o evidencias materiales; y segundo, comparar los hallazgos registrados en el volcán con la información existente sobre otros adoratorios de montaña. Por su parte, la metodología contempló la realización de dos inspecciones arqueológicas: la primera en septiembre del año 2003 y la segunda en enero de 2005, época complicada por la proximidad del invierno boliviano. En consecuencia, y considerando el reducido número de personas del equipo de terreno (4) y la posibilidad de mal tiempo, se decidió concentrar la inspección en determinados sectores del volcán, tomando en cuenta la topografía, el tiempo de aproximación, las pendientes y prestando mucha atención a las condiciones diarias del tiempo. Por ello y de acuerdo a los objetivos planteados, consideramos oportuno enfocar nuestro esfuerzo en los siguientes sectores que nos parecieron relevantes: la cumbre del volcán, la precumbre Este, parte de la ladera noreste y la quebrada El Bayo* (considerada como la base del volcán por el lado sureste y sur). Todos estos sectores fueron recorridos mediante técnica pedestre, efectuándose un relevamiento de los sitios encontrados, empleando un GPS, teniendo como referencia las cartas geográficas IGM escala 1:50.000 (Datum Prov. SAM 1956). Asimismo, los hallazgos significativos fueron consignados en un diario de terreno y en una ficha de registro. También se llevó a cabo un completo registro fotográfico de cada uno de los sitios encontrados, de las estructuras, de los elementos registrados en superficie y de los aspectos más relevantes del paisaje. Se prestó atención al grado de conservación de las estructuras que se encontraron, especialmente en la antecumbre y cumbre del volcán y a su disposición espacial. También se realizó un levantamiento planimétrico mediante brújula y cinta métrica y se utilizó una ficha arquitectónica *ad hoc* (Castro *et al.* 1993)**. También se efectuó una recolección selectiva de algunos materiales culturales superficiales, que permitiesen establecer –en el futuro– probables afinidades culturales y cronología con otros sitios de este tipo.

RESULTADOS

Primero hay que mencionar los hallazgos efectuados en el borde norte del cráter del volcán. Este sector es relativamente ancho, despejado de grandes piedras, con una superficie de color amarillento. Cerca de este lugar y en dirección a la cumbre, a 5.730 msnm, en un sector relativamente plano, se encontraron dos estructuras de piedra, trozos de leña y un probable alineamiento de piedras en la parte noroeste que delimita el sector (UTM: 579543 N / 7561082 E). La primera estructura presenta una planta simple en forma de «L», con una orientación de 360° noreste, abierta hacia el Este. Su estado de conservación es regular y en la superficie no se observó material cultural. La estructura n° 2, se ubica 10 m

* Acá se registraron varios sitios arqueológicos, pero su presentación no se considera pertinente en este trabajo.

** Aunque por el mal tiempo, en la cumbre sólo se efectuó un registro fotográfico, de seis de las once estructuras mencionadas por Reinhard. Las fotografías fueron posteriormente utilizadas para trabajar con la ficha arquitectónica.

al este de la estructura n° 1 y presenta una planta simple de forma semicircular o en arco, con una orientación de 45° oeste, abierta hacia el este. Su estado de conservación es regular; sin material cultural en superficie. A su vez, en la base del cono cumbrero (5.850 msnm), encontramos la laguna roja donde buceó Reinhard en 1983, sin observar en sus orillas vestigios arqueológicos, pero en las cercanías, ya en el sector donde se inicia el ascenso final a la cumbre, unos 80 m abajo, se encuentra una acumulación de piedras en muy mal estado de conservación, de probable origen antrópico y unos metros más abajo (hacia el oeste) un hito de forma tronco piramidal en regular estado de conservación. Subiendo por la ladera de pronunciada pendiente del cono cumbrero, se distinguieron posibles restos de un sendero en zigzag, muy obliterado, debido a la pendiente y al arrastre de material. La cumbre presenta una altura de 5.946 m de altitud*. Desde lejos, cuando se mira al volcán Paniri, la cumbre se muestra como un pequeño cono volcánico «casi independiente», que se eleva sobre el resto. Luego en la cumbre, se observa que se trata de una altiplanicie con un gran número de afloramientos rocosos, lo que dificulta la visibilidad de las estructuras y de los restos arqueológicos que podrían encontrarse en superficie.

En este punto se registró un importante conjunto de estructuras. La estructura n° 1 (de la cumbre), presenta una planta rectangular, de conservación regular, con un vano que corresponde a una puerta orientada hacia el sur. El suelo natural estaba despejado, aunque con trozos de madera, correspondiente a cardón (*Echinopsis atacamensis*)**, espículas de carbón y otros fragmentos de madera no identificados (posiblemente parte de la techumbre). En el sector exterior por el lado oeste, se extiende un muro bajo de piedras, que termina en una curva que se dirige hacia el Este. Según la descripción de Reinhard, en el centro de este patio se encontraba un círculo de piedras con una piedra en su centro (Beorchia 1985: 167). Durante nuestro reconocimiento no observamos dicho círculo ni la piedra, debido probablemente a su destrucción en 22 años sin reconocimientos arqueológicos. Por su parte, la estructura n° 3*** presenta una planta semicircular o con forma de arco, aislada, abierta en dirección Este; conformada por una pirca de hilera simple a doble, elaborada con piedras locales, que aprovecha parte de un afloramiento natural de rocas para apoyar la construcción. En regular estado de conservación y sin material cultural en superficie. Asimismo, la estructura n° 4, muestra una planta circular adosada a un afloramiento rocoso, permitiendo que dos de sus paramentos correspondan a parte del muro natural del afloramiento y sustenten la construcción, especialmente el techo. La techumbre está conformada por lajas y piedras que la mantienen completa e intacta. Presenta un vano correspondiente a una puerta, orientada al Noroeste (310°). La superficie interior está despejada, observándose trozos pequeños de llareta, madera y paja, con abundantes espículas de carbón; en el sector oeste cercano al muro, se recolectó un trozo de

* De acuerdo a carta del Instituto Geográfico Militar, escala 1:50.000.

** Cactácea endémica de las regiones I y II; considerada «vulnerable» para la Región de Antofagasta (Teillier 2004).

*** Reinhard menciona la estructura n° 2 como un montículo de madera y llareta, junto a unas rocas. En nuestra prospección observamos la presencia de abundante madera dispersa, pero ninguna estructura.

soga vegetal. Hay que señalar que se observó una depresión en el sector central de esta estructura, correspondiente a una excavación que debió disturbar en parte el depósito. El estado de conservación de esta estructura es bueno. Adosados a su exterior, donde se ubica el vano o puerta, se encuentran dos muros bajos de piedra, que confluyen en una pequeña entrada, conformando una especie de «patio», de planta rectangular. Además, el muro bajo del lado oeste se prolonga en dirección noroeste, adquiriendo forma de «L», abierto al Este. La superficie de este patio estaba despejada, encontrándose algunos fragmentos de cerámica y restos de llareta. Finalmente, la estructura n° 6 presenta planta subrectangular, tipo «L» abierta hacia el Este y en parte al Norte. La definen dos paramentos de hilera simple, desaplomados y de aparejo rústico, uno de los cuales «integra» un afloramiento rocoso, observándose abundantes restos de madera y llareta. La estructura no presenta vanos. En el sector central se apreciaron abundantes restos de leña y de llareta*. Su estado de conservación es regular, encontrándose en superficie fragmentos de cerámica dispersos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Hasta ahora, la problemática de los adoratorios de montaña en nuestro país continúa siendo un tema que no ha logrado llamar la atención de los arqueólogos nacionales, salvo por un par de investigadores, quienes en los últimos años, gradualmente, han comenzado a «subir los cerros». El casi nulo desarrollo de estudios sobre esta temática, la falta de discusión constructiva y el manejo de información antigua, ha generado una especie de imagen «estática» de estos sitios. Los pocos estudios existentes sobre los adoratorios de montaña, han sido abordados bajo una mirada casi puramente descriptiva, característica que han tenido la mayoría de los sitios estudiados, salvo casos puntuales como el cerro El Plomo y el volcán Llullaillaco (Cabeza 1986, Reinhard y Ceruti 2000). Dentro de este aspecto hay que considerar lo que señala Bárcena (2001), con relación a que las particulares características del emplazamiento de los sitios ceremoniales de altura, para el tema del registro arquitectónico, requirió de una tipología especial (Raffino 1981, Beorchia 1985, Ceruti 1997). Prueba de esto se encuentra en el notable trabajo de Beorchia sobre los sitios de alta montaña (1985), donde crea una nomenclatura particular al respecto, como el concepto «explazo», dadas las dificultades de los términos existentes y las particularidades de las construcciones que se encontraban en un número importante de montañas:

«Hemos forjado un híbrido entre el sustantivo castellano explanada y su homónimo italiano spiazzo. Porque necesitábamos una palabra que definiera con claridad, sin lugar a confusiones, esa construcción cuadrada o rectangular, sobreelevada a modo de plataforma...»

* No encontramos el cuadrado que indica Reinhard, de 40 x 40 cm y un rectángulo de 100 x 70 cm, con tierra suelta.

A pesar del carácter principalmente descriptivo, estos trabajos entregan información útil, en especial de los hallazgos y las estructuras, muchas de las cuales hoy en día se encuentran desaparecidas, producto de la alteración y destrucción que han sufrido estos sitios a lo largo de los años, debido a la acción de saqueadores y personas sin conocimientos. Esto se puede constatar, por ejemplo, con las estructuras en las cumbres de los cerros Plomo y Tórtolas, las que hoy en día se encuentran totalmente destruidas, pero que contaban con croquis efectuados por Krahl en la década de los cincuenta (Krahl y González 1966, Cabeza 1986).

De las dos expediciones efectuadas por Johan Reinhard al volcán Paniri a comienzos de la década del ochenta del siglo pasado, sólo registra estructuras de cumbre, sin mencionar otras estructuras o evidencias culturales en las bases o laderas (Reinhard y Serracino 1980, Beorchia 1985). Conscientes de lo anterior, enfocamos nuestras exploraciones en algunos sectores de bases, laderas, precumbre y cumbre del volcán. Ahora bien, dentro de la conformación de un diagnóstico arqueológico preeliminar del volcán, nuestro principal interés se enfocó a registrar probables vestigios materiales prehispánicos vinculados con actividades rituales desarrolladas en el volcán. Estábamos conscientes que uno de los grandes problemas sobre las localidades arqueológicas de altura en el pasado, ha sido el preferente registro de los restos materiales ubicados en la cumbre. De allí que este estudio nos ha permitido consignar nuevas evidencias prehispánicas e históricas no consideradas en exploraciones anteriores al volcán.

Desde una perspectiva comparativa, los vestigios materiales prehispánicos registrados tanto por nosotros como por otros investigadores en el volcán, respecto a los de otras localidades arqueológicas de altura ubicadas en distintos puntos del Kollasuyu, ratifican en términos generales que el volcán Paniri posee varios de los elementos que han sido registrados en otros adoratorios de montaña cercanos y lejanos. En primer lugar, las estructuras ubicadas a 5.730 m cerca del borde del cráter, creemos que pudieron cumplir una función logística, a modo de parapetos y refugios, por su ubicación estratégica en un lugar relativamente plano, donde se puede descansar luego de sortear con éxito la parte más dura del ascenso, a través de las empinadas laderas del sector norte y noreste. Ambas estructuras están abiertas hacia el este, con muros bajos, sin aplomo, especialmente la estructura 2, la cual presenta una planta de forma semicircular o de arco, que debe ser una de las formas más comunes en los adoratorios de montaña del Kollasuyu*. Asimismo, la estructura en forma de «L» también aparece en otros adoratorios de montaña, aunque en menor frecuencia. En general, se ha señalado que este tipo de estructuras han servido como refugios temporales, ofreciendo abrigo transitorio contra los fenómenos meteorológicos de alta montaña, siendo formas de arquitectura no ceremo-

* Se han reportado estas estructuras en: cerro Las Flechas, volcán El Peinado, volcán Chiliques, cerro Quimal, volcán Licancabur, cerro Jatamalla, cerro Yanagana, cerro Peladeros, nevado de Acay, nevado de Collaguaima, cerro Paño, cerro Malacante, cerro del Medio, nevado del Cachi (cumbre San Miguel), cerro Aguas Calientes, volcán Isluga, cerro Belén, volcán Llullaillaco, volcán Socompa.

nial, de carácter expeditivo (Ceruti 2003), a diferencia de otras estructuras como círculos, rectángulos, plataformas, terrazas y apachetas, que de acuerdo a evidencias superficiales y estratigráficas registradas, parecen ser construidas con fines ceremoniales, de acuerdo a las ofrendas encontradas* (Beorchia 1985, Ceruti 1997). Con relación a los hallazgos arquitectónicos ubicados en la cumbre, registramos estructuras que suelen ser bastante comunes en este tipo de sitios: parapetos en forma de arco, círculos con piedra central y pequeños rectángulos de piedra. También es probable el uso como refugios de las estructuras 1, 3 y 4, principalmente por las características de diseño arquitectónico y ciertos elementos observados en superficie. Los elementos arquitectónicos que pensamos están relacionados con una función como refugio son: altura de muros que protegen a una persona sentada y estructuras techadas o que tuvieron techo (estructuras 1 y 4), las que sirvieron para guarecerse a una altitud de más de 5.900 msnm con vanos o pequeñas entradas que aseguran una pérdida de calor menor a las estructuras abiertas. Estas estructuras techadas permitirían permanecer por más tiempo, al maximizar la conservación del calor a través de la techumbre y las entradas pequeñas (Ceruti 2003).

Son destacables las estructuras nº 4, nº 1 y nº 6. La estructura 4 de planta circular, posee un techo de piedras con técnica de falsa bóveda, que la convierte en un caso único dentro las estructuras arquitectónicas observadas en la cumbre de los adoratorios de montaña registrados, puesto que hasta el momento sólo se había encontrado el uso de tirantes de madera como vigas, formando parte de lo que debió ser la techumbre original de las estructuras, como se ha reportado en los volcanes Llullaillaco, Licancabur y Chilikues, entre otros casos (Beorchia 1985, Ceruti 2003, Agüero y Ayala 2003); sin la utilización de piedras y lajas, como lo encontrado en el volcán Paniri. Respecto a estructuras circulares ubicadas en la cumbre de otros adoratorios de montaña, similares a la estructura 4, en cuanto a funcionar como refugios que se caracterizan por tener muros relativamente altos, vanos de acceso angostos y que pudieron estar techadas de acuerdo a sus descripciones, podemos mencionar las existentes en los volcanes Pular, Chilikues y Llullaillaco en la II región (Le Paige 1978, Beorchia 1985, Ceruti 2003, Agüero y Ayala 2003) y en el cerro Morado de Iruya, en el noroeste argentino** (Beorchia 1985). Aunque en ninguna se describen estructuras abovedadas con piedras y adosadas a un afloramiento rocoso.

La estructura nº 1 presenta una planta rectangular, con un vano a modo de puerta que conserva intacto el dintel orientado al sur, además exhibe elementos arquitectónicos que reflejarían un patrón constructivo con influencias incaicas (doble muro, aplomado interior y planta rectangular). Estas características forman parte de los atributos de construcciones con influencia inca-

* Según hallazgos en: Mercedario, Gallán, Quehwar, Pili, Plomo, Toro, Aconcagua y Llullaillaco.

** Si bien en el volcán Quehwar se describe una estructura circular de muros altos (más de 2 m de alto), su ubicación a un costado de una gran plataforma con rampa de acceso incluida y los hallazgos encontrados al interior de ellas, son de acuerdo a Ceruti, evidencias de que en esta estructura se llevaron a cabo actividades rituales fuera de la vista de la concurrencia que no funcionó como refugio (Ceruti 1999, 2003).

ca en sectores alejados del Cuzco (Raffino 1981). Dentro de los adoratorios de montaña se han descrito estructuras similares, que funcionaron como refugio en los volcanes Llullaillaco, Licancabur y Chiliques, por mencionar sólo a los ubicados en la II región, y de los cuales hay claros elementos materiales que los vinculan con el Tawantinsuyu (Reinhard 1983, Beorchia 1985, Ceruti 2003). También esta estructura pudo haber tenido techumbre, por los restos de tirantes de madera (que pudieron corresponder a las vigas) diseminados en el exterior y en el interior de la estructura y por la altura observada de los muros (más de un metro sesenta en algunos paramentos). Valga señalar también que las estructuras 1 y 4 presentan adosados pequeños «patios» delimitados por muros bajos de piedras. Este tipo de «patios abiertos» adosados a estructuras techadas, se han encontrado en algunos recintos del tambo ubicado a 5.200 m en las faldas bajas del Llullaillaco (Ceruti 2003), pero más allá de esa información no existe mucha más. De todas formas, ¿cual habrá sido su función?, actualmente no existen mayores referencias a estos pequeños patios adosados a estructuras ubicadas en adoratorios de montaña para poder sugerir algún tipo de funcionalidad, aunque podrían haber funcionado en algunos casos puntuales como pequeñas «plazas», como lo sugiere Ceruti (2003: 90) para uno de los patios ubicado en el tambo del Llullaillaco, el cual por sus dimensiones pudo haber albergar un mayor número de gente, y porque está orientado en sentido este-oeste, como muchas de las plazas de las instalaciones incaicas.

Otro elemento observado en la cumbre (estructuras 4, 3 y 6), fue la característica arquitectónica de aprovechar los bloques naturales e integrarlos dentro de las construcciones conocida como «amarre», integrando la naturaleza a la obra cultural (Matos 1994, citado en González 2006), siendo reportada en otros adoratorios, como algunas estructuras ubicadas en la cumbre del volcán Licancabur (Le Paige 1978) o en estructuras con registro arquitectónico incaico en el Alto Loa (González 2006), al igual que en otras partes del Tawantinsuyu, por ejemplo Machu Picchu.

En estos momentos y a partir de la información disponible, creemos que la estructura 6 de planta subrectangular (tipo «L»), con muros de hilera simple a doble, de no más 60 cm de altura, pudo cumplir una función ritual, por los siguientes aspectos. En primer lugar, la existencia de pequeños cuadrados de piedra en la superficie de la estructura, con uno de ellos conteniendo tierra suelta*, podría indicar que estamos frente a estructuras de una función simbólica (donde se depositan y queman ofrendas), tal como se ha registrado en otros adoratorios (Reinhard 1983, Beorchia 1985, Ceruti 1997). En segundo lugar, el hallazgo de fragmentos cerámicos en superficie, del tipo Turi Rojo Revestido**, correspondientes a vasijas restringidas como cántaros, cuencos y fuentes (Uribe 2002), quizás nos indiquen su función como contenedores de líquidos, dentro de las actividades desarrolladas en esta estructura. En tercer

* En una estructura de la cumbre del cerro Morado, Noroeste Argentino, el investigador trasandino Eduardo Casanova observó en 1930 la presencia de tierra vegetal traída desde cotas inferiores (Ceruti 1999).

** Cerámica especialmente vinculada a contextos ceremoniales.

lugar, la presencia de abundante leña –entre ellas de llareta– en parte de la estructura, quizás sea un indicador de que en este lugar, la madera era utilizada en las ceremonias para la quema de ofrendas. Por consiguiente, los anteriores elementos están apuntando en la dirección del desarrollo de posibles actividades rituales en la estructura 6, considerando que hasta el momento no se han registrado en la cumbre del volcán plataformas sobreelevadas. No obstante, las excavaciones podrían esclarecer la función de esta estructura dentro de las actividades llevadas a cabo en la cumbre del volcán Paniri.

En consecuencia, los antecedentes del adoratorio del volcán Paniri nos permiten plantear hipotéticamente la existencia de un complejo ceremonial - aún considerando que nuestros trabajos son de carácter exploratorio - puesto que registramos estructuras no sólo en la cumbre, sino que también en cotas más bajas, que estarían cumpliendo, al parecer, una función logística relacionada con el ascenso hasta la cumbre. En este sentido, creemos que algunas de las estructuras ubicadas en la cumbre funcionaron como refugios temporales para permanencias más prolongadas en la cumbre, vinculadas presumiblemente con visitas periódicas al adoratorio. Por consiguiente, la excavación de contextos «ceremoniales» podría entregar elementos de juicio para considerar esa posibilidad, abordando problemas como eventos y lapsos de ocupación a través de asociaciones materiales, distinción de rasgos y fechados absolutos.

De acuerdo al estado de conservación de las estructuras de la cumbre y a más de 27 años del primer registro arqueológico (Reinhard y Serracino 1980), podemos señalar que en general se encuentran en regular estado, no observándose un gran deterioro ni destrucción, salvo por la desaparición del círculo con piedra central que menciona Reinhard en el patio de la estructura n° 1 y del círculo de piedras que marcaba el punto más elevado de la cumbre. Pensamos que ha influido en la conservación del sitio, el hecho que el volcán Paniri no sea habitualmente ascendido por montañistas, en comparación con los vecinos volcanes San Pedro y San Pablo. Esta «buena fortuna» para los vestigios arqueológicos del referido volcán, debería ir cambiando con el aumento del turismo y de la actividad deportiva de montaña en el país, siendo por lo tanto urgente estudiar estos sitios, antes de que sean alterados o destruidos irremediablemente.

Agradecimientos: Al proyecto FONDECYT n° 1011006 y especialmente a su investigadora responsable Victoria Castro, por la oportunidad de investigar el volcán y su apoyo constante. También agradezco a: Gabriel Cantarutti, María Angélica Peralta, Steffen Welsh y Saturnino Berna y a todos los que colaboraron de una u otra forma en esta investigación.

REFERENCIAS CITADAS

- Agüero, C y P. Ayala § 2003. Uso ceremonial de los cerros en el Salar de Atacama en tiempos prehispánicos. San Pedro de Atacama. Manuscrito.
- Bárcena, R. § 2001. La infraestructura arquitectónica incaica en relación con el sitio ceremonial de altura del cerro Aconcagua: el caso de las estructuras de pirca del cerro Penitentes y de Confluencia. *El Santuario Incaico del cerro Aconcagua*, compilado por J. Schobinger, pp. 361-375. EDIUNC, Mendoza, Argentina.
- Beorchia, A. § 1985. *El enigma de los santuarios indígenas de alta montaña*. CIADAM 5. San Juan, Argentina.
- Cabeza, A. § 1986. *El santuario de altura Inca Cerro El Plomo*. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Arqueología y Prehistoria de Chile. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Castro, V. § 1997. *Huacca Muchay. Evangelización y Religión Andina en Charcas, Atacama la Baja siglo XVII*. Tesis para optar al grado de Magíster en Etnohistoria. Universidad de Chile, Santiago.
- Castro, V., L. Cornejo, F. Gallardo y F. Arnello § 1986. Santuarios de altura en la sub-Región de Río Salado: contexto arqueológico e ideología. Fase I. *Chungará* 16-17: 347-352.
- Castro, V., M. Vásquez y F. Maldonado § 1993. Arquitectura del Pukara de Turi. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo 2: 79-106. Temuco, Chile.
- Ceruti, M. § 1997. *Arqueología de Alta Montaña*. Editorial Milor. Salta, Argentina.
- § 1999. *Cumbres Sagradas del Noroeste Argentino. Avances en Arqueología de Alta montaña y Etnoarqueología de Santuarios Andinos*. EUDEBA. Buenos Aires, Argentina.
- § 2003. *Llullaillaco: Sacrificios y Ofrendas en un Santuario Inca de Alta Montaña*. Instituto de Investigaciones de Alta Montaña, Universidad Católica de Salta. Salta, Argentina.
- González, C. § 2006. *Asentamientos de enlace y su relación con el camino del Inka del Alto Loa: Un enfoque etnoarqueológico*. Santiago. Manuscrito.
- González Ferrán, O. § 1995. *Volcanes de Chile*. Instituto Geográfico Militar. Santiago, Chile.
- Hidalgo, J. § 2004. *Historia andina de Chile*. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.
- Krahl, L. y O. González § 1966. Expediciones y hallazgos en la alta cordillera de la provincia de Coquimbo (cerros Las Tórtolas y Doña Ana) 1956-1958. *Anales de Arqueología y Etnología*, tomo XXI: 101-125. Mendoza, Argentina.
- Le Paige, G. § 1978. Vestigios arqueológicos Incaicos en las cumbres de la zona Atacameña. *Estudios Atacameños* 6: 36-52.
- Martínez, J. L. § 1998. *Pueblos del Chañar y el Algarrobo. Los atacamas en el siglo XVII*. Colección de Antropología, DIBAM. Santiago, Chile.
- Raffino, R. § 1981. *Los Inkas del Kollasuyu*. Ramos Americana Editora. La Plata, Argentina.
- Reinhard, J. § 1983. Las montañas sagradas: un estudio etnoarqueológico de ruinas en las altas cumbres andinas. *Cuadernos de Historia* 3: 27-62.
- Reinhard, J y G. Serracino § 1980. Informe sobre ruinas en el volcán Paniri. CIADAM. *Revista del Centro de Investigaciones Arqueológicas de Alta Montaña*: 17-18.
- Reinhard, J y C. Ceruti § 2000. *Investigaciones arqueológicas en el Volcán Llullaillaco: Complejo ceremonial incaico de alta montaña*. Editorial de la Universidad Católica de Salta. Argentina.
- Teillier, S. § 2004. La vegetación de la cuenca media alta del río Loa (3100-4150 msnm). Región de Antofagasta (II), Chile. *Chloris Chilensis* año 7, n° 2. URL: <http://www.chlorischile.cl>
- Uribe, M. § 1999-2000. La arqueología del Inka en Chile. *Revista Chilena de Antropología* 15: 63-97.
- § 2002. Sobre alfarería, cementerios, fases y procesos durante la prehistoria tardía del desierto de Atacama (800-1600 DC). *Estudios Atacameños* 22: 7-31.

SIMPOSIO

**LA ARQUEOLOGÍA
HISTÓRICA DE CHILE
Y EL CONTEXTO
SUDAMERICANO**

COORDINADORES: JUANITA BAEZA Y HORACIO CHIAVAZZA

PRESENTACIÓN	§ Juanita Baeza y Horacio Chiavazza	943
COMENTARIO	§ Daniel Schávelzon	945
HACIENDO VISIBLE LO INVISIBLE: ASENTAMIENTOS SALITREROS EN LA PERIFERIA DEL CANTÓN EL TOCO, II REGIÓN	§ Charles Rees, Claudia Silva y Flora Vilches	947
¿ARQUEOLOGÍA DE LAS MENTALIDADES? APORTE Y PERSPECTIVAS DE LA HISTORIA DE LAS MENTALIDADES A LA ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA	§ Francisco Rivera, Rodolfo Tagle y Bernardita Galecio	957
EVANGELIZACIÓN EN EL NORTE DE CHILE. UNA MIRADA DESDE TEXTOS ESCRITOS Y PICTÓRICOS	§ Juan Chacama R.	967
PATRÓN DE DESGASTE, PATOLOGÍAS DENTARIAS Y LÍNEAS HIPOPLÁSTICAS DEL ESMALTE EN EL BAJO PUEBLO DE SANTIAGO DEL 1800: EL CASO DEL CEMENTERIO LA PAMPILLA	§ Mario Henríquez Urzúa y Claudia Prado Berlien	979
BASURA DE (TRAS DE) LA MONEDA	§ Nuriluz Hermosilla Osorio y Marcela Becerra Reyes	989
ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DE ESTRUCTURAS PARA EL APROVISIONAMIENTO Y MANEJO DEL AGUA, EN USO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DURANTE LA ÉPOCA COLONIAL Y REPUBLICANA	§ Claudia Prado Berlien, Julio Sanhueza Tapia, Verónica Reyes Álvarez y Mario Henríquez Urzúa	999
PRECISIONES EN RELACIÓN A UN TIPO CERÁMICO CARACTERÍSTICO DE CONTEXTOS URBANOS COLONIALES DE LA ZONA CENTRAL DE CHILE	§ Claudia Prado Berlien	1011
ESTUDIOS CERÁMICOS EN LA CATEDRAL METROPOLITANA, APORTES A LA ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA DE SANTIAGO DE CHILE	§ Cristina Prieto Olavarría, Juanita Baeza, Francisco Rivera y Pilar Rivas	1025
VIDA Y MUERTE EN UNA COMUNIDAD RURAL COLONIAL: EL CEMENTERIO DE LA IGLESIA DE HUENCHULLAMI	§ Mario Henríquez Urzúa, María Luisa Gruzmacher Gallo y Alejandra Didier Pérez	1037
ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA DE LA CIUDAD DE MENDOZA: EXPLORANDO VÍNCULOS CON CHILE	§ Horacio Chiavazza	1047
VERDAD, LEYENDA Y ARQUEOLOGÍA: EXCAVANDO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE BUENOS AIRES	§ Daniel Schávelzon	1059

PRESENTACIÓN

LA ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA DE CHILE Y EL
CONTEXTO SUDAMERICANO

JUANITA BAEZA* Y HORACIO CHIAVAZZA**

Coordinadores

En América, el desarrollo de la *arqueología histórica*, ha tenido diferentes trayectorias. Este concepto es utilizado generalmente por los arqueólogos para referirse al periodo post-hispano, desde el siglo XV en adelante. En Latinoamérica toma rasgos particulares frente a una amplia diversidad temática, ya que implica considerar simultáneamente a las sociedades indígenas, los negros transplantados desde África, el establecimiento de sistemas económicos e institucionales desde España y Portugal, la influencia de los valores de la sociedad feudal europea, el nacimiento y camino al poder de la burguesía, el ciclo de expansión capitalista entre otros temas, como pasados múltiples que se imbrican pero no se confunden (Rocchietti, 2003).

Las especificidades y complejidad del registro arqueológico histórico sometido a distintos procesos naturales y sociales, tornan necesario un abordaje multi o interdisciplinario en el cual se incorporan disciplinas tanto de las ciencias sociales como de las ciencias naturales. En este contexto la arqueología histórica, entendida como una disciplina más de las ciencias sociales, cuyo objeto sustantivo de investigación es la sociedad como totalidad histórica concreta, adquiere particularidades en cada período histórico, pues se ocupa de la cultura material producida por un tipo específico de sociedad compleja que corresponde al capitalismo y a su formación económico-social.

Desde esta perspectiva, nuestro objetivo central será discutir las modalidades de aplicación y alcances que tienen diferentes marcos teóricos de la arqueología, y observar las formas de interacción producidas en este campo de conocimiento por la confluencia de disciplinas como la historia, antropología, etnohistoria, arquitectura, entre otras. De esta manera esperamos que los participantes hagan explícitos los problemas enfrentados debido a esta particular condición de la arqueología histórica, especialmente en el proceso de interpretación, que es cuando la arqueología tiene la posibilidad de participar en la construcción del conocimiento de tiempos históricos.

Así también este simposio se orientará a evaluar las posibilidades de incorporación de la información que resulta de las investigaciones de arqueología histórica en los discursos académicos de las otras disciplinas, como también

* Universidad Bolivariana. Casilla 50969 Correo Central, Santiago de Chile. E-mail: juanitabaeza@yahoo.com

** Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo; Centro de Investigaciones Ruinas de San Francisco, Municipalidad de Mendoza. E-mail: hchiavazza@gmail.com

en las discusiones en torno a la definición de patrimonio histórico, aspecto en que la arqueología histórica chilena ha tenido una creciente participación.

Por otra parte, los procesos de interacción entre poblaciones generados desde del choque cultural producido a partir del siglo XV entre los mundos europeo, africano y americano, articularon una serie de relaciones al interior de Sudamérica que son observables desde la materialidad. Nos interesa que los participantes consideren la inclusión de los estudios arqueológicos de períodos históricos, al desarrollo del conocimiento de estos procesos en el extremo sur americano.

De esta manera esperamos que a través de este Simposio se dé cuenta de los cambios que ha experimentado esta área de la arqueología chilena y que se incorpore a la discusión teórica y metodológica particular de la arqueología histórica sudamericana.

COMENTARIO

LA ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA DE CHILE Y EL
CONTEXTO SUDAMERICANO

DANIEL SCHÁVELZON*



Los trabajos que se han expuesto son una excelente muestra del estado de situación de la arqueología histórica en Chile, e incluso del otro lado de la cordillera; esto es importante ya que muchas veces los eventos de este tipo sólo son «ponederos de ponencias». En este caso hay un desarrollo de lo general a lo particular que nos da un panorama preciso y buscado por sus coordinadores. Y ese panorama lo que muestra es que estamos ante una especialidad que ha crecido por derecho propio, en forma quizás independiente de la arqueología precolombina tradicional, generando sus propias técnicas, métodos, problemas e ideas, obviamente sin dejar de ser arqueología. Y esto es muy meritorio.

En primer lugar es evidente que ha surgido una arqueología del paisaje, del entorno, y nada mejor para ello que la difícil región del salitre. Pero no sólo se ha tomado el territorio si no que se ha centrado la búsqueda en lo que es invisible en la amplia literatura existente y en una arqueología de sitio, al buscar evidencias de los trabajadores externos, pequeños lugares que apenas dejan evidencias de su existencia, como los que vivieron y sufrieron bajo el sol, el viento y el frío del desierto. El hacer visible lo invisible, el reconstruir las complejas redes cotidianas en estos establecimientos es loable y abre fisuras en las historias sobre los movimientos obreros organizados. Las puertas son innumerables. Y por eso su unión al estudio de una historia aquí llamada «de las mentalidades», en la Escuela de los *Annales*, sigue profundizando todo lo que aun tenemos que saber sobre el salitre y su universo cada vez más heterogéneo.

Por eso y como ya sabemos, las fuentes de la arqueología histórica son innumerables, además de las mentalidades el registro arqueológico es no sólo del piso para abajo, como en la periferia salitrera en que están en superficie, en otros sitios están en las paredes, o pueden llegar a ser los muros mismos. La ponencia sobre la evangelización del norte chileno nos atrapa al tratar de re-comprender el mensaje de la iconografía religiosa en las pequeñas capillas populares. Siempre supimos que hay amplia bibliografía sobre el sentido de los retablos y altares de las grandes iglesias: eran mensajes y propaganda claramente establecida y de fácil lectura para el analfabeto, pero casi no se ha explorado el a veces violento mensaje de los muros simples de adobe, que decían cosas, y muchas; y a veces la mano indígena se metía y eso lleva a que se vean movimientos sociales, Tupac Amaru y otras cosas que seguramente ni el

* * Centro de Arqueología Urbana, Conicet. E-mail: dschavelzon@fibertel.com.ar

corregidor ni el cura entenderían. Son fuentes cruciales para el pensamiento del pasado que pueden explicarnos, o contradecirnos, en muchas deducciones arqueológicas, en entierros y hallazgos. Y como las fuentes son múltiples, el desgaste dentario de un cementerio urbano explica muchas cosas, desde hábitos, alimentos, modas, higiene, rangos sociales, poder económico y hasta influencias externas. El estudio de las dentaduras de Santiago es un ejemplo excepcional en el continente, sólo comparable con los tantos libros de Javier Romero en México, y un modelo de las posibilidades de la arqueología de hoy.

Este estudio se emparenta mucho con la *Basura de (tras) de La Moneda*, destacable no sólo porque es el tipo de arqueología urbana que yo mismo hago sino porque implica una mirada diferente: enfrentar problemas de enorme escala, maquinaria pesada, empresas de construcción, rapidez extrema, y pese a eso salvar grandes cantidades de información. Y gran parte de las ponencias siguientes entran en el mismo rubro ya que presentan, como los estudios dentales, información obtenida en estas operatorias antes llamadas «de rescate» y que hoy entendemos como una arqueología de otras características: la insólita presencia de un tipo cerámico que hace mucho definimos como hecha «para comer» y el estudio de las cerámicas de la Catedral de Santiago con todas las posibilidades que da su interpretación en cuanto a su papel en la sociedad colonial e independiente.

La excavación de un cementerio en Huenchullami en cambio, nos trae la arqueología del sitio en su dimensión más atractiva: entender pautas de comportamiento social, vida y muerte, en un sitio marginal de la colonia; mujeres muriendo antes que los hombres, alta mortandad infantil, persistencia de la ritualidad pre-cristiana, dieta diferencial por sexo... múltiples posibilidades a medida que las herramientas de análisis se ajustan.

Por último, arqueología para comparar y para unirse: más allá de la frontera, Mendoza es una ciudad que fue Chile y que en buena medida lo sigue siendo: ¿muestra su historia esta relación?, ¿cómo abordamos el estudio de relaciones económicas y sociales cuando la separación es política, y posterior a la existencia y crecimiento de las ciudades mismas? El estudio de Mendoza y su comparación futura con ciudades chilenas es un desafío abierto, que además de aumentar conocimientos también barre fronteras.

Por último hemos tratado de mostrar en un ejemplo concreto los aspectos colaterales que un trabajo arqueológico-histórico y a la vez urbano puede producir, al construir mitologías que no se pueden modificar ni siquiera por quienes las establecieron sin saberlo; es la manera en que la arqueología se articula con la sociedad, un caso de cómo ésta lee lo que decimos y lo reinterpreta con su imaginario.

La arqueología histórica en Chile ha crecido y se ha multiplicado, y esto más que una paráfrasis bíblica es una realidad que se hace patente en este simposio al mostrarnos la variedad temática, metodológica, conceptual y técnica que ha alcanzado, fruto de una madurez buscada y lograda con gran esfuerzo.

HACIENDO VISIBLE LO INVISIBLE: ASENTAMIENTOS SALITREROS EN LA PERIFERIA DEL CANTÓN EL TOCO, II REGIÓN

CHARLES REES*, CLAUDIA SILVA** Y FLORA VILCHES***



RESUMEN

Este artículo presenta distintos tipos de sitios ubicados en la periferia de oficinas salitreras del cantón El Toco. Junto con describirlos, se contextualizó a dichos sitios en el espacio geográfico en que se emplazan, en la trama de vías de comunicación que los articulan y, fundamentalmente, en las actividades productivas y en las situaciones históricas que los generaron. Por situarse en la «periferia» de las oficinas salitreras asociadas a este cantón, los sitios presentados constituyen información inédita. Ofrecemos, por lo tanto, una evaluación del aporte de este tipo de investigación dentro del contexto general de la arqueología histórica-industrial del norte de Chile.

Palabras claves: arqueología industrial, salitre, El Toco, asentamientos periféricos.

ABSTRACT

This article presents different types of sites located in the periphery of nitrate oficinas from cantón El Toco. Along with describing the sites, they were contextualized according to the geographic space in which they are situated, the net of communication routes that articulate them, and mostly, the productive activities and historical situations that generated them. Because the sites are located away from nitrate oficinas, they are unprecedented data. Thus, we reflect on the novelty of these results and their contribution to the general context of an industrial archaeology of northern Chile.

Key words: industrial archaeology, nitrate, El Toco, peripheral settlements.

INTRODUCCIÓN

Las ruinas de oficinas salitreras a lo largo de las regiones de Antofagasta y Tarapacá son los últimos testigos del fecundo desarrollo de la industria del salitre en territorio chileno, especialmente entre los años 1880 y 1930. Si bien la época del «oro blanco» trajo consigo una nueva forma de relaciones de producción propias del sistema capitalista, la arqueología de este ciclo es prácticamente inexistente. En efecto, las únicas aproximaciones sistemáticas se limitan a los trabajos de Gerda Alcaide y Bente Bittman en la oficina José Santos Ossa a comienzos de los 80 (Alcaide 1983, Bittman y Alcaide 1984) y, más recientemente, a trabajos de impacto ambiental en zonas de antigua explotación calichera (Rees 2005, 2007, Santoro 2004). Los resultados que aquí presentamos, de hecho, fueron obtenidos en el contexto de un estudio de impacto ambiental de cambio tecnológico en María Elena, último pueblo salitrero (Rees 2005, 2007).

* Casilla 41, correo San José de Maipo. E-mail: reeschar@gmail.com

** E-mail: calasilva@gmail.com

*** Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo, R.P. Gustavo Le Paige, S.J., Universidad Católica del Norte. E-mail: fvilches@ucn.cl

Concretamente, los estudios se centraron al oeste de las oficinas Peregrina y Santa Isabel por el sur y, San Andrés y Santa Fe por el norte, en un sector del antiguo cantón salitrero de El Toco que, geográficamente, comprendía el Llano de la Paciencia por el sur, la Pampa del Miraje al centro, y la Pampa Negra por el norte, quedando limitado al oriente por el río Loa (**Figura 1**).

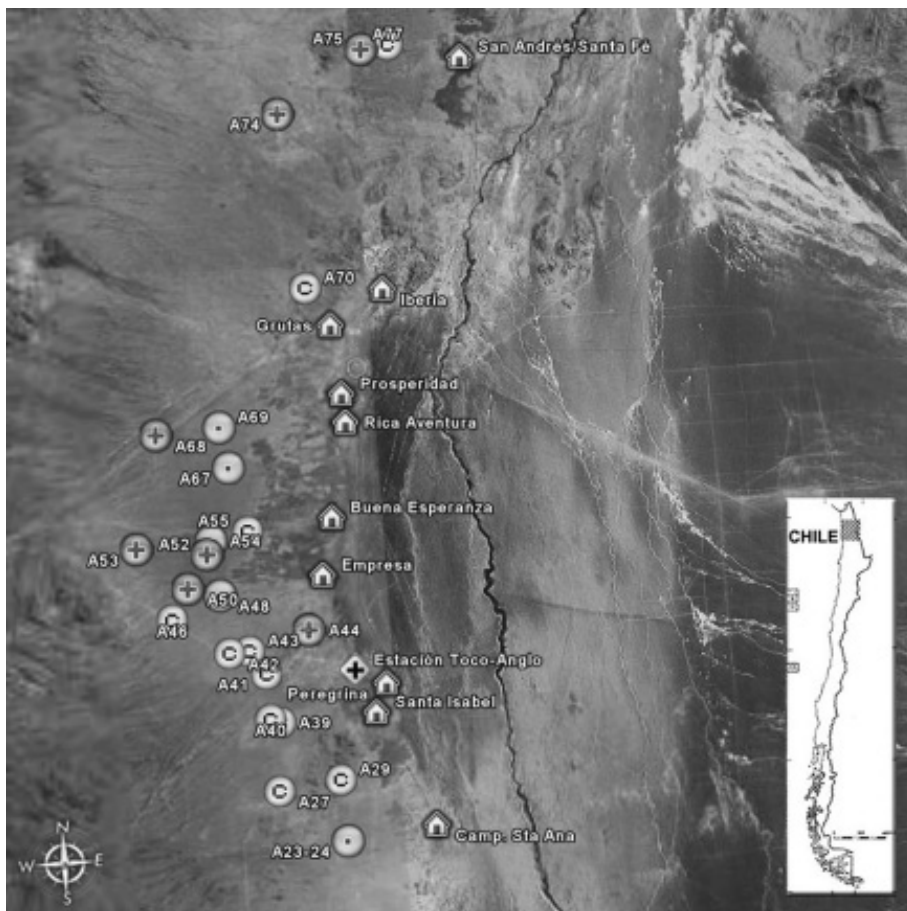


Figura 1: Mapa del sector de estudio: círculo con punto central indica *Cocina/comedor/fragua*; círculo con «+» central indica *Fragua* y círculo con «C» central indica *Campamento*.

Puesto que la definición de esta área de trabajo se basa en criterios actuales de explotación minera, no se trata propiamente de un área de estudio ya que sus límites no están dados por la solución de problemas de investigación*. Más aún, pensando en la carga simbólica que tienen las oficinas salitreras dentro del ciclo del salitre (además de su presencia física), trabajar en un sector mar-

* Contrapesa esta situación el hecho de que los lindes de las pertenencias mineras del cantón, parecen no haber sufrido modificaciones importantes desde la crisis del salitre. La gran cantidad de estructuras de señalización de carácter histórico y data salitrera relevadas en el área de trabajo, marcan en el terreno la historia de estos lindes.

ginal a éstas parecía un escenario poco fértil a la investigación en arqueología industrial. Sin embargo, dicha limitación actuó como *serendipity*, ya que reveló una serie de asentamientos vinculados al fenómeno salitrero, pero invisibles en la documentación histórica. Desde esta perspectiva, los resultados que presentamos a continuación son estrictamente arqueológicos ya que si no fuera por la evidencia material, no tendrían existencia (Rees 2005). En virtud de la naturaleza inédita de dichos hallazgos se han generado, además, problemas y expectativas de investigación, propiamente, en torno a la arqueología del salitre (Vilches *et al.* 2007).

EL CANTÓN EL TOCO

Al igual que en Tarapacá, el desierto de Atacama es un sector de aridez absoluta cuyas escasas evidencias de poblamiento prehispánico permanente y/o semipermanente se restringen a la costa y quebradas altas precordilleranas (Llagostera 1989, Schiappacasse *et al.* 1989). El poblamiento salitrero de la pampa, por lo tanto, no respondió a una «*planificación abstracta del territorio, sino que estuvo asociada con la posición de los yacimientos, situación que derivó en el desarrollo de los cantones salitreros*» (Garcés 1999). Estas unidades geográfico-administrativas se constituyeron en torno a tres vértices: un conjunto de oficinas territorialmente cercanas vinculadas por un ferrocarril a un mismo puerto. En el caso del cantón El Toco, se trató de un conjunto de oficinas vinculadas con el puerto de Tocopilla.

A partir de 1890, después de que este territorio pasara a manos chilenas, las oficinas salitreras se ordenaron, administrativamente, como cantón propiamente. Se trataba de la suma del ramal norte, conformado por las oficinas San Andrés, Santa Fe, Iberia, Gruta o Grutas, Prosperidad, Rica Aventura y Buena Esperanza y parte del ramal sur, conformado por las oficinas Empresa, Peregrina, Santa Isabel, Coya Sur, José Francisco Vergara, María Elena y Pedro de Valdivia. Es importante señalar que no todas las oficinas funcionaron durante todo el ciclo salitrero, 1880-1930, de hecho algunas dejaron de funcionar antes de 1930, y otras, como por ejemplo Rica Aventura, siguieron operando después de esta fecha (Museo de María Elena 2003).

LOS SITIOS

La prospección intensiva del sector de estudio reveló la presencia de 20 sitios arqueológicos asociados al ciclo salitrero. El análisis de los hallazgos permitió determinar tres categorías generales de asentamientos –fraguas, cocinas-comedor-fragua y campamentos– y sus respectivos subtipos.

Fraguas (A44, A52, A53, A68, A74, A75)

Corresponden a sitios fundamentalmente vinculados a la exploración de la pampa calichera, específica y mayoritariamente a la reparación de herramientas y utensilios y, en menor medida, al herraaje de animales y la reparación de aperos y vehículos. Su ocupación se asocia con horarios de trabajo. En términos generales, los materiales que componen los contextos se caracterizan por la escasa representación de restos alimenticios o sus contenedores, como botellas y tarros, dando cuenta de un consumo ocasional y mínimo de alimentos en ellos. Los contextos están dominados por desechos de metal y lata asociados a partes descartadas de instrumentos de trabajo. Es clara la vinculación de las fraguas con la exploración de caliche, todas se emplazan, con excepción de un caso (A44), al interior o en los bordes de grillas de sondaje. Específicamente, tienden a localizarse en el borde externo del área de avance de las labores de exploración de las oficinas y se articulan también con las vías de comunicación de éstas con el puerto. Para funcionar requieren del abastecimiento de carbón y de agua.

A partir de la distribución de materiales culturales en las fraguas, éstas pueden ser agrupadas en dos grandes conjuntos. Por una parte, las fraguas A44, en el extremo sur del área y, A74 y A75, en el extremo norte, comparten la característica de presentar contextos más variados y numerosos, que los de las fraguas restantes: A50, A52, A53 (**Figura 2**) y A68. Al correlacionar esta situación



Figura 2: Fragua y monojete en el sitio A 53

con la vinculación de estas fraguas a las oficinas y las propiedades mineras a que se asocian, parece despejarse la diferencia*. Esta situación de propiedad diferenciada, puede estar indicando formas distintas de organización del trabajo en la pampa, que repercuten en la materialidad de las fraguas analizadas.

Desde el punto de vista de la cronología de construcción y operación de las fraguas solamente contamos con dos asociaciones directas, ambas del sitio A44. Se trata de una moneda de 20 centavos de 1923 y una etiqueta de las Cervecerías Unidas de Limache, de la cual provenía casi toda la cerveza y bebidas gaseosas producidas en Chile hacia fines de la década del 20** (Kirsch en Couyoumdjian 2004).

* Hacia la década de 1920, las oficinas Empresa y Grutas son propiedad de H. B. Sloman y Cía., las oficinas Peregrina, Santa Isabel y San Andrés son propiedad de la Anglo Chilean Nitrate & Railway Co. Y, finalmente, la oficina Santa Fe, es propiedad de la compañía Santa Fe de El Toco.

** La Compañía de Cervecerías Unidas compra la cervecera de Limache, fundada en 1883, en el año 1902.

Cocinas/comedor/fragua (A23, A54, A67, A69)

Se encuentran definidos por la articulación de estos tres componentes en un espacio, en general, contiguo. Se trata de asentamientos en que se combina la labor de reparación de herramientas con la de alimentación de un grupo de personas, no mayor a algunas decenas, atendiendo al tamaño de las instalaciones de los sitios. En estos sitios se prepararon y sirvieron alimentos al parecer, fundamentalmente para el servicio de almuerzo en la pampa (**Figura 3**).

Los contextos materiales que caracterizan estos sitios los distinguen de las fraguas por el predominio en ellos de restos asociados a alimentos y su preparación. Este hecho se manifiesta en que los restos de comida, óseos y vegetales, ocupan casi el 50 % de sus contextos, sus contenedores, botellas y tarros, cerca del 10 % de éstos, y los restos de leña y las tablas y clavos doblados, que manifiestan la quema de éstas, cerca del 23 %. Completan los conjuntos materiales de estos sitios, objetos de alambre y metal mayormente asociados a funciones culinarias, retos de papel y cartón y envases de éstos, restos de textil, loza y cuero. Se registra también en estos sitios el 50% de los vidrios recuperados de sitios históricos, en forma de botellas y frascos de una amplia variabilidad de tipos.

La distribución espacial de estos sitios muestra que, al igual que las fraguas, se asocian directamente a labores de exploración y sondaje intensivo de las pampas emplazadas al poniente de las calicheras de las oficinas. Por otra parte, se registran sólo en la porción central y sur de las pampas de El Toco, a espaldas de las oficinas Rica Aventura, Empresa y Santa Isabel. No se detectan cocinas, comedor y fragua en el extremo norte del área de estudio. En el caso específico del sitio A23 emplazado en el extremo sur del área, cabe destacar que, sus materiales guardan estrecha relación con el campamento A42 asociado a la construcción del ferrocarril Toco Anglo/Tocopilla. Esta diferencia cronológica podría segregarlo del conjunto de sitios emplazados al norte, que comparten un similar patrón de emplazamiento y una similitud de contextos materiales.



Figura 3: Fogón de cocina, recinto ensacado de comedor y fragua al fondo del sitio A 69.

Campamentos (A27, A29, A39, A40, A41, A42, A43, A46, A55, A70)

Se reconocen aglutinados en el sector más meridional del paño estudiado, son los asentamientos de mayor envergadura, con varias estructuras de diversa funcionalidad, lo que a su vez determinaba sus formas y técnicas constructivas. Es así que la mayor parte de las estructuras definidas como cocinas

son de plantas circulares y paredes con bases de piedras alineadas o pircas bajas, sobre las que se ubicaban los sacos que conforman el resto de las paredes. Presentan en su interior estructuras de combustión en el suelo (fogones) o cocinas. Éstas últimas son estructura altas similares a las fraguas, siendo levantadas con piedras y argamasa. Además en estos lugares los desechos de alimentos (huesos de vacuno, cuescos de durazno, tarros de conservas), y utensilios domésticos (tijeras, loza, botellas, ollas, entre otros), son abundantes y se encuentran dispersos en el interior y exterior de los recintos, concentrándose muchas veces alrededor de los fogones y cocinas.

Las unidades descritas como dormitorios tienden hacia formas más rectas, con perímetros de piedras y tierra alineadas, las que sostenían las paredes de sacos y algunas veces, también calaminas. En varias de ellas fue posible observar la presencia de plataformas rectangulares bajas (30 cm a 50 cm de altura) con perímetros de piedras y costras, y rellenas de tierra, que fueron utilizadas como camas. En estos recintos los materiales arqueológicos también son de carácter doméstico, agregándose a los tipos mencionados para las cocinas, restos de ropa y géneros, zapatos y algunas herramientas, los que se ubicaban en los rincones y bordes externos e internos de las paredes, y también alrededor de las camas, dejando las áreas centrales y lugares de tránsito libres de basuras, demostrando la costumbre de limpiar estos recintos. Una situación parecida se observa en aquellas estructuras usadas como comedores, tanto por el tipo de construcción usado, la naturaleza doméstica de los restos encontrados, y la limpieza de sus espacios interiores.

Por otro lado, hay un grupo de estructuras cuya función no pudo ser determinada a cabalidad, aunque se sugiere su uso como bodegas. Éstas no presentaban mucho material en superficie, los que además eran diversos, teniendo también plantas y técnicas constructivas variadas, aunque la mayoría son rectangulares y cuadradas, con perímetros de tierra y piedras alineadas, junto a paredes de sacos. Un último tipo de recintos asociados a los campamentos son los corrales o pesebreras, que también presentaban formas y materiales de construcción diferentes entre cada asentamiento.

Entre la totalidad de campamentos se pudieron distinguir cinco categorías, cuatro de ellas definidas a partir de su adscripción a una actividad productiva: salitrero, pirquinero, arrieraje y ferroviario, y una quinta, relacionada con acciones militares o de vigilancia. A esta última categoría pertenece el campamento A77, cuya única estructura es un toldo abierto al E que contenía en su interior vainas de bala, algunas latas de conserva y escasos restos de botella, junto a los sacos que fueron parte del toldo. Se trataría, al parecer, de un vivac o puesto ocupado por algún grupo armado (militar o policía privada o pública).

El campamento A55, por su parte, presenta materiales y estructuras que permiten relacionarlo con el movimiento de arrieros que se dio en las pampas durante el auge de la explotación salitrera. Así es el único campamento que presenta un establo o pesebrera de importantes dimensiones con una gruesa

capa de guano, que evidencia su intensa ocupación. Por otro lado, A55 es uno de los sitios que presenta mayor variedad de botellas de vidrio, indicando que sus ocupantes tuvieron acceso a productos provenientes de varias fuentes y centros de abastecimiento, lo que es coherente con el movimiento y estilo de vida de los arrieros. Otro argumento que apoya la adscripción de A55 al arriaje, es su asociación a una importante ruta que al E conecta con la oficina Buena Esperanza, y al W se junta con la el trayecto seguido por el ferrocarril Toco-Anglo, orientándose hacia un abra de la cordillera de la costa.

Una tercera categoría de sitio está dada por el campamento A29, asentamiento pirquinero relacionado con la explotación de un mineral de cobre ubicado en el extremo sur de la cadena de cerros Los Lunares (SW de oficina Santa Isabel). El tipo de construcciones encontradas en ese lugar tiene ciertas diferencias con las vistas en los asentamientos pampinos, destacando el uso de hiladas dobles de piedras y argamasa. La explotación de minerales metálicos en el cantón El Toco puede ser datada, con seguridad, hacia finales del siglo XIX en adelante (Capaldo *et al.* 2007), no teniendo una mayor claridad sobre el período exacto en que fue ocupado el campamento A29.

Por otro lado, tenemos los campamentos asociados a la construcción y reparación de la vía férrea Toco Anglo/Tocopilla. Estos campamentos son A43 (**Figura 4**), A42 y A46, emplazados de E a W –en el mismo orden–, junto al terraplén dejado por la instalación de dicho ferrocarril. El más complejo de todos, por su tamaño, cantidad de recintos y actividades productivas y domésticas involucradas es A43. En él se identificaron 22 unidades arquitectónicas o módulos que agrupan varias estructuras. La distancia existente entre las construcciones y la presencia de dos huellas de carreta que cruzan este asentamiento de E a W, y de N a S, junto a otras vías de tránsito intersitio y espacios comunes como patios interiores, ayudó a dividir el campamento en cuadras. Así pudieron identificarse dos grandes áreas de actividad: una administrativa y productiva al NW y W, y otra doméstica al E y S. La arquitectura de ambas áreas es bastante distintiva, con formas más reguladas en el W, que se condice con una construcción y uso planificado por la administración del campamento. En cambio en el sector habitacional, sólo se nota una cierta organización en torno a las divisiones de los terrenos en donde se levantaban los recintos, pero el diseño y construcción de éstos es diverso e improvisado, denotando que la edificación de estas viviendas quedaba a cargo de sus ocupantes, los que las hacían de acuerdo a sus gustos y necesidades. Otra razón para esta diversidad arquitectónica puede tener relación con distintos orígenes geográficos e incluso étnicos para los ocupantes de estas viviendas.



Figura 4: Dormitorios de saco sin cocina del campamento A 43. En primer plano se observa una cama.

La data de este campamento debe situarse en los momentos previos a la

construcción del ferrocarril Toco Anglo/Tocopilla, es decir, alrededor del año 1886. Esto porque su eje organizacional no sigue la orientación de esta vía, la que habría sido proyectada y montada posteriormente, una vez que A43 fue ocupada por los trabajadores comenzando las obras de construcción del ferrocarril, tarea para la cual fue fundada. El punto de referencia en torno al cual se planificó este campamento, fue la huella carretera N-S, que necesariamente tiene una data anterior al ferrocarril. Dicho eje N-S determinó también, como ya se ha insinuado, que la división de áreas de actividad en este campamento quedara plasmada con un sentido E-W. Los campamentos que si fueron emplazados siguiendo la orientación de la línea del ferrocarril fueron A42 y A46, por lo que ambos tienen una data más tardía que A43, y habrían estado encargados de la mantención de esta vía.

Finalmente tenemos a los campamentos de índole salitrera, entre los cuales también existen distinciones. Por un lado, el campamento de «avanzada» A39 presenta instalaciones básicas de tipo doméstico; el campamento A70 es una instalación periférica a las oficinas Iberia y Grutas, por lo que no sería en estricto un asentamiento pampino sino más bien un asentamiento tipo «chimba», ocupado por personas dedicadas a la crianza de animales de corral, así como depositarios de desperdicios de las oficinas. Finalmente los campamentos A27, A40 y A41, se asemejan entre sí debido a la presencia de numerosas estructuras entre las que se cuentan dormitorios con camas, recintos utilizados como cocinas con fogones, otros que funcionaron como bodegas, probables polvorines (A27 y A40), y destacando las fraguas con sobremuros. Estos asentamientos se plantean así como un sistema de explotación salitrero distinto del que se dio con las fraguas y cocinas-comedores, pues ellos sólo contienen instalaciones con funciones domésticas y productivas, no necesitando de las fraguas ni de las cocinerías pampinas para funcionar. Tal sistema productivo en base a campamentos, podría ser datado para los comienzos del siglo XX, al encontrarse una moneda del año 1906 en una de las camas del dormitorio de A40.

DEL CENTRO A LA PERIFERIA SALITRERA

La integración de la información relevada en terreno con el análisis de imágenes satelitales, permitió vislumbrar la red de vías de comunicación que conectaba a estos asentamientos entre sí, con las oficinas más próximas y con espacios extrapampinos como el puerto de Tocopilla. Asimismo, al asociar la funcionalidad de cada sitio con su emplazamiento se esbozaron precisiones cronológicas que complementan las escasas dataciones directas de los mismos. En ese sentido, la asociación de las fraguas con las labores de exploración del territorio al poniente de las calicheras de las oficinas, podría estar indicando una data cercana a la etapa final del ciclo salitrero. En efecto, si se sobreponen los lindes mineros existentes hacia los años 20 del siglo pasado a

la imagen satelital de El Toco, es notoria la explotación intensiva, y por tanto el agotamiento, de las calicheras emplazadas dentro de estos estacamentos.

Por otro lado, la disposición así como el carácter mixto de las labores realizadas en las cocina-comedor-fragua, por ejemplo, no sólo las distinguen claramente de fraguas y campamentos, sino que bien pudieron corresponder a formas distintas de organización del trabajo y/o a situaciones cronológicas dispares. Finalmente, la variabilidad interna de los campamentos es también indicativa de los matices en la administración y manejo de la explotación calichera a comienzos del siglo XX.

Con todo, no cabe duda del aporte que los sitios «marginales» a las oficinas hacen a la comprensión del ciclo salitrero. En principio, ofrece una alternativa a los enfoques provenientes de disciplinas tales como la historia (Semper y Michels 1908, Bermúdez 1963, González 2002), literatura (Rivera Letelier 1997), antropología (Rodríguez *et al.* 2002) y arquitectura (Garcés 1999), que por largo tiempo han privilegiado la oficina salitrera como centro organizacional (y exclusivo) del patrón de asentamiento del ciclo del salitre. Sin embargo, más allá de cuadrarse con modelos ofrecidos por experiencias foráneas en arqueología capitalista (Leone 1995), los hallazgos aquí presentados se enmarcan en el contexto de una arqueología industrial incipiente, que pretende abrir la sola posibilidad de arqueológicamente «hacer visible» (sensu Buchli y Lucas 2001) un segmento del sistema salitrero hasta ahora invisible históricamente. Y en ese sentido, comprender que las oficinas, dentro del patrón de asentamiento salitrero, son sólo un elemento más dentro del paisaje habitado, nombrado y significado por los pampinos.

REFERENCIAS CITADAS

- Alcaide, G. § 1983. Arqueología histórica en una oficina salitrera abandonada. II Región. Antofagasta – Chile. Estudio experimental. *Chungará* 10: 57-75.
- Bittmann, B. y G. Alcaide § 1984. Historical Archaeology in Abandoned Nitrate 'Oficinas' in Northern Chile: A Preliminary Report. *Historical Archaeology* vol. 18 (1): 52-75.
- Bermúdez, O. § 1963. *Historia del Salitre: desde sus orígenes hasta la Guerra del Pacífico*, Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Buchli, V. y G. Lucas § 2001. The absent present: archaeologies of the contemporary past, *Archaeologies of the Contemporary Past*. Editado por Buchli y Gavin Lucas, pp. 3-18. Routledge, London and New York.
- Capaldo, G., S. González y C. Odone § 2007. Entre la sorpresa, el misterio y el litigio. *Plan de medidas de mitigación y compensación sobre elementos del patrimonio cultural CTME*, compilado por Charles Rees y PRAMAR ambiental consultores. María Elena. Manuscrito.
- Couyoumdjian, J. R. § 2004. Una bebida moderna: la cerveza en Chile en el siglo XIX, *Historia* 37 (II): 311-336.
- Garcés, E. § 1999. *Las ciudades del salitre*. Editorial Orígenes, Santiago.
- González, S. § 2002. *Hombres y Mujeres de la Pampa*. Ediciones de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Santiago.
- Leone, M. § 1995. A Historical Archaeology of Capitalism. *American Anthropologist* 97 (2): 251-268.
- Llagostera, A. § 1989. Caza y pesca marítima (9.000 a 6.000 a.C.). *Culturas de Chile: Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 181-220. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Museo de María Elena § 2003. *Recopilaciones Salitre-ras*. María Elena. Manuscrito.
- Rees, Ch. § 2005. Anexo VI contexto arqueológico e histórico. *EIA cambio tecnológico María Elena. SQM Nitratos*. María Elena. Manuscrito.
- § 2007. Capítulo 5: Resultados. *Plan de medidas de mitigación y compensación sobre elementos del patrimonio cultural CTME*, compilado por PRAMAR ambiental consultores. María Elena. Manuscrito.
- Rivera Letelier, H. § 1997. *La reina Isabel cantaba rancheras*. Planeta Chilena, Santiago de Chile.

- Rodríguez, J.C., P. Miranda y P. Mege. § 2002. Etnografía de la Siberia caliente. Una nota metodológica sobre un estudio en María Elena, el último pueblo salitrero, *Estudios Atacameños* 22: 105-125.
- Santoro, C. § 2004. *Informe estudio impacto ambiental. Pampa Lina, Comuna de Sierra Gorda, Región de Antofagasta*. Proyecto de Sondeos Mineros, Empresa Cominco. Arica. Manuscrito.
- Schiappacasse, V., V. Castro y H. Niemeyer § 1989. Los desarrollos regionales en el Norte Grande (1000 a 1400 d.C.). *Culturas de Chile: Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 181-220. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Semper E. y E. Michels § 1908. *La industria del Salitre en Chile*. Imprenta, Litografía i Encuadernación Barcelona, Santiago de Chile.
- Vilches, F., Ch. Rees y C. Silva. § 2007. Arqueología de asentamientos salitreros en la región de Antofagasta: síntesis y perspectivas. *Chungara* 40 (1): 19-30.

¿ARQUEOLOGÍA DE LAS MENTALIDADES? APORTE Y PERSPECTIVAS DE LA HISTORIA DE LAS MENTALIDADES A LA ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA

FRANCISCO RIVERA*, RODOLFO TAGLE** Y BERNARDITA GALECIO***



RESUMEN

En el presente trabajo intentaremos una aproximación en torno al desarrollo teórico de la Historia de las Mentalidades, campo en el cual la disciplina histórica ha desarrollado, durante cincuenta años, interesantes reflexiones. Nuestra intención será exponer aquellas propuestas y problemáticas e intentar insertarlas en el ámbito de la interpretación arqueológica, más específicamente de la arqueología histórica, como parte del trabajo antropológico de terreno, tomando como caso de estudio la investigación realizada en la mina aurífera de Capote, Provincia del Huasco, III Región. ¿Cuáles son los aportes que esta línea teórica de la Historia puede proporcionarnos para entender el contexto social de la mina?

Palabras claves: arqueología histórica, mentalidad, minería, memoria, testimonio oral.

ABSTRACT

In the present work, we will attempt an approach around the theoretical development of the History of Mentalities, field in which the historical discipline has developed interesting reflections during the last fifty years. Our intention will be to approach those proposals and problematic, and to intend to insert them in the archaeological interpretation, more specifically of the historical archaeology, as part of the field of anthropological work, taking as case study the investigation carried out in the auriferous mine of Capote, III Region. Which are the contributions that this theoretical line of the History can provide us to understand the social context of the mine?

Key words: historical archaeology, mentality, mining, memory, oral testimony.

INTRODUCCIÓN

La mina aurífera de Capote se ubica 35 kilómetros al norte de Freirina, en la actual Provincia del Huasco, Tercera Región, en pleno Norte Chico de Chile, siendo explotada desde sus inicios por los españoles bajo el sistema productivo de la encomienda, y planteándose asimismo raíces de explotación incluso en la dominación Inca en la región (Álvarez Hidalgo 1994, Morales 1981). La explotación de Capote ha sido intermitente, siendo sus primeros dueños una antigua familia Oyarzún de Freirina. Sin embargo, la mina fue rematada en el año 1.931, siendo entregada a Paulino Callejas por la suma de ciento sesenta pesos, comenzando con ello su etapa más célebre de explotación. En la actualidad se encuentra en manos de la «Sociedad Aurífera Capote»,

* E-mail: franchurivera@gmail.com

** E-mail: rodtagle@gmail.com

*** E-mail: berni.galecio@gmail.com

que es controlada por la misma familia Callejas. En Capote fueron registradas 53 estructuras históricas en total, en un área de 0,24 km², de los cuales destacan las dos escuelas, la casa de fuerza, la casa de la familia Callejas, la casa de química y un teatro, además de las terrazas donde se ubicaban las antiguas viviendas de los trabajadores, que aún son posibles de identificar en términos de su ubicación y extensión (Rivera *et al.* 2007).

El objetivo principal de nuestro trabajo fue crear conciencia patrimonial y cultural sobre el pasado minero de la Región de Atacama a partir de la puesta en valor del sitio histórico de Capote, descubierto en el siglo XVIII, hoy abandonado, y que se constituye a fines del siglo XIX y principios del XX como una de las minas auríferas más importante del país. Para esto, registramos sistemáticamente la arquitectura y material cultural asociado a las estructuras y basurales del sitio. Por otro lado, registramos a través de entrevistas, los testimonios y vivencias de antiguos trabajadores, familiares y personas vinculadas a aquellos que se ocuparon en las faenas mineras. Esta información fue un complemento necesario a la información arqueológica, logrando un panorama más completo de la vida en la mina durante sus años de funcionamiento.

De acuerdo a este último objetivo específico, esto es, el registro de la memoria oral a través de testimonios en descendientes y trabajadores de Capote, se ha optado por incluir como marco teórico, o más bien como estrategia de análisis, una línea de investigación como la Historia de las Mentalidades, que por medio de una orientación metodológica distinta del relato testimonial tradicional, presenta propuestas acordes con el fin de lograr un panorama general de la vida en la mina, que sea un complemento de las metodologías arqueológicas-históricas. Lo que presentamos a continuación, es en definitiva, uno de los tres ejes teórico-metodológicos que guiaron nuestra investigación de Capote; esto es, el rescate de la memoria oral.

HISTORIAS DE LAS MENTALIDADES: OTRA (PERO NO NUEVA) PERSPECTIVA DE INVESTIGACIÓN

Bajo el desarrollo de la llamada Escuela de los Anales en Francia, nace lo que hoy se conoce bajo el nombre de Historia de las Mentalidades. Frente a una avalancha de información concerniente a la historia política, social, económica y cultural, y especialmente frente a un creciente desencanto con los avances teóricos de la historia, tradicionalmente de corte clásico, positivista y cuantitativista, es que nace una nueva propuesta de interpretación del registro documental, buscando en un principio complementar el énfasis en el análisis de las estructuras (Chartier 1999). No sólo las antiguas fuentes fueron re-estudiadas, leyendo aquellos datos que años antes no habían sido tomados en cuenta, sino que también se ampliaron las fuentes sobre las cuales estos «nuevos historiadores» buscaron la información; la literatura, las creencias, el arte, los símbolos, los sueños, y la cultura material; fuentes en general que

no forman parte de aquellas en la cual la historia tradicional centraba su interés. Considerando asimismo la multitud de historias que se generan, y elaborando consigo metodologías propias, sin ser historia política, económica, social o cultural. De esta forma, la historia como ciencia se fue abriendo a otros campos de investigación, permitiendo nexos con otras disciplinas como la psicología, la antropología y la arqueología.

La Historia de las Mentalidades trata con un enfoque distinto de lo datos, diferente de la historia tradicional que se relaciona más con la historia de las ideas, de las artes o de la civilización. Es una historia espiritual y material, que se sitúa detrás de los hombres y los hechos de la historia oficial, en el ámbito de las costumbres, emociones, hábitos y sentimientos. Es decir, de la vida cotidiana. Este trabajo consiste, por lo tanto, en algunas ideas iniciales que puedan guiarnos en un desarrollo mayor de la arqueología histórica, que ha visto un importante crecimiento en los últimos años, así como de la investigación particular del mineral de Capote. En otras palabras, de abrir las perspectivas de interpretación, en una «subdisciplina» que sea más que sólo la aplicación de métodos y técnicas arqueológicas en contextos históricos.

La Historia de las Mentalidades conforma entonces una nueva línea de investigación, trabajada desde hace 20 años en nuestro país. Para Mellafe, pionero de esta estrategia de análisis en Chile, la investigación en Historia de las Mentalidades está indefectiblemente ligada a los estudios en psicología y psiquiatría;

«En efecto, del mismo modo como los conocimientos psicológicos pueden estimular la comprensión de las estructuras históricas, los materiales históricos pueden, a su vez, arrojar mucha luz sobre las cuestiones de la psicología individual» (Góngora et al. 1986: 58).

Se trabaja entonces con una multitud de historias, cada una con sus metodologías propias, sin llegar a ser historia política, económica, social o cultural, rompiendo con ello la división historia-prehistoria, en la medida que la psiquis del pasado puede estudiarse por medio de nuevos documentos y nuevas fuentes. El problema radica, sin embargo, en su definición misma, la cual, producto de su apertura a nuevas fuentes y los problemas que trata, tiende inevitablemente a ser negativa; «lo que no es», ya sea historia tradicional, económica, cuantitativista o descriptiva. Para autores como Mellafe, se trata de una manera de pensar, de entender las cosas, el mundo, de reaccionar ante los múltiples estímulos del diario vivir. Son también *«los fenómenos que cambian lentamente en la historia»* (Góngora et al. 1986, 59). Constituyen los procesos más lentos de cambio, debido principalmente a su raigambre en la psiquis misma del ser humano, mucho menos permeable a los cambios que las estructuras sociales. Para Vergara, se trata de un:

«conjunto de características mentales de un pueblo y en especial a la comprensión de los rasgos constantes, característicos y repetidos que, por

debajo de las actitudes vulgarmente «históricas», nos ayuden a entender conductas de grupo y también tendencias de conducta» (Góngora et al. 1986: 68).

Para él, es una historia espiritual y material, que se ubica detrás de los hombres y los hechos de la historia oficial. Para Duby y Mandrou, ésta no tiene un enfoque teórico muy preciso, aunque es ésta imprecisión la que le entrega un nuevo énfasis, esta vez, puesto al nivel de la cultura y del pensamiento. Actualmente se la entiende como un estudio «*de las actitudes, de los comportamientos y de las representaciones inconscientes, de lo semiconsciente, de las sensibilidades*» (Torres Dujisin 1985: 3). La Historia de las Mentalidades nace por lo tanto como un concepto impreciso. Para Vovelle esto se debe a su origen, en el que confluyen dos herencias diferentes; una más sistemática y otra más empírica (Vovelle 1985). Esta pertenencia no estática a dos tradiciones define su ambigüedad. Si embargo, el objeto de estudio está claramente definido. El problema de su imprecisión para definirla se manifiesta con el análisis de la temporalidad, del inconsciente y el imaginario colectivo.

«El campo preciso de búsqueda del historiador de las mentalidades es lo no consciente, lo inconsciente o lo semiconsciente (sentimientos, creencias, valores, pensamiento reflejo), en todo caso algo que se oculta, se disfraza o no aparece directamente en los textos u otras huellas históricas» (Torres Dujisin 1985: 4).

Se podría entender de lo expuesto anteriormente que la Historia de las Mentalidades muestra cierto desinterés por lo único e individual, en la medida que se centra en aquellos contenidos comunes al hombre, expresados culturalmente de formas diversas. Es así entonces que,

«... las mentalidades están conformadas por aquellos contenidos que van quedando rezagados en los rincones del inconsciente social o del imaginario colectivo». Es por esto, que «lo que puede parecer un simple gesto maquinal o una palabra irreflexiva, en realidad, un testimonio de la prolongada resonancia de los sistemas de pensamiento cuando éstos se han encarnado en costumbres y hábitos» (Torres Dujisin 1985: 5).

Esta nueva Historia se transforma así en una historia de las resistencias; de aquello permanente y lenta a procesos de cambio (Langue 1998). Los principales autores de esta línea se interesaron por nuevas problemáticas historiográficas, tratando temas tan diversos como la muerte, las crisis, epidemias, milenarismo o fobias sociales, todos ellos indicadores esenciales para descubrir y entender «*los ejes centrales del andamiaje de la historia*» (Góngora et al. 1986: 59). El pensamiento cotidiano se transforma así en el eje de la investigación:

«Más allá el análisis de las estructuras sociales, los historiadores de las mentalidades se dedicarán a la interpretación de las actitudes y comportamientos colectivos que las producen y reproducen» (Torres Dujisin 1985: 5).

Sin embargo, para Duby la Historia de las Mentalidades debe también fundarse en un análisis de las estructuras materiales. El análisis de los sistemas de poder, de la organización social, de las relaciones sociales, no es suficiente si se dejan de lado los fenómenos mentales; *«en el estudio de las transformaciones económicas, sociales o políticas es siempre importante descubrir el papel de los mitos, de las creencias, del imaginario colectivo»* (Torres Dujisin 1985: 12). Se entiende, por lo tanto a las mentalidades en un papel específico de los procesos sociales, pero imposible de entender por sí solo. Aquí entendemos, asimismo, la importancia a las nuevas fuentes de investigación y la relectura de documentos, en cuanto permiten manejar datos anexos a la versión oficial, dentro de contextos más amplios.

No es, entonces, una historia de la cultura, ni de las ideas. *«Nos interesa más saber por qué en cierto momento la psiquis produjo tal resultado»* (Góngora et al. 1986: 60). Acerca de las fuentes, y en especial de las nuevas fuentes (sueños, silencios, símbolos), todo sirve si está bien contextualizado.

«Al fin y al cabo cada producto del hombre puede ser considerado un símbolo y la interpretación de los símbolos usados en distintas épocas es también parte importante de la historia de las mentalidades» (Góngora et al. 1986: 60).

Todo lo anterior será un eje de discusión de nuestro trabajo. Es decir, la forma en la cual la información recopilada por medio de metodologías antropológicas en el marco de una propuesta teórica de la historia, puede ser insertada en la interpretación de la cultura material. A través de nuestro proyecto de investigación sobre la mina aurífera de Capote, que integró las evidencias materiales con el contexto histórico-social, complementado con el registro del testimonio oral, hemos querido aventurarnos también en una historia de las actitudes mentales y de las representaciones de la psicología colectiva. Sin embargo nos encontramos con un desafío metodológico importante: ¿cómo abordamos las líneas teóricas esbozadas más arriba con la realidad material registrada?

MEMORIA, TESTIMONIO, Y LA RECONSTRUCCIÓN DEL PASADO RECIENTE

Para contextualizar y reconstruir la historia de cualquier fenómeno social, recurrimos como primera fuente a la documentación histórica existente, que da cuenta principalmente, de las fechas en que ciertos acontecimientos im-

portantes tuvieron lugar en el pasado (Ricoeur 2004). En otras palabras, de establecer una relación secuencial de hechos oficiales. Para el caso de Capote esto correspondería, por ejemplo, al inicio de explotación, sus años de auge en la extracción del oro, y el período de decadencia. Todos estos grandes sucesos que dan inicio a la investigación, conformaron entonces el hilo conductor de la trama del relato histórico en cuanto entregan una ubicación temporal al relato mismo.

El relato histórico, para complementarse, debe ir acompañado de un relato social, esto es, del testimonio de las personas que fueron testigos o protagonistas de lo acontecido. El relato testimonial proviene del ejercicio personal (individual) de actualizar el pasado, de hacer presente lo que ya ocurrió. Se hablará de memoria en el sentido en que una persona recuerda algo y mediante el lenguaje, pueda comunicarse con otras y otros, permitiendo dar cuenta de la construcción de ese pasado que recuerda (Ricoeur 2004). Por lo tanto, al indagar en el pasado a través de las memorias de un grupo, se obtiene una construcción social de los episodios sociales acontecidos. Construcción en el sentido de que a partir de un hecho que se sabe que ocurrió en determinada fecha, como un accidente laboral en la mina, una catástrofe natural, o una celebración festiva, es interpretado, vivido y experimentado de diferentes formas, por las personas involucradas o afectadas por el hecho en cuestión. La construcción social del pasado, permite así complementar la calidad de registro de datos, ya que incluye abiertamente la percepción de todo el universo humano que tuvo un papel preponderante en el escenario social del pasado. Siguiendo a Kaulicke, lo que nos interesa es la relación que tiene la memoria con la historia;

«La Historia está escrita por autores en el presente, los que se guían por motivos particulares, por lo que la selección e interpretación de sus «fuentes» siempre son arbitrarias. Si, además, la «experiencia» está inserta en narrativas, se impide la recuperación de experiencia original. La diferenciación entre historia y memoria, por tanto, es más materia del poder de una disciplina que la de un privilegio epistemológico» (Olick y Robbins 1998, citado en Kaulicke 2003: 18).

Es así que los relatos de la memoria, aún cuando intenten ser los más puros y exactos reflejos de lo que objetivamente ocurrió, están supeditados a ser fruto de la percepción individual de quien ejercita el recuerdo, por lo tanto tiene relación directa con la historia de vida de cada persona. Entrega información sobre determinados fenómenos o dinámicas históricas de carácter global y por otro lado de las emociones, sentimientos o convicciones del narrador (en su individualidad) que ha vivido tales fenómenos (Vovelle 1985). Mediante la memoria, la historia cobra voz propia y pareciera hablar por sí sola, mientras que a un mismo tiempo, emerge la historia de vida de quien narra, de quién fue y es partícipe de «la historia», su propia historia.

El relato testimonial aparece como el resultado de una validación metodológica que busca establecer un acercamiento con la subjetividad, en este caso, de quienes habitaron el mineral de Capote. Sin embargo, esta perspectiva asume la superación de la visión ortodoxa que ha predominado en las ciencias sociales, en relación al rol que el investigador asume frente a su entrevistado, en términos de ser un mero «traductor», o bien «ser la voz de los sin voz» (Vergara 1999), de representantes de las culturas subalternas. Es así que, en su relación con las fuentes escritas, Leone señala que

«...the scientific literature alone will not sustain historical archaeology in its studies of European expansion and the culture of capitalism. Several kinds of helpful knowledge may be produced by dialogues with those who might otherwise be subject to archaeology» (Leone 1995: 263).

Estos diálogos entregan importantes preguntas de investigación, al mismo tiempo que crean un vínculo entre el pasado y el presente, e integran mutuos conocimientos que forman parte de la vida cotidiana de una comunidad. Vovelle sintetiza todo lo anterior señalando que

«...después de los trabajos iniciado por Philippe Joutard, se ha utilizado la memoria oral, tomándola prestada de los métodos etnográficos. Este campo de la historia se ha mostrado anexionista, invadiendo el territorio de disciplinas vecinas, tales como las historias religiosas, literaria o artísticas; también ha penetrado en los campos de la antropología, como se ha visto, enriqueciéndose con sus métodos.» (Vovelle 2000: 21).

A través del relato es posible analizar las condiciones de validez y potencialidades centrales para constituir un campo de exploración e investigación, de acercamiento a la subjetividad, especialmente a la de los sectores populares representados en este caso por la figura del minero. Todo bajo una perspectiva empirista, según la cual el testimonio es una representación inmediata, directa de los sujetos, lo que oculta la mediación del testimonio a través del cientista social, particularmente mediante la entrevista. Por ende, la idea del testimonio como una «voz de los sin voz» oculta el diálogo entre investigador-sujeto, que podría ser potenciado en un tipo de investigación hermenéutica en la que el investigador ya no ostentaría el monopolio de la interpretación (Vergara 1999).

Para explicitar lo anterior, resulta necesario contextualizar las investigaciones estableciendo una base sustentable que deduzca desde lo individual, la experiencia social común en un espacio social determinado. Siguiendo a Arfuch:

«...los usos científicos considerados en sentido amplio como «biográficos» exceden ya la tradicional demarcación de un «método» y aún, de un «enfoque» para articularse (...) a otras formas narrativas en un constante

proceso de hibridación. Formas que, desde la orilla más clásica de la indagación sobre la voz del otro, la de la etnografía, antropología, fueron definidas como «para-etnográficas» (Clifford 1988) y cuyo despliegue es bien reconocible en el horizonte contemporáneo: «géneros de la historia oral, la novela de no-ficción, el 'nuevo periodismo', la literatura de viajes y el film documental» (Arfuch 2002: 177).

Es decir, surge un campo que excede la labor científica, es más, que genera un entrecruzamiento con manifestaciones de búsqueda del «relato individual como significativo de lo social». La pregunta que asoma de inmediato, es cómo lograr establecer un análisis de lo individual que supere en términos de desarrollo y contenido, por ejemplo el interés actual, por mostrar en términos efectistas una visión empírica y de sentido por parte de un individuo en relación a su entorno socio-cultural.

Es propio de una reconstrucción de la memoria el unir la particularidad del relato con la experiencia ya compartida. Sin embargo tal ligazón aparece condicionada por posiciones distintas y coexistentes dentro del espacio social (Bourdieu 1994). En otras palabras, en el espacio, los grupos se distinguen bajo la diferenciación de capital económico y capital cultural. Las desviaciones diferenciales y propiedades de los agentes (capotinos), dan cuenta de la distribución de ambos capitales, traducidos en las prácticas y en los bienes que poseen. A cada clase se relaciona un tipo de *habitus* producido por condicionamientos sociales.

Los *habitus* son principalmente generadores de prácticas distintas y distintivas. Por ejemplo, lo que come el minero y su forma de comerlo. Siendo también sistemas clasificatorios: lo distinguido y lo vulgar, lo bueno y lo malo. Todo esto posteriormente construye un lenguaje que termina por configurar las diferencias constitutivas de sistemas simbólicos. La diferencia sólo se convierte en signo y en signo de distinción si se aplica un principio de visión y de división que al incorporar estructuras objetivas; están presentes en todos los agentes. La construcción de los relatos del texto está orientado principalmente a la vida cotidiana de diferentes capotinos, por sobre la visión formal y general de la historia del mineral. La toma de conciencia de la cotidianidad surge como un mundo intersubjetivo expresado por el hombre dentro de lo que Husserl denomina «actitud natural» (Schutz 1972). De esta manera los relatos, establecen una condición ligada a espacio y tiempos subjetivos. Cabe precisar que la intersubjetividad generada a través de la revisión personal de los entrevistados de su propia relación con la mina, no se plantea en el sentido común en un sentido abstracto y condescendiente con lo «oficial». Entonces ¿cómo es posible conocer otros «si mismos» y construir lo común dentro del mineral? La respuesta está en el análisis descriptivo de las tipificaciones que el mundo del sentido común muestra en las diferentes entrevistas en profundidad realizadas en la investigación.

CAPOTE Y UN ESTUDIO INICIAL DE LAS ACTITUDES MENTALES

Al reconstruir la historia de Capote aurífero, a través de los diferentes relatos de descendientes directos de las personas que vivieron en la mina, se mezcla el conocimiento empírico popular, el mito y la historia oficial, todo lo cual hace posible mantener vivo el recuerdo. En los testimonios registrados y en la documentación histórica recopilada hemos observado ciertos elementos que nos parecen apropiados mencionar, si queremos avanzar en el futuro con nuevas interpretaciones con respecto a la configuración socio-cultural de Capote. Por un lado encontramos recurrencias en el relato, tales como la exaltación de ciertos valores del imaginario creados por la familia Callejas (dueños del mineral). Al mantener tales representaciones mentales, tanto en el pasado como en el presente, de una u otra forma consolidan inconscientemente las desigualdades sociales y las jerarquías laborales que existieron en el mineral: «*una vez minero, siempre minero*» (Knapp 1998).

Sin embargo, el imaginario creado alrededor de los dueños de Capote rompe de cierta forma con esta estructura social inmóvil, idealizando una imagen que presenta a un minero que logra eludir un destino predeterminado, bajo circunstancias históricas casi míticas (fiebre del oro). El descubrimiento de las vetas de oro de Capote marca también su desarrollo social, enaltecendo, por sobretodo, el trabajo individual. La movilidad espacial de las poblaciones que se agrupan bajo comunidades mineras es frecuente dadas la forma y las condiciones que generan éstos lugares. Por el contrario, la movilidad social es casi inexistente (Knapp 1998); de ahí la relevancia que adquiere una historia de vida individual condicionada a la pertenencia de una clase, y se entiende por lo tanto, la resignificación de su imagen y en consecuencia también de aquellos valores propios del minero republicano.

Toda historia es, ante todo, un relato. Y si la documentación escrita nace de una narración cuyo origen suele ser impreciso, el relato lo transforma y reinterpreta, idealizando ciertos elementos del pasado (imagen con valores positivos en los dueños, vida tranquila sin problemas económicos en los trabajadores), y aislando otros en el silencio del olvido (prostitución, sindicalismo, condiciones laborales). La arqueología, por su parte, ha permitido un análisis de las estructuras y condiciones de la vida material, a través de un registro sistemático (Rivera *et al.* 2007). No obstante, el examen del sistema de poder, de la organización espacial, de las relaciones sociales, no es suficiente si se dejan de lado los fenómenos mentales, recolectados a través del testimonio mediado por un proceso metodológico-antropológico. Lo anterior unido al análisis de nuevas fuentes de investigación y la relectura de documentos, facilitan enormemente el manejo de datos anexos a la crónica oficial. Justificamos así, un puente necesario de investigación entre lo material y lo testimonial (oral y escrito): «*para conocer la mentalidad de un sector social dentro de una época determinada deben tenerse en cuenta las condiciones materiales entre las cuales surge y se desarrolla*» (Torres Dujisin 1985: 13). En otras palabras, la ne-

cesidad de identificar este sistema en movimiento de acción y reacción, entre las estructuras materiales y mentales (Renfrew 1983). Para Vovelle, se trata de estudiar estos imaginarios colectivos sustentando el trabajo en las estructuras sociales y sus condiciones económicas particulares (Vovelle 1985). Capote se desarrolló, como muchos otros campamentos mineros, por las expectativas de vida de personas provenientes de orígenes, y por ende, historias diversas y complejas. La historia de Capote es el resultado de un conjunto de realidades heterogéneas, de pasados dispersos y de futuros inciertos. Su legado histórico es innegable. Pero preferimos apuntar, por sobre las obvias ganancias y beneficios económicos que trajo a la Provincia del Huasco, a su profundo legado social; esto es, el inquebrantable lugar que ocupa en la memoria de todos aquellos que vivieron y trabajaron en sus dependencias.

Agradecimientos: *Este trabajo es una síntesis de los resultados antropológicos obtenidos a través del Proyecto Fondart 2006-37801 titulado «Memorias de Capote: Patrimonio Arqueológico-Histórico de una mina de tres siglos». Agradecemos a sus integrantes Rodrigo Lorca, Daniel Pascual y Camila Arancibia. Asimismo, nuestro reconocimiento para Oriel Álvarez Hidalgo por su colaboración en las entrevistas.*

REFERENCIAS CITADAS

- Álvarez Hidalgo, O. § 1994. Freirina. Una historia. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. Fondo Nacional de Fomento del Libro y la Lectura, Chile.
- Arfuch, L. § 2002. *El espacio biográfico. Dilemas de la subjetividad contemporánea*. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires, Argentina.
- Bourdieu, P. § 1994. *Razones prácticas: Sobre la teoría de la acción*. Anagrama, Barcelona.
- Chartier, R. § 1999. *El mundo como representación. Historia Cultural: entre práctica y representación*. Editorial Gedisa, Barcelona.
- Góngora, M. R. Krebs, R. Mellafe, S. Vergara Quiroz, S. Flores Fariás, S. Tezanos-Pinto § 1986. *Historia de las Mentalidades*. Colección Jornadas Académicas, Universidad de Valparaíso, Chile.
- Kaulicke, P. § 2003. Memoria historiografiada y memoria materializada. Problemas en la percepción del pasado andino preeuropeo. *Estudios Atacameños* 26: 17-34.
- Knapp, A. B. § 1998. Social approaches to the archaeology and anthropology of mining. *Social approaches to an industrial past. The Archaeology and Anthropology of Mining*. Editado por A.B. Knapp, V. Pigott y E. Herbert, pp. 1-23. Routledge and Kegan Paul, London.
- Langue, F. § 1998. La Historia de las Mentalidades y el redescubrimiento de las Américas. *Revista Actualidades* 7: 7-21.
- Leone, M.P. § 1995. A Historical Archaeology of Capitalism. *American Anthropologist* 97 (2): 251-268.
- Le Goff, J. § 2006. *La Nouvelle Histoire*. Editions Complexe.
- Mellafe, R. y L. Loyola Goich § 1994. *La Memoria de América Colonial. Inconsciente Colectivo y Vida Cotidiana*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Morales, L. J. § 1981. *Historia del Huasco*. Universidad de Chile, La Serena.
- Renfrew, A. C. § 1983. *Towards an archaeology of mind*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ricoeur, P. § 2004. *La memoria, la historia, el olvido*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
- Rivera, F., R. Tagle, R. Lorca y D. Pascual § 2007. *Memorias de Capote: Patrimonio Arqueológico-Histórico de una mina de tres siglos*. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, FONDART.
- Schutz, A. § 1972. *El problema de la realidad social*. Amorrortu Editores, Buenos Aires.
- Torres-Dujisin, I. § 1985. *Historia de las Mentalidades: Concepto y Método*. Documento de Trabajo, Programa FLACSO – Santiago de Chile, Número 275.
- Valenzuela Erazo, F. § 1992. En torno a la Historia de las Mentalidades. *Cuadernos de Historia* 12: 163-172.
- Vergara del S., J.I. § 1999. ¿La voz de los sin voz? Análisis crítico de la producción e interpretación de testimonios en las ciencias sociales. *Estudios atacameños* 17: 7-23.
- Vovelle, M. § 1985. *Ideologías y Mentalidades*. Editorial Ariel, S.A., Barcelona.
- § 2000. *Historia de las Mentalidades. Historia de las Mentalidades, Monografías de Cuadernos de Historia* 1: 13-29.

EVANGELIZACIÓN EN EL NORTE DE CHILE. UNA MIRADA DESDE TEXTOS ESCRITOS Y PICTÓRICOS

JUAN CHACAMA R.*



RESUMEN

Se presenta una aproximación al proceso de evangelización llevado a cabo en la Doctrina de Codpa (Altos de Arica), extremo norte de Chile, durante el siglo XVIII. Se utiliza como método de análisis una mirada complementaria entre las fuentes escritas y los «textos» pictóricos como fuentes alternativas. Se señala como contexto la existencia de una población dispersa en un amplio espacio caracterizado por montañas y valles interserranos, con una escasa presencia de sacerdotes. Se propone que el doctrinamiento llevado a cabo corresponde a un temprano proceso de evangelización centrado en los principios de la fe cristiana, corroborados por sendos programas murales. Se propone además que en dichos programas de iconografía cristiana, se intercalen elementos de simbología andina y temas costumbristas y/o históricos. Las imágenes en su conjunto nos proyectan parte del imaginario andino en la Doctrina de Codpa durante el siglo XVIII.

Palabras claves: evangelización norte de Chile, Siglo XVIII, textos escritos e imágenes pictóricas.

ABSTRACT

An approach is presented to the process of evangelism carried out in the Doctrine of Codpa (Highlands of Arica), in the northern end of Chile, during the XVIII century. It is used as analysis method a complementary look between the written sources and the pictorial «texts» as alternative sources. It is pointed out as context the existence of a dispersed population in a wide space characterized by mountains and inter-mountain valleys, with a scarce presence of priests. It is proposed that the indoctrination carried out corresponds to an early process of evangelism centered in the principles of the Christian faith, corroborated by the respective mural programs. It is also proposed that in these programs of Christian iconography, elements of Andean symbol science and of manners and/or historical topics are inserted. The images in their whole project us part of the Andean imaginary in the doctrine of Codpa during the XVIII century.

Key words: evangelism, north of Chile, XVIII century, written texts and pictorial images.

INTRODUCCIÓN

En América el proceso de evangelización y conversión de los naturales, se inició casi inmediatamente una vez llegado los españoles a estas tierras. Los Andes no fueron una excepción a esta tónica y prácticamente desde la muerte de Atahualpa en 1532 en Cajamarca, se inicia la prédica evangelizadora en esta región de América. Veinte años después de dicho suceso, la jerarquía eclesiástica del Virreinato del Perú inicia una serie de eventos para su organización interna con miras a un proceso de evangelización pautado y ordenado; tales eventos conocidos como Concilios Limenses fueron destinados para componer las costumbres, introducir la disciplina eclesiástica y destruir

* Departamento de Antropología, Universidad de Tarapacá, Casilla 6-D, Arica. E-mail: jchacama@uta.cl

los restos de superstición (Vargas Ugarte 1954). En cincuenta años (1551 – 1601) la Iglesia del Perú celebró cinco concilios (Vargas Ugarte 1951, 1952), por medio de los cuales trazó la normativa y orientaciones que debían seguir sus preladados durante la prédica y conversión de los indios.

Sin embargo, y a pesar de lo continuo y prolongado del proceso de evangelización en los Andes, hubieron zonas que por su lejanía de los centros nucleares, por su escaso interés económico y, por la escasez de sacerdotes, no recibieron la suficiente atención de la Iglesia, retardándose la evangelización de sus ocupantes; tal es, a nuestro juicio, la situación del área que comprende este estudio: Provincia de Parinacota, XV Región, Chile. A las dificultades anteriores, habría que añadir que desde nuestra actual perspectiva temporal, el área señalada no cuenta con el suficiente material documental que nos permita conocer a cabalidad como fue el proceso de evangelización en un área marginal a los grandes centros poblacionales.

Ante lo señalado y como hipótesis conductora de este trabajo, se postula que las imágenes plásticas producidas por una sociedad contienen un discurso adicional al discurso que queda reflejado en las fuentes documentales escritas. Entre ambos textos es posible aproximarse a una mejor comprensión de ciertos momentos históricos, sobre todo en aquellos espacios geográficos donde no han quedado las suficientes fuentes escritas para comprender los sucesos allí acaecidos. Pensamos que la pintura mural, plasmada al interior de templos católicos del norte de Chile, es quizás uno de los buenos ejemplos artísticos en el cual se pueden seguir los distintos procesos históricos culturales sucedidos en la región. Como veremos a lo largo de este trabajo, los murales de los Altos de Arica, demuestran la difusión de los fundamentos de la fe cristiana propagados por la Iglesia.

Como método de trabajo utilizaremos, por una parte, textos escritos provenientes de archivos regionales como también, resultados de investigaciones previas llevadas a cabo por otros investigadores y, por otra parte, textos pictóricos provenientes de los murales señalados. Para tal efecto, focalizaremos nuestra mirada en el siglo XVIII, época de la cual datan los primeros ejemplos de murales que aún perduran en nuestra zona de estudio, los que se encuentran en los templos de Parinacota y Pachama, localidades pertenecientes a la actual provincia de Parinacota.

LA DOCTRINA DE CODPA. EL MARCO GEOGRÁFICO Y LA HISTORIA CULTURAL

Hacia el siglo XVIII, la presencia española consolidó su estructura político administrativa creando la provincia de Arica, a la cual queda adscrito el territorio que nos interesa. Por su parte, la iglesia mantiene esta provincia sujeta al Obispado de Arequipa, el que la divide en: Doctrina de Arica y Doctrina de

Codpa o Altos de Arica. Un documento de 1.739* menciona la lista de pueblos comprendidos en ella, la distancia entre ellos, sus características y población. Dentro de los pueblos mencionados están: Cotpa, Timar, Saxamar, Belén, Pachama, Socoroma, Putre, Parinacota, Choquelimpe, Guallatire, Sora, Churiña, Livilcar, Umagata, Pachica y Esquiña (Chacama *et al.* 1992).

Desde un punto de vista de concentración de población, la Doctrina de Codpa fue una doctrina pequeña con una población dispersa. El mismo documento de 1.739 señala una población indígena que alcanza las 1.765 personas con un mínimo de población española –55 personas– ubicada en puntos estratégicos. Una familia de 16 miembros en el pueblo de Codpa; en el mineral de Choquelimpe 8 familias y 6 en el ingenio de Guallatire (Chacama *et al.* 1992). Como se observa, los españoles asentados en la zona se ubican en el pueblo cabecera de la doctrina y en los asentamientos mineros. Avalan estos antecedentes los datos provenientes de la visita de Joaquín Cárdenas de 1.750 (Hidalgo 1978) y de Demetrio Egan de 1.772-73 (Hidalgo *et al.* 2004) que nos entregan una población de 2.788 y 3.522 personas respectivamente.

Desde un punto de vista histórico podemos señalar que el espacio territorial adscrito a la Doctrina de Codpa o Altos de Arica, corresponde en términos políticos andinos a lo que fue el cacicazgo de Codpa,

«que aparece misteriosamente a mediados del siglo XVII, basado en un pueblo que originalmente era un enclave del cacicazgo vecino de Tacna (...) queda claro que este cacicazgo fue formado por grupos altiplánicos, principalmente Caranga, que se desprendieron de sus centros de origen» (Hidalgo y Durston 2004).

Este cacicazgo y principalmente su cacique don Diego Felipe Cañipa, tuvo una activa participación en la rebelión de Tupac Amaru en el año 1.781, suceso que conmocionó gran parte de la región Andina y en el cual la zona que aquí tratamos no estuvo exenta. *«Diego Felipe Cañipa fue invitado a integrar el movimiento y ante su negativa fue ejecutado, suerte que también sufrieron algunas autoridades de los comunales»* (Hidalgo y Durston 2004).

En cuanto a la presencia eclesiástica en la zona, podemos señalar que esta fue escasa, el citado documento de 1.739 señala que esta población recibía la atención de un solo cura, por lo que la labor evangelizadora debió ser atendida con dificultad. Al final de dicho documento aparece una sugerencia del visitador indicando que *«...serían preciso tres curas, uno en Azapa otro en Belén y uno en Sora»* (Chacama *et al.* 1992)

* Informe de los anexos del Curato de Cotpa, altos de Arica y la feligresía que cada anexo tiene AAA. Arica-Codpa 1650-1891. Legajo Único.

EL TEXTO PICTÓRICO: LOS TEMPLOS DE LA DOCTRINA DE CODPA DURANTE EL SIGLO XVIII

Exploremos ahora otros textos: los pictóricos y, a través de ellos indagemos una lectura complementaria que nos permita aproximarnos al proceso de evangelización llevado a cabo en esta doctrina. Si bien en el norte Chile la historia eclesiástica se remonta tempranamente al siglo XVI, es sólo a partir del siglo XVII que los documentos reportan una cantidad significativa de templos en las diferentes doctrinas de la región. No obstante, la actividad telúrica constante debió dar cuenta de muchas de esas tempranas edificaciones. Las que actualmente existen corresponden, algunas pocas, al siglo XVIII y la mayoría al XIX. Es posible que muchos de ellos sean templos reconstruidos o ubicados en un nuevo emplazamiento. De igual forma, los templos que tienen programas murales no son más antiguos que dicha época. Tres ejemplos sobreviven de la segunda mitad del siglo XVIII: las iglesias de Parinacota y Pachama y las naves laterales de la Iglesia de Sotoca, cuyo estilo pictórico se enmarca dentro de lo que se ha considerado como Barroco Andino o Barroco Mestizo.

Parinacota

El poblado de Parinacota se encuentra en pleno altiplano a 4.300 msnm, muy cerca de la actual frontera chileno – boliviana. Durante el siglo XVIII. El poblado de Parinacota tenía una población de 144 y 166 personas en los años 1.750 y 1.772. El interior del templo de Parinacota presenta un gran conjunto mural hecho con un estilo más bien ingenuo, donde destaca la temática de la vida de Cristo, especialmente centrado en el tema de la pasión. Cada representación está enmarcada en un cuadro rodeado de flores de Lis y rematado por una peineta. Los cuadros se separa por una simulación de candelabros pintados, que cuelgan de una franja pictórica inmediatamente sobre la parte superior de la hilera de representaciones y, por fruteros alternados con floreros, situados inmediatamente debajo de cada candelabro, en una franja pictórica a modo de friso (todos estos elementos son característicos del estilo Barroco Mestizo). Por su parte, los muros del presbiterio se encuentran exornados por una serie de cuadrifolias dispuestas en forma de mosaico. En la parte superior se encuentran de forma alternada, cabezas de querubines y de hombres-puma de cuyas bocas salen elementos florales*.

Pachama

El Poblado de Pachama se encuentra ubicado en la actual provincia de Parinacota en una zona precordillera a 3.180 msnm. El templo de Pachama es de composición simple: una nave central con sacristía en el muro del evangelio y, torre (campanario) exenta. La pintura mural de este templo corresponde a

* Información más detallada del templo de Parinacota y sus murales puede verse en «Informe OEA proyecto Catastro. Estudio y Conservación de la Pintura Mural en el Área centro Sur Andina» (Briones *et al.* 1989).

una secuencia de representaciones, al parecer sin un orden normativo y que corresponden a unidades autónomas, delimitadas por pares de columnas salomónicas; entre cada par de columnas es posible apreciar en la línea superior de los murales, la presencia de rostros de felinos antropomorfos, que actúan también como separadores de cada unidad pictórica. En la base de cada representación y a lo largo de los muros se encuentra un friso con fruteros y aves, característico del estilo Barroco Mestizo*.

IMÁGENES DE LA EVANGELIZACIÓN

La prédica

Uno de los primeros aspectos que se puede abordar de la lectura de las imágenes guarda relación con el tipo de prédica que éstas pudieron apoyar. Nuestra percepción inicial es que en los murales del siglo XVIII en la zona en estudio se encuentran los preceptos iniciales de la doctrina cristiana, lo que correspondería a una prédica inicial centrada en los principios de la fe cristiana. Una de las conclusiones del Tercer Concilio Límense nos señala que entre las cosas de la doctrina que deben ser aprendidas, se encuentran los sacramentos, los mandamientos, y aquellas cosas que hablan del destino de los hombres:

Las postrimerías del hombre

En dicho contexto se encuentra el gran tema de las postrimerías del hombre, a saber: la muerte, el juicio, el infierno y la gloria. Representativo de esta temática es la escena del Juicio Final en la iglesia de Parinacota, una composición con tres escenas bien definidas: el Infierno, el Purgatorio y el Cielo. Corresponde también a este contexto de Postrimerías del hombre, la escena del Infierno, ubicado en una capilla lateral de la Iglesia de Sotoca. Se trata de una obra dividida en dos partes, separadas por un altar. En el lado derecho se divisa una serie de personajes desnudos en medio de las llamas, donde se notan algunos ministros de la Iglesia; la escena se repite hacia el lado izquierdo**.

La pasión de Cristo

Al conjunto de las imágenes de las postrimerías, se suman escenas de la pasión de Jesús, presentes en la iglesia de Parinacota, las que representan el Prendimiento de Jesús; su castigo a manos de Pilatos (El Señor de la Columna); Jesús rumbo al calvario (Señor de la caída), el sueño de Jesús en el monte de Los Olivos (visión de la pasión), la escena de La Crucifixión y una imagen de María en su calidad de Virgen de Dolores o Dolorosa.

* Información más detallada del templo de Pachama y sus murales en Briones *et al.* 1989.

** El pueblo de Sotoca se encuentra ubicado en la precordillera de la provincia de Iquique.

Temas sacramentales

También en el conjunto de murales del templo de Parinacota, se encuentran temas sacramentales como el Bautismo, representado en la escena del bautismo de Jesús en el Jordán; la Confesión, representada en una escena un tanto popular en la que aparecen tres personajes dentro de un confesionario, uno con hábito religioso, en ademán de escuchar lo que le dice una mujer que, arrodillada y en actitud orante, parece confesarse. El tercer personaje es un demonio, que junto a un par de sapos parece huir de la mujer, producto del acto de la confesión.

El otro tema sacramental de importancia es el de la Comunión, o Sacramento del altar. En Parinacota se le representa a través de una imagen de la Custodia del mismo tamaño y relevancia que las escenas de la pasión de Jesús, esta imagen se encuentra resaltada por el hecho que bajo ella se encuentran dos personajes de perfil (de menor proporción), uno de sexo masculino y el otro femenino, arrodillados en actitud de oración. Por sus rasgos se les identifica como indígenas devotos, que están orando y concentrando la devoción hacia la custodia.

Otra representación del mismo tema se encuentra en el ábside interno del muro de pies de la iglesia de Parinacota, en una imagen que podemos señalar como «la defensa de la eucaristía». Es una escena de temática votiva religiosa, simétrica, compuesta por una custodia central y dos personajes que la flanquean en actitud de disputa, por sus ropajes el uno es moro y el otro español*.

Las idolatrías y el arcángel San Miguel

Aún cuando, para las tierras de Arica, son escasos los documentos que nos remitan a procesos de idolatría, tan recurrente en otras regiones de Los Andes, podemos hacer una inferencia a éstos a través de los textos pictóricos. Para tal efecto utilizaremos la imagen de San Miguel Arcángel.

¿Cuál es la importancia que este caballero arcángel tiene?. A nuestro entender el centro de la atención es su victoria frente al demonio. Si bien sabemos que Jesús tuvo encuentros con el demonio, vencidos en las tentaciones sufridas en el desierto y exhortándolo en varias oportunidades y, sobre todo venciendo en su resurrección, es a San Miguel Arcángel, capitán de las milicias celestiales a quien la iconografía cristiana ha simbolizado en su lucha contra el demonio.

Cabe recordar que a partir del siglo XVII la Iglesia en el Virreinato del Perú define una activa campaña para combatir la idolatría *«que la causa de la idolatría ha sido la soberbia y envidia del demonio»* (Arriaga 1961), así la lucha contra el demonio, en un contexto de extirpación de los ídolos - huacas y creen-

* El tema sacramental es revalidado como doctrina de la Iglesia en el Tercer Cathecismo y exposición de la Doctrina Cristiana, por Sermones: Sermones X al XVII. En ellos se vuelve a destacar la importancia del sacramento de la comunión «santísimo sacramento del altar» como el más alto y mayor de todos los sacramentos (sermón XIII) (UMSA 2000).

cias paganas de los indígenas de los Andes, a partir del siglo XVII se llevó a cabo dentro de un sistemático contexto de política eclesiástica: la extirpación de Idolatrías. Así, a nuestro entender, San Miguel es representativo de dicha «campana», constituyendo una imagen visual de la derrota del demonio.

En nuestra área encontramos la imagen del arcángel en el templo de Parinacota, al centro de la escena del Juicio Final, lleva la balanza en su mano izquierda como juez de las almas en el día del juicio; y en la derecha blande su espada con la que ha derrotado al demonio, representado por un dragón a los pies del arcángel. En Pachama, San Miguel espada en mano, enfrenta a un dragón multicéfalo que bien puede responder a una representación de la bestia del Apocalipsis, el dragón de siete cabezas.

Al margen de las representaciones descritas, existen otras dos, una en Parinacota y otra en Pachama, que representan personajes militares venciendo al dragón. Ambos han sido identificados con la figura de San Jorge, especialmente porque el personaje porta una lanza en vez de una espada. En Parinacota, San Jorge en actitud activa, sostiene una lanza con la cual atraviesa un dragón de color amarillo; en Pachama aunque el cuadro está casi completamente perdido, se observa una pierna del personaje, la que da la sensación de poseer armadura; el dragón se adivina por restos de su cola puntuda (Briones *et al.* 1989).

Pensamos que independiente a la identificación de San Miguel o San Jorge, los cuatro personajes mencionados hacen alusión a un mismo tema un guerrero angélico que vence al demonio caracterizado bajo la forma de un dragón. San Miguel - San Jorge, venciendo al dragón, la serpiente antigua, aparece por tanto representado cuatro veces en el conjunto de murales descritos, dos veces en Parinacota y, dos veces en la iglesia de Pachama. El demonio que ellos está venciendo es príncipe de la idolatrías y su alegoría responde plenamente al proceso de extirpación de idolatrías, las que se continuaban practicando en la región de la Doctrina de Codpa a la época de pintar los murales en cuestión, siendo nada menos que el Arcángel San Miguel el destinado a combatirlos, a lo menos alegóricamente, así lo reflejarían los murales.

IMÁGENES ANDINAS

El texto pictórico que hasta aquí hemos descrito y analizado, corresponde eminentemente al propósito evangelizador de la Iglesia y se constituye como un correlato visual de los textos instructivos y orientadores que manejaban los sacerdotes doctrineros. ¿Cómo estos textos pictóricos eran asimilados por los nativos?, es cosa de la cual no tenemos aún mediana claridad. Existe la posibilidad que la población nativa haya asimilado totalmente el mensaje contenido en ellos o, en su defecto los haya reprocesados de acuerdo a su propia cultura.

En trabajos previos hemos señalado la posibilidad de estos intersticios en nuestra área de estudio. Utilizando como referente inicial la tradición mural

prehispánica conocida como arte rupestre, propusimos un traslado del espacio ritual desde los aleros rocosos hacia el interior de los templos católicos. En estos últimos se produciría de manera consciente o no la incorporación de temas andinos compartiendo espacios con temas cristianos, en los cuales los primeros, ocuparían un nivel secundario, actuando más bien como elementos decorativos dentro de las composiciones (Chacama *et al.* 1989). Recordaremos aquí algunos de estos temas.

Los hombres pumas

Teresa Gisbert señala que la discusión sobre si los leones eran pumas (león americano) o no, ha sido tan larga como la discusión de si el Sol en las iglesias era símbolo cristiano o representación del viejo Inti. En todo caso toda representación de un león antropomorfo revive la idea del hombre- puma, dios antropomorfo revestido de rasgos felinos (Gisbert 2004). En nuestra zona de estudio, lo más destacado al respecto son los mascarones existentes en el presbiterio de Parinacota y en la nave de Pachama. Éstos tienen la forma de una cabeza de felino en posición frontal, con sus orejas «redondeadas» y hocico con mostachos; de sus bocas salen ramos de flores dentro de un género decorativo conocido como grutesco, la imagen general de este felino es más bien antropomorfizada y formalmente similar a los ejemplos que Gisbert utiliza para su análisis.

Las plumas como elementos decorativos

Otro elemento que insinúa la presencia de símbolos andinos, es la presencia de plumas en el friso de Pachama; en el intradós de los arcos que comunican la nave de la iglesia de Sotoca con sus capillas laterales, pero especialmente en el capitel de las columnas salomónicas pintadas en una de sus capillas. En el capítulo «Las plumas para el Sol» Mujica (1996) ha hecho un acucioso estudio de las plumas y su significado en el arte virreinal, como un reminiscencia del simbolismo andino, esto en cuanto a la abundante presencia que éstas tuvieron en el arte prehispánico.

Las sirenas

Otro símbolo es la presencia de Sirenas, que en el caso de la Iglesia de Parinacota, actúan como tenantes de las columnas salomónicas que enmarcan la custodia. Muy usuales en la tradición europea, éstas podrían ser «leídas» en relación a las mujeres peces con las que pecó Tunupa, según lo señalado por Bertonio*. Aunque Gisbert señala que las sirenas vinculadas a la tradición pre-

* Quesintuu y Umantuu son dos hermanas con quien pecó Tunupa según se cuenta en las fábulas de los indios (Bertonio 1984 [1612] II: 291). Umantuu es un pescado del lago Titicaca que aún mantiene ese nombre. Quesintuu es una variedad de boga y como tal figura en los vocabularios, de donde se deduce que las mujeres con las que pecó Tunupa eran mujeres – peces (Gisbert 2004).

colombina de Tunupa son aquellas que portan instrumentos musicales (Gisbert 2004), no podríamos descartar a priori que cada representación de sirena evocara esa lejana tradición andina. En el norte de Chile fuera de las ya mencionadas sirenas tenantes de Parinacota, existen ejemplares en las columnas de los imafrontes de las iglesias de Livilcar (tramo alto del valle de Azapa) y de Belén (Precordillera de Arica), ambos templos, pertenecientes a la Doctrina de Codpa durante el siglo XVIII.

Por otra parte, la imagen occidental de la sirena de Ulises vinculada a la música «al canto de las sirenas» se confunde con la imagen de Sireno, ser mitológico que vive en manantiales (Juturi) cuya imagen se corresponde con una mujer con senos mitad pez*, que cumple con la función de afinar los instrumentos musicales (Chambi com. pers. **, Luque 1995) Por una u otra parte, ya sea por las sirenas del lago con las que pecó Tunupa o por el Sireno afinador de instrumentos, las mujeres peces recuerdan mitos vinculadas a la tradición simbólica andina.

Las imágenes andinas reseñadas, fueron consideradas en su momento como parte del sincretismo andino (Chacama *et al.* 1989). Hoy mantenemos tal postura, añadimos sin embargo que en cuanto a la intencionalidad de dichos rasgos y su permanencia dentro de la iconografía andina, es posible que esto corresponda mas a un hecho «de las costumbres» que a una intencionalidad de resistencia cultural. Independiente de ambas posturas el hecho en sí refleja la permanencia de símbolos andinos dentro del arte religioso cristiano.

IMÁGENES COSTUMBRISTAS

En cuanto a las imágenes de carácter popular o costumbristas. En el templo de Pachama, se observan temas que reflejan sucesos de la vida cotidiana. Dos paisajes urbanos con casas e iglesias, (Briones y Vilaseca s/f) nos recuerdan al «conjunto urbano», del templo de Sabaya (siglo XIX), altiplano sur de Bolivia, región de los salares en territorio Caranga (Gisbert *et al.* 1993). Sin saber a que hace referencia exacta dicho muralismo de temática urbana, podemos leer en él, el estrecho vínculo entre ambas poblaciones, las de la precordillera (actual norte de Chile) y la altiplánica región de Carangas***.

Otra imagen que podemos llamar de tipo costumbrista en la iglesia de Pachama es aquella ubicada en el frontón interno del muro de pies, sector donde debiera estar ubicado el coro. Representa personajes músicos, dos tocando trompeta, uno a cada lado de la ventana central del imafronte, otro tocando arpa, se suman a la escena un hombre de pie con dos niños pequeños, todos usando ponchos hasta la rodilla. En la parte inferior del mural, delimitando

* También puede ser la imagen de un hombre - pez ya que en ocasiones aparece con nutrida barba (Jorge Hidalgo com. pers. 2004).

** Francisco Chambi ganadero de la zona de Turco en Bolivia (territorio Caranga).

*** Riviere (1979) señala que hacia el siglo XVI, las cabeceras de los valles occidentales, actual territorio chileno, estaban administrativamente dependiente de los núcleos altiplánicos Caranga.

el frontón, está pintada una balaustrada la cual representa el balcón del coro. Este mural representa claramente el anhelo de un coro con sus músicos, lo que nunca ocurrió en el templo de Pachama.

¿Una imagen de Tupac Amaru?

El mural del Juicio Final en la iglesia de Parinacota, presenta una imagen inusual para esta iconografía. Entre la imagen de San Miguel y las fauces del infierno y sobre la hilera de condenados hay un personaje frontal de pie usando poncho y sombrero de ala ancha. Curiosamente el personaje tiene otros dos rostros de perfil como un par de máscaras, uno orientado a la izquierda el otro a la derecha; cada rostro enfrenta a sendos personajes de igual tamaño. Uno de ellos lleva poncho y al parecer un gorro nativo, el otro tiene una vestimenta más occidental; ambos tienen barba.

La primera pista que nos lleva a vincular este personaje con Tupac Amaru, la constituye el sombrero de ala ancha color negro, característico de la iconografía que lo representa*. Una segunda pista la constituye la imagen de una serpiente, un Amaru, que «bajando» desde la parte superior del mural, «señala» con su lengua bífida, la cabeza del personaje en cuestión. ¿Hay allí un acto intencionado del pintor?, no lo sabemos. Lo que si sabemos que a Tupac Amaru se le emblematicó a través de la imagen de una serpiente. Los murales de la iglesia de Urquillos y de Chincheros, ambos en la zona del Cuzco, representan la batalla entre el Cacique de Chincheros, Pumacagua y el de Tinta, Gabriel Condor Canqui –Tupac Amaru II, por medio de una serpiente - dragón y un puma entrelazados en frenética lucha** (Gisbert 2004***).

Con todo lo expuesto podríamos suponer que el pintor insertó en el mural del Juicio Final de la iglesia de Parinacota, una alegoría a la rebelión de Tupac Amaru en la zona. Si su intención fue condenar la rebelión vinculándola al juicio final, o sólo representar al personaje y su símbolo u otra intención, no lo sabemos; no obstante, y de ser válida nuestra interpretación de la imagen, se estaría plasmando en los murales un hecho histórico contingente. Del mismo modo las representaciones costumbristas señaladas más arriba, apuntan a hechos o costumbres cotidianas, que si bien pudieron no suceder en los lugares donde se plasmaron, eran no obstante, parte del imaginario de la época.

A MANERA DE CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo hemos desarrollado una propuesta consistente en

* Aún en los esquemáticos textiles contemporáneo que se ofrecen a turistas en la zona del Cuzco, Tupac Amaru es representado con e identificado por la insinuación de un sombrero de ala ancha.

** Tom Cummins ha evidenciado que los anagramas que incluyen animales como representación de nombres propios, fue un tema común en los Andes coloniales. Para tal efecto analiza el anagrama de Guaman Poman, representado en el inicio de su crónica (Cummins 1998).

*** Ver en Gisbert (2004) página 197 izquierda y página 204 derecha.

combinar textos provenientes de fuentes documentales escritas, con textos provenientes de imágenes murales, plasmadas en los templos católicos de los altos de Arica. A través de la lectura de ambos textos, se intentó, una mejor aproximación en la comprensión del proceso evangelizador y la prédica pastoral que se llevó a cabo en la Doctrina de Codpa durante el siglo XVIII.

Como resultado tenemos que en los altos de Arica, durante el siglo XVIII se erigió la Doctrina de Codpa. Esta ocupó un extenso aunque poco poblado territorio cuya población se distribuyó en pequeños caseríos con no más de 500 personas el mayor y poco menos de 50 los más pequeños. Estos poblados se ubicaban en el tramo medio de los valles costeros, en el piso altiplánico y principalmente en las cabeceras de valle o precordillera. Étnicamente, y al menos en tiempos coloniales, la Doctrina de Codpa estaría en gran medida compuesta por población Caranga cuyo núcleo político se encontraba en el sector altiplánico, en actual territorio boliviano. Políticamente y, en términos andinos, estaría adscrita al Cacicazgo de Codpa vinculado al linaje Cañipa.

En dicho espacio cultural la Iglesia llevó a cabo un proceso de evangelización del cual no existe aún mayor claridad, aunque algunas luces podemos obtener del trabajo aquí expuesto. Sabemos que la presencia de curas fue escasa, la mayor parte de ellos se concentraba en los centros más poblados y la prédica pastoral en cada pequeño poblado fue más bien esporádica. Esta estuvo centrada en los principios básicos de la fe cristiana donde los temas sacramentales, la vida y pasión de Cristo y la enseñanza edificante de los padres de la Iglesia fueron temas fundamentales. Del mismo modo se percibe una acción anti-idolátrica todavía vigente hacia finales del siglo XVIII, la cual habría tenido cierta revitalización a raíz de los procesos revolucionarios del movimiento de Tupac Amaru.

Paralelamente a la acción de la Iglesia, vemos una población local que participa de los procesos de edificación de templos y de su ornamentación. Es a través de esa participación que visualizamos como la tradición andina se entremezcla con la nueva ideología hispano - cristiana, situación que se debió extender a todas las esferas de la acción social, provocando un proceso sincrético característico de toda la región andina.

Como corolario, queremos resaltar que la propuesta de combinar textos escritos con textos pictóricos, ensayada exitosamente en otras regiones de los Andes, ha entregado una visión más amplia de los procesos culturales del área analizada. Si consideramos que para los altos de Arica las fuentes documentales no son muchas, la incorporación de esta nueva fuente de información abre un prometedor camino de nuevos análisis que merece ser explorados.

Agradecimientos: *Este trabajo es parte del Proyecto FONDECYT 1030020 «Historia de los pueblos andinos de Arica, Tarapacá y Atacama: colonización, etnogénesis e ideologías coloniales. Siglos XVI-XVIII».*

REFERENCIAS CITADAS

Fuentes Inéditas

Archivo Arzobispal de Arequipa. Arica-Codpa. \$ 1650-1891. Legajo Único. Informe de los anexos del Curato de Cotpa altos de Arica y la feligresía que cada anexo tiene.

Publicadas

- Arriaga, J. \$ 1999. [1621]. *Extirpación de Idolatrías en el Perú*. Editado por Enrique Hurbano. Centro de Estudios Regionales Bartolomé de Las Casas. Cuzco.
- Bertonio, L. \$ 1984 [1612]. *Vocabulario de la Lengua Aymara*. CERES, IFEA, MUSEF. Cochabamba
- Briones, L. y P. Vilaseca \$ s/f. *Pintura Religiosa en Tarapacá. Fe y Color en el Desierto*. Editorial Cabo de Hornos Ltda.
- Briones, L., G. Espinosa, J. Chacama y J. Andrade \$ 1989. *La pintura mural en la provincia de Parinacota (Primera Región Chile)*. Segundo informe técnico de avance proyecto Catastro, Evaluación y Estudio de la Pintura Mural en el Área Centro Sur Andina. Organización de Estados Americanos – Universidad de Tarapacá.
- Chacama, J., G. Espinosa y P. Arévalo \$ 1992. El arte mural en las iglesias coloniales de la primera región y la tradición pictórica andina en el extremo norte de Chile. *Documento de Trabajo 6*, Universidad de Tarapacá.
- Chacama, J., L. Briones y G. Espinosa \$ 1989. Arquitectura religiosa en la sierra y puna de la primera región de Chile. *Diálogo Andino* 7-8: 103-120.
- Cummins, T. \$ 1998. Let Me See! Reading Is for Them: Colonial Andean Images and Objects «como es costumbre tener los caciques Señores». *Native Traditions in the Preconquest World*. Editado por E. Hill Boone y T. Cummins. Dumbarton Oaks Research Library and Collection. Washington D.C.
- Gisbert, T. \$ 2004. *Iconografía. Mitos indígenas en el Arte*. Editorial Gisbert y Cía. La Paz
- Gisbert, T., J. C. Jemio y N. Mostacedo \$ 1993. *Oruro. Catálogo de su Patrimonio Arquitectónico Urbano y Rural*. IBC – Proyecto Bol 87/004 PNUD/UNESCO – CORDECOR.
- Hidalgo, J. \$ 1978. *Revisita de los Altos de Arica Efectuada por el Oficial Real don Joaquín de Cárdenas en 1750*. Departamento de Arqueología, Universidad del Norte, Arica.
- Hidalgo, J., N. Castro y S. González \$ 2004. La Revisita de Codpa (Altos de Arica) de 1772-73 efectuada por el Corregidor Demetrio Egan. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Chungara 36 Volumen Especial, tomo 1: 103-204.
- Hidalgo, J. y A. Durston \$ 2004. Reconstrucción étnica colonial en la sierra de Arica: El cacicazgo de Codpa, 1650-1780. *Historia Andina de Chile*, pp. 507-535. Editorial Universitaria, Santiago.
- Luque, M. \$ 1995. *Relatos Orales de la Precordillera y Altiplano*. Dirección de Investigación y Extensión Académica, Universidad de Tarapacá. Imprenta Litográfica del Norte, Arica.
- Mujica, R. \$ 1996. *Ángeles apócrifos en la América Virreinal*. Fondo de Cultura Económica. Lima.
- Riviere, G. \$ 1979. Intercambio y reciprocidad en Carangas. *Antropología* (1): 85-111. Instituto Nacional de Antropología. La Paz.
- Valenzuela, J. \$ 2001. *Las liturgias del poder. Celebraciones públicas y estrategias persuasivas en Chile colonial*. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. LOM Ediciones. Santiago.
- Vargas Ugarte, R., S. J. \$ 1951. *Concilios Limenses (1571-1772)*. Tomo I. Lima.
- \$ 1952. *Concilios Limenses (1571-1772)*. Tomo II. Lima.
- \$ 1954. *Concilios Limenses (1571-1772)*. Tomo III (Historia). Lima.
- Universidad Mayor de San Andrés \$ 2001. [1585]. Tercero de Cathecismo y exposición de la Doctrina Cristiana, por sermones. *Estudios Bolivianos* 9 (número especial): 247-419. La Paz.

PATRÓN DE DESGASTE, PATOLOGÍAS DENTARIAS Y LÍNEAS HIPOPLÁSTICAS DEL ESMALTE EN EL BAJO PUEBLO DE SANTIAGO DEL 1800: EL CASO DEL CEMENTERIO LA PAMPILLA

MARIO HENRÍQUEZ URZÚA* Y CLAUDIA PRADO BERLIEN**



RESUMEN

Si bien la población popular colonial ha comenzado a ocupar su lugar en la investigación histórica, ha persistido su anonimato en la arqueología y más específicamente en los estudios de bioantropología. El presente trabajo tiene como objetivo develar el estilo de vida y condiciones de salud oral del bajo pueblo sepultado en el cementerio colonial La Pampilla, perteneciente al antiguo hospital de San Juan de Dios, de Santiago. Para ello, se examina macroscópicamente el aparato masticatorio de 108 individuos adultos (54 femeninos y 54 masculinos) provenientes de este cementerio. El análisis revela un desgaste oclusal leve y una frecuencia de caries (19.9%) mayor a la registrada en otras poblaciones históricas agrícolas. La lesiones hipoplásticas reflejan las presiones ambientales que afectaron a estos individuos durante parte de su infancia

Palabras claves: bajo pueblo, cementerio colonial La Pampilla, patología dentaria, líneas hipoplásticas del esmalte.

ABSTRACT

Since last century a great concern has been given to the popular colonial population by historical research; although its anonymity has persisted in archaeological and, specifically, in bioanthropological investigations. The aim of this paper is to describe the dental health of poor people buried in the colonial cemetery La Pampilla, in Santiago. For this, we examine macroscopically the upper and lower jaws of 108 adult individuals (54 female and 54 male) exhumated in this cemetery. The analysis reveals a slight tooth wear and a moderate prevalence of caries (19.9%), even though these are more prevalent in La Pampilla than in other historical agricultural populations. The frequency of linear enamel hypoplasia in this individuals reflects the environmental pressures that could affect them during their infancy.

Key words: popular people, colonial cemetery La Pampilla, dental pathology, enamel hypoplasia.

INTRODUCCIÓN

En nuestro país, la historiografía tradicional para el período colonial se ha circunscrito fundamentalmente al estudio y análisis de la historia de la clase dominante. En estas obras se reconoce la existencia de un «bajo pueblo» resultado del mestizaje entre indios, negros y españoles quienes conforman el estrato popular o bajo de la sociedad colonial. Estas obras, además, recogen el discurso negativo sobre la población popular la cual es definida como ociosa, viciosa y criminal (Barros Arana 1886, Vicuña Mackenna 1938, Encina 1945).

* Museo Regional Rancagua. Rancagua. E-mail: mhurzua@yahoo.com.mx

** Secretaría Ejecutiva del Consejo de Monumentos Nacionales. E-mail: cprado@monumentos.cl

Desde las últimas décadas del siglo pasado, diversos historiadores han introducido en la historia nacional a estos vagos, ociosos y vagabundos como “sujetos históricos” ligados a los problemas de mestizaje, a los procesos de formación de la sociedad colonial, a la mecánica del poder rural, y otros (Carmagnani 1963, Mellafe 1986, Caviares y Salinas 1991, Araya 1995, entre otros). Si bien la población popular colonial ha comenzado a ocupar su lugar en la historia, ha persistido su anonimato en la arqueología y más específicamente en los estudios de bioantropología.

Diversos trabajos han informado sobre las patologías dentarias en las poblaciones arqueológicas de nuestro país, especialmente con referencia a la incidencia de caries dentales como reflejo de cambio en las preferencias alimenticias (Rosemberg *et al.* 1969, Quevedo 1998, Costa *et al.* 2000, Henríquez 2006). Si embargo, tales trabajos se circunscriben mayormente al análisis de colecciones osteológicas de procedencia prehispánica; no obstante la existencia de muestras esqueléticas históricas que pueden entregar valiosa información en tanto la prevalencia de patologías dentarias pueden ser comparada con información documental complementaria con relación a salud oral, prácticas de higiene y composición dietética.

Los objetivos de este trabajo son describir las condiciones generales de salud oral de los individuos inhumados en el cementerio colonial La Pampilla, y discutir los factores socioeconómicos, dietéticos y ambientales que pudieron estimular sus condiciones generales de vida.

ANTECEDENTES DEL CEMENTERIO LA PAMPILLA

El denominado cementerio La Pampilla, localizado en la ciudad de Santiago de Chile, corresponde al Campo Santo del antiguo Hospital Real San Juan de Dios. Fue proyectado en 1801 y estuvo en funciones hasta fines de 1.821, cuando el Senado dictaminó la prohibición de inhumar en este cementerio pues ya estaba en funciones el panteón estatal (actual Cementerio General). En su época de uso estaba ubicado en las afueras de la ciudad, y en él se enterraban a los pacientes que fallecían en el hospital-, cuyo público provenía mayoritariamente de los estratos populares de la sociedad- a los pobres que morían en otros lugares de la ciudad, y a los ajusticiados o fallecidos de enfermedades epidémicas (Rosales 1890). Las excavaciones arqueológicas permitieron recobrar los restos de 820 individuos sepultados bajo un patrón mortuario distintivo que incluía fosas colectivas, ausencia de cajones, ataúdes y señalización de superficie, uso de mortaja o sudario para envolver los cadáveres, escaso ajuar y ofrendas (Henríquez *et al.* 1997, Prado *et al.* 2000, Henríquez *et al.* 2001).

MATERIAL Y MÉTODO

Se ha examinado macroscópicamente la dentición permanente de 108 individuos provenientes del cementerio colonial La Pampilla (54 mujeres y 54 hombres), con un total de 2.367 alvéolos observados (1.151 femeninos y 1.216 masculinos) y 1.749 piezas dentales permanentes (853 femeninas y 896 masculinas).

El grado de desgaste oclusal ha sido estimado de acuerdo a los criterios propuestos por Molnar (1971) y hemos registrado la frecuencia de caries, de traumas dentales no intencionales ocurridos en vida y de líneas hipoplásticas del esmalte (LHE).

La presencia de caries ha sido determinada mediante una sonda dental e identificamos como tal todo defecto necrótico del tejido dental (Ortner y Putschard 1981). Además, identificamos la posición de la caries en el diente distinguiendo entre superficie oclusal e interdental. Los traumas dentales antemortem están referidos a defectos del diente atribuibles a eventos de índole traumáticos no intencionales y causados por agentes externos (Fuller y Denehy 1977). Hemos reconocido como fractura o saltaduras del esmalte aquellas lesiones del esmalte que presentan los bordes redondeados y coloración similar al resto de la corona dental.

Las LHE corresponden a una alteración del esmalte producida durante la formación de la corona debido a una interrupción en el proceso de formación de amelogénesis (Goodman y Rose 1990) y macroscópicamente se evidencian como un surco en la corona dental. En este trabajo hemos registrado su presencia/ausencia en los incisivos y caninos, y para el análisis hemos considerado solo aquellos dientes que presentan un buen estado de preservación y el desarrollo completo de la corona. Hemos calculado la frecuencia de individuos afectados reconociendo como tal a aquel que presenta, a lo menos, un diente anterior con esta lesión. Adicionalmente, hemos calculado la edad aproximada de ocurrencia del defecto hipoplástico midiendo la longitud entre el punto medio de la línea hipoplástica superior y el aspecto más apical de la línea cervical, y multiplicado esta medida con la ecuación de regresión publicado en Goodman y Rose (1990).

RESULTADOS

El desgaste promedio para los hombres es de 2,02 y para las mujeres es de 1,80. De acuerdo a la prueba t las diferencias en la intensidad del desgaste en los dientes anteriores, en los dientes posteriores y en el promedio por aparato masticatorio entre hombres y mujeres son estadísticamente significativas (Tabla 1).

En términos generales, las mujeres tienen una frecuencia levemente mayor de dientes con caries que los hombres (20% y 19,4% respectivamente); y en ambos hay más caries en el maxilar que en la mandíbula. Las diferencias más

Tabla 1: Comparación del desgaste oclusal entre hombres y mujeres de La Pampilla mediante la prueba t (ndc= nivel de confianza).

Dientes		N	X atrición	S2	t	ndc
Anteriores	M	324	2.38	0.757	2.85	$p \leq 0.01$
	F	311	2.20	0.501		
Posteriores	M	572	1.81	1.001	4.29	$p \leq 0.01$
	F	542	1.57	0.718		
Total	M	896	2.02	0.987	4.95	$p \leq 0.01$
	F	853	1.80	0.732		

notables se encuentran al agrupar los incisivos pues en los hombres un 11,2% de todos los incisivos presentan caries, mientras que en las mujeres un 19,4% de los incisivos están afectados. De los 54 individuos masculinos examinados 51 presentan caries (94,4%); mientras que entre las mujeres 47 de 54 muestran uno o mas dientes infectados (87%); sin embargo ninguna de las diferencias detectadas es significativa (**Tabla 2**). En ambos sexos las caries se localizan preferentemente en las áreas interdistales y solo en los últimos molares la frecuencia de caries oclusales es mayor.

Tabla 2: Comparación de la frecuencia de caries mediante chíz.

Categoría	Hombres			Mujeres			X2	p
	n	c/caries	%	n	c/caries	%		
Incisivos	197	22	11.2	191	37	19.4	5.06	.0245
Caninos	127	11	8.7	120	13	10.8	0.33	.5646
Premolares	240	40	16.7	235	40	17.0	0.01	.9178
Molares	352	101	28.7	307	81	26.6	0.44	.5084
Total dientes	896	174	19.4	853	171	20.0	0.11	.7418
Total individuos	54	51	94.4	54	47	87.0	1.76	.1842

Los traumas dentales no intencionales ocurridos en vida son más frecuentes en los hombres; y en ambos sexos los incisivos y caninos son las piezas más afectadas. Sin embargo, su distribución es diferencial pues entre los hombres esta lesión disminuye notablemente hacia los molares, mientras que en las mujeres se distribuye de manera homogénea entre las categorías dentarias. El cálculo del chíz muestra que las diferencias detectadas en los incisivos, premolares y en el total de dientes observados en hombres y mujeres son significativas (**Tabla 3**).

Tabla 3: Comparación de la frecuencia de traumas dentales antemortem mediante chíz (* difiere significativamente con $p \leq 0.01$).

Categoría	Hombres			Mujeres			X2	p
	n	c/lesión	%	n	c/lesión	%		
Incisivos	197	48	24.4	191	17	8.9	16.63	.0000*
Caninos	127	21	16.5	120	11	9.2	2.97	.0848
Premolares	240	33	13.8	235	15	6.4	7.09	.0077*
Molares	352	31	9.3	307	25	8.1	0.28	.5938
Total dientes	896	133	14.8	853	68	8.0	20.29	.0000*

Las LHE afectan de manera similar a hombres y mujeres, pues 39 de 51 individuos masculinos (76,5%) y 38 de 49 femeninos (77,6%) presentan estas lesiones. No obstante al considerar la frecuencia de dientes con esta alteración, se observa que ésta es mayor entre las mujeres; aunque esta diferencia no es significativa. En ambos sexos, los dientes del maxilar tienen una mayor frecuencia de dientes con LHE y el canino es la pieza más afectada en ambas maxilas (**Tabla 4**).

Tabla 4: Distribución de LHE por maxila y categoría dentaria y comparación mediante chíz (* difiere significativamente con $p \leq 0.01$).

Categoría	Hombres			Mujeres			X ²	p
	n	c/hipoplasia	%	n	c/hipoplasia	%		
Maxilar								
Incisivo 1	50	4	8.0	41	5	12.2	0.44	.5048
Incisivo 2	53	13	24.5	55	19	34.5	1.30	.2544
Caninos	62	38	61.3	52	31	59.6	0.03	.8554
<i>Total maxilar</i>	<i>165</i>	<i>55</i>	<i>33.3</i>	<i>148</i>	<i>55</i>	<i>37.2</i>	<i>0.50</i>	<i>.4787</i>
Mandíbula								
Incisivo 1	37	0	0.0	43	5	11.6	4.59	.0322
Incisivo 2	54	9	16.7	51	10	19.6	0.15	.6956
Caninos	65	40	61.5	67	39	58.2	0.15	.6964
<i>Total</i>	<i>156</i>	<i>49</i>	<i>31.4</i>	<i>161</i>	<i>54</i>	<i>33.5</i>	<i>0.16</i>	<i>.6856</i>
Total incisivos	194	26	13.4	190	39	20.5	3.46	.0627
Total caninos	127	78	61.4	119	70	58.8	0.17	.6779
Total dientes	321	104	32.4	309	109	35.3	0.58	.4455
Total individuos	51	39	76.5	49	38	77.6	0.02	.8979

La distribución de las LHE por edad en La Pampilla abarca el período comprendido entre los 1.5 y 5 años de edad; pero entre los hombres las mayores frecuencias se agrupan entre los 3 y 4 años, mientras que en las mujeres ocurren entre los 2 y 4 años de edad (**Gráfico 1**). La edad media de ocurrencia de los defectos hipoplásticos en los hombres es de 3,5 años, mientras que en las mujeres es de 3,1, y esta diferencia es significativa ($F_{0.05}(92,96) = 1.453$).

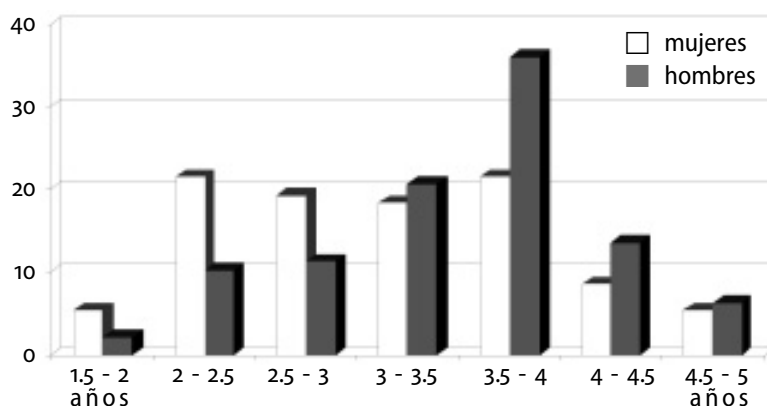


Gráfico 1: Distribución por edad de las LHE.

DISCUSIÓN

La identificación de diferencias y similitudes en las condiciones dentales al interior de una población arqueológica, es una valiosa ayuda para comprender los mecanismos involucrados en su proceso adaptativo. Por ello hemos comparado la incidencia del desgaste atricional, de patologías dentarias y LHE entre los hombres y mujeres del cementerio colonial La Pampilla a fin de estimar la existencia de diferencias atribuibles al tipo de dieta u otras prácticas culturales.

Desgaste oclusal

En La Pampilla el desgaste oclusal es leve, lo que significa que la mayoría de los dientes mantiene el patrón de cúspides con leves facetas de desgaste y algunos puntos de dentina; no obstante este es más pronunciado en los hombres. En ambos sexos se observa una disminución del desgaste oclusal desde las piezas anteriores a las posteriores, que puede estar relacionado con la erupción más temprana de los incisivos, pero también con el papel de estos dientes en la alimentación en tanto los incisivos y caninos se involucran más con la preparación inicial de la comida en la boca, mientras que los premolares y molares tienen que ver más con la reducción de la comida. Este patrón de desgaste es similar al encontrado en poblaciones prehispánicas del Intermedio Tardío de la Zona Central (Aconcagua con promedio de desgaste de 1,8) (Henríquez 2006) y a la muestra republicana de Rinconada de Maipú (promedio de desgaste de 1,5) (Quevedo 1998). La mayor intensidad en el promedio del desgaste en los individuos masculinos sugiere que estos participan de una dieta más abrasiva, lo que contrasta con lo encontrado en poblaciones mapuches históricas, donde las mujeres evidencian un desgaste más pronunciado debido a una dieta diferencial (Quevedo 1998).

Caries

Las caries reflejan la cantidad de hidratos de carbono presentes en la dieta; y su frecuencia en La Pampilla indica el consumo de alimentos con un contenido moderado de carbohidratos y lo suficientemente blandos como para comprometer las piezas anteriores, las más resistentes a los agentes infecciosos. No se detecta dimorfismo sexual en la presencia de caries, y su incidencia levemente mayor en los dientes femeninos se relaciona con la erupción más temprana de los dientes en las mujeres de modo que han estado más tiempo expuestos a condiciones cariogénicas. La distribución de las caries muestra que estas afectan principalmente las caras interdistales, y solo en los últimos molares la frecuencia de caries oclusales es mayor. Los alimentos blandos y previamente procesados favorecen el acopio de la placa cariogénica en las superficies interdistales de los dientes; mientras que las caries oclusales se rela-

cionan con la morfología de los molares que dificulta cualquier eventual acción de limpieza y predispone la retención y estancamiento de partículas alimenticias y de microorganismos en sus fisuras.

Trauma dental *antemortem*

En términos generales, la incidencia de traumas dentales *antemortem* no intencionales en La Pampilla es moderada y menor a la registrada en poblaciones prehispánicas precerámicas y alfareras tempranas (38% en Punta Teatinos; 42% en Las Cenizas; 39% en grupos Bato); y similar a grupos Aconcagua (13%) (Henríquez 2006). Estos resultados muestran que el aparato masticatorio tiene un rol secundario en el procesamiento de los alimentos, los cuales son de consistencia blanda y preparados previos a su ingesta (cocinados), no obstante incluir un contenido importante de partículas abrasivas que pueden ser añadidas durante los procedimientos de preparación. La mayor frecuencia de traumas dentales *antemortem* y mayor desgaste oclusal entre los hombres, sugieren un uso más intensivo de los dientes en la trituración y desgarrar; de modo que los hombres complementan la comidas con alimentos duros y fibrosos y consumen alimentos más abrasivos que las mujeres o los consumen con mayor frecuencia.

Líneas hipoplásticas del esmalte (LHE)

Las LHE afectan más a los caninos lo que indica la mayor susceptibilidad de estos dientes a los disturbios metabólicos ocurridos en la infancia; además, su presencia es mayor en los dientes del maxilar que en la mandíbula y esta distribución diferencial puede estar relacionada con el hecho que la mandíbula recibe un mayor aporte sanguíneo y tiene condiciones más estables durante el desarrollo de la corona dental (Krenz 1994). El promedio de individuos con hipoplasias en La Pampilla es similar al encontrado en poblaciones pre industriales del siglo XIX (70-73%) (Lanphear 1990) y a la población colonial de Colina (75%) (Rodríguez *et al.* 2004); y menor a lo observado entre esclavos afroamericanos del siglo XIX (89%) (Blakey *et al.* 1994).

En La Pampilla las LHE abarcan el período comprendido entre los 1,5 y 5 años de edad; sin embargo es mayor la frecuencia de mujeres que desarrollan estos episodios antes de los 3 años (46,2% frecuencia acumulada entre los 1,5 y 3 años en las mujeres versus 23,7% de los hombres para este mismo período) y esta diferencia es significativa ($\chi^2 = 10.63$ y $p = 0.0011$). Esta situación es interesante toda vez que las mujeres tienen una mayor resistencia a eventos ambientales, incluyendo las deficiencias nutricionales, de modo que los hombres son más vulnerables a los problemas metabólicos durante la etapa de crecimiento (Rathbun 1994).

Esta distribución de las LHE podría estar relacionada con el destete y los problemas metabólicos derivados de infecciones gastrointestinales con fiebres

y diarreas, y reflejaría las diferencias en la lactancia de varones y mujeres, no en términos de su duración sino de su frecuencia e intensidad. Así, las mujeres sufrirían más tempranamente un empobrecimiento en la calidad de los alimentos con una reducción en el consumo de proteínas y en una disminución de la inmunidad provista por la leche materna, con el consiguiente riesgo de mayor exposición a los agentes infectos contagiosos. La proporción de dientes hipoplásticos y de individuos con LHE, indica que la dieta pos destete fue adversa en términos proteicos para ambos sexos.

En suma, las condiciones orales descritas indican, en su frecuencia y distribución, una dieta basada plenamente en la agricultura caracterizada por la ingesta de alimentos blandos y de preparación previa con un contenido moderado de elementos carbohidratados. La frecuencia de LHE, por otra parte, y el intervalo de edad en que ocurre, reflejan que la población estuvo sometida a presiones ambientales que le afectaron en gran parte de la infancia producto de un déficit alimenticio, de una exposición a agentes infectocontagiosos o ambos. Y estas presiones afectaron a una edad más temprana a las mujeres.

Dieta y salud dental en Santiago del 1.800

La economía colonial se caracterizaba por su poca diversificación, básicamente agrícola y centrada en el consumo interno. En la Colonia temprana la dieta compartida por indígenas, españoles y mestizos comprendía el maíz, la papa y el poroto más los aportes hispanos de ganado ovino, bovino y cerdos, y especialmente la harina de trigo. La fusión de estas cocinas derivó en variados guisos donde se mezclaron las carnes con los porotos y el zapallo; el consumo del choclo y la papa era habitual en la forma de humitas, chuchoca, pilco (maíz cocido y luego asado a las brasas) y locro (papas con diversos aderezos). También eran populares las algas como el cochayuyo, el ulte y el luce; los pescados frescos o salados. Estas comidas se acompañaban con la tortilla de rescoldo, el pan español con grasa y miga y el pan chileno, hogaza aplastada con mucha cáscara (Palma 2004).

Ya en el siglo XVII el consumo de carnes en forma de charqui estaba profusamente extendido y se alcanzó un gran refinamiento en los dulces de almendras y en la industria casera de la fruta (almíbares, confitada, desecada) (Kiger 1983). La alimentación popular del XVIII consistía básicamente en harinas, charqui, porotos con sal y ají o pimiento seco. Esta frugalidad cotidiana se compensaba en los días de fiestas en las ramadas, donde se consumía carne asada al palo, guatitas, caldillos, carbonada, cazuela, mote y pescado frito. También eran de gusto popular las masas fritas y horneadas (Pereira 1977).

En las primeras décadas del siglo XIX se mantiene la base alimenticia en el trigo (en la forma de sopillo, sanco o chercán, el catete, encebollado, la sopa de changle, los miltrines o catutos, el mote, las resfalosas o pancutras, los pequeños), en la papa (consumidas con ají, con chicharrones, en sopas) y en el maíz (las patoscas o patas de vaca con mote de maíz) y en las algas (luce, cochayu-

yo). Pero en la segunda mitad de este siglo evidenció una gran transformación con la introducción de la comida francesa (Palma 2004). Mientras en la población popular persistió la cocina mestiza indígena española, la oligarquía adoptó una cocina internacional.

Por entonces las carnes tenían una presencia importante en la dieta diaria, pero la ausencia de refrigeración impuso un límite de pocos días al mantenimiento de carnes frescas durante la época estival, y la escasez de forraje en invierno exigía que los animales fueran faenados tempranamente. La solución a esto fue la deshidratación y salado de la carne bovina, caprina y especialmente caballares considerando su bajo contenido en grasas y su mayor duración como charqui. Este era bastante consumido ya sea en charquicán, tostado con pan o solo (Rivero 1985).

El mayor desgaste oclusal observado en incisivos y caninos en La Pampilla puede ser reflejo de esta práctica, considerando que el procesamiento del charqui en la boca ocurre primeramente en estos dientes y su naturaleza fibrosa y abrasiva desgasta el esmalte de forma plana. Sin embargo, la intensidad en el desgaste entre los hombres sugiere que estos consumían en mayor frecuencia este u otro producto abrasivo.

También había un consumo importante de alimentos preparados con harinas, cuya consistencia blanda favorecía el estancamiento de residuos en las áreas interdistingales de las piezas anteriores y oclusales en los molares. La fuerte dependencia en el pan, por ejemplo, y la gran popularidad de los pequeños, sopaipillas y otras harinas endulzadas como picarones debieron contribuir a la cariogénesis de la dieta. En general, la frecuencia de caries en La Pampilla es mayor al informado para otras poblaciones históricas con una economía de subsistencia basada en la agricultura: 15,5% de dientes cariosos en la población medieval de Castiltierra, España (López Bueis *et al.* 1995); 18,3% en la población medieval de Castilla (Campillo *et al.* 1989); 9,2% en la población colonial de Colina, Chile (Rodríguez *et al.* 2004); 10,4% en la muestra republicana de Rinconada de Maipú (Quevedo 1998); y menor a la hallada en el cementerio Anglicano del siglo XIX de Saint Thomas, Ontario (31%) (Saunders *et al.* 1997).

Esta frecuencia moderada de caries en La Pampilla parece relacionarse más con la forma de consumo de los carbohidratos que con su presencia en la dieta diaria. Esto se explica en tanto los alimentos de consistencia blanda, hechos con harinas y azúcar más refinados y consumidos en alta frecuencia, son más cariogénicos que aquellos alimentos líquidos o menos refinados y de consumo esporádico que pueden contener la misma cantidad y tipo de carbohidratos. Proponemos que existía una alta variabilidad en la calidad del refinamiento del grano, realizada en molinos de piedra a nivel doméstico o semi industrial, de modo que los sectores populares accedían a harinas menos refinadas y con contenido residuales de la molienda como salvado de trigo u otras impurezas. Pero además, su dieta contenía una baja cantidad de alimentos procesados que incluían azúcar refinada que era importada del Perú.

REFERENCIAS CITADAS

- Araya, A. \$ 1995. *La vagancia Colonial: ociosidad, vagabundería y malentretamiento. Chile: 1683-1814*. Seminario de Investigación para optar al Grado de Licenciado en Humanidades con Mención en Historia. Departamento de Ciencias Históricas, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile. Santiago.
- Barros Arana, D. \$ 1886. *Historia General de Chile*. Tomo VII. Editado por Rafael Jover, Santiago
- Blakey M.L., R., Leslie y J.P. Reidy \$ 1994. Frequency and chronological distribution of dental enamel hypoplasia in enslaved African Americans: a test of the rearing hypothesis. *American Journal of Physical Anthropology* 95: 371-383.
- Campillo, D. \$ 1989. El medioambiente en la Prehistoria y su influencia en las enfermedades. *Boletín de la Sociedad Española de Antropología Biológica*. N°10: 119-137.
- Carmagnani, M. \$ 1963. *El salariado minero en Chile Colonial. Su desarrollo en una sociedad provincial: el Norte Chico 1690-1800*. Centro de Historia Colonial. Universidad de Chile. Editorial Universitaria, Santiago.
- Caviares, E., y R. Salinas \$ 1991. Amor, sexo y matrimonio en Chile Tradicional. *Serie Monografías* N°5, Instituto de Historia Universidad Católica de Valparaíso, Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Costa, M., H. Varela, J. Cocilovo, S. Quevedo y S. Valdano \$ 2000. Perfil paleodemográfico de Morro de Arica, una población de pescadores arcaicos del Norte de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, Santiago de Chile, 49: 215-235.
- Encina, F. \$ 1945. *Historia de Chile desde la Prehistoria hasta 1891*, Tomo IV, Editorial Nacimiento, Santiago.
- Fuller, J. y G. Deneby \$ 1977. Concise dental anatomy and morphology. *Yearbook*, Medical Publishers, Inc, Chicago.
- Goodman, A. y J. Rose \$ 1990. Assesment of systemic physiological perturbations from dental enamel hypoplasias and associated histological stuctures. *Yearbook of Physical Anthropology* 33: 59-110.
- Henríquez, M. \$ 2006. *Desgaste oclusal, patología dental y dieta en poblaciones prehispánicas de Chile Central: desde el Arcaico al Período Intermedio Tardío*. Memoria de Título para optar al Grado de Arqueólogo. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Santiago
- Henríquez, M., J. Sanhueza, C. Prado y A. Araya \$ 1997. Excavaciones arqueológicas en un cementerio colonial de Santiago: La Pampilla. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 24: 30-33.
- Henríquez, M., M.L. Gruzmacher, C. Prado y M.P. Lira \$ 2001. Testimonios desde el Silencio: los Textiles del Cementerio Colonial La Pampilla. *Actas de la XV Reunión Anual del Comité de Conservación Textil*: 89-92. San Pedro de Atacama.
- Krenz, M. \$ 1994. Enamel hypoplasia in contemporary population from Poznań (Poland): methodics and preliminary results. *Variability and Evolution* 4:73-88.
- Kiger, F. \$ 1983. El Desarrollo Agroindustrial de Chile. *Chile Agrícola* (Julio): 170-171.
- Lanphear, K.M. \$ 1990. Frequency and distribution of enamel hypoplasias in a historic skeletal sample. *American Journal of Physical Anthropology* 81: 35-43.
- López-Bueis, I., B. Robledo y G. Tranco \$ 1995. Castiltierra: desgaste y patologías dentarias. *Salud, enfermedad y muerte en el pasado. Consecuencias biológicas del estrés y la patología*, pp.355-364. A.Pérez-Pérez Editor, Fundación Uriach, Barcelona.
- Mellafe, R. \$ 1986. Latifundio y poder rural en Chile de los siglos XVII y XVIII. *Historia social de Chile y América. Sugerencias y Aproximaciones*. Editorial Universitaria
- Molnar, S. \$ 1971. Human wear, tooth function and cultural variability. *American Journal of Physical Anthropology* 34: 175 190.
- Ortner, D., y W. Putschar \$ 1981. *Identification of pathological conditions in Human Skeletal Remains*. Smithsonian Contributions to Anthropology 28.
- Palma, D. \$ 2004. De apetitos y de caña. El consumo de alimentos y bebidas en Santiago a fines del siglo XIX. Instituto de Historia, Pontificia Universidad Católica. *Historia* N°37 Vol II: 391-417
- Pereira, S. \$ 1977. *Apuntes para una historia de la cocina chilena*. Editorial Universitaria.
- Prado, C., M. Henríquez, J. Sanhueza y V. Reyes \$ 2000. Ocupaciones históricas en «La Pampilla». Antecedentes arqueológicos y documentales (Santiago, Región Metropolitana). *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Contribución Arqueológica 5, tomo 2: 427-450.
- Quevedo, S. \$ 1998. *Punta Teatinos. Biología de una población arcaica del noreste semiárido chileno*. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Rathbun, T.A. \$ 1994. Pathology and gender in 19th Century US samples: biology or culture? *American Journal of Physical Anthropology* 18: 165.
- Rivero, L. \$ 1985. Evolución de los precios en el siglo XIX. *Estudios Públicos*: 257-292
- Rodríguez, A., C. González y M. Henríquez \$ 2000. Arqueología Histórica en la Iglesia La Purísima Concepción de Colina. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. *Chungara* 36 Volumen Especial, tomo 1: 117-129.
- Rosales, A. \$ 1890. *Historias y tradiciones del Cementerio General de Santiago*. Imprenta Victoria. Santiago.
- Rosemberg, C., J. Villavicencio y A. Alvarez \$ 1969. El progreso de la civilización y las enfermedades dentarias. Poblaciones indígenas de Chile, sus dietas alimenticias y sus enfermedades bucales. *Órbita, Revista de Ciencias y Tecnología*, año II, N°3: 14-23.
- Saunders, S., C. de Vito y M.A. Katzenberg \$ 1997. Dental caries in Nineteenth Century Upper Canada. *Am. J. Phys. Anthropol.* 104: 71-87.
- Vicuña Mackenna, B. \$ 1938 (1896). *Historia de Santiago. Obras Completas de Vicuña Mackenna*. Volumen X y XI. Universidad de Chile.

BASURA DE (TRAS DE) LA MONEDA

NURILUZ HERMOSILLA OSORIO* Y MARCELA BECERRA REYES**



RESUMEN

Se presentan los hallazgos realizados en la obra Plaza de la Ciudadanía, en Santiago, Región Metropolitana, como producto del Monitoreo Arqueológico de Obras. Se constata la construcción, habilitación y remodelación del edificio de La Moneda, así como el depósito de basura durante la Colonia tardía y, fundamentalmente entre fines del siglo XIX y principios del siglo XX. Estos depósitos habrían quedado bajo los terrenos de plaza a partir de 1945, cuando esta parte del edificio se constituye en acceso del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Palabras claves: arqueología histórica, urbanismo, La Moneda, Santiago de Chile.

ABSTRACT

Historical findings are presented corresponding to the present government palace La Moneda, in Santiago of Chile. Excavations were made because of the construction of a Cultural Centre called Plaza de la Ciudadanía. Most of the findings show the utilization of this place as a domestic dump during late Colony and during XIXth and early XXth centuries. It is in 1945 when part of the building was transformed for the Foreign Ministry and the use of the space between La Moneda and Alameda became an open square.

Key words: historical archaeology, urbanism, La Moneda, Santiago de Chile.

INTRODUCCIÓN

La construcción de la obra Plaza de la Ciudadanía requirió de la presencia permanente de un arqueólogo en terreno mientras se realizaron excavaciones, a partir del 15 de julio de 2004 y hasta fines de abril de 2005. Esta obra significó la intervención total de los terrenos ubicados entre la fachada sur de La Moneda, y la vereda norte de Alameda, entre las calles Teatinos y Morandé, incluyendo una superficie total de 10.565 m² (ver **Figuras 1 y 2**).

LOS HALLAZGOS

Durante las excavaciones se realizó el hallazgo fragmentario de estructuras relacionadas con el Edificio de La Moneda y sus modificaciones, y el manejo de aguas de la ciudad. Además, se encontraron otros rasgos que se resumen a continuación.

* Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Blest Gana 6064, La Reina, Santiago. E-mail: nuriluz@entelchile.net

** Consejo de Monumentos Nacionales. Av. Vicuña Mackenna 84, Santiago. E-mail: mbecerra@monumentos.cl



Figura 1: Ubicación de terreno de Proyecto Plaza de la Ciudadanía, Santiago.

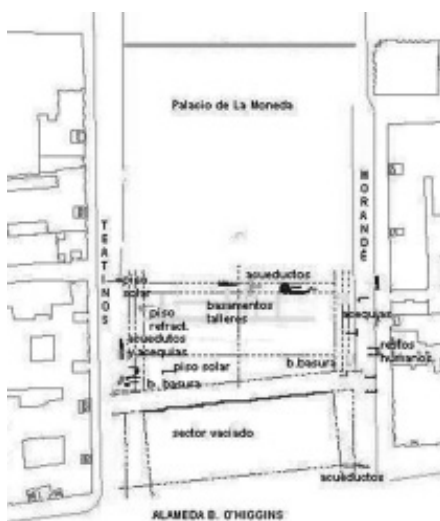


Figura 2: Plano de hallazgos.

Bolsones de Basura y Hallazgos Aislados

Se registraron dos bolsones de basura aislados que contenían restos óseos animales y fragmentos de cerámica pulida, colada y vidriada (**Figura 2**). Uno de ellos cubría un área de $2,5 \text{ m}^2$, y se asoció con un fragmento de piso de probable origen Colonial (**Figura 3**), en el costado de calle Teatinos. En las cercanías de calle Morandé, se recuperaron fragmentos de loza, escoria de hierro, y cerámica de paredes gruesas y delgadas, incluyendo un trozo de cerámica de pasta colada.

Estructuras

Acueductos cubiertos

Se encontraron seis tramos de acueductos cubiertos (**Figura 4**). De ellos, las estructuras 1, 15 y 17 corresponden a un trazado longitudinal N-S junto a la calle Morandé, en tanto las estructuras 6, 7 y 16 corrían longitudinalmente N-S por el costado oriente de calles Teatinos. Ellos tenían la forma de acequias elaboradas en laja o ladrillo y cubiertas de piedras canteadas sueltas. Los ladrillos tenían las dimensiones características de 20 x 40 cm y algunos de ellos presentaron sacados y biselados. En algunos casos, en los tramos en que se verificó un cambio de dirección se observó un arco realizado en ladrillo. Dentro de la estructura 7, en una matriz limosa, se hallaron restos culturales de diverso tipo como loza, metal, restos óseos animales con huellas de corte de sierra y fragmentos de cerámica vidriada.

Acueductos entubados

Se encontraron tres tramos de estructuras correspondientes a acueductos entubados (**Figura 5**). Dos de ellos correspondieron a un acueducto que corría en sentido E-W, colindando con los cimientos actuales del sur del Palacio de La Moneda (estructuras 13 y 20). El tercer tramo (estructura 14), se detectó en la esquina de Morandé con Alameda, haciendo una curva, de ingreso a calle Morandé. Se trata de estructuras de protección de albañilería en cuyo interior se ubicó una tubería de cerámica. El sistema consistía en la unión de varios tramos de ductos de 41 cm longitud. Las cañerías de cerámica presentaban una especie de revestimiento de color negro y en su interior contenía un sedimento limoso pegajoso de color oscuro, con algunos sectores más amarillentos. En las uniones de las cañerías, se detectó una especie de sellador contra posibles filtraciones, de aspecto similar al cáñamo*, probablemente iba revestido con «zulaque» (Piwonka 1999).



Figura 3: Piso de solar, en sector Teatinos.



Figura 4: Acueducto entubado y cámara, junto a La Moneda.



Figura 5: Arco en canal de Teatinos.

* Se realizó análisis de carporestos por flotación a muestras de sedimentos provenientes de cañerías de cerámica. La fracción recuperada fue muy escasa, constando sólo de piedrecillas de distintos tamaños. Pensamos que esta esterilidad relativa se corresponde con el arrastre natural de los sedimentos.

Existían cámaras de decantación ubicadas cada ciertos tramos, las cuales tenían las siguientes dimensiones: 2,50 m de largo, 1 m de alto y 2 m de ancho. Fueron construidas con falsa bóveda de ladrillo, unida con una argamasa de cal y arena. Un pozo de distribución detectado contaba en su interior con tres salidas: una hacia la fachada sur de La Moneda, otra en diagonal hacia donde estaba la estructura denominada cámara tipo pozo, y la otra hacia el oriente, la cual contaba con una llave de paso metálica. Esta estructura tenía una longitud de 2,93 m, la abertura del pozo tenía un ancho de 30 x 35 cm y una profundidad de 2 m. Dentro de la cámara se encontró el mismo tipo de sedimento limoso, pegajoso húmedo con restos del mismo sedimento amarillento de la cañería. Al interior se encontraron varios fragmentos óseos y de cerámica.

Pisos

Se encontraron las evidencias fragmentarias de 4 pisos ocupacionales, todos asociados al sector poniente de la manzana, por la calle de los Teatinos (estructuras 8, 10, 12 y 18).

La estructura 8 consiste en un piso o emplantillado de guijarros ovoidales de aproximadamente 15 a 17 cm largo localizados a 35 cm de profundidad (**Figura 3**). Este piso se extendía al menos hasta unos 2 m en la acera de Teatinos. Inmediatamente por debajo del rasgo mencionado entre los 45 y 65 cm. de profundidad se encontraron numerosos restos óseos de al menos tres taxas de animales y otros restos culturales, fundamentalmente fragmentos de cerámica de paredes gruesas, algunas vidriadas. Pensamos que se trata de los restos del piso de un solar. Similares características presentan otros fragmentos de piso, denominados estructura 10 y 18.

Basamentos

Se detectaron 4 basamentos fragmentarios distintos de aquellos de La Moneda. Se trata de las estructuras 2, 3, 4 y 5, todas ellas bajo la acera oriente de la calle Morandé, fuera de los terrenos de la Plaza de la Ciudadanía. Se trata de los muros de fundación de construcciones en rocas canteadas de color púrpura y grises unidas por una mezcla de cal y arena de al menos 1,5 m de altura.

Bases de La Moneda

Se encontraron 4 grandes tramos correspondientes a las bases del edificio de La Moneda (ver **Figuras 2, 6 y 7**). Se trata de la fundación de albañilería del edificio cuyos ladrillos están unidos con una mezcla de arena y cal; técnica característica del período colonial y que se mantuvo hasta las primeras décadas del siglo XX (**Figuras 6 y 7**). Paralelo a la fachada se localizó una serie de ductos de servicio para



Figura 6: Basamentos de talleres de la Casa de Moneda.

cuya instalación se demolió parcialmente la fundación de albañilería, la cual se extendía hasta 19 m al sur de la fachada. El trabajo de albañilería alcanza los 2,20 m de profundidad. La estructura de la fundación consiste básicamente en una malla cuadrada de muros de 1,4 m de espesor.

La estructura 19 corresponde a una construcción en forma de cono invertido, construida bajo la misma modalidad de las bases. Se ubica en el sector oriente, frente a la fachada sur del palacio de gobierno. Esta estructura ha sido interpretada como una cámara tipo pozo. Al excavar su relleno, se recuperaron algunos restos óseos animales, fragmentos de plomo, vidrio, teja, carbón y loza. También se puso en evidencia un ducto de plomo en el perfil oriente al interior de la estructura. Se ha interpretado como un pozo de decantación.

La estructura 12 corresponde a un rasgo de aproximadamente 25 m² a 8 m de distancia de la solera de la vereda sur de la Moneda constituido por un piso de ladrillos refractarios. Los ladrillos llevan incisa la siguiente inscripción: «RUFFORD STOURBRIDGE» y algunos de ellos tenían el borde biselado. El piso mencionado tiene tres clases de materiales en su construcción: piedra canteada de color rosado*, una capa de ladrillos unidos con mezcla de cal y arena y una capa de ladrillo refractario unido con una mezcla diferente. Existen manchas de hollín entre las caras de estos ladrillos.

Hallazgos aislados de restos humanos

Se detectaron dos rasgos separados entre sí y altamente disturbados de restos óseos humanos, al realizar calicatas en el sector oriente de calle Morandé, frente al acceso al Pasaje Antonio Varas. El primero se trata de un rasgo de aproximadamente 1 m de diámetro, entre los 1,3 y 1,5 m. de profundidad. Los fragmentos óseos consistieron en un radio, una tibia, un fragmento distal de húmero, un molar y escasos fragmentos correspondientes a pelvis y extremidades inferiores de aparentemente un solo individuo adulto. En asociación a estos restos se encontraron fragmentos de loza de tipo histórico, así como también otros restos subactuales tales como fragmentos de teja, ladrillo y carbón. La matriz en la cual se situaba el hallazgo es de arena gruesa con abundante presencia de gravas.

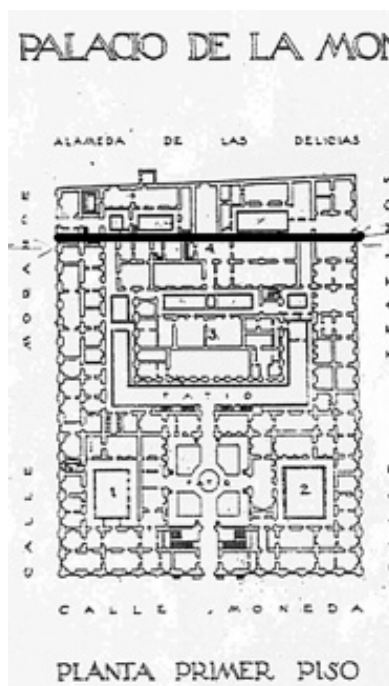


Figura 7: Línea indica sector de talleres demolido en 1930 (mapa base Secchi 1942).

* Según Guarda (1997: 191), se trataría de «piedra rosada del San Cristóbal».

En el segundo caso, a metros del anterior, los restos se encuentran a partir de 1,45 m de profundidad, en una matriz de arena fina con guijarros, piedra tipo bolón y también piedras planas, junto a trozos de ladrillo. Ningún resto óseo humano se encuentra *in situ*, constituyéndose un área con restos óseos de 40 x 86 cm. Este rasgo no tenía solución de continuidad con el resto del relleno, pues otros restos culturales incluyen fragmentos de cemento, ladrillo y un fragmento de cerámica vidriada. Se trataba de un fragmento de parietal, un fragmento de tibia, 2 fragmentos de ulna, un fragmento de fémur, un fragmento de pelvis, una carilla articular de tibia o fémur, un canino adulto muy desgastado, y seis fragmentos indeterminados.

RESULTADO DE LOS ANÁLISIS

El análisis del material proveniente de los bolsones de basura, hallazgos aislados y relleno de acueductos, resultó significativo.

Cerámica

Se detectó una interesante persistencia de la práctica indígena, ya que de los fragmentos estudiados, el uso de torno representa el 11.4% de la muestra total, tecnología hispana utilizada desde la colonia en nuestro país; en este mismo sentido el uso de molde con colada sólo representa el 1.9% de la muestra, pudiendo subir esta cantidad al reconocerla en fragmentos delgados de cerámica rojo engobado y posteriormente bruñido. El resto de la muestra (excluyendo la cerámica vidriada) presenta una tecnología del tipo prehispánica. En total hay 105 fragmentos cerámicos provenientes de 6 sectores de excavación masiva, los cuales se presentan en un 50% de la muestra con el tipo monocromo, alisados y pulidos, en colores café y negro, con espesor de las paredes del tipo mediano y grueso, esto último en casi un 70% de la muestra; un 23.8% de los fragmentos presentan pintura como engobes de color rojo y negro, con paredes delgadas en un 19% de la muestra; el 20% de los fragmentos presenta vidriado en una de sus paredes, con grosor de delgados a grueso indistintamente. La cerámica esmaltada se presenta en casi un 5% de la muestra y se caracteriza por tener paredes gruesas y esmalte en su interior, apropiadas para formas de botellas o contenedores de líquidos. El tipo gres presenta un fragmento perteneciente a una botella, de uso al parecer posterior al año 1880 por la presencia de letras incisas en su cuerpo.

Las formas representadas indican que casi un 40% de la muestra pertenece a cuerpos de vasijas y botellas; en un 34% de la muestra son formas restringidas donde se evidencian fragmentos de bordes, cuellos y uniones de bordes, cuello y cuerpo; en escasa cantidad aparecen formas abiertas y rectas, como maceteros y platos.

La cerámica vidriada tipo mayólica y la esmaltada esta representada por

fragmentos de bases, cuerpos, cuellos y bordes, provenientes de los hallazgos aislados y escasamente de las Estructuras, los que fueron parte de platos, botellas, vasijas, algunas restringidas y otras no distinguibles, ya que no se cuenta con piezas completas representativas.

Tejas

Se analizó una muestra de 39 fragmentos de tejas, los cuales muestran similar producción en cuanto a color y tratamiento de superficie. Su estado de conservación muestra deterioro de las paredes producto de la exposición al agua y sedimento donde fueron depositados, específicamente dentro de las estructuras de canales, los cuales arrastraron estos elementos seguramente desde sectores cercanos.

Loza

Se clasificaron los fragmentos de acuerdo con la naturaleza de las pastas observadas, diferenciando entre cerámica, Creamware, Pearlware, Whiteware y Porcelana (los tipos de pastas definidas por: Urizar y Baudet 2004, Schávelzon 1998). La muestra total analizada corresponde a 116 fragmentos más 1 pieza completa. Las piezas más representadas son los platos, luego las tazas y los indeterminados. Con un porcentaje más bajo se encuentran formas de florero, bacinicas (**Figura 8**), envase, escupidero, fuente y tapa sopera.



Figura 8: Fragmentos de bacinicas de loza.

Vidrio

Los artefactos vítreos correspondieron a fragmentos de botellas, copas y frascos, algunos claramente de perfume y agua de colonia. Todos apuntan a una fabricación entre mediados del siglo XIX y principios del siglo XX.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Desde el punto de vista urbanístico, se constata la permanencia desde tiempos coloniales del trazado de calles y acequias en la manzana constituida por las calles Moneda, Morandé, Teatinos y Alameda. En este sentido, lo que encontramos bajo la plaza corresponden a los restos fragmentarios de las estructuras habitacionales coloniales, probablemente de los solares y el Beaterío de los Teatinos, incluyendo tejas y fragmentos de pisos de huevillo, así como

acequias (Benavides 1982, León 1975, Piwonka 1999, Valdés 1985). Las mencionadas acequias fueron reemplazadas por ductos entubados de cerámica y encerrados en bella albañilería a partir del siglo XVIII. Se encontraron en estas excavaciones las huellas de que fueron especialmente habilitados para surtir de agua al Palacio de La Moneda (Piwonka 1999).

En cuanto a la historia de la construcción del Palacio de La Moneda, las obras se realizaron entre 1.786 y 1.796, aunque oficinas y talleres habrían empezado a funcionar a partir de 1.805 (León 1975, Pereira 1965). Al momento de iniciarse la construcción del Palacio, se habría vaciado el sustrato para realizar los cimientos. Según Guarda (1997), entre 1.786 y 1.796 se sacaron 91.292 cargas de tierra para vaciar el terreno. Las bases encontradas, serían los antiguos Talleres de la Casa de Moneda, dada la correspondencia de las estructuras con los planos, el piso de ladrillos refractarios y las instalaciones para abastecer de agua. Estas dependencias cumplieron su función por alrededor de 40 años, pues en 1.846 el edificio pasó a ser el Palacio de Gobierno (Guarda 1997). Sin embargo, los talleres no fueron demolidos sino hasta 1.930 (**Figuras 6 y 7**), para dar paso a la actual fachada del Ministerio de Relaciones Exteriores (Secchi 1941). Es decir, los terrenos en estudio fueron durante cerca de 100 años, el patio trasero del Palacio de La Moneda.

En términos de formación del depósito estudiado, se constata el vaciamiento subactual del área sur del terreno, paralelo a la vereda de la Alameda, probablemente para la instalación de servicios. Los restantes terrenos entre la Alameda y La Moneda fueron objeto de múltiples instalaciones de servicios, las cuales significaron la permanencia de un archipiélago de restos de las antiguas ocupaciones históricas.

Entre la vajilla descartada, destacan fragmentos de piezas pequeñas, con paredes muy finas y medianas, con engobe rojo o negro y luego bruñado, y con aspecto de tazas o mates que en trabajos anteriores se asociaron al uso de una clase acomodada, citadina del período de la Colonia. Han sido registrados en distintas excavaciones arqueológicas en el centro de Santiago, como el antiguo Palacio de la Real Aduana (Botto 1989), el segundo patio de la Casa Colorado, en Plaza de Armas (Prado 2001), alrededor del Cerro Santa Lucía (Baudet y Urizar 2001, Urizar y Baudet 2001a) y en los estacionamientos de 21 de Mayo (Urizar y Baudet 2001b). Es citado por Prado (2001) como una «cerámica engobada muy delgada», registrándolo con una fecha estratigráfica aproximada de 1.750 años DC. También hay un fragmento de asa cinta de tamaño grande, alisada, con engobe rojo y aplicación de pigmento dorado, llamado *pírita*, referida por María Graham (1956) hacia comienzos del siglo XIX, como 'vasijas brillantes o doradas' de Melipilla, Valparaíso y Talagante. Por su parte, la cerámica vidria-



Figura 9: Detalle de timbre de loza inglesa.

da también estaba ampliamente distribuida en contextos urbanos coloniales y en muy escasa cantidad en zonas rurales, asociadas a antiguos fundos (Baudet y Urizar 2001, Urizar y Baudet 2001 a y b). Tanto los tipos de vidrio, como la loza y los sellos descubiertos en sus bases (**Figura 9**) apuntan a piezas fabricadas en Europa en el siglo XIX y principios del siglo XX.

El hallazgo de restos humanos muy removidos e incompletos, no pudo ser documentado, ya que el área sólo parece haber tenido funciones de calle y casas solariegas durante la Colonia. Al no contar con información contextual, permanece como un misterio forense.

En síntesis, los trabajos de remoción mostraron un gran patio trasero de La Moneda, con la permanencia de focos o bolsones de basura, desperdicios rotos de vida palaciega depositados allí sin mayor consideración hasta entrado el siglo XX. Recién cuando el espacio se remodeló para la instalación del Ministerio de Relaciones Exteriores, este sector adquirió su vocación de frontis y limpia vista hacia la Alameda.

Agradecimientos: *Se agradece la participación de los arqueólogos Francisco Castex, Rodrigo Sánchez y Jorge Rodríguez y a los alumnos Patricio Rizzo, Daniela Estévez, Cristóbal Iglesias y Rodrigo Iglesias. Del mismo modo, se agradece el apoyo documental entregado por Claudia Prado y Gabriela Urizar. Las obras estuvieron a cargo de Consorcio Plaza de la Ciudadanía.*

REFERENCIAS CITADAS

- Baudet, D. y G. Urizar § 2001. Análisis del Material Cerámico Prehispánico. *Informe arqueológico. Prospección mediante pozos de sondeo, proyecto «Estacionamiento Subterráneo Santa Lucía - José Miguel de la Barra», comuna de Santiago, Región Metropolitana*, compilado por Catherine Westfall. Manuscrito. Santiago.
- Benavides, A. § 1982. *La Arquitectura en el Virreinato del Perú y en la Capitanía General de Chile*. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Botto, C. § 1989. Palacio de la Real Aduana: Un Metro de Cinco Siglos. Tesis para optar al Título de Arqueólogo. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.
- Graham, M. § 1956. *Diario de mi residencia en Chile en 1822*. Editorial del Pacífico. Santiago, Chile.
- Guarda, G. § 1997. *El Arquitecto de La Moneda Joaquín Toesca 1752-1799*. Ediciones de la Universidad Católica, Santiago.
- León E, R. § 1975. *Historia de Santiago*. Imprenta Ricardo Neupert, Santiago, 2 vols.
- Pereira S, E. § 1965. *Historia del Arte en el Reino de Chile*. Buenos Aires.
- Piwonka, G. § 1999. *Las aguas de Santiago de Chile. 1541-1740. Tomo I*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Prado, C. § 2001. *Análisis de la Cerámica, Porcelana, Gres y Loza del Sitio Santa Lucía*. Santiago. Manuscrito.
- Schávelzon, D. § 1998. *La Cerámica Histórica de Buenos Aires y el Río de la Plata (siglos XVI al XX)*. Buenos Aires. Manuscrito.
- Secchi, E. § 1941. *Arquitectura en Santiago, siglo XVII a siglo XX*. Editado por Comisión del IV Centenario de la Ciudad. Santiago.
- Urizar, G. y D. Baudet § 2001a. Informe material cerámico unidad 11, sitio Santa Lucía. *Arqueología en Santa Lucía, Santiago de Chile. Informe de la supervisión arqueológica en la construcción de los Estacionamientos Subterráneos Santa Lucía - José Miguel de la Barra*. Compilado por Juanita Baeza. Santiago. Manuscrito.
- § 2001b. Análisis de los materiales cerámicos recuperados en la etapa de evaluación arqueológica y del Cementerio de La Caridad. *De La Caridad a 21 de Mayo. Arqueología en una calle del centro de la ciudad de Santiago de Chile. Informe final de la implementación de un Plan de Acción de Arqueología*, compilado por Juanita Baeza. Manuscrito. Santiago.
- § 2004. *Informe análisis alfarería alta temperatura (loza, porcelana y gres)*. Proyecto Extensión Norte Línea 2, Cal y Canto - Cerro Blanco. Piques y galerías. Santiago. Manuscrito.
- Valdés, G. § 1985. *El poder económico de los Jesuitas en Chile 1593-1767*. Imprenta Pucará, Santiago.

ANÁLISIS MORFO-FUNCIONAL DE ESTRUCTURAS PARA EL APROVISIONAMIENTO Y MANEJO DEL AGUA, EN USO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DURANTE LA ÉPOCA COLONIAL Y REPUBLICANA

CLAUDIA PRADO BERLIEN*, JULIO SANHUEZA TAPIA**, VERÓNICA REYES ÁLVAREZ*** Y MARIO HENRÍQUEZ URZÚA****



RESUMEN

Se analiza en términos morfofuncionales y cronológicos una serie de estructuras –sistema de acueductos, canales y acequias– descubiertas en el casco histórico y en los sectores de Avenida Matucana y Matta de la ciudad de Santiago. Estas estructuras estuvieron relacionadas con el uso y manejo del agua durante el período colonial y republicano temprano, formando parte de un sistema hidráulico que habría permitido el aprovisionamiento y evacuación del agua a nivel domiciliario y público. Los resultados se discuten en el marco de las condiciones de higiene y salud pública prevalecientes a fines del siglo XIX e inicios del siglo XX y del desarrollo urbano que la ciudad experimentó por ese entonces.
Palabras claves: sistemas hidráulicos, períodos colonial y republicano temprano, higiene y salud pública, ciudad de Santiago.

ABSTRACT

Various structures –aqueduct system, channels, drains and irrigation ditches– discovered in the historic zone and other areas in Santiago city, such as Matucana and Matta Avenue, are analyzed in this paper according to morphofunctional and chronological terms. These structures served for the use and administration of water during colonial and early republican periods, and they formed the hydraulic systems that would have made the supplying and evacuation of water possible. Our results are discussed in relation to the hygiene and public health conditions that prevailed in Santiago at the end of XIX century and beginning of XX century, and with respect to the urban growth that the city had achieved by then.

Key words: hydraulic systems, colonial and early republican periods, hygiene and public health, Santiago city.

INTRODUCCIÓN

Como resultado de los salvatajes y rescates arqueológicos realizados en la ciudad de Santiago en los últimos 10 años, se cuenta con un cúmulo importante de información de diversos aspectos de urbanización de la ciudad a través de su historia. Entre ellos se encuentran diferentes estructuras relacionadas con el uso y manejo del agua durante los períodos colonial y republicano temprano, ya sea para el aprovisionamiento como para la evacuación de este recurso, tanto a nivel de obras públicas como de carácter domiciliario.

* Secretaría Ejecutiva del Consejo de Monumentos Nacionales. E-mail: cprado@monumentos.cl

** Paseo General Bulnes 180, Departamento 43, Santiago. E-mail: julioarmand42@hotmail.com

*** El Salado 628, La Florida, Santiago. E-mail: vreyesalvarez@yahoo.es

**** Museo Regional Rancagua. Rancagua. E-mail: mhurzua@yahoo.com.mx

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo central proponer un análisis morfo-funcional y cronológico de algunas estructuras que fueron utilizadas durante el período colonial e inicio del republicano (siglo XIX) para el manejo del agua, y que han sido registradas en excavaciones arqueológicas en la ciudad de Santiago, Región Metropolitana. Específicamente se ha optado por sistematizar la información arqueológica obtenida en el centro histórico de la ciudad, incluidos sectores de las avenidas Matucana y Matta. Se excluyen los sistemas de defensa fluvial o tajamares utilizados para proteger a la ciudad de las crecidas del Río Mapocho, y que se han tratado en otros trabajos (Prado *et al.* 1998, Reyes *et al.* 1998), así como los pozos domiciliarios de aprovisionamiento de agua potable y de evacuación de aguas lluvias.

Metodológicamente se ha tomado en consideración los aspectos morfológicos, técnicos y contextuales registrados para estas estructuras, así como también los antecedentes historiográficos existentes sobre el abastecimiento y el manejo del agua durante las épocas colonial y republicana.

Finalmente, podemos agregar que nuestra perspectiva de análisis se enmarca dentro de los parámetros de la arqueología histórica, ya que para generar y contrastar hipótesis utilizamos un cuerpo de información obtenida tanto de la cultura material, como del referente historiográfico. Además, nos interesa introducir el análisis realizado de los aspectos morfo-funcionales y temporales de los sistemas de manejo hídrico estudiados, dentro de la temática de la higiene y salud pública y del desarrollo urbano vivido en la ciudad de Santiago a lo largo del tiempo.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Este estudio se aboca al período colonial y al inicio del republicano, específicamente hasta fines del siglo XIX e inicios del siglo XX, cuando se implementa una serie de sistemas modernos como el agua potable y el alcantarillado, en uso hasta hoy día.

Al poco tiempo de la fundación de la ciudad de Santiago, tanto las autoridades como sus habitantes, comenzaron a preocuparse de la urbanización de su ciudad y por la habitabilidad de sus residencias. En relación a la urbanización y el manejo del agua, desde los primeros años quedó consignada en las Actas del Cabildo de Santiago aspectos tales como las diversas propuestas para suministrar agua a la población en la ciudad, tanto para fines domésticos y públicos; las obras efectuadas para evitar la inundación de la misma por las periódicas subidas del río Mapocho; y la mantención de las acequias que la atravesaban para impedir su desborde y posterior anegamiento de las calles. En cuanto al manejo del agua, durante la colonia y el siglo XIX, las aguas del río Mapocho, de la Quebrada de Ramón y esporádicamente de los afluentes de Vitacura (Echaíz 1975, Gross y De Ramón 1983, Piwonka 1999), atendieron muchas de las necesidades requeridas por la población (agua para beber, riego de

cultivos, movimiento de molinos y mantención del aseo e higiene). Durante la colonia estas aguas eran conducidas a través de un canal matriz, abasteciendo las acequias menores de la ciudad. Las calles principales corrían en sentido Este-Oeste, al igual que sus acequias, las que cruzaban por el medio de los solares y las calles atravesadas. El cabildo ordenó que las acequias, en la parte en que cruzaban las calles, fuesen construidas con cal y ladrillo (Echaíz 1975).

De este modo, el sistema de acequias y canales para el abastecimiento de agua tuvo su origen en la colonia y continuó en uso hasta finales del siglo XIX. Así, el Intendente de Santiago Benjamín Vicuña Mackenna en el año 1.868 sostiene:

«Los acueductos de regadío que todavía existen con sus primitivos nombres de acequias interiores, fueron coetáneas con la delineación de la ciudad, y aún hay motivo para creer que la precedieron, pues hemos dicho que los indios conocían el arte de la irrigación artificial» (Vicuña Mackenna 1938).

Sin embargo, producto del acelerado desarrollo urbano y crecimiento poblacional que comienza a vivir la capital hacia fines del siglo XIX, los acueductos y canales que tradicionalmente habían sido usados para el abastecimiento doméstico de agua y para la evacuación de las aguas sucias, a juicio de la misma autoridad, constituyen para ese entonces, un sistema de servicio público no apropiado para proteger la higiene y la salud pública. De esta manera, las transformaciones que empieza a vivir la ciudad a fines del siglo XIX obligan a una serie de cambios dentro de la planificación administrativa de la misma, siendo muchos de éstos impulsados por el referido Vicuña Mackenna en su proyecto de remodelación de la ciudad. Este consistió básicamente en tres programas de desarrollo urbanístico: el primero involucraba modificaciones al plano y trama urbana; el segundo el establecimiento y ampliación de ciertos servicios y finalmente, el tercero, el saneamiento de algunos barrios populares que se caracterizaban por paupérrimas condiciones de higiene y habitabilidad (Cataldo 1985). De este modo y como parte de las mejoras para elevar la higiene y las condiciones de vida de la población capitalina, hacia 1.865 comenzarían los trabajos para dotar de agua potable, tanto al centro de la ciudad de Santiago como supuestamente también a algunas áreas aledañas. Además, surgiría la disposición de abovedar los canales y acequias ubicados en el perímetro urbano de la ciudad, que cumplían la función de evacuación de las aguas lluvias y las aguas servidas.

Este proceso de mejoramiento en las condiciones de salubridad de la población urbana de Santiago alcanzará sus mayores logros por un lado, tras el establecimiento en 1.866 del agua potable por parte de la Empresa de Agua Potable de Santiago y por otro lado, gracias a la habilitación a partir de 1.908 del sistema de alcantarillado moderno. Sin embargo, ambos servicios no se masificarán hacia diversos sectores de la capital sino hasta las primeras décadas del siglo XX.

RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS

De la revisión de los trabajos arqueológicos realizados en el centro de Santiago y áreas periféricas como Avenida Matta y Avenida Matucana, podemos distinguir los siguientes rasgos y estructuras, denominadas a través de sus características más representativas:

a) Canal de paredes y base de piedras canteadas: conformado por piedras canteadas de grandes dimensiones en sus lados y piedras planas en su base. Su ancho interior era de 85 cm, y su orientación era este-oeste. Se registró en el medio de la Plaza de Armas, a la altura del límite entre el actual Sagrario y el Palacio Arzobispal. Dentro de él se construyó con posterioridad un canal de ladrillo, más pequeño, que registró material cultural de fines del siglo XIX. Por ello se piensa que el canal de piedra señalado es de inicios del siglo XIX o anterior a esta fecha.

b) Canal de paredes y base de ladrillo: fabricado a partir de ladrillos de 40 x 20 x 5 cm, unidos con argamasa de cal. Su ancho interior era de 46 cm, y su orientación Este-Oeste. Se registró en el medio de la Plaza de Armas, sobre el canal de piedra citado en el punto anterior, a la altura del límite entre el actual Sagrario y el Palacio Arzobispal. Sus paredes aparecieron a los 40 cm de profundidad y conservaba cuatro hileras de ladrillos superpuestas, de 44 cm de alto. Probablemente ambos llegaban al nivel de superficie, pero fueron alterados por las sucesivas modificaciones de la Plaza de Armas. En su interior presentaba material cultural de fines del siglo XIX, momento en que debe haber estado ya en desuso. Probablemente fue reemplazado por los canales de ladrillos abovedados, alrededor de 1.850. Estos dos canales podrían estar representando distintas etapas constructivas del antiguo canal que atravesaba por el medio de la Plaza de Armas.

c) Canales de ladrillo y base de piedra huevillo, con o sin tapa de piedra canteada: corresponden a canales con paredes de ladrillo, tipo 40 x 20 x 45 cm, unidos con argamasa de cal. En el interior, las paredes están cubiertas con un fino estuco de argamasa. Su piso era de guijarros o piedra huevillo, conteniendo además un diseño lineal de huevillos de mayor tamaño, formando una línea en sentido Este-Oeste. Su ancho interior era de 61 cm y su alto interior de 40 cm, registrándose segmentos tapados con bloques de piedras canteadas, que presentan su cara inferior plana.

Uno de estos canales se registró en todo el costado Norte de la Plaza de Armas, a unos 5 metros de la línea de edificación, y otro en su costado Sur, conservando este último las tapas de piedra descritas.

Una variación de este tipo de canal, con paredes de ladrillo, base de piedra huevillo, y posiblemente abovedado, se detectó en el ex Regimiento Blindados, en la calle Porvenir con Santa Rosa, a 16 cuadras al Sur de la Plaza de Armas. Su ancho interior era de 60 cm, y su alto interior era de al menos 100 cm, ya que faltaba su parte superior. Los ladrillos inferiores de la pared estaban dispuestos en 8 hileras horizontales, pero las 5 hileras superiores se emplazaban

de manera perpendicular formando un posible techo, de manera similar a los canales abovedados. Este canal funcionó en momentos posteriores al campo-santo del Hospital San Juan de Dios, el que dejó de estar en uso en 1.821 (Prado *et al.* 2000). Aunque se encontraba asociado a la construcción del regimiento, que data de 1.895, no se descarta que hubiera sido confeccionado con anterioridad a éste, ya que las primeras edificaciones en el lugar datan aproximadamente de 1.841.

Probablemente, estos canales cumplieron la función de desagüe de agua lluvias y desperdicios y su época de construcción puede corresponder a la segunda mitad del siglo XIX, dada la presencia de una cañería de plomo bajo la base de uno de ellos. Además, es probable que hayan entrado en desuso con la implementación del alcantarillado moderno, inaugurado en 1.908.

d) Canales de ladrillo, de forma ovoidal y techo abovedado: construido enteramente de ladrillo, su sección era ovoidal, con un alto interior variable. Fue construido con ladrillo de 40 x 20 x 5 cm., unidos con argamasa de cal y su interior se encontraba recubierto con argamasa fina, al menos en su parte inferior. El canal registrado en el costado sur de la Plaza de Armas, tenía sentido Sureste-Noroeste, medía en su interior 55 cm en la parte superior y 23 cm en la inferior, sus paredes medían 94 cm de alto y contenían 16 hileras de ladrillo superpuestas. El ancho máximo exterior era de 122 cm y el de su cubierta de 80 cm. Su superficie fue descubierta a los 46 cm de profundidad y su base a los 168 cm. Presentaba en un sector de su techo una caja de ladrillo para acceder a su interior, tapada con piedras de cantera rojizas.

Dentro de este canal abovedado se presentaban diversos tipos de materiales culturales, posiblemente producto del arrastre de los sedimentos. Entre los restos destacan fragmentos de loza de marcas como *Limoges*, *La Ceramique*, *Royal Semi-Porcelain*, las cuales datan de comienzos del siglo XX. De acuerdo a ello, se estima que pudo estar en uso hasta comienzos del siglo pasado.

También se registró otro canal de este mismo tipo en la esquina Surponiente de calle Santo Domingo con calle Puente, que presentaba variaciones en su trazado Este-Oeste, adaptándose a la forma del límite predial.

Otro acueducto de este tipo fue registrado en la Casa Colorada ubicada en calle Merced a una cuadra de Plaza de Armas, teniendo un alto interior mayor que el de la Plaza de Armas, y siendo su orientación Este-Oeste. Asociado a él existían cajitas de ladrillo en su techo, que permitían introducir contenidos en el mismo canal. Además, un pequeño canal de ladrillo con tapa de ladrillo que traía las aguas lluvias y/o desagües del segundo patio de la vivienda, y probablemente del primero, vertía su contenido en él. Por último, fue rota parte de la pared del canal abovedado para insertar un tubo de metal proveniente de una de las habitaciones. En este caso el canal era utilizado por los habitantes de la casa para las aguas servidas y las aguas lluvias, previo a la implementación del alcantarillado moderno, habilitado a comienzos del siglo XX en dicha residencia.

Un tercer canal abovedado de ladrillos se registró en la vereda oriente de Avenida Matucana, frente al actual edificio N° 403. Sus paredes y techo esta-

ban conformados por 8 hileras de ladrillos superpuestos y adheridos con argamasa, alcanzando una altura de 85 cm. Su base presentaba un ancho máximo de 146 cm y estaba confeccionado por 5 hileras más de ladrillos. Fue detectado a 60 cm de profundidad bajo el piso de la vereda actual y tenía una orientación este-oeste. Al interior de este canal se registró abundante material cultural de fines del siglo XIX y comienzos del XX, muchos de los cuales son similares a los hallados en el canal abovedado de la Plaza de Armas.

De acuerdo a información historiográfica, este canal abovedado pudo haber servido para el desagüe de aguas lluvias e inclusive también para la evacuación de aguas servidas, provenientes de la antigua Escuela de Artes y Oficios que funcionó hasta el año 1.893 en la vereda oriente de Avenida Matucana, entre las calles Catedral y Compañía (Contreras 2006). Cabe señalar que durante el siglo XIX este sector correspondía a un área suburbana de la ciudad de Santiago y por lo tanto, en esta zona la implementación de los servicios de alcantarillado y agua potable se hizo realmente efectiva después de la década de 1.920. Esto implicó que en esta zona en los inicios del siglo XX pudieron haber seguido en uso los antiguos sistemas de evacuación de aguas, generándose su reemplazo más tardíamente que en sectores céntricos como la Plaza de Armas.

Por su recurrencia y estandarización, postulamos que los canales abovedados corresponden al proyecto de nivelación de acequias dictado por ley del 17 de septiembre de 1.847 y que estaba por concluirse en 1.872, según señala Tornero (1872). Esta ley ordenó la nivelación de acequias que corrían por el interior de las casas. El área de su implementación correspondía a la ubicada entre el río Mapocho y la Alameda, y abarcaba 126 manzanas. Dicho autor atribuye su implementación básicamente por un tema de salubridad e indica que el municipio a esa fecha habría invertido gran parte de sus rentas en ello. Además, presenta la ventaja de permitir que el piso de las calles sea homogéneo, sin las desigualdades que les imprimían las acequias superficiales. Posiblemente, en los otros sectores de la ciudad su habilitación fue posterior al año 1.872 y el sistema como tal debió haber entrado en desuso después de la instalación del alcantarillado moderno.

e) Canal pequeño de paredes y base de ladrillo: su ancho interior era de 65 cm y estaba construido por ladrillos adheridos con argamasa de cal. Sus paredes estaban formadas por al menos 11 hileras de ladrillos superpuestas. Su techo era de este mismo material. Fue detectado en calle Mosquito con Monjitas y presentaba orientación Norte-Sur. En su tramo Norte se angostaba y profundizaba, siendo de 22 cm su ancho interior y presentando un declive de 20.3 %, claramente orientado hacia el río Mapocho. Por las características de construcción es muy probable que sea de fines del siglo XIX y haya funcionado como desagüe de la calle en dirección al río Mapocho, hasta la construcción del alcantarillado moderno.

f) Caños de cerámica en estructura de ladrillo: sistema construido a partir de ductos o caños de cerámica elaborados a torno, que generalmente estaban

vidriados en su interior. Estos ductos iban unidos entre sí formando la línea de transporte de agua y estaban recubiertos por una estructura semipiramidal o rectangular de ladrillo, los que se adherían con argamasa de cal. Los ductos correspondían a tubos con un extremo más ancho y otro más angosto que les permitía ser encajados entre sí. Además, presentaban una leve inflexión en el centro. En dos casos se registró su término, correspondiente a las antiguas pilas o fuentes de agua potable de la Plaza de Armas y de la Plazoleta de la Iglesia de Santa Ana.

El largo de los ductos variaba de 39 a 57 cm, su diámetro interior de 16.5 a 19.5 cm; y su diámetro exterior máximo de 25.4 a 31.7 cm. En la unión de ellos se colocó algún tipo de sellante aún no identificado. Se distinguieron diferencias de manufactura en ellos. Así, en el sector de calle Monjitas, los tubos presentaban una pasta con antiplásticos más grande, el espesor de las paredes era más delgado y los ductos eran más frágiles. En cambio en los de Plaza de Armas y de calle Catedral la pasta era más compacta y el antiplástico más fino; el espesor de las paredes más grueso y los ductos más resistentes.

La estructura de ladrillos y argamasa de cal que recubría los ductos podía ser de forma semipiramidal o rectangular, presentando un alto que fluctuaba entre los 50 y 75 cm y un ancho entre 65 y 110 cm. El tamaño de los ladrillos era de 40 x 20 x 5 cm promedio. Estas estructuras se encontraban a distintas profundidades, estando en el sector de calles Monjitas con José Miguel de la Barra a 310 cm de profundidad respecto al nivel de la calzada y en calles Catedral con San Martín, a unos 120 cm. Formando parte integral de estos sistemas de cañerías, se han registrado diversas estructuras asociadas, las cuales se han interpretado como «cajas de decantación». Estas en general se encontraban colmatadas de sedimentos finos, al igual que en algunos de los ductos cerámicos. Distinguimos al menos tres tipos de cajas de decantación, todas ubicadas bajo el nivel de los ductos y conectadas a ellos por uno de entrada y otro de salida. Correspondían a estructuras circulares o cuadrangulares de paredes de ladrillo con argamasa de cal y en uno de los casos, a una tinaja dentro de una estructura cuadrangular de ladrillo y cal. También presentaban estructuras asociadas de mayor tamaño, en los sectores en que se producía un cambio de dirección.

Por otro lado, se detectaron sectores de estas cañerías de ductos que habían sufrido reparaciones. Esto se evidenciaba entre otras cosas por tubos con orificios de unos 15 cm de diámetro en su sector superior, posteriormente tapados con una teja pegada con argamasa, presentando la estructura de ladrillos que la envolvía señales de reparación. En otros casos, se habían sacado varios metros de tubos, reemplazándolos por otros de factura y morfología distintos. Probablemente estas reparaciones se debieron en algunos casos a la obliteración de las cañerías por los sedimentos, que impediría el paso del agua, o a la rotura de los mismos. En el caso de la cañería que alimentaba la pila de la iglesia Santa Ana, en algún momento se reconstruyó o modificó su ubicación original desplazándose levemente al Norte, por lo que se apreciaron dos líneas de acueducto, siendo la más reciente reocupada posteriormente por

una cañería de fierro de agua potable, que alimentó la misma pila.

Todas estas cañerías se han registrado en distintos sectores del centro de Santiago y en general, tenían orientación Este-Oeste, aprovechando la pendiente del terreno para el transporte de agua por gravedad. Entre los detectados destacan aquellos registrados en diversos tramos de la Alameda a raíz de la construcción de la Línea 1 del metro de Santiago (Morel y Pinto 1975) y los descubiertos a partir de los trabajos de la Línea 5 del metro de Santiago en el centro histórico de la ciudad (Prado *et al.* 1998, Reyes *et al.* 1998). Entre éstos últimos se encuentran específicamente el de las calles Monjitas entre José Miguel de la Barra y Miraflores, el de la Plaza de Armas y aquel detectado en calle Catedral entre Plaza de Armas y calle San Martín. Por su parte, deben consignarse aquellos registrados durante la construcción del estacionamiento subterráneo de la calle 21 de Mayo, entre calle Santo Domingo y Plaza de Armas (Baeza 2003) y en el de los trabajos del estacionamiento subterráneo de Santa Lucía, a la altura de calle Merced con José Miguel de la Barra (Baeza 2001).

La mayor cantidad se detectó en la Plaza de Armas, con tres acueductos distintos: el que provenía de calle Merced y se dirigía a la pila ubicada en el centro de la Plaza, el que también viniendo por Merced, se dirigía a calle Catedral, atravesando la Plaza en diagonal pero no por el centro de ella, sino que un poco más al sur de la pila y, por último, el que se dirigía desde el centro de la Plaza a la antigua Cárcel y Cabildo de la ciudad, hoy Palacio Consistorial.

De acuerdo al registro histórico, el uso de este sistema de acueductos compuesto por caños de arcilla insertos dentro de estructuras de ladrillos se inicia en el siglo XVII, mejorándose y ampliándose durante la colonia, llegando a existir unas veinte pilas o fuentes que proveían de agua potable a la población santiaguina a fines de la Colonia. Según Tornero (1872): *«las pilas públicas para el servicio de la población continúan siendo abastecidas por las aguas del Mapocho; pero después de diez años la empresa de agua potable tiene obligación de surtirlas con su agua»*, por lo que de haber ocurrido según lo estipulado, los caños coloniales debieron de estar en uso hasta 1.882.

Por ejemplo, la actual pila de agua de la Plaza de Armas -que data de 1.836 y reemplazó la pila colonial, actualmente ubicada en el Palacio de La Moneda- inicialmente se surtía de agua a través de caños de cerámica, los que fueron registrados en su base cuando fue movida unos metros de su posición original durante los trabajos de remodelación de la plaza el año 1.999. En ese momento se proveía de agua por una cañería metálica instalada por uno de sus costados, y que correspondería al reemplazo de suministro señalado por Tornero.

g) Canales pequeños de ladrillo con tapa de piedra: consiste en un pequeño canal de paredes y base de ladrillo, unidos con argamasa de cal. El techo estaba conformado por grandes piedras de cantera, blanquecinas o rojas, presentando argamasa de cal en las juntas, impidiendo el ingreso de material.

Uno de ellos fue detectado en la Plaza de Armas, a unos 120 cm de profundidad y es la continuación del acueducto que iba desde calle Merced a calle Catedral, supuestamente con destino a la pila de la Iglesia Santa Ana. A la

altura del centro de la Plaza de Armas el acueducto de caños de arcilla dentro de estructura de ladrillos que venía desde Merced se transformaba en un pequeño canal de ladrillos, luego de pasar por una caja de decantación. El interior de este canal estaba revestido con argamasa fina y tenía un ancho de 27 cm y un alto de 32 cm. El ancho exterior del canal era de 88 cm en su superficie y de 126 cm en su parte inferior y su altura de 56 cm. El interior de este canal presentaba una pequeña capa de sedimentos arcillosos, cuyo espesor máximo era de 5 cm.

El detectado en calle Santa Lucía (Baeza 2001), cuya orientación era Norte-Sur y probablemente llevaba agua al Convento de las Monjas Claras (actual Biblioteca Nacional) era de características similares. La base de este canal se detectó a los 196 cm de profundidad.

DISCUSIÓN

Podemos señalar que se han detectado estructuras hidráulicas con diversas tecnologías constructivas, cuya función era transportar agua desde diferentes tomas ubicadas al oriente de la ciudad hacia pilas localizadas en plazas, conventos y edificios públicos del Santiago colonial y republicano.

Entre los sistemas coloniales que posiblemente transportaron agua para beber destaca por un lado, un canal con paredes y base de piedra detectado en el costado Norponiente de la Plaza de Armas y otro ubicado en las cercanías de la actual Biblioteca Nacional. Por otro lado, también destacan para este período los acueductos manufacturados con caños de arcilla y estructura de ladrillos identificados nuevamente en la Plaza de Armas y en diversos sectores cercanos a ella.

Estos dos tipos de construcción de acueductos, formarían parte del mismo sistema hidráulico, como queda evidenciado en la Plaza de Armas, en que un sistema formado por caños de arcilla en una estructura de albañilería llega a una cámara de decantación, saliendo de ella un canal de ladrillo con tapa de piedra. No sabemos si la utilización de estos tipos distintos de acueductos corresponda a razones funcionales, o de disponibilidad de caños cerámicos.

Estas estructuras estuvieron en uso hasta inicios de la República, siendo reemplazado por la instalación del sistema moderno de aprovisionamiento de agua iniciado en 1865, entrando definitivamente en desuso alrededor de 1882.

De tiempos republicanos, particularmente de la segunda mitad del siglo XIX, consignamos canales con paredes y base de ladrillo y otros con base de piedra huevillo, algunos de estos últimos con tapa de piedra canteada. Ellos se ubicaban atravesando la Plaza de Armas y en sus costados, mientras que otros fueron reconocidos en el sector de la actual estación Bellas Artes del metro. Otro tipo de canal también republicano identificado correspondió a un canal de ladrillo, de forma ovoidal y techo abovedado. Uno fue registrado dentro de la Plaza de Armas, mientras que otros en sectores aledaños al centro de San-

tiago, y en áreas más alejadas como Avenida Matta y Avenida Matucana. Es posible que estos canales republicanos hayan cumplido funciones de desagüe para aguas lluvias, aguas servidas y con desperdicios domésticos.

En síntesis, podemos señalar que si bien, prácticamente desde la fundación de Santiago la construcción de diversas estructuras hidráulicas se enmarcó dentro de las múltiples medidas implementadas por los cabildos para el mejoramiento de la calidad ambiental de la ciudad, para algunos autores (Vicuña Mackenna 1938, Gross y De Ramón 1983), el manejo que se le seguiría dando al agua hacia fines del siglo XIX la habrían convertido en uno de los agentes más nocivos y contaminantes para la higiene y salud pública de los habitantes de esta capital. De esta manera, los documentos indican que los habitantes de Santiago en ese momento vivirían en condiciones de insalubridad, generada principalmente por las acequias a tajo a abierto que todavía recorrerían la ciudad conduciendo las aguas servidas (Langdon 1985).

Así, aunque estos canales venían sirviendo como desagüadero de los santiaguinos desde tiempos coloniales, conforme aumentaba la población de la ciudad, los problemas sanitarios que generaban iban en aumento. Lo anterior debido a que los líquidos que transportaban, ricos en materias orgánicas infecciosas, filtraban al subsuelo a causa de la baja impermeabilidad de los materiales que se usaban para construir dichos canales, o bien, a consecuencia de sus desbordes. Además, las pestilencias de los vapores provocados por la fermentación de aquellos desechos que en tiempos de escasez de agua quedaban estancados en sus conductos, contaminaban el aire.

Todas estas situaciones hacia fines del siglo XIX se transformaron en peligrosos focos de enfermedades altamente infecciosas y contagiosas como el cólera, la viruela, el tifus, etc., provocando inclusive, elevadas tasas de mortalidad general e infantil (Gross y De Ramón 1982, Gross y De Ramón 1983, Langdon 1985). Por su parte, la escasa agua potable que surtía hacia fines del siglo XIX a la población capitalina, muchas veces obligó a sus habitantes a beber agua de estas mismas acequias, conllevando verdaderas epidemias infecciosas.

Sin duda, todos estos problemas sanitarios encontraron solución recién después de la década de 1.920, cuando la infraestructura para el abastecimiento de agua potable y alcantarillado público fueron mejoradas y masificadas, llegando a cubrir las necesidades del al menos el 40% de la población existente en ese entonces en todo el radio urbano de la ciudad Santiago (Gross y De Ramón 1983).

REFERENCIAS CITADAS

- Baeza, J. § 2001. Arqueología en Santa Lucía, Santiago de Chile. *Informe de la Supervisión Arqueológica en la Construcción de los Estacionamientos Subterráneos Santa Lucía- José Miguel de La Barra*. Santiago. Manuscrito.
- § 2002. De la Caridad a 21 de Mayo. Arqueología en una calle del centro de la ciudad de Santiago de Chile. *Informe Final de Implementación de un Plan de Acción Arqueológica. Proyecto Estacionamientos 21 de Mayo – Diagonal Cervantes*. Santiago. Manuscrito.
- Cataldo, E. § 1985. Estructura interna de la ciudad. *Santiago de Chile. Características histórico ambientales*. Compilado por A. De Ramón y P. Gross, pp. 1-19. Monografías de Nueva Historia. Londres.
- Contreras, H. § 2006. *Mejoras urbanas y acueductos al poniente de Santiago. 1874-1914. Las redes fluviales de Avenida Matucana y la Quinta Normal de Agricultura*. Manuscrito.
- Gross P. y A. De Ramón § 1982. Calidad Ambiental Urbana: El caso de Santiago de Chile en el Período 1870-1940. *Cuadernos de Historia* 2: 141-165.
- Gross P. y A. De Ramón § 1983. Santiago en el Período 1891-1918: Desarrollo Urbano y Medio Ambiente. *Documento de Trabajo* 131. Instituto de Estudios Urbanos. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Echaíz, R. § 1975. *Historia de Santiago*. Imprenta Neupert. Santiago.
- Langdon, M. § 1985. Higiene y Salud Pública. *Santiago de Chile. Características histórico ambientales*. Compilado por A. De Ramón y P. Gross, pp. 1-19. Monografías de Nueva Historia. Londres.
- Morel, P. y A. Pinto § 1975. Obras de la época colonial descubiertas en las excavaciones del Metro. *Revista Auca* 27: 45-48.
- Prado, C., J. Sanhueza, V. Reyes, y M. Henríquez. § 1998. Arqueología Urbana en el Proyecto de Extensión de la Línea 5 del Metro (Región Metropolitana). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 25: 10-13.
- Prado, C., M. Henríquez, J. Sanhueza y V. Reyes § 2000. Ocupaciones históricas en «La Pampilla». Antecedentes arqueológicos y documentales. Santiago. Región Metropolitana. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo 2: 427-450. Copiapó.
- Piwonka, G. § 1999. *Las Aguas de Santiago de Chile*. Tomo I. Los primeros doscientos años. 1541-1741. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana. Editorial Universitaria
- Reyes, V., M. Henríquez, C. Prado y J. Sanhueza § 1998. Identificación de sitios arqueológicos en Santiago urbano: Las excavaciones en la extensión de la Línea 5 Metro. *Actas del III Congreso Chileno de Antropología*, tomo 2: 687-695.
- Tornero, R. § 1872. *Chile Ilustrado*. Librerías i Agencias del Mercurio, Valparaíso.
- Vicuña Mackenna, B. § 1938. [1868]. *Historia de Santiago*. 2 Tomos. Obras Completas de Vicuña Mackenna. Universidad de Chile.

PRECISIONES EN RELACIÓN A UN TIPO CERÁMICO CARACTERÍSTICO DE CONTEXTOS URBANOS COLONIALES DE LA ZONA CENTRAL DE CHILE

CLAUDIA PRADO BERLIEN*



RESUMEN

En el presente trabajo se describe uno de los tipos cerámicos más característico de los contextos urbanos del período colonial de Santiago, que denominamos «pulido brillante muy delgado». Se plantea -en base a la información arqueológica, pictórica y bibliográfica- que corresponde a la cerámica perfumada producida en los conventos de la ciudad de Santiago durante el período colonial. Esta producción respondía a la costumbre existente en los estratos sociales altos de Portugal y España de beber agua en vasijas olorosas llamadas búcaros, los que incluso eran comidos por las mujeres, práctica conocida como bucarofagia. La producción chilena se exportó a distintos lugares de América e incluso a España.

Palabras claves: arqueología histórica, cerámica colonial, búcaro, bucarofagia.

ABSTRACT

In the present work one of the ceramic types more characteristic of the urban contexts of the colonial period of Santiago is described, that we denominated «polished brilliant very thin». One considers -in base to the archaeological, pictorial and bibliographical information- that corresponds to the perfumed ceramic produced in the convents of the city of Santiago during the colonial period. This production responded to the existing custom, in high the social layers of Portugal and Spain, to drink water in odoriferous cups call «búcaros». The «búcaros» were even eaten by the women, practices known like bucarofagia. The Chilean production even exported to different places from America and Spain.

Key words: historic archaeology, colonial pottery, odoriferous clays, bucarofagia.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se han realizado una serie de excavaciones arqueológicas en sitios del período histórico en la zona central de Chile, en su mayoría en contextos de salvataje y rescate dentro del marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Una de las limitantes de las investigaciones en sitios arqueológicos de este período es el casi total desconocimiento de los conjuntos artefactuales de los períodos Colonial y Republicano.

En relación a esta situación, la presente autora ha iniciado un estudio sobre la cerámica colonial de la zona central de Chile, con énfasis en los contextos urbanos, con la finalidad de aportar al entendimiento de sitios arqueológicos de este período (Prado 2001a, 2001b).

En esta ocasión nos centramos en el estudio de uno de los tipos cerámicos más característicos y recurrentes de los contextos urbanos coloniales de San-

* Secretaría Ejecutiva del Consejo de Monumentos Nacionales. Vicuña Mackenna 84, Providencia. E-mail: cprado@monumentos.cl

tiago, al que denominamos «pulido brillante muy delgado». Esta formado por diversas formas de vasijas de paredes muy delgadas y pulidas, algunas incluso bruñidas, que pueden o no estar engobadas, ahumadas o pintadas, y que corresponden generalmente a recipientes pequeños.

EL CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DEL TIPO CERÁMICO

Este tipo de cerámica ha sido registrado esencialmente en contextos urbanos del período colonial de la ciudad de Santiago, en diversos contextos del período colonial, desde los primeros niveles de ocupación hispana, disminuyendo su frecuencia en los contextos con presencia de loza del siglo XIX, y estando ausente de contextos de inicios del siglo XX, así como de los prehispánicos. Así, la encontramos en las excavaciones realizadas en la Plaza de Armas (Prado 1998), y en los alrededores, como por ejemplo en el Palacio de la Real Aduana (Botto 1989), en la Casa Colorada (Prado 2001a), en calle 21 de Mayo (Baeza 2003), en calle Santa Lucía (Baeza *et al.* 2001, Prado 2001c, Westfall *et al.* 2001) y en el sector de la Iglesia de Santa Ana (Prado 1998).

También se ha encontrado en las excavaciones realizadas la Plaza de Los Héroes y en la antigua iglesia de San Francisco, ambas en el sector fundacional de la ciudad de Rancagua (Henríquez 2003, Prado 2000). Fuera de Chile, hemos visto el mismo tipo cerámico en el museo de sitio de las Ruinas de la Iglesia de San Francisco en Mendoza, así como piezas con un ligero parecido en la forma y la decoración, pero de elaboración menos delicada, en el museo de sitio de Santa Fe la Vieja, Argentina, ambos contextos coloniales urbanos.

En la ciudad de Santiago, aparece junto a otros tipos de cerámica de influencia hispana, como mayólicas, cerámicas vidriadas y cerámicas elaboradas a torno sin cubierta vítrea, así como a tipos de factura o tradición indígena, siendo su presencia dentro de estos contextos coloniales significativa. Por ejemplo, en las excavaciones realizadas a una cuadra de la Plaza de Armas, en sectores ocupados por los estratos sociales altos de la colonia, representa entre el 18% (en la Casa Colorada) al 25% (en el Palacio de la Real Aduana, Botto 1989) de todo el universo cerámico recuperado. En sectores más alejados del centro de la ciudad, su presencia fluctúa entre un 6 a un 14%. En contraposición, en contextos del mismo período alejados de la urbe o rurales, su presencia disminuye drásticamente o simplemente está ausente. Por ejemplo, en el sector de Puerto Inglés del archipiélago de Juan Fernández (Sanhueza y Baudet 2004), su presencia fluctúa entre el 0,4 y 2,1% en relación al universo cerámico. Y es un elemento que prácticamente está ausente de los contextos rurales de estratos socioeconómicos bajos de la zona central de Chile (Urizar y Baudet 2001), en la que predomina la elaboración de cerámica de tradición indígena.

CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL TIPO CERÁMICO

Esta caracterización se realizó en base al análisis del material cerámico proveniente de los estratos coloniales de tres unidades de excavación del sitio Casa Colorada y de dos unidades del sector Iglesia Santa Ana, con un total de 2.360 fragmentos cerámicos, de los cuales 406 correspondían al tipo pulido brillante muy delgado. Éste correspondía al 18% del total del universo cerámico de los niveles y unidades estudiadas de la Casa Colorada, y al 13%, de los del sector Santa Ana. También se utilizó de manera referencial fragmentos decorados y/o representativos de forma provenientes de las excavaciones realizadas en la Plaza de Armas, Casa Colorada y Santa Ana. Se integró además la información bibliográfica concerniente a los sitios de la Real Aduana, Santa Lucía, Rancagua, y Juan Fernández.

Cabe mencionar que debido a la delgadez de las paredes de este tipo cerámico, y a la reutilización constante de los espacios en que se depositaron sus fragmentos, éstos en general son de pequeño tamaño, siendo difícil encontrar los que representen formas más completas.

El tipo pulido brillante muy delgado se puede describir en términos generales como una cerámica de paredes muy finas, las que se presentan pulidas o bruñidas en su superficie exterior y en parte o todo el interior, con una terminación brillante. Su pasta es fina, compacta y homogénea, de color café claro y café claro anaranjado. El antiplástico es imperceptible a simple vista, y con aumento de 20 x se aprecia como cuarzo y arena oscura. En general presentan una cocción oxidante, y en algunos casos incompleta. Corresponden a recipientes de pequeño tamaño. La variedad más popular corresponde a piezas engobadas de color rojo, que representan el 65% de la muestra estudiada, siendo menos frecuente las de color negro, con un 18%, y las del color de la pasta, con un 16 %. Hay algunos escasos ejemplares pintados blancos, con un 1%. Cabe destacar que no se han detectado huellas de hollín en estas piezas.

Variante roja

En la variante de color rojo el espesor de las paredes varía entre los 1.6 a 5.6 mm, siendo la moda 3 mm. El exterior se encuentra pulido o bruñado, así como también el cuello por el interior; el resto del interior se encuentra generalmente alisado, aunque también puede estar pulido o bruñado.

La forma más frecuentemente identificada corresponde a una vasija restringida independiente, compuesta, de cuerpo globular. El labio es convexo, el borde evertido y el cuello recto evertido; presenta un asa cinta de perfil rectangular de bordes redondeados, posición vertical, adherida labio-cuerpo, que puede tener un apéndice tipo voluta y pequeños protúberos circulares. La base es cóncava, y tiene además un anillo basal. Los fragmentos de piezas en los que se ha podido tomar medidas indican que el diámetro de la boca varía entre los 8 a 16 cm; el del cuello, entre 6 a 14 cm; el del cuerpo, entre 12

a 17 cm; y el del anillo basal, 7 cm, con un alto entre los 9 y los 11 mm. Es decir, correspondería a recipientes de tamaño pequeño y mediano, como por ejemplo un jarro globular (**Figura 1**).

Las decoraciones utilizadas son engobe, pintura y modelado. Las decoraciones utilizadas en el exterior corresponden principalmente a un engobe rojo que cubre todo el cuerpo, y raramente a pintura blanca acotada a la parte inferior del cuerpo o a la base. El interior presenta principalmente un engobe rojo en el borde y el cuello, o en el borde, cuello y cuerpo, aunque a veces se registran piezas con engobe rojo en el borde, y pintura blanca en el cuello y cuerpo.

Sobre el engobe rojo exterior se puede encontrar decoraciones formadas por trazos de pintura blanca, habiéndose detectado motivos fitomorfos y geométricos. También hay una forma de decoración no determinada, que se ha perdido, y que se aprecia por que ha dejado en esos sectores la pasta al descubierto, que contrasta con el engobe rojo del resto de la pieza. Los motivos en este caso también son fitomorfos y geométricos. En el caso de la decoración modelada, en la superficie exterior se aprecia como protúberos circulares en el asa, y modelados circulares en el cuerpo y en forma de pétalo en el borde.

Variante negra

Presenta características similares a la rojo pulida, salvo en el color negro exterior e interior, que es realizado por ahumado de la pieza. No hemos registrado hasta el momento decoración pintada. Entre las formas detectadas destaca la de recipientes pequeños, tipo jarros globulares pequeños con asa cinta. Pero además se registra una forma ovoidal restringida, que corresponde a la del recipiente para tomar yerba mate, conocido como «mate», siendo semejante a las elaboradas en plata, o a las de calabaza (**Figura 2**). Esta forma presenta además, una decoración por incisión correspondiente a una línea ondulante bajo el borde. En cuanto a las dimensiones, solo hemos podido registrar un fragmento de cuello evertido de 70 mm.

Variante color de la pasta

Esta variante de características técnicas y formales similares a la variante rojo pulida, se diferencia de ella porque presenta sus paredes sin engobe. Entre las formas detectadas destaca la de recipientes pequeños, tipo jarros globulares pequeños con asa cinta. Como decoración puede presentar el borde exterior e interior decorado con pintura roja formando una línea o franja, ocurriendo lo mismo con los bordes del asa.



Figura 1: Reconstrucción parcial variante roja.

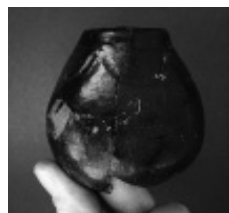


Figura 2: Pieza tipo mate variante negra.

Variante blanca

Esta variante de características técnicas y formales similares a la variante rojo pulida, se diferencia de ella porque presenta sus paredes pintadas de blanco. Son las menos frecuentes, y la muestra no permite inferir formas.

HIPÓTESIS SOBRE EL TIPO CERÁMICO A PARTIR DEL CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

A partir de la muestra analizada, interpretamos que el tipo cerámico descrito corresponde a pequeños recipientes para contener o servir líquidos, cuyo rasgo distintivo son sus paredes muy delgadas y de elaboración cuidada, su color rojo y su superficie brillante. Dada la importante presencia de este ítem cultural en los conjuntos cerámicos de la ciudad de Santiago, nos pareció significativo recabar más antecedentes sobre él.

Botto (1989) interpreta que la diversidad de tipos cerámicos presente en la excavación de la Real Aduana, se debería a la producción de los jesuitas. Por otro lado, para el tipo pulido brillante muy delgado, que ella denomina brillante fino, plantea que podría corresponder a un tipo importado desde Europa, pero solamente porque el fechado realizado en uno de dichos fragmentos es 1.520 +/- 60 años DC. Igualmente dice que el fechado tan temprano puede corresponder a una mala dosimetría.

En Prado (2001a, 2001b) planteamos que este tipo cerámico, por la forma de su base (anillo basal), correspondería a una forma de influencia hispana, y que por su recurrencia, correspondería a una industria local. Por su diferencia con la producción prehispánica, pensamos que correspondería a un artefacto de uso habitual en España, o a una imitación del mismo, que por su costo no se podía importar, y estaba siendo reemplazado por esta producción local. El tamaño y brillo nos sugería una especie de vaso de vidrio o vidriado, el cual estaba siendo imitado por esta cerámica fina de acabado pulido o bruñido.

Su comparación con otros tipos cerámicos coloniales definidos para Latinoamérica y el Caribe (Deagan 1987, Schávelzon 1998) no nos dio mayores antecedentes sobre su funcionalidad u origen, lo que nos llevó a realizar un análisis de fuentes pictóricas disponibles para España y América para los siglos XV al XIX. Además se realizó una revisión bibliográfica del mismo período para Chile, con la finalidad de detectar referencias sobre las vasijas cerámicas utilizadas.

ANÁLISIS DE FUENTES ICONOGRÁFICAS Y BIBLIOGRÁFICAS EUROPEAS

Dentro de la primera revisión de las pinturas del período, detectamos que en el cuadro *Las Meninas* de Diego Velázquez (**Figura 3**), la infanta está recibiendo un pequeño vaso globular rojo de mano de una de las meninas. La similitud de



Figura 3: Detalle de *Las Meninas*, de Diego de Silva y Velásquez.

la función (recipiente pequeño para beber), de una de las característica distintiva del tipo (rojo muy brillante), y el contexto social (estrato alto de la sociedad), reafirmó nuestra hipótesis de que el uso de vasijas rojas para beber correspondía a una costumbre de los estratos altos de la sociedad española.

La confirmación de esta hipótesis fue proporcionada por el señor Fernando Pérez Rodríguez, Conservador del Museo de

Valladolid (Pérez Rodríguez com. pers. 2005), quien realiza investigaciones sobre la bucarofagia. Esta corresponde a la práctica de comer vasijas de barro, derivada de la costumbre de beber líquidos en pequeños recipientes cerámicos llamados búcaros, de moda en Portugal y España en el siglo XVII. Una de las características de estos búcaros era su olor perfumado, que llevó a que las españolas llegaran a consumir estas vasijas, siendo sumamente apreciadas en la clase alta. Según lo informado por el señor Pérez Rodríguez, estas vasijas se produjeron inicialmente en Portugal, pero después de la ruptura de relaciones entre ambos países en 1640, España comenzó a importar la producción de búcaros realizada por México, Panamá y Chile.

La información más detallada sobre este tipo de vasijas es la consignada por el literato y diplomático florentino Lorenzo Magalotti en su *Lettere sopra i bucheri* de 1695* (Praz 1945). Los datos que entrega sobre la cerámica chilena los resumimos a continuación:

Señala que los llamados «*rojos de Chile*», particularmente en el color, en el adorno y en el brillo, superan a los de Estremoz (Portugal). En cuanto a la forma, ha visto principalmente vasos para beber, debido a que siendo más fácil de transportar son los que llegan a Europa. No obstante indica que también se hacen grandes tinajas y cántaros para el agua, cantaritos para poner agua caliente sobre las brasas, jarras, fuentes, platos, soperas, cucharas y tenedores, candiles y lámparas, y jícara de barro negro. Al respecto, no sabemos que fuentes utiliza, para saber si toda la producción señalada fue realizada efectivamente en Chile. Menciona que son fabricados en Santiago de Chile, en cuatro conventos donde trabajan unas mil monjas, así como muchachas criollas e indias, acotando que un sólo convento en una cuaresma fabricó para doscientos arcones. Efectivamente, a la fecha en que escribe el documento existían en Santiago cuatro conventos, aunque no hemos realizado la investigación documental para saber si efectivamente los cuatro fabricaban cerámica. Detalla que para fabricar esta cerámica el trabajo se hace a mano y sin usar moldes, y cuando están secas las bruñen con un palillo o con una punta de hueso, metiéndola entre las decoraciones de bajorrelieve. Una vez bruñida

* Traducción proporcionada gentilmente por el señor Fernando Pérez Rodríguez, Conservador del Museo de Valladolid, el 22 de agosto de 2005.

la cuecen y después la vuelven a bruñir por segunda vez. Indica que la cerámica de color tierra se vuelve roja en la cocción, y que a otras les aplican -tras el torneado y antes de secar- veladuras con cenizas de diversos materiales, que tras el primer bruñido y cocción se incrustan y se hacen muy resistentes, soportando el manoseo y las continuas mojaduras. Algunos más elegantes son retocados tras las cocción con oro, plata u otros colores, pero éstos se descascarillan fácilmente. La descripción realizada por Magalotti sobre el proceso de pulido, coincide con el visto en los fragmentos pulido brillante muy delgado de Santiago.

En cuanto a la forma de los «vasos para beber de Chile», menciona que ésta es redonda, comenzando desde el pie con un cuerpo esférico que tras un gollote muy estrecho va ensanchándose en una pared lisa y plana, o bien (como es por lo general) con uno o más realces, yendo por último a terminar en un labio muy amplio a modo de taza puesta al revés, con el borde casi siempre en pequeñas ondas. Se ven también algunas tazas oblongas y planas, sin nada de pie, con las orillas enroscadas hacia dentro con una media voluta, que deja en los dos extremos la embocadura para los labios. La forma redonda señalada coincide con lo registrado para el tipo cerámico, aunque no hay referencias sobre las asas.

Sobre el modo de transportarlos, señala que los búcaros de Chile son llevados por vía terrestre desde Santiago a Buenos Aires, y vía marítima a Lima y al resto de Perú. Haciendo una relación comparativa entre los búcaros producidos en América e importados por España, señala que los de Chile son los más graciosos, los de Guadalajara (México) los más ricos, y los de Natán (Panamá), los más majestuosos.

Así, menciona que en Madrid al hablar de los búcaros de Indias, todos caen corrientemente bajo la denominación de barros de Chile y de Guadalajara. Acota que los búcaros de Chile son los menos estimados por el olor, sin embargo, son los más estimados por la hechura, siendo más elegantes, adornados, y de mejor dibujo que todos los demás de las Indias. Son más apreciados los rojos, pero vienen también negros, que son confundidos con los de Natán, aunque huelen menos. Acá coincide también la existencia de vasijas rojas y negras, colo-



Figura 4: *Bodegón con loza y dulces* (ca. 1627), Juan van der Hamen y León.

res vistos en los fragmentos existentes en Santiago.

Tan famosa fue la producción cerámica de Chile en España, que incluso quedó consignado en un poema de la primera mitad del siglo XVII (Pereira Salas 1965). Posteriormente, corroboramos que la vasija usada por la Infanta en el cuadro de *Las Meninas* se trataba de un búcaro, y además que el valor de esta piezas en España alcanzaban un alto precio (Seseña 1991).

Finalmente, encontramos en la obra del desconocido pintor madrileño Juan Van Der Hamen y León (1596-1631) (**Figura 4**), quien fuera pintor de la corte de Felipe IV y cuya especialidad fuera la pintura de bodegones, numerosas imágenes de vasijas rojas brillantes (Jordan 2005). Estas piezas son frecuentes en sus pinturas de bodegones, acompañando platos con masas dulces y confituras, o frutas. Las formas van desde ollitas rojas brillantes de boca ancha, con asas cintas con voluta y anillo basal en la base, hasta botellitas de cuello estrecho, varias de las cuales presentan decoración modelada. Sobre todo las de forma tipo ollita son similares a las piezas más completas chilenas.

LA CERÁMICA DE LAS MONJAS DE CHILE

La cerámica de las monjas en el siglo XVII

La referencia más temprana que hemos localizado la proporciona el padre Diego de Rosales en su Historia General del Reino de Chile (Rosales 1989) escrita probablemente entre 1.670 y 1.682. La describe cuando hace un relato de los bienes que exporta Chile, deteniéndose a mencionar que:

«se lleban al Perú grandissima cantidad de jarros, i bucaros; de formas muy curiosas, muy delgados y olorosos. Que pueden competir con bucaros de Portugal, y de otras partes, tanto que sirven a la golosina de las mugeres, y aunque los apetecen para la vista por su hermosura, los solicitan mas para el apetito» (Rosales 1989: 348).

Y que *«hazense varros curiosísimos y muy delicados, que pueden competir con los de Estremoz y llevados al Peru, y aun a España los estiman mucho»* (Rosales 1989: 182).

En esta breve mención nos informa de la buena calidad del producto, al compararlo con el mismo tipo de vasijas producidas en Portugal, que según las referencias bibliográficas y de colecciones consultadas, son de excelente factura. Además proporciona detalles técnicos del producto, como la delgadez de sus paredes –que pueden ser contrastados con colecciones de cerámica arqueológica–, su calidad odorífera –que es el elemento distintivo de la cerámica de las monjas de Santiago–, y por ultimo, sus formas curiosas. Se desprende además que se produce en gran cantidad y que además es llevada al Perú e incluso España, donde es muy solicitada. Por último, nos informa de un uso poco tra-

dicional para la cerámica, que es su consumo como golosina, lo que estuvo de moda en España durante el siglo XVII (Seseña 1991), y por lo que señala Rosales, también en Perú, no quedando claro si también en Chile.

Mas adelante, al describir lo estimado que fue el gobernador Martín de Mujica* en la ciudad de Santiago, señala que *«embiaronle las monjas, que son muy regaladoras algunos jarros y dulces, y no los quiso recibir sin pagarlos, diciendo que no venia a que le regalasen, sino a darlas limosnas como lo hizo»* (Rosales 1989: 1306). En otra sección de la obra señala que las monjas producían diversos tipos de dulces, y pensamos al asociar en esta cita los jarros y los dulces como un regalo de ellas, se refiere a elementos que ellas producían.

Para la misma época, sabemos de la presencia en Perú de objetos cerámicos producidos en Chile, gracias al inventario de los bienes del Conde de Lemos realizado en Lima a su fallecimiento, en 1.673. Entre sus posesiones contaba con tres «caxones de barro de Chile», cuatro «tinajas de Chile grandes y medianas», y «seis frascos de losa de Chile» (Roa 1975). Es decir, se exportaba a Perú distintos tipo de vasijas cerámica, pudiendo corresponder los cajones de barro a la cerámica de las monjas.

Y también que están presentes en España, a través del inventario de los bienes confiscados en 1.677 a Fernando Valenzuela –hombre de confianza de la Reina Mariana de Austria–, en que se consignan varios búcaros de procedencia chilena (Pereira Salas 1965). También existen referencias a que la reina Maria Luisa de Orleáns consumía «barro de Chile» en 1.689, con fines terapéuticos (Marguch 2003).

La cerámica de las monjas en el siglo XVIII

La exportación de producción cerámica chilena a España continuó durante el siglo XVIII, como lo refiere Pereira Salas (1965), a través de una selección de registros de la Aduana de Valparaíso de la Contaduría Mayor del Archivo Nacional. Para 1.774 registra el envío *«de seis jarros y una caja de loza»*, y en 1779, el de *«un cajón con varias piezas labradas por las monjas de Santiago de Chile»*. Y en el Santa Bárbara se despacharon al Perú: *«20 docenas de jarros ordinarios de las monjas y dos piezas de loza de las monjas»*.

Ni siquiera el sabio abate Molina escapó a los encantos de la cerámica de las monjas, ya que cuando debió comenzar el exilio junto a sus hermanos jesuitas (1.767), lo poco que pudo llevar consigo a Italia fueron dos vasos: uno de hueso, de origen mapuche, y otro de cerámica de las monjas, dorado por los bordes (Carrasco 2001).

Para fines del siglo XVIII, continúan las referencias de la cerámica de las monjas, en el inventario de los bienes hallados en la celda del P. Juan de la Raya, fallecido en el convento de San Agustín en Santiago en 1.784. En él se mencionan, junto a diversos objetos de uso personal, *«Unos jarros y seis mancerinas de barro de las monjas dorados»* (Carrasco 2001).

* Gobernador de Chile entre 1.646 y 1.649.

La cerámica de las monjas en el Siglo XIX

En 1835 tenemos otra mención que señala que la cerámica perfumada de las monjas sigue en uso, ahora para una actividad tan tradicional como tomar mate. Don Diego Portales, durante su exilio en el campo, solicita a su amigo Garfias:

«Por Dios le pido que mande dos matecitos dorados de las monjas, aquellos olorosos: con el campo y la soledad, me he entregado al vicio, y no hay noche que al tiempo de tomar mate no me acuerde del gusto con que lo tomo en dichos matecitos; encargue que vengan bien olorosos, para que les dure el olor bastante tiempo, y mientras les dure este, les dure también el buen gusto» (Carrasco 2001: 238)

Para fines del siglo XIX o inicios del XX Jorge Délano «Coke» (1895-1980) señala la venta de frutas, «aloja» y locitas de las monjas, describiendo estas como figuras populares modeladas con primitiva gracia en greda cocida y coloreada con un esmalte al que las monjitas deben haber mezclado algunos gramos de almizcle o quizás incienso. Al momento de escribir (década de 1960), señala que las hacen muy semejantes en Pomaire; pero sin el peculiar olor que le incitaba a chuparlas. Indica *«¡Ah! ¡Si yo pudiera sentir una vez más el olor de las ¡locitas de las monjas! Pero el secreto se ha perdido, y ahora las pintan al «duco»(...)!»* (en Roa 1975: 27). Finalmente, Roa (1975) señala 1898 como fecha del fin de la producción de cerámica de las monjas, ya que en ese año fallece la última religiosa que la fabricaba.

La colección cerámica de las monjas del Museo Histórico Nacional

Con esta información volvimos a retomar uno de los puntos inconcluso de nuestra investigación de cerámica colonial en Santiago (Prado 2001a). Este tiene que ver con no haber encontrado el correlato arqueológico de la cerámica producida por las monjas Claras durante la colonia, la cuál extrañamente había sido mencionada por varios autores, lo que indicaba que era una cerámica popular en la época.

El no encontrar esta relación se debió posiblemente a que la imagen que teníamos en ese momento de la cerámica de las monjas se basaba en una rápida revisión realizada en 1998 a parte de la colección depositada en el Museo Histórico Nacional. Las formas representadas –teteras, pitorros, mates con base, miniaturas, y otras– no se correspondían con las encontradas en las excavaciones arqueológicas efectuadas en Santiago, y su superficie presentaba una pintura oleosa, distinto al típico engobe rojo del tipo pulido brillante muy delgado, que era el que más se parecía por la delgadez de sus paredes y la delicadeza del trabajo a la llamada cerámica de las monjas.

Durante los años 2005 y 2006, y en vista de los nuevos antecedentes que te-

níamos sobre la producción cerámica chilena gracias a la descripción de Magalotti, realizamos una revisión más detallada de la misma colección, identificando que las piezas del museo eran de fines del siglo XIX e inicios del XX, y que las formas representadas imitaban la loza usada en esa época, distinta a la de la Colonia. Además, su superficie había sido retocada con óleo en las últimas décadas del siglo XX. Sin embargo, presentaban características similares a la de la cerámica arqueológica, como por ejemplo paredes muy delgadas (1 a 3 mm), con pasta compacta y antiplástico imperceptible a simple vista (visto en las piezas que se encuentran rotas), elaboración a mano de las piezas, con modelado, pulido y pintado en las pocas que no estaban intervenidas. Estas semejanzas nos llevan a plantar que las piezas depositadas en el Museo Histórico corresponden a una continuación de la cerámica producida por las monjas durante la colonia, que en esa época correspondió a la producción de la cerámica que denominamos «pulida brillante muy delgada». Además, y según la documentación del ingreso de esas piezas a la colección, originalmente eran perfumadas (Bichón 1946), siendo una de las características de la cerámica producida en la Colonia.

Se descartó de la comparación realizada la cerámica de motivos populares fabricadas por ayudantas de las monjas fuera del convento, y que a inicios del siglo XX también fue llamada de las monjas (Bichón 1946, Carrasco 2001).

CONCLUSIONES

A través de este trabajo planteamos que la cerámica pulida brillante muy delgada recuperada de los contextos arqueológicos coloniales de la ciudad de Santiago corresponde a la famosa producción de cerámica perfumada realizada por las monjas en sus conventos durante la colonia, y que se extendió hasta fines del siglo XIX, adaptándose a las formas de los nuevos tiempos.

Esta producción local respondería a la necesidad de contar con recipientes perfumados para el consumo del agua, moda fuertemente arraigada en los estratos sociales altos de Portugal y España desde el siglo XV, y que no fue dejada de lado por los españoles que se radicaron en Chile.

Su producción fue desarrollada por las españolas de los conventos fundados en Santiago, con ayuda posteriormente de mujeres criollas e indígenas. Según los diversos documentos revisados, la calidad y cantidad de la producción fue tal que se exportó no solo a otros lugares dentro de América, sino que llegó hasta España, donde fue reconocida por su calidad estética y funcional, así como por sus supuestas propiedades medicinales.

Evidencia de esta fructífera producción es la que encontramos en los contextos coloniales urbanos de Santiago, a través del tipo cerámico pulido brillante muy delgado que representa una parte importante del universo cerámico total, especialmente en los contextos relacionados con los estratos sociales altos y no así en los rurales de estratos bajos, por lo que planteamos que en la

zona central de Chile hubo un uso diferenciado de este tipo de vasijas entre ambos estratos sociales. Probablemente el acceso diferencial a este recurso tenga que ver con factores económicos, ya que dada la cuidada elaboración de este tipo de vasijas, probablemente tuvo un costo más alto que los recipientes cerámicos más sencillos.

En cuanto a la costumbre de las mujeres en España de comer estas vasijas, que llegó hasta el extremo que se prohibía su consumo como un castigo por parte de los confesores (Seseña 1991), en nuestras revisiones bibliográficas, no hemos encontrado referencias de que fuera comido en Chile –si en Perú– aunque no descartamos esta posibilidad, ya que nuestra revisión no fue en ningún caso exhaustiva.

Agradecimientos: *A todos los colegas, colaboradores y amigos que me han acompañado en la siempre compleja labor de realizar excavaciones arqueológicas en el centro de Santiago. Un especial reconocimiento al señor Fernando Pérez Rodríguez, Conservador del Museo de Valladolid, por las referencias generosamente facilitadas sobre la bucarofagia y los «rojos de Chile», y al señor Juan Manuel Martínez, Curador del Museo Histórico Nacional, por otorgar el acceso a las colecciones de las monjas claras y compartir generosamente su bibliografía sobre Van Der Hamen y León.*

REFERENCIAS CITADAS

- Baeza, J. § 2003. Informe final *De la Caridad a 21 de Mayo: Arqueología en una calle del centro de la ciudad de Santiago de Chile*. Santiago. Manuscrito.
- Baeza, J., C. Belmar, C. Castells, V. Manríquez, L. Quiroz, V. Reyes and H. Velásquez § 2001. *Informe rescate arqueológico Sitio Santa Lucía, proyecto estacionamientos subterráneos Santa Lucía de la ciudad de Santiago*. Santiago. Manuscrito.
- Bichón, M. § 1946. En torno a la cerámica de las monjas. *Revista Chilena de Historia y Geografía* (108):204-242.
- Botto, C. § 1989. *Palacio de la Real Aduana: Un Metro de Cinco Siglos*. Tesis para optar al grado de Licenciado en Antropología, mención Arqueología, Universidad de Chile.
- Carrasco, G. § 2001. Locita de las monjas clarisas. *Homenaje a Oreste Plath*. Editado por J. A. Massone, pp. 233-243. Editorial Universidad de Talca, Santiago.
- Deagan, K. § 1987. *Artifacts of the Spanish Colonies of Florida and the Caribbean 1500-1800*. Volume 1: Ceramics, Glassware and Beads. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C. - London.
- Henríquez, M. § 2003. *La Plaza Fundacional, una historia para ser contada. Los hallazgos arqueológicos de la Plaza de los Héroes*. Rancagua.
- Jordan, W. § 2005. *Juan Van Der Hamen y León y la corte en Madrid*. Catálogo de la exposición realizada en el Palacio Real de Madrid. Fundación Santander Central Hispano. Madrid.
- Marguch, J. § 2003. De Barro somos. Publicado el 27 de julio de 2003 http://www.lavoz.com.ar/2003/0727/suplemento/temas/nota180357_1.htm (visitada el 26 de mayo de 2006).
- Pereira Salas, E. § 1965. *Historia del Arte en el Reino de Chile*. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Prado, C. § 1998. *Informes de trabajos de investigación arqueológica en Plaza de Armas, Santa Ana y Bellas Artes*. Construcción de Obras Civiles Extensión Línea 5. Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A. Santiago. Manuscrito.
- § 2000. *Análisis de cerámica del sitio Estado 750, «Iglesia San Francisco La Vieja», Rancagua, Chile*. Santiago. Manuscrito.
- § 2001a. Análisis de la cerámica, porcelana, gres y loza del sitio «Santa Lucía». *Informe Arqueológico Prospección Mediante Pozos de Sondeo, Proyecto Estacionamiento Subterráneo Santa Lucía - José Miguel de la Barra, Comuna de Santiago, Región Metropolitana* compilado por Catherine Westfall, Santiago. Manuscrito.
- § 2001b. Tipología preliminar de cerámica colonial en la zona central de Chile. *Taller de Arqueología Histórica*. Santiago. Manuscrito.
- § 2001c. *Informe preliminar de excavaciones arqueológicas de salvataje realizadas en la Casa Colorada*. Santiago. Manuscrito.



- Praz, M. (Editor.) § 1945. Lorenzo Magalotti: Lettere sopra i buccheri con l'aggiunta di lettere contro l'ateismo, scientifiche ed erudite e di relazioni varie. Firenze.
- Roa, V. § 1975. *Cerámica perfumada Monjas Claras*. Museo Histórico Nacional de Santiago, Santiago.
- Rosales, D. § 1989. [1877]. *Historia General del Reino de Chile, Flandes Indiano*. 2ª edición. 2 vols. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Sanhueza, L. y D. Baudet § 2004. *Informe análisis cerámico Proyecto Arqueológico Juan Fernández*. Santiago. Manuscrito.
- Schávelzon, D. § 1998. *La cerámica histórica de Buenos Aires y el Río de la Plata* (siglos XVI al XX). Buenos Aires. Manuscrito.
- Seseña, N. § 1991. El búcaro de las meninas. Velázquez y el arte de su tiempo. Editado por el Centro de Estudios Históricos, Departamento de Historia del Arte Diego Velázquez, pp. 39-48. Editorial Alpuerto, Madrid.
- Urizar, G. y D. Baudet § 2001. La cerámica en tiempos históricos en el Cordón de Chacabuco, Chile Central. *Informe de proyecto Fondecyt N° 1990067 «Dinámica de los patrones de asentamiento en Chile Central en Función de la Cultura y el Ambiente: El Caso del Cordón de Chacabuco»*, compilado por N. Hermosilla, L. Lavanderos, G. Rojas y L. Vargas. Santiago. Manuscrito.
- § 2003. Análisis de material cerámico del Cementerio de la Caridad. «*De la Caridad a 21 de Mayo: Arqueología en una calle del centro de la ciudad de Santiago de Chile*». Santiago. Manuscrito.
- Westfall, C., D. Baudet, G. Urizar, L. Contreras, H. Velásquez, C. Prado and V. Manríquez § 2001. *Informe Arqueológico «Prospección mediante pozos de sondeo, proyecto Estacionamiento Subterráneo Santa Lucía - José Miguel de la Barra, comuna de Santiago, Región Metropolitana»*. Santiago. Manuscrito.

ESTUDIOS CERÁMICOS EN LA CATEDRAL METROPOLITANA, APORTES A LA ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA DE SANTIAGO DE CHILE

CRISTINA PRIETO OLAVARRÍA*, JUANITA BAEZA**, FRANCISCO RIVERA*** Y PILAR RIVAS****



RESUMEN

Se presenta un estudio sobre materiales cerámicos históricos provenientes de excavaciones arqueológicas efectuadas en la Cripta de la Catedral Metropolitana de Santiago de Chile, abordado desde la perspectiva de las tipologías cerámicas americanas. Estos materiales corresponden a cerámica de producción local e importada de distintos continentes, en un ámbito temporal que va desde mediados del siglo XVI hasta fines del siglo XIX. Su análisis nos ha permitido conocer aspectos de su función, utilitaria como simbólica, al mismo tiempo que indagar en las redes de comercio en que estuvo inmersa esta ciudad y las connotaciones sociales que los habitantes de Santiago les pudieron haber asignado.

Palabras clave: Catedral de Santiago, cerámica histórica, redes comerciales.

ABSTRACT

We present a study of historic age ceramic material retrieved through archaeological excavations of the Crypt of the Metropolitan Cathedral at Santiago de Chile. We analyse the assemblage - which spans temporally from the mid 16th to the end of the 19th century - from the perspective of American pottery typology and identify both locally-produced wares and materials imported from other continents. Our analysis highlights aspects of their utilitarian and symbolic function, examines the networks of exchange the city was part of, and explores the social connotations that inhabitants of Santiago would have bestowed upon them

Key words: Santiago Cathedral, historic age pottery studies, exchange networks.

PRESENTACIÓN

Diversos tipos cerámicos históricos, de origen local y extranjero, se obtuvieron del rescate arqueológico dirigido por Pilar Rivas en la Cripta de la Catedral Metropolitana de Santiago, durante el año 2.005. La historia de la construcción del principal templo católico comienza al mismo tiempo que la fundación de la ciudad, y su primera edificación se instaló en la mitad oriente del solar poniente frente a la Plaza de Armas, sobre un asentamiento indígena del período inkaico. A mediados del siglo XVIII la Iglesia adquirió la mitad poniente del solar con la finalidad de construir una nueva Catedral, tarea que no se vio terminada completamente hasta el año 1.908, cuando se efectuaron las últimas remodelaciones que dan forma al edificio que conoce-

* Centro de Investigaciones Ruinas de San Francisco. Ituzaingó 2134 (5500), Mendoza, Argentina. E-mail: cristi-prieto@gmail.com

** Universidad Bolivariana. Casilla 50969 Correo Central, Santiago de Chile. E-mail: juanitabaeza@yahoo.com

*** E-mail: franchurivera@gmail.com

**** Fundación Wulaia. Dr. Alfredo Almeyda 6671, Vitacura, Santiago. E-mail: pilarrivas.hurtado@gmail.com

mos actualmente (De Ramón 2002). Así, el contexto arqueológico excavado presenta una serie de etapas de construcción, modificaciones y rellenos, en los que se depositaron restos cerámicos correspondientes a un largo período de tiempo que va desde el Período Tardío (prehispánico) hasta la República.

Los estudios previos sobre material cerámico histórico realizados para contextos de Santiago organizaron un material casi desconocido y se utilizaron criterios generales de clasificación cerámica (Baudet y Urizar 2001, Botto 1989, Urizar y Baudet 2001), aunque también se consideraron las tipologías existentes para la cerámica elaborada desde el siglo XVI en adelante (Prado 2001, Reyes 2001). Si bien estas clasificaciones han sido útiles para encarar la nueva problemática, no hay en nuestro país trabajos sistemáticos que consideren los aspectos metodológicos que actualmente se desarrollan en nuestro continente para los estudios de la cerámica histórica (Chiavazza *et al.* 2003, Jamieson 2001, Puebla *et al.* 2005, Rice 1997, Rovira 2001, Schávelzon 2001, Therrien *et al.* 2002 y FLMNH* entre otros) los que, en términos generales, están orientados a situar la producción cerámica, su comercio e intercambio, en el contexto de los procesos sociales y culturales que van más allá de la región.

Debido a la gran diversidad cerámica y el potencial de información observado nos planteamos como objetivos: identificar el origen y cronología de los tipos cerámicos locales e importados, insertándolos en el marco de las descripciones y catalogaciones elaboradas por diversos investigadores en América; conocer los vínculos y redes de intercambio que conectaron a Santiago con España, otras ciudades latinoamericanas y el mercado en general, durante la Colonia y parte de La República; explorar la función que cumplieron estos artefactos en la sociedad santiaguina, tanto en el ámbito utilitario como en el simbólico.

ANTECEDENTES

Desde los comienzos del desarrollo colonial en América, España instauró un sistema económico mercantilista con una fuerte intervención estatal y al mismo tiempo monopolístico, estableciendo estrictas rutas comerciales, en las que Portobello (Panamá) fue el único puerto autorizado para abastecer América del Sur (Jamieson 2001). Las dificultades de abastecimiento y el encarecimiento de los productos debido a los costes de transporte y aduanas internas, impulsaron el desarrollo del contrabando por parte de ingleses, franceses, portugueses y holandeses a través del Mar Caribe y el Río de La Plata (Braudel 1979 en Chiavazza *et al.* 2003) e incentivaron la producción local (Jamieson 2001, Rovira 2001).

Santiago de Chile, uno de los puntos más periféricos del imperio español,

* FLMNH corresponde a la sigla para identificar en este artículo a The Florida Museum of Natural History's y su colección tipológica digital de cerámica histórica (véase Referencias Citadas).

fue un punto clave en la ruta comercial Atlántico–Pacífico, que si bien se abrió con el Tratado de Comercio Libre implementado en la segunda mitad del siglo XVIII (Halperin Donghi 1972 en Chiavazza *et al.* 2003), funcionó con anterioridad para el ingreso de mercancías europeas hacia América del Sur (Wentzel 1989 en Chiavazza *et al.* 2003), ya que los principios mercantilistas hispanos no tuvieron uniformidad de criterios a lo largo de historia colonial, como el intercambio comercial tampoco estuvo sujeto a las mismas reglas (Bravo 1990). Es de especial importancia la creación de la Ruta Continental en 1583 para el comercio negrero, que unía Buenos Aires con Valparaíso, permitiendo también el comercio de artefactos. La relevancia en el comercio colonial local de Santiago llevó a la instauración de la Real Aduana en 1807, institución que funcionó en la ciudad hasta el año 1837 (Peña 1944 en Botto 1989).

Los primeros habitantes extranjeros de la ciudad debieron portar consigo vajilla para satisfacer sus necesidades de elaboración y servicio de alimentos, pero una vez asentada la población en la nueva ciudad de Santiago fueron los indígenas quienes los proveyeron de vajillas, señalándose a los habitantes de Pomaire, Talagante y Vitacura como los principales productores de cerámica (Barros Arana 1932 y Echaíz 1975 en Botto 1989, Pereira Salas 1965 en Prado 2001). En el año 1595 comienza a funcionar la Ollería de los jesuitas en la ciudad, quienes usando mano de obra indígena abastecieron a Santiago y todo el Reino (Enrich 1891 en Botto 1989) hasta su expulsión en 1767. En el siglo XVIII, la Compañía de Jesús potenció su producción alfarera con la introducción de artesanos europeos e incluso se menciona que las primeras «lozas» hechas en Chile fueron elaboradas por ellos en la segunda mitad del XVIII (Echaíz 1975 en Botto 1989, Pinto 1976). El reducido poder de compra de los colonos hispanos relacionado con la devaluación de la plata y el hecho de que el comercio de productos europeos estaba limitado a esa población, hicieron que el consumo de manufacturas europeas fuera limitado, teniendo el comercio de importación su sustento en los insumos y productos necesarios para la economía minera regional y la producción agropecuaria interna que la complementaba (Bravo 1990). De esta manera comprendemos que el acceso a materiales cerámicos importados fuese restringido y por ende, sea un marcador social importante.

ANTECEDENTES DE LOS TIPOS CERÁMICOS REGISTRADOS EN LA CRIPTA DE LA CATEDRAL METROPOLITANA

El tipo cerámico más representado en el sitio es el que denominamos Monocromo, un amplio grupo de material de producción local con antecedentes en las tradiciones cerámicas prehispánicas y utilizado profusamente hasta la segunda mitad del siglo XVIII. En contextos arqueológicos de Santiago como Plaza de Armas, Santa Lucía, Palacio de la Real Aduana y La Caridad, es el de mayor representación (Baudet y Urizar 2001, Botto 1989, Prado 2001, Reyes 2001). Por otra parte, el tipo Monocromo Rojo, definido por Ceruti y Matassi

en 1977 como de tradición hispano indígena para el sitio Santa Fe La Vieja (Argentina) (Ceruti 2000), posteriormente ha sido identificado en otros lugares de América del Sur y reportado en sitios con asentamientos jesuitas, con una expansión temporal que va desde 1.570 a 1.750 (Schávelzon 2001). Una de las variedades cuyo origen se discute es el tipo Monocromo Rojo Pulido, datado preliminarmente por Schávelzon (2001) entre 1.650 y 1.780, debido a su aparición en diversos contextos sudamericanos. Se distingue por sus paredes delgadas, pasta fina y superficies pulidas e incluso bruñidas. Este tipo se encuentra presente en los sitios arqueológicos antes mencionados y en el sitio Palacio de la Real Aduana se obtuvo una fecha TL de 1.520 +/- 60 años DC., que llevó a postular una posible procedencia temprana y europea del tipo (Botto 1989). Creemos que este tipo también se produce localmente, imitando la forma europea original tanto en lo morfológico como en el tratamiento de la superficie, que tiende a ser brillante, idea que se refuerza por su representatividad en los contextos locales (Prado 2001). Bajo los mismos parámetros de pasta, espesor de paredes y tratamiento de superficie, en la muestra estudiada de La Catedral identificamos variantes en color negro y café.

La producción de cerámica vidriada local estuvo en manos de los jesuitas, quienes a mediados del siglo XVIII implementaron una serie de artefactos destinados a mejorar su producción de vidriados, que incluían artefactos domésticos como las tuberías para el agua de la ciudad (Pinto 1976). Así mismo, el análisis de materiales provenientes de un rescate efectuado la Remodelación San Borja en 1.970, en el área en que se ubicó la Ollería, evidenció materiales cerámicos vidriados de manufactura regular y con defectos en las capas vítreas (Prado 2001), atributo que utilizamos para distinguirlo de aquellos de clara elaboración extranjera.

Entre los tipos cerámicos importados desde Europa, registramos el denominado Bizcocho, producido en España entre los años 1.500 a 1.550. Aunque en Europa se fabricó hasta el siglo XIX, en el área circum-Caribe sólo se ha encontrado asociado en contextos de la primera mitad del siglo XVI (Deagan 2002 en FLMNH), y no contamos con evidencias registradas en otros contextos locales. Dentro de las mayólicas de origen europeo, las únicas que pudimos identificar son mayólicas españolas, siendo el más representado el tipo Ichtuknee Azul sobre Blanco (1.600-1.650), seguido por Triana Blanca (1.700-1.800), la variedad Triana Ramazón (1.750-1.830) proveniente de Andalucía y característica de finales del siglo XVIII, como Talavera Azul sobre Blanco (1.600-1.650) y también Caparra Azul (1.492 - 1.600), que se produjo en Sevilla (Deagan 1987, Schávelzon 2001).

Entre las mayólicas americanas, la elaborada en Panamá fue la vajilla más consumida en Sudamérica. Su amplia distribución se debería al tráfico comercial a través del Pacífico y se manufacturó en el sitio Panamá La Vieja desde fines del siglo XVI hasta 1.671. Los tipos descritos por diversos autores corresponden a Panamá Liso, Panamá Azul sobre Blanco, Panamá Policromo por, Panamá Azul sobre Azul y Panamá Azul (Rovira 1997, 2001). La mayólica Panamá en

Santiago habría arribado a través del puerto de Valparaíso, reconociéndose su presencia en contextos como Santa Lucía, La Caridad, Plaza de Armas y Palacio de la Real Aduana (Botto 1989, Prado 2001, Reyes 2001, Baudet y Urizar 2001)

En ciudades como Quito, Cuenca y Cuzco también se habría elaborado mayólica para el consumo local. En Lima se habría manufacturado una de buena calidad y muy parecida a la Panamá, que habría tenido gran alcance en los Andes Sudamericanos (Acevedo 1986, Flores 1981 en Jamieson 2001). De la mayólica peruana identificamos el tipo Más Allá Policromo (Rice 1997), Schávelzon (1998, 2001) lo ha situado tentativamente desde principios del siglo XVII hasta mediados del XIX. En este sentido destacamos las referencias sobre la importación de loza peruana a Chile luego de la expulsión jesuita (Valdés 1980 en Botto 1989).

Dentro de los materiales cerámicos de origen extra americano difíciles de diferenciar están los vidriados, ya que responden a artefactos propios de la cultura europea, pero cuya producción fue tanto en ese continente como local. El tipo Lebrillo Verde (Green Glaze Redware) fue definido por Goggin en 1968 y habría sido producido en España con una distribución temporal entre 1.490 y 1.600; mientras que el Vidriado Verde (Green-Glazed Red Paste Earthenware) sería de producción más tardía (1700-1800) y también local, generalmente asociado a manufactura jesuita (Schávelzon 2001).

Por otra parte el gres, de origen oriental, se produjo en el norte y centro Europa desde el medioevo. Su masificación se produjo en el último cuarto del siglo XVII, pero ya hacia 1.800 se exportaba a todo el mundo principalmente como contenedor de cerveza y ginebra, además de diversos tipos de tinturas entre otros productos (Schávelzon 1991, 1998, 2001). En Sudamérica su ingreso masivo se habría producido a fines del siglo XVIII, siendo popular durante el siglo XIX.

Las lozas marcaron una revolución por su manufactura con molde, lo que da inicio a la industrialización de la cerámica y desplazan la producción artesanal (Schávelzon 2000). Los tipos más comunes en contextos sudamericanos son Creamware (desde 1.743), Pearlware (desde 1.780) y Whiteware (desde 1.820) (Schávelzon 1998, 2001). De origen inglés, marcaron un hito en América hispana debido al cambio en las costumbres del comer, la higiene y la socialización, pasando de los hábitos de mesa españoles a los ingleses y franceses, si bien no significó el abandono total de las cerámicas de tradición hispana (Schávelzon 1991). En Argentina se ha propuesto que el cambio de la mayólica por la loza inglesa (fines del siglo XVIII e inicios del XIX) se debió al bajo costo y consecuencia fue accesible a los grupos medios y bajos, especialmente a partir de la introducción de la Pearlware (Schávelzon 2000).

Por último, la porcelana tiene sus antecedentes en China, donde se comienza a producir probablemente hacia el 600 años DC. Ingresa a Europa en el siglo XV, masificándose desde la mitad del siglo XIX (Schávelzon 2001). La blancura de su pasta, de apariencia traslúcida, liviana y rígida, revolucionó la manufactura cerámica en occidente y en América, desde el siglo XVI, fue adquirida como símbolo de prestigio.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CERÁMICO

La muestra analizada cuenta con un total de 10.514 fragmentos de adscripción histórica, que luego del proceso de ensamble se redujeron a 10.380 fragmentos. El primer paso de la clasificación fue la adscripción de los fragmentos a partir de su procedencia, distinguiendo origen local e importado. Luego, los tipos fueron analizados en sus aspectos tecnológicos (atributos de superficie, cocción y pasta), morfológicos (sector de la pieza representado, forma, espesor) y decorativos (técnica, color y motivo).

Identificamos una amplia predominancia de la cerámica de manufactura local por sobre la importada, con un porcentaje que alcanza el 86,8% de la muestra; seguido por la cerámica importada de producción americana con 9,5% del total, mientras que la cerámica de elaboración extra americana sólo se encuentra en un 3%. Los fragmentos de adscripción tipológica indeterminada corresponden 0,6% del total, dentro de los cuales se encuentran principalmente fragmentos de mayólicas y vidriados.

Los tipos identificados de producción local corresponden a Monocromo (n=5.325), Monocromo Rojo (n=1.468), Monocromo Rojo Pulido (n=1.229), Monocromo Crema Pulido (n=1), Monocromo Café Pulido (n=162), Monocromo Negro Pulido (n=198) y Vidriado (n=640) (**Figura 1**).

En el tipo Monocromo integramos fragmentos en tonalidades anaranjada-rojiza, café, negro y gris, y detectamos las siguientes formas: botija (n=4), candelabro (n=3), decantador (n=1), plato grande (n=2), jarra (n=7), olla (n=2), plato (n=4) y tinaja (n=9) además de formas no restringidas (n=25) y restringidas (n=51). Para el tipo Monocromo Rojo se identificaron las formas correspondientes a plato (n=8), plato grande (n=5), bacín (n=1), jarra (n=1), taza (n=1), formas no restringidas (n=44) y restringidas (n=16). Por otra parte, para el tipo Monocromo

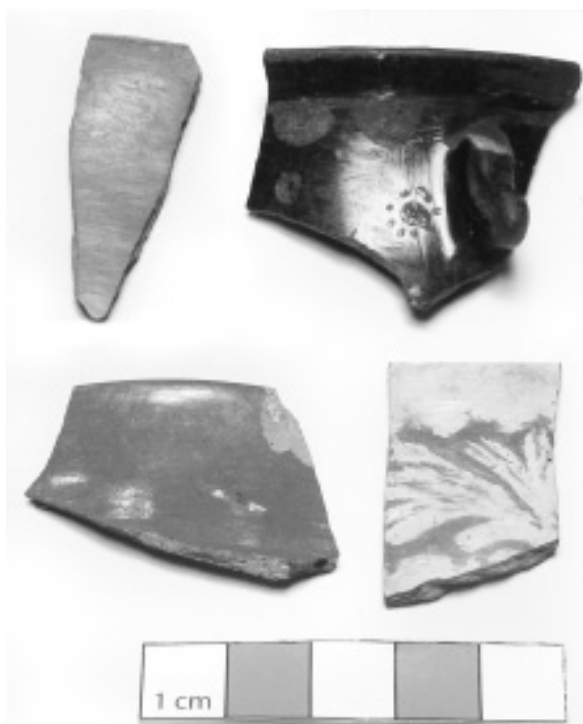


Figura 1: cerámica de producción local. Arriba izquierda, forma no restringida Monocromo Café Pulido; arriba derecha, taza Monocromo Negro Pulido; abajo izquierda, taza Monocromo Rojo Pulido; abajo derecha, Monocromo Crema Pulido.

Rojo Pulido se puede señalar la presencia de las formas botella (n=1), cuenco (n=1), pipa (n=1), taza (n=9), y en general, formas no restringidas (n=17) y restringidas (n=59); se detectó un fragmento posiblemente de taza que denominamos Monocromo Crema Pulido y posee decoración roja; para el Monocromo Café Pulido sólo se identifica jarra (n=1), formas no restringidas (n=4) y restringidas (n=7), y en el tipo Monocromo Negro Pulido, pipa (n=1), taza (n=3), tintero (n=1), tubo (n=1), formas no restringidas (n=13) y formas restringidas (n=12).

En el Vidriado de producción local, representado en un 7,1% de la muestra, consideramos las tonalidades de café, negro y verde y se definieron las formas: baldosa (n=1), botija (n=2), cuenco (n=2), candelabro-florero (n=6); gran recipiente restringido (n=1), jarra (n=4), lebrillo (n=8), maceta (n=2), olla (n=1), plato (n=4), formas no restringidas (n=61) y restringidas (n=24).

Dentro de los tipos importados de producción americana identificados se encuentran los tipos Panamá Liso (n= 307), Panamá Azul sobre Blanco (n=227), Panamá Policromo (n=214) y Más Allá Policromo (n=234). Las formas identificadas para Panamá Liso son: lebrillo (n=1), cuenco (n=2), plato (n=33), plato grande (n=1) y formas no restringidas (n=39); para Panamá Azul sobre Blanco corresponden a botella (n=1), plato (n=52), plato grande (n=3), cuenco (n=1), formas no restringidas (n=114) y restringidas (n=3); para Panamá Policromo, plato (n=41), plato grande (n=3), taza (n=1), formas no restringidas (n=117) y restringidas (n=8) y sobre el tipo Más Allá Policromo, las formas definidas son: plato (n=44), plato grande (n=4), cuenco (n=1), lebrillo (n=1), además de formas no restringidas (n=116) y restringidas (n=3) (**Figura 2**).

Los tipos cerámicos identificados de origen extra americano está representados mayormente por el tipo Vidriado Verde (n=202), para el cual definimos las siguientes formas: botija (n=3), plato (n=2), bacín (n=2), formas no restringida (n=38) y restringidas (n=15). Dentro de la categoría vidriados registramos el tipo Lebrillo Verde (n=6) y además detectamos un fragmento, que por su pasta de color blanco, consideramos como importado.

Las mayólicas europeas están representadas principalmente en los tipos españoles Ichtuknee Azul sobre Blanco (n=6) (**Figura 2**), para el cual se identificaron las formas: cuenco (n=1), plato (n=3) y formas no restringidas (n=4); Caparra Azul (n=1) representado en la forma de albarello; Talavera Azul sobre Blanco (n=1) y que corresponde a plato; Triana Blanca (n=8), del cual se identificó la forma plato (n=3); Triana Ramazón (n=1) que correspondería a una forma no restringida. Se reconoció también un fragmento de mayólica italiana, sin adscripción tipológica, y cuya forma corresponde a un plato; mientras que dentro de la mayólica europea indeterminada se reconocieron formas no restringidas (n=7), restringidas (n=2) y plato (n=7). También identificamos la presencia del tipo Bizcocho (n=4), del cual no se pudo reconocer forma.

Las lozas se encuentran representadas en los tipos Creamware (n=6), del cual se identificó una forma no restringida y una restringida; Pearlware (n=21), reconociéndose las formas de taza (n=1), plato (n=1) y no restringidas



Figura 2: cerámica de producción americana (Panamá y Más Allá) y europea (Ichtuknee). Arriba izquierda, plato Panamá Azul sobre blanco; arriba derecha, plato Panamá Policromo; abajo izquierda, fragmento Más Allá Policromo; abajo derecha, fragmento Ichtuknee Azul sobre Blanco.

(n=3); y Whiteware (n=23) en el cual se registran formas no restringidas (n=3) y restringidas (n=), además de plato (n=1) y taza (n=1). En relación a las decoraciones, éstas sólo se observaron en algunos fragmentos de los tipos Pearlware y Whiteware. En las lozas Pearlware destacan los motivos anulares en azul (n=1) y multicolor (n=3), esta última característica desde fines del siglo XVIII; además de motivos floreales (n=3) y de árboles, hojas y líneas (n=1) todos pintados a mano y característicos de la primera mitad del siglo XIX. Entre las Whiteware destaca la aparición de motivos moteados café (n=3), común desde el siglo XIX, pero también registramos motivos floreales monocromos y multicolor (n=4), y de hojas y frutos multicolor (n=1), todos ellos pintados a mano. Destacan la presencia de un borde con una imagen impresa en azul, decoración que se comienza a aplicar en la segunda mitad del siglo XVIII y perdura hasta el XX, y de un fragmento impreso en color café, que se produjo desde fines del siglo XIX y todo el siglo XX.

En relación al Gres (n=5), podemos señalar que tres de ellos corresponden a botellas de cerveza, las que provienen de Inglaterra y son características desde 1.850 en adelante. De los dos fragmentos restantes, uno corresponde a una botella de ginebra que pudo venir de Holanda o Alemania, ya que no hay atributos que nos permita discriminarlas, y el otro corresponde a gres sanitario.

En cuanto a la escasa cantidad de Porcelana encontrada (n=11), pudimos distinguir cinco formas no restringidas, una de las cuales sería de proceden-

cia oriental y probablemente correspondería a un cuenco, además de una forma restringida.

Se efectuaron algunos fechados para el material histórico del sitio (**Tabla 1**), observándose que los fechados para dos de las muestras del tipo Monocromo Rojo Pulido resultan anteriores a la llegada de los españoles al valle del Mapocho. Esta información no puede ser considerada como determinante, pero guarda relación con la fecha temprana obtenida para el mismo tipo en Palacio de la Real Aduana (Botto 1989), lo que podría reafirmar la posible procedencia europea de algunas piezas de este tipo.

Tabla 1: Fechados de cerámica histórica Catedral Metropolitana.

MUESTRA	TIPO	EDAD (años AP)	FECHA
UCTL 1792	Monocromo Negro Pulido	350+/-30	1.655 años DC
UCTL 1793	Monocromo Rojo Pulido	345+/-35	1.660 años DC
UCTL 1794	Monocromo Rojo Pulido	570+/-55	1.435 años DC
UCTL 1795	Monocromo Rojo Pulido	615+/-60	1.390 años DC

DISCUSIÓN

La identificación de los tipos cerámicos presentes en la Catedral nos han permitido explorar el consumo de las cerámicas tanto locales como importadas desde mediados del siglo XVI hasta el XIX en Santiago. La condición periférica de esta ciudad, en relación al comercio ultramarino que se desarrolló expeditamente hasta mediados del siglo XVIII entre Europa, el Caribe y el Virreinato de Nueva España, que además fue el puente comercial entre Asia y España, se refleja en la predominancia de cerámicas de producción local por sobre las importadas. Se ha señalado que la población santiaguina fue gran consumidora de «barro cocido» antes de la segunda mitad del siglo XVIII (Barros Arana 1932 en Botto 1989), momento que coincide con la apertura comercial. El abastecimiento de la colonia local estuvo en manos de grupos indígenas, de manera independiente o bajo el control de los jesuitas instalados en Santiago desde fines del XVI hasta la segunda mitad del XVIII, quienes produjeron utillaje sin vidriar y vidriado. Proponemos que en el Santiago colonial existieron al menos dos tradiciones cerámicas: la Mestiza (Therrien *et al.* 2002) o también denominada Cerámicas Rojas de Tradición Regional (Schávelzon 2001) que presenta elementos principalmente tecnológicos de antecedentes prehispánicos, pero en que la influencia europea, africana o asiática se hace más o menos notoria (Schávelzon 2001); y la Tradición Europea, que fueron elaboradas en dicho continente o en América (Schávelzon 2001, Therrien *et al.* 2002) y que en la Cripta de la Catedral Metropolitana sólo está representado por las cerámicas vidriadas y el tipo Monocromo Rojo Pulido y sus variantes en café y negro, cuyas formas imitan vajillas europeas, por lo cual su uso habría estado ligado

a contextos de estatus hispano criollos.

Si bien los tipos importados tienen baja representación, constituyen claros exponentes de las redes de intercambio en que estuvo involucrada la ciudad de Santiago a lo largo de la Colonia y en parte de la República. En distintas proporciones y momentos, como también a través de diversos puertos arribaron mercancías cerámicas provenientes de España, Inglaterra, Italia, China, Panamá y Perú, a partir de lo observado en el sitio en estudio. A partir de la presencia de cerámica importada, americana y extra-americano, podemos inferir la inserción de la capital chilena, primero en el desarrollo del comercio mercantilista restringido que impuso España imperial y luego, en la apertura comercial que se inicia en la segunda mitad del siglo XVIII con las Reformas Borbónicas, y que continua con la Independencia, ingresando a un sistema abierto que supuso finalmente la industrialización. Este proceso se manifestó en cambios de los distintos hábitos de consumos, y por ende de las costumbres.

La cerámica importada en contextos locales es una entrada al conocimiento del ámbito de la construcción de significados de quienes la usaron. La posesión de cerámica europea imprimió un fuerte significado a sus usuarios, ya que marcaron el desarrollo de distintas costumbres en el comer y la higiene, la moda, el estatus y la pertenencia a grupos de elite. En un primer momento (siglos XVI y XVII) la mayólica europea, especialmente la española, se constituyó en un importante símbolo de estatus y pertenencia a España (Jamieson 2001). Por su parte, la producción panameña posibilitó acceder a estos «beneficios» a menor costo. Finalmente, las influencias inglesas y francesas de los siglos XVIII y XIX, se manifestaron en el consumo de nuevos tipos, que se adoptaron para satisfacer las nuevas costumbres en la mesa y la higiene de las familias acomodadas, aunque, al mismo tiempo, el bajo costo por la industrialización de la loza permitió que los sectores menos pudientes accedieran a estos productos (Schávelzon 1991, 2000). En el contexto general de la colonia hispana en América, Santiago fue una ciudad periférica, pero al invertir el parámetro de observación hacia nuestro territorio meridional, resulta que es una metrópoli de gran relevancia. La importancia que tuvieron la mayólicas americanas (panameñas y peruanas) en Chile se evidencia en la diferencia entre la cantidad de estos fragmentos en la Catedral en comparación con un contexto cercano, como las Ruinas de San Francisco en Mendoza, donde las panameñas corresponden sólo a 52 fragmentos y las Más Allá Policromo sólo 2 (Chiavazza *et al.* 2003). Esto nos lleva a pensar en la demanda y fácil acceso que tuvo la población acomodada de Santiago a bienes comercializados vía Pacífico. La situación de Santiago concebida como eje del ámbito comercial, queda clara con la instalación de la Real Aduana en el centro de la ciudad durante 30 años (1.807-1.837).

Como han mencionado diversos investigadores (Chiavazza *et al.* 2003, Schävelzon 2000), nos inquieta el problema del cambio y continuidad en el uso de estos productos en nuestros contextos periféricos. En este sentido la condición marginal, a pesar de las aperturas económicas que se desarrolla-

ron a partir de la segunda mitad del siglo XVIII, de ciudades como Santiago, Mendoza y Buenos Aires, habría incentivado el mantenimiento de vajillas incompletas o «pasadas de moda» debido a la dificultad para adquirir vajillas nuevas o reemplazar las rotas (Puebla *et al.* 2005, Schávelzon 2000).

Por último consideramos la necesidad de realizar futuras catalogaciones cerámicas históricas bajo los parámetros de identificación tipológicos señalados, ya que de esta manera es factible comprender aspectos relevantes de las redes de comercio y de la producción alfarera americana en el contexto del mercantilismo colonial y posteriormente republicano, como también de problemáticas ligadas al tema de la identidad de las comunidades que se conforman, y transforman, a partir de la ocupación hispana en América.

Agradecimientos: *Agradecemos la ayuda y comentarios de Horacio Chiavazza, Lorena Puebla y Valeria Zorrilla del Centro de Investigaciones Ruinas de San Francisco (Mendoza). A Manuel Arroyo Kalin, por sus comentarios y traducción al inglés. A Beatriz Rovira, quien amablemente compartió sus conocimientos y contestó nuestras preguntas.*

REFERENCIAS CITADAS

- Baudet D. y G. Urizar § 2001. Informe material cerámico unidad 11, sitio Santa Lucía. *Arqueología en Santa Lucía, Santiago de Chile. Informe de la supervisión arqueológica en la construcción de los Estacionamientos Subterráneos Santa Lucía - José Miguel de la Barra*, compilado por Juanita Baeza. Santiago. Manuscrito.
- Botto, C. § 1989. *Palacio de la Real Aduana: un metro de cinco siglos*. Tesis para optar al título de Licenciado en Antropología con mención en Arqueología. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad de Chile, Santiago.
- Bravo, G. § 1990. Comercio privado en el espacio chileno-peruano (1750-1760). *Economía y comercio en América Hispana. Serie Nuevo Mundo: Cinco Siglos N° 5*, pp. 133-146. Editado por Guillermo Bravo Acevedo. Departamento de Ciencias Históricas, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile
- Ceruti, C. § 2000. La cerámica de Santa Fe La Vieja: una aproximación descriptiva. *Santa Fe La Vieja. Arqueología de los siglos XVI y XVII*, CD compilado por M. T. Carrara y N. De Grandis. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Rosario.
- Chiavazza, H., L. Puebla y V. Zorrilla § 2003. Estudios de los materiales cerámicos históricos procedentes de Área Fundacional de la ciudad de Mendoza. *Arqueología histórica*, CD editado por NAYA, Buenos Aires.
- Deagan, K. § 1987. *Artifacts of the Spanish colonial of Florida and the Caribbean 1500 - 1800 Vol I: ceramics, glassware and beads*. Smithsonian Institution Press, Washington D.C.
- De Ramón, E. § 2002. *Obra y fe. La Catedral de Santiago 1541 - 1769*. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. LOM Ediciones. Santiago.
- Jamieson, R. § 2001. Majolica in the early colonial Andes: the role of Panamanian wares. *Latin American Antiquity* 12 (1):45-58.
- Pinto, A. § 1976. *Arqueología colonial en la cuenca de Santiago. Un sitio de encomienda tardía*. Tesis para optar al grado de Licenciado en Antropología con mención en Arqueología Facultad de Ciencias Humanas, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Prado, C. § 2001. Análisis de cerámica, porcelana, gres y loza (período histórico). *Informe arqueológico. Prospección mediante pozos de sondeo, proyecto «Estacionamiento Subterráneo Santa Lucía - José Miguel de la Barra», comuna de Santiago, Región Metropolitana*, compilado por Catherine Westfall. Manuscrito. Santiago.
- Puebla, L., V. Zorrilla y H. Chiavazza. § 2005. Análisis del material cerámico histórico del predio mercedario de la ciudad de Mendoza. *Arqueología en el predio mercedario de la ciudad de Mendoza*, pp. 157-218. Editado por H. Chiavazza y V. Zorrilla. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras.
- Reyes, V. § 2001. Informe análisis cerámica histórica sitio Santa Lucía. *Arqueología en Santa Lucía, Santiago de Chile. Informe de la supervisión arqueológica en la construcción de los Estacionamientos Subterráneos Santa Lucía - José Miguel de la Barra*, compilado por Juanita Baeza. Manuscrito. Santiago.
- Rice, P. § 1997. Tin-Enameled Wares of Moquegua, Peru. *Approaches to the Historical Archaeology of Mexico, Central and South America*, pp. 173-180. Editado por J. Gasco, G. Smith y P. Fournier-García. Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles.

- Rovira, B. § 1997. Hecho en Panamá. La manufactura colonial de mayólicas. *Revista Nacional de Cultura*: 67– 85. Instituto Nacional de Cultura.
- § 2001. Presencia de mayólicas panameñas en el mundo colonial: algunas consideraciones acerca de su distribución y cronología. *Latin American Antiquity* 12(3): 291-303.
- Schávelzon, D. § 1991. *Arqueología histórica de Buenos Aires (I), la cultura material porteña de los siglos XVIII y XIX*, Editorial Corregidor, Buenos Aires.
- § 1998. *Arqueología de Buenos Aires*. Editorial Emecé. Buenos Aires.
- § 2000. *Historia del Comer y del Beber en Buenos Aires*. Editorial Aguilar, Buenos Aires.
- § 2001. *Catálogo de cerámicas históricas de Buenos Aires (siglos XVI-XX) con notas sobre la región del Río de la Plata* Fundación para la Investigación del Arte Argentina y Telefónica – FADU, Buenos Aires.
- The Florida Museum of Natural History § S/f. *Digital Type Collections: The Florida Museum of Natural History's on-line type collections of American historic period ceramic*. Recurso electrónico disponible permanentemente en http://www.flmnh.ufl.edu/histarch/gallery_types
- Therrien, M.; E. Uprimny; J. Lobo; M. Salamanca; F. Gaitán y M. Fandiño § 2002. *Catálogo de cerámica colonial y republicana de la Nueva Granada: producción local y materiales foráneos (Costa Caribe, Altiplano Cundiboyacense - Colombia)* Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República. Bogotá.
- Urizar, G. y D. Baudet § 2001. Análisis de los materiales cerámicos recuperados en la etapa de evaluación arqueológica y del Cementerio de La Caridad. *De La Caridad a 21 de Mayo. Arqueología en una calle del centro de la ciudad de Santiago de Chile. Informe final de la implementación de un Plan de Acción de Arqueología*, compilado por Juanita Baeza. Manuscrito. Santiago.

VIDA Y MUERTE EN UNA COMUNIDAD RURAL COLONIAL: EL CEMENTERIO DE LA IGLESIA DE HUENCHULLAMI

MARIO HENRÍQUEZ URZÚA*, MARÍA LUISA GRUZZMACHER GALLO**
Y ALEJANDRA DIDIER PÉREZ***



RESUMEN

El análisis de los restos óseos incompletos de 41 individuos provenientes del cementerio de la iglesia de Huenchullami, entrega nueva información acerca del estilo de vida de las comunidades rurales durante la colonia en Chile Central. La demografía del cementerio muestra una alta mortalidad infantil, y en los adultos, la muerte ligeramente más temprana en las mujeres. Las excavaciones arqueológicas revelaron prácticas funerarias coloniales con características propias, que sugieren la pervivencia de ritos mortuorios de raigambre indígena. Las patologías dentarias reflejan una dieta diferencial por sexo, donde las mujeres consumen alimentos blandos y ricos en carbohidratos y los hombres participan de una dieta más abrasiva y fibrosa. Las evidencias de patologías incluyen cribra orbitalia, enfermedades degenerativas e infecciosas, y algunos individuos evidencian lesiones compatibles con violencia interpersonal.

Palabras Claves: comunidad rural colonial, demografía, prácticas funerarias, patología ósea y dental.

ABSTRACT

The analysis of 41 incomplete human skeletons recovered during the archaeological excavations in the cemetery of Huenchullami's church, provides new data on lifeways in colonial rural communities in Central Chile. Cemetery demography shows a high infant mortality and a gender differential in mortality is evident in early adulthood. The archaeological excavations revealed a colonial mortuary pattern with distinctive characteristics which suggest the syncretism of funeral catholic practices, and indigenous mortuary rites. Dental pathologies are coherent with a differential diet among sexes, with females consuming soft and highly cariogenic food and males feeding on more abrasive and fibrous food. Pathological evidence includes cribra orbitalia and degenerative and infectious diseases.

Some individuals experienced interpersonal violence.

Key words: colonial rural community, demography, mortuary practices, bone and dental pathology.

INTRODUCCIÓN

El caserío de Huenchullami está ubicado a 32 km al poniente de Curepto, en la Región del Maule; el área de emplazamiento corresponde a una terraza fluvial del tramo de desembocadura del río homónimo, y dista unos tres kilómetros de la costa. La primera iglesia del lugar fue construida en 1580; pero la actual edificación data de mediados del siglo XVIII y fue levantada sobre un conchal prehispánico-colonial (Henríquez y Gruzmacher 2007). Fue de-

* Museo Regional Rancagua. Calle del Estado 685, Rancagua. E-mail: mhurzua@yahoo.com.mx

** Fundo El Rincón s/n, Curepto. E-mail: mgruzmacher@museorancagua.cl

*** Universidad Arcis. Unidad Especializada de Identificación de Detenidos Desaparecidos. Servicio Médico Legal. Avda. La Paz 1012, Recoleta, Santiago. E-mail: alejandradidier@yahoo.com

clarada Monumento Histórico por Decreto N° 814, el 30 de noviembre de 1982.

Tanto el patio como la superficie bajo el piso de la nave de la iglesia, fueron utilizados como áreas funerarias para sepultar a los habitantes de la localidad y sus alrededores desde las primeras décadas del siglo XVIII y hasta inicios del siglo XX. Los Archivos de la Parroquia de Curepto informan que la primera inhumación fue registrada el 8 de septiembre de 1726, durante el entierro de Domingo Vilu, indígena de 70 años de edad (Archivo Parroquial de Defunciones de la Parroquia de Curepto, Libro 1 [1.682-1.749]); mientras que el último entierro ocurrió el 18 de marzo de 1903, con la inhumación de José María Vergara, chileno, enterrado sin oficiar (Archivo Parroquial de Defunciones de la Parroquia de Curepto, Libro 14 [1.896-1.919]).

En las excavaciones arqueológicas se intervinieron 10 m², correspondientes a dos unidades del patio donde se recobraron los restos óseos incompletos de un mínimo de 34 individuos. Al interior de la iglesia se excavó un pozo de 4m² detrás del altar que no arrojó evidencia de restos humanos; adicionalmente se rebajó un pozo de 0.56 m² de superficie bajo el dintel de entrada de la iglesia, donde se recuperaron los restos incompletos de, a lo menos, siete individuos más. Se enviaron muestras óseas de dos esqueletos exhumados del patio de la iglesia para ser fechados por radio carbón, las cuales indicaron una antigüedad de 220 +/- 60 años AP, y 220 +/- 70 años AP.

El cementerio se caracteriza por una alta frecuencia de material óseo removido, de modo que los esqueletos completos son escasos. No obstante lo anterior, la importancia de éstos restos radica, por una parte, en la ausencia de colecciones osteológicas coloniales provenientes de sectores rurales de la Zona Central de Chile; y por otra, en la diversidad étnica sepultada en Huenchullami toda vez que el registro eclesiástico informa que allí se inhumaron hombres y mujeres de ascendencia indígena, española y esclavos de origen africano, además, de zambos y mulatos.

El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer las prácticas funerarias llevadas a cabo en el cementerio de la iglesia de Huenchullami, informar sobre la salud y dieta de esta comunidad colonial rural y evaluar la composición demográfica del caserío en el siglo XVIII. Estimamos que esta información permite ampliar nuestro conocimiento no solo acerca de la biología esquelética de las poblaciones históricas de nuestro país, sino también con relación a las manifestaciones materiales de los rituales funerarios impuestos y/o sancionados por la tradición en las comunidades rurales del período colonial. Adicionalmente, esta información puede ser útil en futuros análisis descriptivos y comparativos sobre los rigores de la vida rural en contraste con la vida urbana en los siglos XVIII y XIX en Chile.

MATERIAL Y MÉTODO

Las prácticas funerarias fueron descritas según las categorías propuestas por

Sprague (1968) y que incluyen el tratamiento que recibe el cadáver previo y durante el sepelio, la disposición del cuerpo al interior de la tumba y el uso del espacio en el cementerio.

La composición demográfica de los habitantes de Huenchullami durante el siglo XVIII fue evaluada de acuerdo al Archivo Parroquial de Defunciones de Curepto, Libro 1 al 4. Estos libros registran las inhumaciones realizadas en Huenchullami desde 1.726 (primeros entierros registrados) hasta 1.797.

El análisis bioantropológico consideró el examen macroscópico de la totalidad del material esquelético recuperado. Debido a la alta frecuencia de restos óseos removidos en este sitio, se estimó el Número Mínimo de Individuos mediante el conteo de todos los cráneos registrados más los individuos de grupos etarios no representados en la frecuencia de cráneos como los lactantes y subadultos. De acuerdo a esto, se analizaron los restos incompletos de 41 individuos entre lactantes, infantes, subadultos y adultos.

El sexo y edad fueron evaluados de acuerdo a los criterios propuestos en Bass (1987); Buikstra y Ubelaker (1994); Merindl y Lovejoy (1985) y Lovejoy *et al.* (1985). El diagnóstico de las condiciones patológicas consideró las indicaciones propuestas en Ortner y Putschard (1981); Mann y Murphy (1990) y Buikstra y Ubelaker (1994). Se determinó la presencia de lesiones por simple inspección ocular. Además, se examinó el aparato maxilo dentario de 12 individuos mayores de 15 años (5 hombres y 7 mujeres), y se registró el grado de desgaste oclusal (Buikstra y Ubelaker 1994) y la incidencia de patologías dentarias como pérdidas dentales antemortem, caries y trauma dental antemortem no intencional.

RESULTADOS

Descripción de las prácticas funerarias

Los entierros registrados en el patio de la iglesia revelan un patrón mortuario colonial, no obstante posee características particulares. Todos los entierros son de tipo primario, a excepción de un caso donde el esqueleto de un individuo fue reacomodado al lado de una nueva inhumación. No se encontró señalización superficial de sepultura, como cruces o lápidas, no obstante estos entierros se inscribían dentro de la ideología católica española imperante en la época que acostumbraba a poner estos elementos como marcadores externos de sepulturas.

Los cuerpos fueron dispuestos en posición dorsal con las piernas extendidas y con el cráneo orientado hacia el Norte/Sur o hacia el Noreste/Suroeste a excepción de un infante y un lactante que tenían las piernas abiertas y flectadas. En general, las manos están paralelas al cuerpo o cruzadas sobre el pecho o pubis, posición que simula un estado de serenidad, del sueño que trasciende la muerte, y refleja el estado de la buena muerte; esto es, el morir confesado y en paz.

Si bien los elementos de ajuar son escasos, junto a algunos restos se encontraron restos de zapatos de cuero y de tipo cerrado; también botones de porcelana blancos o negros y algunos botones de metal forrados en textil. Estos elementos indican que los cuerpos fueron vestidos de manera previa a su sepultura. No se encontraron adornos ni elementos portátiles con iconografía religiosa, como medallas votivas, cruces o rosarios.

Varios individuos fueron sepultados en cajones de madera, de los cuales solo quedaban restos de madera y los clavos utilizados en su fabricación. Los clavos son de hierro forjado y varían en su morfología. Los restos de cajón solo se encuentran en uno de los sectores excavados en el patio y se asocian a los adultos. En cambio, la posición de los esqueletos de infantes y lactantes sugiere un envoltorio flexible y su disposición directa sobre la matriz limo arcillosa. De manera similar, otros adultos pudieron ser envueltos en una mortaja o sudario.

Este cementerio no presenta sectorización por sexo o edad, sino que todos los individuos comparten el mismo espacio funerario. Es más, la alta frecuencia de huesos dispersos revela el intenso uso de un mismo espacio para sepultar nuevos individuos; no hay sepulturas individuales propiamente tal sino que se aprovecha al máximo la reducida superficie disponible para inhumaciones, lo que explica la alta densidad de entierros por metro cuadrado.

Lo particular es la disposición de los cuerpos dentro del cementerio. Los entierros en cajones se localizan entre los 60 y 120 cm y todos están paralelos al muro posterior de la iglesia (con orientación Suroeste-Noreste); mientras que a partir de 130 cm los entierros carecen de un continente sólido y los cuerpos se orientan hacia el norte o sur.

Demografía

La **Tabla 1** resume la distribución de mortalidad de los habitantes de Huenchullami separada por sexo y edad, según los restos esqueléticos y los registros parroquiales. La demografía del cementerio comprende 11 lactantes en el rango etario de 0-2 años, 6 infantes en el rango 3-4 años, 2 niños de 5-14 años, 3 subadultos de 15-19 años y 19 adultos mayores de 20 años. La categoría de mayor edad representada es de 50-65 años. La distribución por sexo entre los adultos (de 15 años o más) indica 12 hombres y 8 mujeres. Es interesante señalar que a lo menos seis individuos (un lactante, un niño, una mujer y tres hombres) muestran el rasgo de diente en pala sugiriendo una ascendencia amerindia o mestiza.

La distribución de mortalidad de la colección esquelética muestra que un 41,5% fallece antes de los cinco años de edad, y las diferencias por edad entre los adultos sugieren diferencias en la mortalidad de hombres y mujeres. Así, un 58% de los hombres muere entre los 15 y 34 años mientras que un 75% de las mujeres fallece en este rango etario. En esta muestra, la frecuencia punta de mortalidad para ambos sexos ocurre entre los 20 y 35 años de edad; sin em-

Tabla 1: Distribución de mortalidad por sexo y edad según el Registro de Defunciones de Curepto, años 1726-1797, y según los restos esqueléticos del cementerio de Huenchullami.

Registro	Hombres		Mujeres		Total	
Edad	N	%	N	%	N	%
0 – 2 años	50	37.87	33	31.43	83	35.02
3 – 4 años	5	3.79	6	5.71	11	4.64
5 – 9 años	7	5.30	3	2.86	10	4.22
10 – 14 años	2	1.52	5	4.76	7	2.95
15 – 19 años	8	5.06	3	2.86	11	4.64
20 – 24 años	6	4.55	7	6.67	13	5.49
25 – 29 años	3	2.27	5	4.76	8	3.38
30 – 39 años	6	4.55	4	3.81	10	4.22
40 – 49 años	6	4.55	8	7.62	14	5.91
50 – 59 años	2	1.52	6	5.71	8	3.38
60 o más años	12	9.09	10	9.52	22	9.28
Sin edad registrada	25	18.93	15	14.29	40	16.87
TOTAL	132	55.69	105	44.31	237	
Cementerio						
Edad						
0 – 2 años					11	26.83
3 – 4 años					6	14.63
5 – 9 años					1	2.44
10 – 14 años					1	2.44
15 – 19 años	1	8.33	1	12.50	3	7.31
20 – 34 años	6	50.00	5	62.50	11	26.83
35 – 49 años	2	16.67	1	12.50	3	7.31
50 – 65 años	2	16.67	0	0.00	2	4.89
Adultos > 20 años	1	8.33	1	12.50	3	7.31
TOTAL	12	29.23	8	19.51	41	

bargo los hombres fallecen a una edad promedio más tardía que las mujeres (edad media en hombres de 34,36 años y en las mujeres de 27,71 años) aunque esta diferencia no es significativa ($t=1,29$ para 16 g.d.l.).

Patología ósea

Cada hueso fue examinado y se registró la presencia de lesiones óseas relacionadas con desnutrición, infecciones, traumas y enfermedades degenerativas de las articulaciones. En tres individuos se observaron procesos mórbidos en el cráneo; una mujer evidencia cribra orbitalia que se expresa como una reacción porótica en ambos techos orbitales, y un hombre y una mujer tienen osteoartritis en la articulación temporo- mandibular. Además, cuatro individuos tienen plagiocefalia (dos hombres, una mujer y un niño) que ha causado el hundimiento de la región de la cabeza. Si embargo, su etiología parece relacionarse más bien con una deformación no intencional por cuna.

Las lesiones infecciosas se localizan en el postcráneo y afectan, a lo menos, a cuatro adultos. En un caso corresponde a osteomielitis no supurativa que afecta una tibia descontextualizada, y las restantes corresponden a periostitis localizada en el húmero (un hombre), costilla (una mujer), fémur y tibias (adulto). Las enfermedades degenerativas en el postcráneo afectan a un mínimo de cuatro adultos, y su incidencia varía desde una reacción cribosa a osteofitosis y eburnación. En un hombre, la articulación acromio clavicular está afectada por una osteoartritis moderada, mientras que dos mujeres muestran cambios artríticos intensos en la superficie auricular del coxal. Asimismo, dos vértebras cervicales de un adulto exhiben osteofitosis en los cuerpos y eburnación en las carillas articulares. Uno de estos cuerpos vertebrales tiene una fractura por compresión.

Cuatro individuos muestran fracturas en el cráneo. Un hombre recibió un fuerte impacto en el costado de la cabeza que produjo la perforación del hueso parietal. En dos casos (un hombre y una mujer), la lesión se manifiesta en una hendidura sobre el hueso frontal como consecuencia de un golpe violento con un objeto cortante. En un adulto joven la lesión resultó de un golpe en la frente lo que causó el hundimiento parcial de este hueso.

Desgaste oclusal y patologías dentarias

El promedio de desgaste oclusal es mayor en casi un grado en los hombres (**Tabla 2**) y esta diferencia es significativa. Esto implica que la mayoría de los dientes en los hombres, muestra un rebaje parcial de las cúspides con pequeños puntos con exposición de dentina. En las mujeres, en cambio, el diente promedio mantiene el patrón de cúspides y solo se observan pequeñas facetas de desgaste.

Las pérdidas dentales *antemortem* y las caries varían por sexo en Huenchullami, y las mujeres están más afectadas y estas diferencias son significativas al comparar la frecuencia de pérdidas dentales (**Tabla 3**). La mayor afección en las mujeres, se relaciona con depósitos de cálculo dental y con la intensidad de

Tabla 2: Comparación del promedio de desgaste oclusal mediante la prueba t (* $p < 0.01$).

	Desgaste oclusal		Estadísticos	
	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>S2</i>	<i>T</i>
Hombres	87	2.21	0.823	4.91*
Mujeres	83	1.57	0.612	

las lesiones cariosas que ya están presentes en las mujeres más jóvenes. Si bien las mujeres tienen una frecuencia levemente mayor de dientes con caries que los hombres (15,7% y 11,5% respectivamente), esta diferencia no es significativa. De siete mujeres examinadas seis tienen caries, mientras que todos los hombres bajo examen (5) evidencian uno o más dientes cariosos. Sin embargo, esta diferencia tampoco es significativa ($\chi^2 = 0,78$). La distribución de las caries revela que sólo los dientes posteriores están afectados con caries en los hom-

bres, y estas se localizan preferentemente en la superficie oclusal de los molares. En las mujeres, en tanto, los dientes anteriores y posteriores están comprometidos y las lesiones se localizan mayoritariamente en la región cervical.

Tabla 3: Comparación de patologías dentarias mediante chi2 (N: total observado; n: total con lesión; * diferencia significativa).

	Hombres	Mujeres	chi2	p
Perdida dental <i>antemortem</i>	N: 102 n: 3 %: 2.9	N: 119 n: 18 %: 15.1	7.59	.0059*
Caries	N: 87 n: 10 %: 11.5	N: 56 n: 13 %: 23.2	3.47	.0626
Traumas dentales <i>antemortem</i>	N: 87 n: 32 %: 36.8	N: 56 n: 4 %: 7.1	15.89	.0001*

Los traumas dentales no intencionales ocurridos en vida tienen una frecuencia ocho veces mayor en los hombres que en las mujeres, y esta diferencia es significativa (**Tabla 3**). Además, solo los incisivos y caninos tienen saltaduras del esmalte en las mujeres, mientras que en los hombres los dientes anteriores y posteriores están afectados, especialmente los molares.

DISCUSIÓN

Este trabajo resume una serie de observaciones concernientes a la demografía de los restos exhumados del cementerio de Huenchullami, sobre las patologías óseas y dentales detectadas y acerca de las prácticas funerarias materializadas en los contextos arqueológicos.

En términos generales, el registro de defunciones de la parroquia de Cu-repto y la colección esquelética muestran similitudes en la distribución de defunciones durante la infancia. Ambos registros indican una alta mortalidad infantil, de modo que la etapa de lactancia era la de mayor riesgo en esta población. Además, ambos registros muestran diferencias por sexo en la distribución de mortalidad en la edad adulta, y la mortalidad entre las mujeres de 20 a 40 años de edad es ligeramente mayor. Las mayores incongruencias se aprecian en la totalidad de fallecidos entre los 20 y 49 años, inferior en el registro parroquial; y entre los mayores de 52 años de edad, que en la colección esquelética están subrepresentados. Estas variaciones pueden reflejar un error del muestreo, limitado en el registro esquelético. Así, el pequeño número de restos óseos humanos recuperados y sexados pueden sesgar la muestra analizada, de modo que existe una subrepresentación de la curva de mortalidad de esta población esquelética. No obstante, lo anterior también puede ser resultado de las limitaciones actuales en el reconocimiento y determinación de la edad en individuos ancianos (Willey y Mann 1986).

Por ello, son de gran utilidad los archivos parroquiales de defunción del siglo XVIII concerniente a los individuos sepultados en Huenchullami. En este siglo, un 40% de las muertes ocurre antes de los cinco años. Durante la infancia tardía y adolescencia la mortalidad disminuye y se mantiene relativamente estable durante la juventud y adultez. La mortalidad alcanza un segundo repunte después de los 60 años de edad. La mortalidad infantil es mayor en los hombres que en las mujeres, y tal como lo sugiere la muestra esquelética, hay más mujeres que fallecen en la adolescencia y juventud.

Las lesiones patológicas más frecuentes en esta colección esquelética, se evidencian en cambios degenerativos en determinadas articulaciones. Las condiciones más severas parecen reflejar la cotidianeidad de estos individuos, y su etiología incluye un aporte importante de trabajo físico de carácter agotador. Así, las lesiones en la región cervical de un adulto podrían estar relacionadas con la ejecución de actividades que exigieron la flexión e inclinación lateral del cuello, como al utilizar la cabeza para transportar cargas pesadas (Kennedy 1989). Las lesiones en la articulación temporo- mandibular, por otra parte, son sugestivas de la presión masticatoria al utilizar los dientes en actividades parafuncionales. En otros casos, el proceso degenerativo observado en la tabla interna de la calota (corpúsculos de Pacchioni) y en la cintura escapular (articulación acromio clavicular) corresponden al proceso normal de envejecimiento.

Otras condiciones de morbilidad incluyen una baja frecuencia de periostitis, localizada en algunos huesos de las extremidades, osteomielitis y, posiblemente anemia (una mujer afectada con cribra orbitalia). Si bien una insuficiencia venosa y las infecciones pueden causar periostitis ósea (Mann y Murphy 1990), en los individuos afectados esta condición puso ser originada por un trauma local agudo como un golpe fuerte asociada a un hematoma, y que causó el levantamiento del hueso periostal. La condición infecciosa más severa corresponde a una osteomielitis no supurativa localizada en la tibia de un adulto. Esta infección resulta de la introducción de organismos patógenos en el hueso, los cuales pueden acceder al tejido óseo de tres maneras: por la infección directa debido a heridas traumáticas o quirúrgicas; por difusión directa desde los tejidos infectados cercanos o por ruta hematógena desde un foco séptico remoto. En este caso, la localización de la infección en una de las extremidades inferiores sugiere una infección post traumática.

A lo menos, tres adultos y un subadulto muestran signos de violencias intencional o accidental. En un hombre, un fuerte impacto en el costado de la cabeza produjo la depresión y perforación del hueso parietal. El borde redondeado de la cavidad y la presencia de hueso reactivo en la zona aledaña a la herida, indican que el individuo sobrevivió a este evento. Sin embargo, la herida no está totalmente cicatrizada de modo que este falleció antes de su completa recuperación. En otros casos, un hombre y una mujer presentan una hendidura en el hueso frontal que debió resultar de un golpe violento en la frente mediante un elemento cortante, mientras que en el subadulto la lesión

es congruente con un golpe a baja velocidad como al recibir un impacto de un objeto romo o pedrada.

El examen de las piezas dentales revela mayor información sobre las condiciones de salud de los habitantes de Huenchullami sepultados en este cementerio. Las pérdidas dentales antemortem y las caries eran problemas de salud comunes en esta gente. La frecuencia y tipo de caries presentes en una población dependen en gran medida de la naturaleza y consistencia de los alimentos habituales (Owsley *et al.* 1987). Y en este sentido, el análisis dentario sugiere que la dieta de esta comunidad rural tenía un contenido cariogénico importante y que existía un consumo diferencial por sexo. La mayor incidencia de caries en las mujeres y la distribución de la infección que también compromete a los dientes anteriores, sugiere que éstas consumen alimentos blandos y previamente cocinados, ricos en carbohidratos, posiblemente basados en el maíz y/o trigo. El leve desgaste oclusal muestra que los alimentos no son abrasivos. Los hombres, en cambio, muestran un uso más intenso de los dientes en la preparación de los alimentos, que se evidencia en la alta frecuencia de traumas dentales antemortem y el mayor desgaste oclusal. De modo que ellos tienen un mayor consumo de alimentos duros y fibrosos y/o más abrasivos que las mujeres, como los mariscos que se extraen del litoral cercano.

Si bien las características de la colección esquelética de Huenchullami (restos incompletos y mayormente removidos), inciden en que los resultados puedan ser marginales en términos estadísticos, la información discutida representa la única evidencia ósea disponible concerniente a las comunidades rurales coloniales de esta parte del país. Y por supuesto, nuestras interpretaciones serán revisadas cuando tengamos acceso a una muestra esquelética mejor preservada y a nueva documentación.

Un aspecto interesante de considerar es la filiación étnica de la gente sepultada en Huenchullami. De acuerdo al Archivo Parroquial de Defunciones de la Parroquia de Curepto (Libros 1 al 14), en este cementerio se dio sepultura a indígenas, y también a españoles y esclavos de origen africano. En este sentido, resulta interesante comparar lo registrado durante la visita del Obispo Alday al pueblo de Huenchullami en el siglo XVIII (Vera 2005), con el registro arqueológico. La visita de este obispo fue acompañada con grandes demostraciones de fervor religioso por parte de la comunidad indígena local, materializadas en procesiones, cánticos religiosos, liturgias y vigilas. Sin embargo, en los momentos de gran significación simbólica, como la muerte, la comunidad de Huenchullami parece haber utilizado también sus propios mecanismos para aceptarla, asumirla y trascenderla. La ausencia de elementos votivos asociados a los esqueletos, la disposición extendida y orientada hacia el Norte o Sur de los cuerpos enterrados sin cajones e identificados como indígenas o mestizos, y la asociación de uno de estos entierros a tierra quemada, sugieren la ejecución de las prácticas funerarias ancestrales durante estas inhumaciones. Así, tal parece que los rituales ideológicos impuestos no funcionaron plenamente como mecanismos apropiados de superación y protección grupal

frente a la muerte (Henríquez y Gruzmacher 2007).

De acuerdo a lo anterior, el proceso de evangelización rural durante la colonia no fue tan eficiente y general, de modo que el adoctrinamiento parece haber carecido de continuidad y de un control riguroso por parte de la jerarquía eclesiástica. Y en el caso particular de Huenchullami, este sincretismo de elementos rituales católicos (entierro en una iglesia) e indígenas reflejaría el alcance limitado que la concepción católica de la muerte tenía entre los indios pacificados y/o mestizos de esta localidad.

Agradecimientos: *Esta investigación fue financiada con aportes del Fondo de Cultura y Las Artes, y forma parte del Proyecto Fon-dart Regional N° 36155, Región del Maule.*

REFERENCIAS CITADAS

Fuentes Inéditas

Libros 1 (1682-1749) al Libro 14 (1896-1919) de defunciones. Archivo Parroquial de Curepto.

Fuentes Publicadas

Bass, W. § 1987. *Human osteology: A laboratory and field manual of the human skeleton*. Editado por M. K. Trimble. Special Publication N° 2 of the Missouri Arch. Society, Columbia.

Buikstra, J. y D. Ubelaker § 1994. *Standard for data collection from human skeletal remains*. Editado por J. Buikstra y D. Ubelaker. Arkansas Archaeological Survey Research Series N° 44

Henríquez M. y M. L. Gruzmacher § 2007. *Huenchullami: tres mil años*. Andros Impresores. Santiago

Kennedy, K. § 1989. Skeletal markers of occupational stress. *Reconstruction of life from the skeleton*. Editado por M. Yasar Iscan y K. Kennedy, pp 129-160. Alan R. Liss, Inc., New York.

Lovejoy C., R. Meindl, T. Pryzbeck y R. Mensforth § 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ileum: a new method for the determination of age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 15-28.

Mann, R. y S. Murphy § 1990. *Regional atlas of bone disease. A guide to pathological and normal variation in the human skeleton*. Charles C. Thomas, Publishers. Springfield, Illinois.

Meindl R. y C. Lovejoy § 1985. Ectocraneal suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 57-66.

Ortner, D. y W. Putschar § 1981. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Smithsonian Contributions to Anthropology. Number 28.

Owsley D., C. Orser, R. Mann, P. Moore-Jansen y R. Montgomery § 1987. Demography and pathology of an urban slave population from New Orleans. *American Journal of Physical Anthropology* 74: 185-197.

Sprague, R. § 1968. A suggested terminology and classification for burial descriptions. *American Antiquity* 33 (4): 1479-1485.

Vera, J. § 1995. *Realidad religiosa indígena en Chile: Huayco Alto en el Corregimiento de Copiapó y Huenchullami en el Maule hacia 1756-1760*. Programa de Doctorado en Historia. Departamento de Historia. Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad de Chile. Santiago. Manuscrito.

Wiley, P. y B. Mann § 1986. The elderly skeleton from the Crow Creek site and its implications for paleodemography. *Plains Anthropology* 31: 141-152.

ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA DE LA CIUDAD DE MENDOZA: EXPLORANDO VÍNCULOS CON CHILE

HORACIO CHIAVAZZA*



RESUMEN

Las excavaciones realizadas en la ciudad de Mendoza ofrecen un registro con posibilidades de indagar los procesos de integración regional experimentados antes y durante la conquista, justamente cuando el territorio comienza a ser denominado ciudad y formar parte de la historia escrita. Discutimos algunos aspectos teóricos y metodológicos propuestos en nuestro proyecto y presentamos resultados preliminares obtenidos en las excavaciones.

Palabras claves: ciudad de Mendoza, arqueología histórica y urbana, colonización.

ABSTRACT

The excavations realized in the Mendoza city offer a record with possibilities of investigating the processes of regional integration experienced before and during the conquest, precisely when the territory begins to be named a city and to form a part of the written history. We discuss some theoretical and methodological aspects proposed in our project and present preliminary results obtained in the excavations.

Key words: Mendoza city, historical and urban archaeology, colonization.

ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA Y URBANA EN MENDOZA

La arqueología de la ciudad y en la ciudad tiene implicancias teóricas en cuanto a las características del urbanismo y su desarrollo, y metodológicas en cuanto a los procesos de transformación acelerada que experimentan estos paisajes. Comprendemos a la arqueología urbana dentro del campo de la arqueología histórica y ocupada de estudiar el surgimiento de un nuevo mundo, en el cual las relaciones establecidas entre poblaciones de diferentes partes del planeta se amplían y dan lugar a la formación de nuevos órdenes, generándose un proceso de homogenización cultural bajo el signo de un capitalismo en ascenso (Orser 1996). En este esquema el rol geopolítico de las ciudades en los sectores marginales de las colonias imperiales fue clave.

En Mendoza, la arqueología histórica es arqueología de la ciudad, puesto que el inicio de este proceso de escala planetaria se plasma materialmente en la urbe detrás de una idea (la conquista) y un hecho (la colonización). Con ambos se comienza a sentar por escrito la experiencia histórica, generándose así uno de los elementos claves del registro del que se ocupa la arqueología histórica también. En consecuencia, arqueología histórica y urbana van indisolublemente asociadas en el caso de Mendoza al proceso de conquista y con-

* Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo; Centro de Investigaciones Ruinas de San Francisco, Municipalidad de Mendoza. E-mail: hchiavazza@gmail.com

solidación ejecutada por los europeos, ya que antes de esto no existían entre las etnias locales ni escritura ni ciudades aunque, las interinfluencias entre poblaciones se hayan registrado por lo menos 20 años antes de la fundación de la ciudad, cuando se consolida la de Chile.

La arqueología del paisaje urbano es la de uno en continua transformación. Este será un paisaje nuevo, impuesto, multifacético y dinámico; la representación material de los procesos sociales insertos por la conquista, respondido por los conquistados y ajustado cotidianamente por los colonos y sus vínculos con la metrópoli.

El territorio de Mendoza estuvo connotado durante 400 años de historia bajo la premisa de «tierra descubierta y conquistada». Se observa una tendencia a definir el territorio como desierto, lo que no es un concepto neutral. Justamente en este proceso dialéctico de integración espacial y poblacional bajo la concepción occidental se registran contradicciones:

Primera contradicción: ocurre entre la situación poblacional y los motivos invocados para la instalación de una ciudad. Esta contradicción corresponde a las complementarias de explorar/explotar y de descubrir/encubrir. Las contradicciones se generan en tensiones que tienen diferentes dimensiones:

- Tensión humana: explotación de grupos nativos mediante encomiendas, se busca extraer mano de obra y trasladar grupos humanos a Chile sin consolidar el poblamiento.

- Tensión ambiental: se inicia la apropiación de tierras para nuevas actividades económicas (minería, agricultura, ganadería). Comienza un impacto en el ambiente por la introducción de vegetales y animales, dando lugar a un escenario de competencias con especies locales, en los que se basará el nuevo ordenamiento socioeconómico.

Segunda contradicción: se trata del proceso avanzado de resolución de las contradicciones previas, cuando se logran los objetivos de explorar y descubrir consolidándose sus opuestos dialécticos de explotar y encubrir, dando lugar así a una acción política de instalación colonial, que procura la integración de la mano de obra indígena y las tierras al esquema de explotación colonial, el que será regulado desde la ciudad y las instituciones de tipo político e ideológico que lo sustentan. La segunda contradicción se encubre entonces en colonizar/apropiar. Debe habitarse el vacío, pero bajo una modalidad que contribuye a encubrir lo preexistente, es decir por medio de la ciudad.

En realidad el territorio no estaba vacío y el paisaje (natural y cultural) era otro, lo que se buscó fue implantar uno nuevo, que se vinculara con el dominante y se significara materialmente desde sus creencias de orden y control (por ejemplo, la arquitectura eclesiástica -Chiavazza 2005a-). Así, la ciudad emergió como resultante material de las contradicciones. Como fenómeno de múltiples dimensiones (materiales e inmateriales) que se impone como orden al supuesto caos o vacío preexistente (ambiental y poblacional, recursos o no según ingresen en la lógica de la dominación y explotación del modo de producción impuesto desde Europa).

La línea base histórica del período de contacto ha sido exhaustivamente estudiada a nivel etnohistórico. Contamos con análisis acerca de la situación poblacional existente en momentos inmediatamente anteriores y posteriores a la conquista (Bárcena 1994, Canals Frau 1937, Lagiglia 1983, Michielli 1983, Parisii 1994, Prieto 1980, 2000, entre otros).

Al conquistarse, el territorio árido del norte de Mendoza estaba habitado por los huarpes. Se postula que se asentaban en caseríos dispersos, adecuados a un régimen de disponibilidad de agua generado mediante un sistema de acequias que aprovechaban los caudales de cauces naturales y las pendientes (ello además de charcas, ciénagas, etc.). Arqueológicamente se considera que esta etnia, fue parte de la continuidad cultural iniciada con grupos cazadores y recolectores que poblaron desde 11.000 años antes la región. Estas sociedades habrían experimentado un proceso de adopción (por influencias externas) de productos agrícolas y cerámica, que los investigadores consideran como un proceso de complejidad social y sedentarismo que cristalizó en la segunda mitad del siglo XV con la conquista incaica (Lagiglia 1968 entre otros). En este contexto, se han detectado evidencias que indican que por lo menos desde hace 1.200 años existen contactos transcordilleranos. En efecto, representaciones rupestres, diseños de cerámicas y ajuares (p. ej. el sitio Uspallata Usina Sur) han fundamentado este temprano contacto con grupos del sector Central y Norte Chico chileno (Schobinger 1974), confirmado en recientes trabajos en el Choapa (Sanhueza *et al.* 2004). Esto se habría mantenido en lapsos tardíos y concretamente hay quienes definen la alfarería Viluco, como resultante de influencias de la cultura Aconcagua y Diaguita (Lagiglia 1976, Prieto 2005) previas a la dominación inca. Incluso, esa dominación ofrece claves en la interpretación de las relaciones trasandinas, ya que la serie de tambos y el camino del inca son indicios inequívocos. En definitiva, las investigaciones coinciden en que los contactos transcordilleranos jugaron un rol fundamental en la configuración cultural de la región y que mientras las evidencias son más tardías, esto es más evidente. De acuerdo con esta reseña, entendemos que el proceso de conquista de Cuyo debe considerarse en lo temporal y lo espacial con el antecedente incaico como primer pulso de la integración en un contexto continental, el que fue continuado por los españoles menos de una centuria después, incluso por los mismos caminos (Bárcena 1994).

No discutiremos aquí las interpretaciones propuestas respecto al proceso, pero entendemos que deben ser revisadas (Chiavazza 2005b, García 1998). La sociedad de los huarpes previa al siglo XVI no puede ser explicada a partir de los relatos documentales exclusivamente, ya que experimentó un proceso de aculturación previo al ingreso efectivo de los conquistadores españoles (García 1998). Partimos de la idea de que frente al ingreso de sistemas políticos jerárquicos coexistieron modos productivos de corte agrícola-pastoril y aldeano (difíciles de observar en el registro arqueológico) con sistemas económicos extractivos (socio-políticamente más igualitarios) de pescadores, cazadores recolectores complejos (más visibles en el registro).

Tabla 1: Propiedades del registro arqueológico y sus características en la ciudad de Mendoza.

Propiedad del registro	Concepto	Características en Mendoza
Integridad	Permite relacionar en términos de sincronía a los ítems que componen un depósito arqueológico, su definición depende parcialmente del grado de resolución.	Los niveles son buenos considerando que se trata de un sitio de ocupación permanente y en tales casos se espera baja integridad. Predominan procesos naturales de depositación y acumulación que favorecen el sepultamiento y la conservación. Para las escalas temporales requeridas (sucesión ocupacional de unos 500 años) esta integridad todavía no aporta resolución temporal necesaria para discriminar ocupaciones de grano fino.
Resolución	Propiedad que da cuenta de un número de eventos ocupacionales producidos en un sector del paisaje durante un tiempo dado.	Aun tratándose de una ciudad donde la integridad esperable es baja debido a la recurrencia ocupacional, la resolución observada es media a alta debido a los procesos de formación dominantes y a eventos como aluviones y terremotos que favorecieron el sepultamiento.

Tabla 2: Límites y posibilidades de una arqueología en la ciudad.

	Límites	Posibilidades
Superficie urbana actual	Dificultad en las prospecciones y trabajos de evaluación (perforaciones y demoliciones).	Sello sobre la tendencia de agradación hasta finales del siglo XX (sucesiones constructivas).
Procesos de estratificación natural	Desarrollo de capas muy espesas	Relativo nivel de integridad del registro arqueológico.
Levantamiento de niveles de suelo por acumulación derivada de: 1. terremotos 2. aluviones 3. basurales	Depositación y mezclas postdeposicionales (palimpsestos, estratigrafías invertidas, etc.).	Relativo nivel de resolución temporal del registro.
Desarrollo constructivo	Destrucciones definitivas ante excavación de cimientos y cocheras subterráneas.	Evaluaciones de impacto y salvatajes.
Carencias legislativas	No se contempla en la legislación provincial la posibilidad de salvatajes ante el tipo de obras urbanas.	Propuesta de gestión y desarrollo de legislación municipal para evaluar impacto y realizar salvatajes (Ord. Munic. 3679/06).

En este sentido nos parece clave que la evidencia arqueológica correspondiente al lapso de los siglos XV a XVII se considere en términos de su variabilidad. De hecho el cambio permanente, rápido dentro de una coexistencia de manifestaciones culturales diversas, es intrínseco al urbanismo (múltiples realidades simultáneas y continuo proceso de cambios son una nota común de las ciudades). Por ello entendemos que el registro debe definirse desde la excavación de acuerdo a sus propiedades de integridad y resolución temporal (**Tabla 1**)*.

* Entendiendo estos conceptos en el sentido aportado por G. Martínez (1999) para el estudio de sitios de cazadores recolectores de pampa.

Estas propiedades del registro, en el caso de la ciudad de Mendoza debe tener en cuenta dimensiones no incluidas en la investigación. Esto se relaciona con los conceptos de intervención y gestión. Los trabajos se realizan generalmente bajo modalidades de salvataje. Si bien el «área fundacional» es sumamente sensible a las interpretaciones que se propongan sobre el desarrollo urbano, éste es tenido poco en cuenta en la gestión, ya que no existe una continuidad en las políticas de protección y sustentabilidad del patrimonio frente al avance urbano (Hernández *et al.* 2006). Por ello, en la confluencia de factores derivados de investigar, intervenir y gestionar surgen límites y posibilidades (Tabla 2).

MATRIZ HISTÓRICA

Las excavaciones realizadas por el Centro de Investigaciones Ruinas de San Francisco (CIRSF) en la ciudad de Mendoza han sido abundantes y extendidas. Los puntos trabajados en el sitio urbano incluyen proyectos planificados e intervenciones de seguimiento en obras diversas. En base a estas excavaciones y las realizados por otros autores pueden discriminarse diferentes niveles de ocupación acordes a los siguientes cortes temporales (Tabla 3).

Tabla 3: Secuencia ocupacional postulada para el sector ocupado por la ciudad.

Etapa	Cronología y denominación arqueológica	Asentamiento y ciudad
1.1 Prehispánica (formativo)	Desde 2000 años AP Agroalfarero temprano Agrelo	Estructura ocupacional en torno a cauces aluvionales y ciénagas.
1.2 Prehispánica tardía	Siglos XIV – XVI Viluco Incas Huarpes	Modelo aldeano disperso estructurado por las acequias de riego.
2.1 Colonial temprano	Siglos XVI – XVII	Implantación urbana.
2.2 Colonial medio	Siglos XVII – XVIII	Consolidación.
2.3 Colonial tardío	Siglos XVIII – XIX	Crecimiento.
3 Republicana	Siglo XIX hasta 1861	Terremoto.
4 Estado Nación	Post 1861	Reinstalación de la ciudad.

Un objetivo es presentar registros arqueológicos urbanos con algunas características del proceso de transformación cultural, para explicar cómo se formó una nueva sociedad, emanada dialécticamente en la interacción de los factores indígena y europeo. Organizada la secuencia en términos de sus localizaciones estratigráficas y considerados los contextos de acuerdo con el tipo de unidad depositacional (basurero, piso, cimiento, etc.) se definen las escalas según la integridad y resolución del registro para postular explicaciones respecto al proceso de descubrimiento, fundación y colonización de Mendoza.

MATERIALES

A continuación se presentan algunas evidencias (de modo general) que permiten conocer el potencial arqueológico de la ciudad para confrontar las hipótesis sugeridas.

Estudios cerámicos

Analíticamente, las cerámicas se dividen en prehispánicas e históricas a partir de tipologías precisas (Prieto 2005, Puebla *et al.* 2005). En los contextos que es difícil de diferenciar ocupaciones prehispánicas tardías de coloniales tempranas, predominan las cerámicas indígenas (tipos Viluco) (**Figura 1**). Entre ellas se observó el uso de nuevas tecnologías (torno) y formas (platos), pero manteniendo pautas estilísticas y sobre todo diseños decorativos (pintura) de los tipos Viluco. Estas cerámicas se han datado en un período inmediatamente prehispánico y se han definido como «aculturados» (Prieto 2005): 470 +/- 70 años AP en Alberdi e Ituzaingo, (INGEIS, AC1610) y 440 +/- 40 años AP en San Francisco (URU 0279, Chiavazza y Prieto 2001).

Cerámicas según procedencia

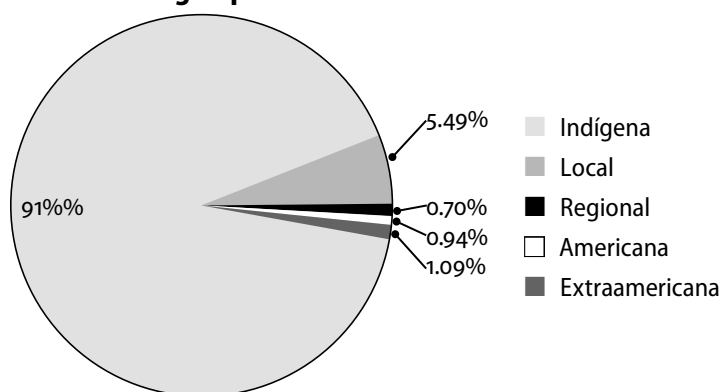


Figura 1: Porcentajes en contextos tempranos de la ciudad: San Francisco (SF) y Chacabuco (CH) –manzana Jesuita–, La Merced (LM), San Agustín (SA) y Alberdi e Ituzaingo (Ael).

Al analizar las cerámicas históricas tempranas (9% del total), se precisa su cronología y procedencia, conociendo así circuitos tempranos de intercambio de los que participó Mendoza.

Comparando mayólicas y cerámicas locales (rojas y vidriadas carrascal), en las excavaciones analizadas, predominan las locales, pero son altos los porcentajes de extra-americanas. En menor cantidad aparecen cerámicas regionales (tipo rojo muy delgado de Chile -Prado 2006-) y la hispanoamericanas (p. ej. mayólicas de Panamá) (**Figura 2**).

Puede verse que en Mendoza hay una tendencia a la producción cerámica

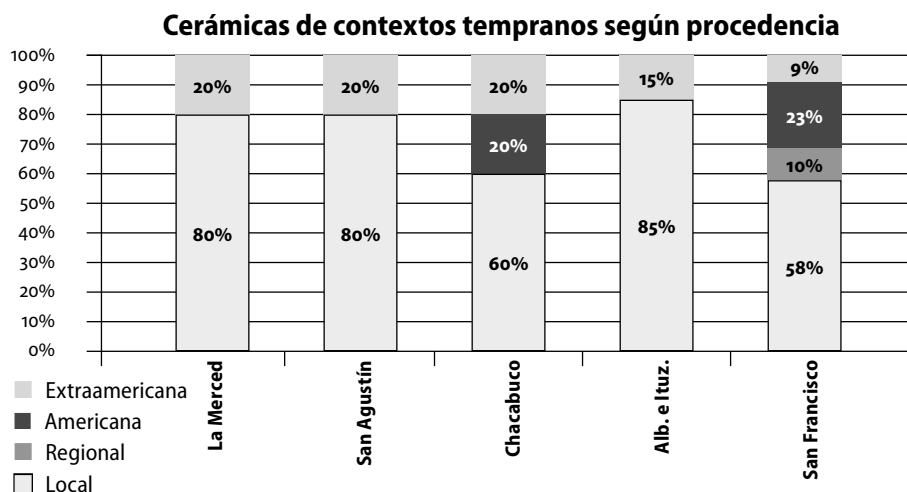


Figura 2: Gráfico de cerámicas históricas, porcentaje de tipos según procedencias (N=588). Figura 2. Gráfico de cerámicas históricas, porcentaje de tipos según procedencias (N=588).

autosuficiente, la que se vincula con la orientación económica vitivinícola y olivícola (fábricas de tinajas y botijas para su traslado donde se usó mano de obra indígena y esclava). En el análisis de formas predominan vasijas para almacenamiento (N=233), seguidas por las vinculadas al consumo y al procesamiento respectivamente (N=104). En este sentido las cerámicas locales fueron producidas para almacenamiento, procesamiento y consumo. Las regionales, americanas y extra-americanas fueron artículos usados para consumo, es decir, donde la visibilidad social es más clara. Los platos presentan gran variabilidad pero predominan tipos extra-americanos (**Figura 3**). Dato que se relaciona también con las formas aculturadas definidas como platos Viluco (Prieto 2005).

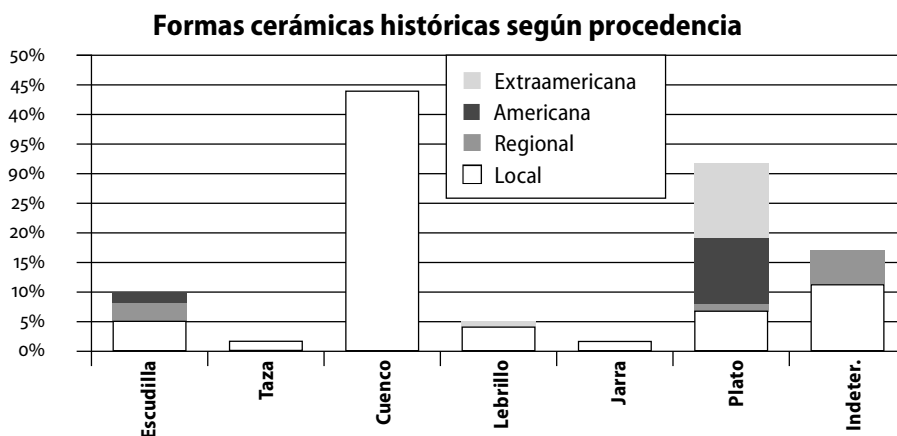


Figura 3: Formas de cerámicas históricas vinculadas al consumo (N=104).

Los contextos de los siglos XVI y XVII muestran un proceso de reemplazo de manufacturas, más no de productos. Las cerámicas nativas locales adquieren particularidades (formas y tratamientos de superficie) adecuados a nuevos usos. Es escaso el material cerámico histórico temprano importado, se limita a tipos Sevilla Azul sobre Azul, Panamá liso y Panamá policromo o en el caso regional al tipo rojo monocromo y policromo (**Figura 4**). Estos datos se acompañan de una ausencia de recipientes de vidrio hasta inicios del siglo XIX (cuando junto con las lozas reemplazan de modo marcado las cerámicas rojas y vidriadas locales). Sin embargo si aparecen cuentas de collar tempranas, acompañando los contextos donde la cerámica predominante es de tipo indígena (**Figura 4**).



Figura 4: **A.** Apéndice zoomorfo escudilla (inca local, post 1.480), **B.** Borde de platos Viluco aculturados (Prieto 2005) y **C.** Sevilla azul sobre azul (1.550-1.630).

Evidencias arqueofaunísticas y arqueobotánicas

Huesos de animales y semillas de frutos introducidos fueron recuperados en contextos de descarte claramente asociados a las cerámicas indígenas y coloniales tempranas (Chiavazza y Prieto 2001, Chiavazza y Maferri 2007). En ellos suelen registrarse también huesos de especies faunísticas autóctonas pero nunca de cultivos americanos. Las tendencias del registro arqueofaunístico y arqueobotánico en contextos donde predominan cerámicas de tipo Viluco, permiten proponer la hipótesis de que el proceso de aculturación de los huarpes (en el sentido de Prieto 1980), habría comenzado por lo menos una década antes de las exploraciones (del año 1.551) y dos décadas antes de la conquista efectiva, es decir desde 1.540 aproximadamente. Postulamos que la fauna y cultivos occidentales presentes en contextos previos a 1.561 serían evidencia de ello.

CONCLUSIONES

Planteamos la posible estrategia de conquista del Cuyo de los huarpes, basada por lo menos en tres pulsos (Chiavazza 2005b). A los conocidos históricamente de exploración (1.551) y colonización (1.561 y 1.562) le habría

precedido uno de implantación de productos (por lo menos desde 1.540), que favoreció el posterior avance y consolidación de la conquista (aunque las nuevas modalidades productivas y productos no se introdujeran necesariamente de modo consciente). Esto, se evidenciaría en la presencia de restos vegetales y de fauna introducida en contextos con predominio de cerámicas tipo Viluco, donde hay además fragmentos de formas aculturadas (Prieto 2005) y cuentas de vidrio importadas. La introducción de especies exóticas con los sistemas de producción derivados (agricultura, riego, pastoralismo) generó un cambio económico sobre grupos huarpes antes de la fundación de la ciudad. De este modo surgieron nuevas relaciones sociales de producción y reproducción social, que sentaron las bases del éxito del emprendimiento colonial ejecutado sin retorno desde 1.562 (con la segunda fundación de Mendoza).

Esta propuesta se entiende en un contexto en el que muchas ciudades hispanas tuvieron que abandonarse a pocos años de su fundación por problemas de subsistencia, lo que generalmente sucedió por el desconocimiento de los conquistadores de los recursos disponibles en una zona recién ocupada y el tiempo que les demandó reconocerlos (Prieto 2000). Sugerimos que la implantación de productos previa aseguró el éxito colonial. Otro elemento a remarcar sobre la temprana inclusión de trigo, vid y olivo, es que no sólo eran importantes a nivel de subsistencia, sino que dentro de la cosmovisión cristiana, el pan, el vino y el óleo santo elaborados con ellos, luego de ser sacralizados, se convierten piezas irremplazables en la práctica católica. Con su valoración simbólica se cumplen los ritos del dogma de la religión, que en definitiva fundamentó ideológicamente a la conquista (Chiavazza y Maferri 2007).

Estas novedades económicas supusieron cambios en los sistemas de organización socio-política e ideológica indígena. Se generaron nuevos esquemas de organización entre los que prevaleció el importado por los europeos, aunque este debió producirse a partir de la nueva red de relaciones tejidas en torno a nuevos sistemas de producción en la sociedad nativa y de intercambios con la sociedad blanca, resueltos por medio del emplazamiento urbano y la estructuración de la división del trabajo demandado y fundamentado desde la misma.

El registro arqueológico muestra una temprana circulación de bienes entre ambas vertientes que proceden de la sociedad blanca de Chile. Esto impactó en los sistemas de complementariedad regional de explotación de recursos que caracterizó las etapas prehispánicas. La fauna (cabras, cerdos) y los vegetales (trigo, olivo) exóticos recuperados en el registro y la disminución comparativa de fauna pescada y cazada o vegetales recolectados (o la absoluta ausencia de cultivos prehispánicos americanos), serían la señal de un cambio en las estructuras económicas que luego será acompañado por el desarrollo de la concentración de población en un núcleo político y administrativo (la ciudad), desde donde comenzaran los procesos de especialización del trabajo y división social. Una vez establecido, el paisaje urbano comenzará un proceso de transformación de inspiración europea, a los que se suman estructuras y

edificios que simbolizarán el poder y justifican el nuevo ordenamiento colonial estamental (Chiavazza 2005a).

La arqueología urbana en Mendoza está necesariamente relacionada con el avance conquistador-colonizador ya que previamente no existía la ciudad como en otros sectores de América. Así la arqueología de la ciudad de Mendoza es necesariamente histórica y afortunadamente contamos con información proporcionada por los documentos escritos. Al analizar la documentación se observa que el desarrollo urbano dependió necesariamente de interacciones entre poblaciones de ambos lados de la cordillera, las que tuvieron distintas características y escalas. Inicialmente se caracterizó por fuertes procesos de transculturación, lo que dio lugar al surgimiento de fenómenos sociales y culturales diversos, no exactamente iguales a los de la sociedad conquistada ni a los de la sociedad conquistadora.

Si bien estos tópicos comenzaron a discutirse desde la etnohistoria, es mucho lo que falta por descubrirse desde los estudios arqueológicos. La ciudad, como proceso inacabado desde 1561 hasta la actualidad, demanda un ejercicio cotidiano de revisión de conclusiones. Por lo tanto, las hipótesis propuestas y los resultados obtenidos cambiarán al ritmo de la ampliación de las excavaciones. El carácter multifacético y dinámico de las ciudades impone en definitiva el mismo tenor a las investigaciones que de y en ella se realicen.

REFERENCIAS CITADAS

- Bárcena, R. § 1994. Datos e interpretación del registro documental sobre la dominación incaica en Cuyo. *Xama*, 4-5: 11-49.
- Canals Frau, S. § 1937. Etnología Histórica de la Provincia de Mendoza. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 1: 91-106.
- Chiavazza, H. § 2005a. *Los templos coloniales como estructuras funerarias*. Arqueología en la iglesia Jesuita de Mendoza. BAR S1388, Londres.
- § 2005b. Arqueología de la ciudad de Mendoza. *IIIº Taller Binacional Argentino-chileno «Arqueología de la cordillera de Los Andes 32º/40º latitud sur»*. Notas del Museo 58: 17-18, Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza, Argentina
- Chiavazza, H. y C. Prieto § 2001. Arqueología en el predio Jesuita de la antigua ciudad de Mendoza-Centro Oeste de Argentina. *X Congreso Uruguayo de Arqueología: La Arqueología Uruguaya ante los desafíos del nuevo siglo, Montevideo, Uruguay*. Editado por L. Beovide, I. Barreto y C. Curbelo. CD-ROM Multimedia Didáctico.
- Chiavazza, H. y L. Maferri § 2007. Estado de las investigaciones arqueobotánicas en Mendoza y sus implicancias en la arqueología histórica. *Revista de arqueología histórica Argentina y Latinoamericana*. En prensa.
- García, E.A. § 1998. Economía y movilidad de las comunidades huarpes prehispánicas. *Revista de Estudios Regionales, CEIDER* 20: 7-32. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Hernández, F., F.Rojas y H. Chiavazza § 2006. Un Sistema de Información Geográfica aplicado a la arqueología histórica del Área Fundacional de Mendoza. *Arqueología Histórica Argentina. Actas del Tercer Congreso Nacional de Arqueología Histórica Argentina*. Rosario. En prensa.
- Martínez, G. § 1999. *Tecnología, Subsistencia y Asentamiento en el curso medio del río Quequén Grande: un enfoque arqueológico*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires.
- Michieli, C.T. § 1983. *Los Huarpes Protohistóricos*. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de San Juan.
- Lagiglia, H. § 1968. Secuencias Culturales del Centro Oeste Argentino: valles del Atuel y Diamante. *Revista Científica de Investigaciones* 1 (4): 159-174. San Rafael. Mendoza.
- § 1976. La Cultura de Viluco del Centro Oeste Argentino. *Revista del Museo de Historia Natural* III (1-4): 227-265. San Rafael, Mendoza.
- § 1983. Primeros contactos hipano indígenas de Mendoza. *La Arqueología Histórica y su periodificación. Notas del Museo de Historia Natural de San Rafael* 25: 191-203.
- Orser, Ch. E. § 1996. *A historical archaeology of the modern world*. Plenum Press, New York, Estados Unidos.
- Parisii, M. § 1994 (1991-1992). Algunos datos de las poblaciones prehispánicas del Norte y Centro Oeste de Mendoza y su relación con la dominación Inca del área. *Xama* 4-5: 51-69.
- Prado, C. § 2006. Precisiones en relación a un tipo

cerámico característico de contextos urbanos coloniales de la zona central de Chile. *Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Valdivia.*

Prieto, C. § 2005. *Alfarería Viluco en el Norte y Centro de la Provincia de Mendoza (Argentina): Nuevas Perspectivas Analíticas*. Memoria para optar al título de arqueólogo profesional. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Santiago.

Prieto, M. R. § 1980. El proceso de aculturación de los Huarpes en Mendoza. *Anales de Arqueología y Etnología*, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, tomos XIX-XXX, 1974-1976, Mendoza.

§ 2000. (1983). *Formación y consolidación de una sociedad en un área marginal del Reino de Chile: la Provincia de Cuyo en el siglo XVII*. Tesis doctoral, Universidad de Sevilla. Publicada en: *Anales del Instituto de Arqueología y Etnología* 52-53: 18-366.

Puebla, L., V. Zorrilla y H. Chiavazza § 2005. Análisis del material cerámico histórico del predio mercedario del área fundacional de Mendoza. *Arqueología en el predio mercedario de la ciudad de Mendoza*. IV: 157-218. Editado por H. Chiavazza y V. Zorrilla. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza.

Sanhueza L., D. Baudet, D. Jackson y L. Contreras § 2004. La Cultura Agrelo-Calingasta en el Choapa. *Arqueología, Antropología, Historia. Integrando la arqueología del Choapa en el Norte Semiárido*. *Werken* 5: 47-52. Santiago de Chile.

Schobinger, J. § 1974-1976. El enterratorio de Uspallata Usina Sur (Prov. de Mendoza): estudio de su ajuar funerario. *Anales de Arqueología y Etnología* XXIX-XXI: 67-90. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

VERDAD, LEYENDA Y ARQUEOLOGÍA: EXCAVANDO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE BUENOS AIRES

DANIEL SCHÁVELZON*



RESUMEN

Una pequeña observación arqueológica hecha veinte años atrás sobre la posible existencia de restos de un antiguo polvorín en el Jardín Botánico actual, hizo que los historiadores locales lo asumieran como verdad absoluta, transformándolo en sitio turístico. Fue necesario una excavación sistemática para demostrar que no lo era y darle atribución y fechamiento. La ponencia describe lo hecho a la vez que presenta un caso de construcción del imaginario colectivo a partir de información arqueológica, sin considerar el alto nivel de hipótesis que ésta conlleva.

Palabras clave: arqueología histórica, Buenos Aires, Jardín Botánico, patrimonio.

ABSTRACT

One limited archaeological reconnaissance conducted twenty years ago to define the possible presence of an old powder magazine led local historians to assume this as an absolute truth, so that the site turned into a tourist attraction. A systematic excavation was conducted to prove that this was not the case, and to give the site an attribution and a chronological framework. This paper describes the work accomplished and simultaneously presents a case where a collective imaginary was built through archaeological information, disregarding the high hypothetical level this entails.

Key words: historic archaeology, Buenos Aires, Botanic Garden, heritage.

Durante 1985 se había hecho dentro del terreno que ocupa el Jardín Botánico de Buenos Aires, una reducida excavación y estudio de lo que parecía una construcción muy antigua, que había quedado semienterrada bajo un invernadero, que era identificado localmente como el antiguo Polvorín de Cueli o depósito de armas y guardia militar de la zona. Tal como se escribió en su momento era «indudable que solo una exploración de mayor envergadura podrá dilucidar varios problemas que apenas podemos destacar aquí», entre ellos la atribución al Polvorín sin evidencias concretas.

Resultado de ese primer estudio fue un informe académico (Schávelzon 1986 a y b), pero de inmediato el tema se transformó en una noticia pública (Schávelzon 1986c), lo que llevó a que revistas reprodujeran la noticia e incluso que historiadores del Botánico asumieran lo que eran ideas, hipótesis e interpretaciones, como verdades absolutas (Del Pino 1990). A esto se le sumó el hallazgo casual de una moneda de 1.827 en algún sitio no bien identificado pero cercano a este lugar. Con los años la atribución del sitio se estableció con certeza indiscutible, entró a las publicaciones del Jardín Botánico y en 1990 fue tema para evitar la privatización del conjunto, pasando a ser tema político

* Centro de Arqueología Urbana, Conicet. E-mail: dschavelzon@fibertel.com.ar

y legal. Hubo incluso un fallo judicial basado en que en el sitio había ruinas históricas por lo que no debía pasar a manos fuera del Estado. Por supuesto todo esto se hizo sin consultar a los que habían excavado en el sitio. En el año 2000 se destruyó totalmente el conjunto dejando a la vista sólo la construcción superior, lo que aumentó el peso del mito, a partir de allí transformado en indiscutible. La posibilidad de volver a excavar en el lugar era más que interesante ya que teníamos dudas desde que entendimos que el sistema de cimentaciones por arcos, en la ciudad de Buenos Aires, fue habitual en el siglo XIX, lo que en 1.985 se desconocía (Schávelzon 2005) (**Figura 1**).

El llamado Polvorín fue un edificio de reducidas dimensiones del final del pe-



Figura 1: Vista del Invernadero Caliente desde el frente tal como existía en 1985 (demolida en 2000), a su lados habían dos cuerpos semi-subterráneos y el muro excavado en la parte exterior, ahora entendido como parte de las Vidrieras hechas hacia 1910.

ríodo Colonial que se hallaba enclavado en un terreno de larga historia, de forma triangular, que remataba en la actual Plaza Italia. Actualmente está delimitado por las calles Santa Fé, Las Heras y Siria (ex Malabia). La familia Cueli tuvo posesiones en la zona y este terreno desempeñó un papel particular en la región ya que quedaba inserto como una cuña entre los terrenos altos y los bañados que había remodelado masivamente Juan Manuel de Rosas, el actual parque de Palermo. Los tierras propiedad de los Cueli eran amplias, ya que eran marginales en su tiempo, con límites a veces difusos y llenos de conflictos, cosa habitual; pero es claro que ellos arrendaron al Estado esas tierras para poner esta defensa de la ciudad. Con el tiempo hubo en la zona otras fábricas y depósitos de pólvora cercanas (Peña 1910).

En los planos del siglo XIX se ve el terreno dividido entre cuatro propietarios ya para 1.867, uno de ellos aun de los Cueli; en ellos se ven dos construcciones de las que seguramente uno era el polvorín. El terreno estaba delimitado al este por una baja barranca que permitía una vista libre sobre el río y los alrededores. El edificio tenía planta rectangular con techo a dos aguas cubierto de tejas sobre cabriadas de madera y sus muros eran de ladrillos. A su alrededor y dejando un paso se hallaba otra pared que rodeaba toda la construcción, dejando un paso de ronda para la guardia. Eran normas establecidas desde la Colonia y que caracterizaron a la mayor parte de los depósitos de pólvora de

América. Muy cerca y sobre la barranca existía una pequeña casa que ocupaba la guardia (Taullard 1936).

Hay varios planos de la ciudad que ubican el polvorín en el sitio aunque son notables las diferencias entre unos y otros. La cartografía de la época era, lógicamente, dispareja; a esto hay que sumarle que se trataba de una pequeña construcción en un gran terreno libre. Pero de todas formas el plano de Adolfo Sourdeaux de 1.867 muestra su forma con bastante detalle pero es posible que la ubicación real esté un tanto desfasada. Antes de este plano sólo figura una referencia en el plano catastral hecho por Teodoro Premiot en 1.863 que dice «Estado, Pólvara de Cueli». Los planos posteriores a 1.885 lo ubican mejor; ya se había construido el edificio del Departamento de Agricultura que luego fue Museo Nacional de Historia y hoy es la Dirección de Paseos. En algunos casos figura sin nombre, en otros se lo observa totalmente recostado sobre la ex calle Malabia –donde funcionaba para fin de ese siglo el Conservatorio de Vacuna–, terreno que en gran parte aún forma una plaza abierta separada del Botánico.

La demolición del edificio la llevó a cabo, seguramente, Carlos Thays (1910) en algún momento no precisado aún, pero en 1.892 ya no figura en los planos del sitio. Su destrucción se debió a que Thays, fundador del Botánico y Director de Paseos, no pudo adjudicarle una función acorde con el nuevo proyecto y también a su escaso valor estético, cosa que para Thays era prioritaria. El Jardín Botánico Municipal fue creado en 1.892 e inaugurado en 1.908. Posiblemente en 1.903 se le agregó al predio original el terreno del ángulo de Plaza Italia, adquirido a Buschiazzo y parte del terreno del Conservatorio de Vacuna; en 1.897 el Museo Nacional de Historia que allí venía funcionando se había trasladó a Parque Lezama y su edificio de ladrillos, que ahora es la Dirección del Botánico, había sido construido por el ingeniero militar Jordan Wysocki en 1.881 para el Departamento Nacional de Agricultura. De allí que fuera necesario con los años transferir el edificio de la Nación al Municipio (Del Pino 1990, Cabrera 1926). El que allí funcionara ya la Dirección citada fue un factor importante en la decisión de construir el Botánico en el mismo lugar.

Al parecer el proyecto para el Botánico –que sufrió varios cambios menores durante los años que insumió su creación– no tuvo en cuenta el polvorín desde un principio. Existe un plano hecho por Thays en 1.892 en el que figuran varias casillas y construcciones menores pero no el edificio en cuestión; es por tanto evidente que la decisión de demolerlo ya había sido tomada o ya había sido hecho. Sabemos también que el terreno fue modificado parcialmente al cambiar ligeramente los niveles mediante rellenos de tierra negra acarreada al sitio para dar un mejor suelo a las plantas y modificar los pasos del agua para encauzarlos en el sistema de fuentes.

Entre el proyecto inicial de Thays en 1.892 y la inauguración en 1.908 pasaron muchos años con sus consabidos vaivenes burocráticos, por lo que hubo cambios en el proyecto. Si bien se respetó el esquema inicial, algunos detalles se fueron adaptando al sitio y a las posibilidades técnicas y económicas. En el archivo de la Dirección General de Paseos se guardan muchos de estos dise-

ños y ahora es difícil saber con exactitud qué fue lo que se construyó y luego demolió. Hubo varios invernaderos de madera que ya no existen y que pueden verse en fotografías antiguas (Tahys 1910); asimismo, varios de los que ahora vemos se han hecho con posterioridad pero usando parte de los anteriores. En el invernadero que estudiamos se da precisamente este caso.

El edificio existente en 1.985 y destruido en 2000 era el denominado como invernadero caliente, una estructura semi-subterránea de grandes dimensiones que mantenía a temperatura constante las plantas tropicales, mediante un sistema de caldera y bombeo de agua por cañerías. No se tenía fecha ni autoría pero era razonable pensar que había sido construido hacia 1.920. En 1.985 supusimos que su estructura elevada dejando un paso subterráneo y el sistema de cimentación hecho con arcos de ladrillos se debía a que cabía suponer la existencia de una estructura anterior. No había otra posible explicación para este sistema constructivo tan extraño, al menos en ese momento. Este invernadero tenía forma de T con el brazo horizontal más largo, era semi-subterráneo sólo en la parte corta y había sido remodelado en varias oportunidades, como se ve en los planos de 1.936. Al bajar al interior del invernadero se notaba en la pared orientada al este una serie de arcos y muros, todos de menos de 1,20 m de altura y siempre debajo de nivel actual del suelo. A simple vista no formaban parte de la mampostería del resto de la construcción, y más aún, daban la sensación de haber sido aprovechados en forma arbitraria. De norte a sur se trataba de tres pilares seguidos por cuatro arcos regularmente espaciados entre sí. No conocíamos estructura alguna en Buenos Aires con estas características y aun hoy resulta muy poco habitual, incluso inusitado el sistema empleado para sostener una construcción sobre la otra teniendo recursos como hormigón y acero disponibles. En el extremo sur el invernadero tenía una casilla de mampostería y madera que, en un sótano, tenía la caldera y los equipos para circular el agua caliente.

Para estudiarlo en la primera excavación se procedió simultáneamente a una limpieza de revoques en el interior y a excavar en el piso hasta encontrar el arranque de los arcos; por afuera se excavó un pozo de sondeo para ver su forma exterior, su unión con la tierra circundante y la posible existencia del muro perimetral exterior. En el interior se limpió el arco número 7, de 1,78 m de altura hecho con ladrillos puestos de lado en la base y de punta de la base para arriba; las juntas eran de cal y el revoque sencillo que lo cubría era sin duda posterior. Una vez identificado el sistema portante se procedió a estudiar el piso del arco número 6. Se pudieron identificar tres niveles de piso; el superior es el más moderno –colocado en 1.972 de acuerdo con la documentación–, encima de él hay otro de ladrillos, posiblemente el original del invernadero, el que descansaba sobre la tierra misma bien nivelada. En la parte interna de los arcos no encontramos marca del enganche con los pisos lo que se debe simplemente a que al colocarse el último piso se levantaron los ladrillos viejos, dejando así un cantero para plantas, que fue rodeado con los ladrillos tomados de abajo. Un detalle a destacar es que los muros levantados para cerrar los

arcos fueron hechos más atrás que éstos, es decir que son posteriores a dichos arcos aunque parte de la misma construcción (**Figura 2**).

Actualmente el conjunto sólo tiene a la vista el invernadero metálico que estaba sobre el nivel de piso y la caseta que en su sótano tenía la caldera, todo lo demás fue destruido y enterrado. Todo el sistema constructivo es improvisado, de mala calidad, hecho a ojo, sin una mano rectora, un proyecto y con decisiones tímidas producto de un no especialista en la materia. Quizás una obra hecha por el mismo personal del Botánico sin un arquitecto que haga el proyecto y dirija la obra y reusando materiales obtenidos de descarte o de un depósito municipal. Los ladrillos son los elementos más extraños ya que son una imitación en sus dimensiones, de los ladrillos de máquina, los llamados habitualmente «ingleses», que se usaron en el país entre 1.880 y 1.910. Ciertamente desconocíamos que hubieran existido copias hechas sin maquinaria.



Figura 2: Área excavada hacia el invernadero actual donde se ven los restos de los muros demolidos que mantuvieron su forma al caer, sostenidos por las cañerías de acero que no fueron retiradas.

En el exterior se procedió a realizar un poco de sondeo de 1,50 m por 1 m y hasta la profundidad de 1,50 m. Allí se pudo comprobar que el sistema constructivo consistía en el agregado de una pared exterior a los arcos, que servía mediante losas de piedra de Hamburgo, para sostener la actual estructura del techo. A un metro de distancia se hallaba el cimiento de una pared formada por tres hiladas de ladrillos colocados en forma regular y hecha con fragmentos rotos. Este sistema de aprovechar en los cimientos la pedacería de ladrillos fue común en toda la ciudad y en todas sus épocas. Por encima de los restos de esta pared se hallaron evidencias estratigráficas de la forma de la zanja hecha para su construcción y de la posterior para su demolición. Una capa de tierra negra cubría todo el terreno y fue puesta después de demoler el muro. En ese momento y teniendo la hipótesis del Polvorín presente, consideramos que estos restos pertenecían al muro perimetral; hoy entendemos que era de otra construcción precedente conocida como «Las Vidrieras», usada para sembrar plantines.

Las excavaciones de 2005 se hicieron mediante una trinchera que cruzó el

cantero de tierra donde estuvo el invernadero, en forma completa, en la medida en que ya conocíamos lo que había debajo, su forma y ubicación pero que no sabíamos cuánto había sido destruido. De esta manera podíamos observar el estado de destrucción del edificio antes de acercarnos a la zona bajo el invernadero metálico, en especial por cuestiones de precaución sobre el posible derrumbe de todo el conjunto sobre el vacío bajo ese edificio, que bien suponíamos que no debió haber sido rellenado, cosa que resultó cierta.

Esta trinchera A fue trazada de un metro de ancho por 8,40 metros de largo, es decir cortando el cantero completo y a 3,70 metros de distancia del invernadero metálico. Las cuadrículas A1 y A2 permitieron ubicar restos de dos muros, uno de ellos (el de A2) fue el que en 1986 fue pensado como el del muro de ronda; ahora pudimos entender que se trata de dos cimientos paralelos, muy destruidos, que sostuvieron unas estructuras vidriadas para plantíos de macetas hechos antes del invernadero caliente. En el sedimento hubo fragmentos de macetas, escombros, vidrio y pocos objetos los que sin duda se atribuyen cronológicamente al siglo XX temprano. A continuación se fueron encontrando los restos de la parte semi-subterránea precedente, destruida en forma apresurada posiblemente con maquinaria, empujando las paredes hacia el interior y luego rellenado con basura, escombros y tierra negra. Como puede verse en los planos y fotos hallamos las dos paredes paralelas incluyendo los arcos tan discutidos, los canteros interiores, los caños para el agua caliente, los dos niveles de piso, macetas y objetos todos del siglo XX tardío. La estructura fue empujada por la máquina de forma tal que se quebraron las paredes a la altura del piso, cayendo enteras hacia adentro, quedando en parte sostenidas horizontales por las cañerías que pese a su tamaño y a ser casi nuevas, no fueron retiradas.

Una vez completada la trinchera y ubicados los muros, canteros y pisos interiores se procedió a trazar un grupo de cuadrículas que liberara el interior del antiguo edificio al menos en su mitad de ancho hasta llegar al invernadero metálico. En E4 se encontró que se había construido una losa vertical de hormigón armado para cerrar el paso por debajo del invernadero, la que fue rota y abierta. Esto permitió penetrar en la zona estudiada en 1985 y ver de nuevo los arcos y su mampostería para estudiarlos. Efectivamente el techo es una losa de hormigón pero las paredes son de mampostería de ladrillos hecha con arcos con su intradós relleno también de ladrillos, aunque los que están bajo el edificio tienen los rellenos a nivel externo, los del resto del conjunto lo tienen por detrás, cosa extraña por cierto como sistema constructivo (**Figura 3**).

El estudio con tiempo suficiente ahora, permitió entender que se trataba de una construcción hecha en los inicios del siglo XX sin intervenciones anteriores o relictos de ellas; que sin duda era un sistema complejo en su propia sencillez producto de alguien no acostumbrado a trabajar con hormigón armado y que seguía haciendo cimientos en el viejo sistema. O fue hecho por gente sin práctica constructiva que solucionaron las cosas a su saber y entender, sin la lógica racional de un arquitecto o ingeniero moderno. Hoy entende-



Figura 3: Fotografías del mismo arco después de excavado y su estado original en 1985.

mos que para esta obra se procedió a excavar en la tosca, o al menos en lo que llamamos de esa manera, dándole la forma deseada incluyendo la plataforma central para macetas, luego se hicieron los muros mediante arcos altos en el centro en donde iría el invernadero de hierro encima y arcos menores a sus costados, luego se procedió a cerrar los arcos con simples muros de ladrillos, se hizo el piso y finalmente se construyó la losa de hormigón para el invernadero superior, se hizo la caseta de la caldera y se pasaron los caños. Todo se hubiera solucionado con muros de ladrillos normales y una viga de hormigón encima, pero es obvio que no se decidió por ese sistema; el porqué es el interrogante que queda abierto. Es tan complejo que generó y generará dudas. Algunos detalles rayan en el absurdo constructivo: el techo de vidrio tenía inclinación para desaguar, lo que resulta obvio, pero para que ésta no destruyera el muro se le hizo un murete con agujeros cuadrados, separado unos 20 cm, sostenido con piedras lajas de gran tamaño. Al final ni el agua pasaba por esos agujeros ni las piedras cumplían función alguna, de allí a que pensáramos que eso podría ser relicto de una construcción destruida; pero era todo lo mismo: una mala construcción. El fechamiento según la documentación histórica no es demasiado exacta, pero ubica al invernadero caliente como ya existente hacia 1.925 (**Figura 4**).



Figura 4: Acceso al interior de la sección subterránea bajo el invernadero actual en el momento de su reapertura.

La excavación se hizo en condiciones muy especiales en cuanto al trabajo de los materiales culturales ya que el relleno del invernadero caliente realizado entre 1.998 y 2.000 fue de basura proveniente del Botánico mismo: cientos de bolsas de plástico rellenas de botellas, latas de gaseosas, restos de comida, gatos muertos, juguetes rotos y material que no había tenido tiempo de des-

componerse. Hubo en el relleno tres objetos con fechamiento absoluto: un calendario de plástico del año 1.999 y dos monedas de 1 y 10 centavos del mismo año. Se hallaron pocas evidencias del uso del sitio en los finales del siglo XIX y la mayor parte es del siglo XX: un único fragmento de loza Creamware y uno de una botella de vino inglesa como lo más antiguo. Es evidente que el sitio no tuvo ocupación anterior, y que la posterior al fin del siglo XIX, asociada al Botánico, no presenta materiales de la vida cotidiana; es muy posible que hasta la llegada masiva del plástico no haya habido casi basura en el sitio, lo que coincide con su función de área recreativo-contemplativa.

Una vez completada la excavación y descartada la posibilidad del Polvorín de Cueli, surgió la necesidad de explicar ese muro cercano que habíamos hallado en 1.985 y confundido con el muro de ronda. Era evidente que se trataba del mismo de las cuadrículas A2-A3 y similar a otro paralelo encontrado en A1. Estos cimientos eran, a todas luces construcciones de finales del siglo XIX o del inicio del XX y los materiales asociados así lo determinaban. Esto llevó a una revisión de las fotografías y planos al igual que a la relectura de la documentación sobre los primeros años del Botánico, encontrado que se trataba de unas «vidrieras», consistentes en paredes paralelas y bajas con un grueso vidrio encima que funcionaban como invernaderos pequeños para plantines desde 1.901. Desaparecen de los planos y fotografías hacia 1.926 con la construcción del Invernadero Caliente. En los diferentes volúmenes de la Memoria Municipal son descritas como *«la construcción de 30 metros de chasis de mampostería con 26 vidrieras de 1.90 m por 1.30 metros»* o *«la pintura de noventa y nueve vidrieras de 1.90 por 1.30 metros»* (Municipalidad de la Ciudad 1918) (Figura 5).



Figura 5: Vista actual mostrando el arco estudiado en 1985 tras su limpieza en 2005.

CONCLUSIONES

La arqueología, como todo campo del conocimiento, es una construcción permanente que implica revisar lo hecho una y otra vez. En este caso el Polvorín de Cueli no era tal, las confusiones se debieron a la presencia de una construcción semi-subterránea que pasaba debajo de otra, hecha con un extraño sistema de arcos tapiados, abandonada por años. Era muy lógico que el imaginario se depositara allí y creara esa fantasía. El primer trabajo arqueológico, muy reducido y con pocos antecedentes para interpretarlo, nos llevó a la misma confusión; si no podíamos explicar qué era se optó por sumarse a la interpre-

tación general, sin siquiera tener conciencia de ello. Por suerte la duda quedó y, aunque se demorara bastante tiempo en volver a revisar el sitio, se ha logrado dilucidarlo; por supuesto se abren otras preguntas, la primera de ellas es ¿dónde estuvo el polvorín? Quizás esa pregunta la pueda responder la próxima generación (Figura 6).



Figura 6: Fotografías del mismo arco, en 1985 y en 2005, útil para modificar la atribución del Edificio al Polvorín de Cueli, que consideramos incorrecta.

Agradeci-

mientos: *El trabajo de 1985 se realizó de acuerdo con la en ese entonces Dirección General de Paseos de la Municipalidad y la colaboración del ingeniero Jorge Muñiz. Actualmente debemos agradecer a su director Carlos Cosentino, a José María Menini, al personal de la Biblioteca. La conservación de los objetos y fotografías es de Patricia Frazzi; la excavación fue hecha por Mario Silveira, Victoria Schávelzon, Daniel Rampa, Diana Waipan, Guillermo Paez, Mónica Carminati, Guido Martignone, Julieta Penesis, Flavia Zorzi y Melina Bernardz. Agradezco planos y fotografías a Sonia Berjman.*

REFERENCIAS CITADAS

- Cabrera, A. § 1926. Antecedentes históricos del Jardín Botánico, *Riel y Fomento*, julio, Buenos Aires.
- Cabrera, A. § 1926. Los orígenes de nuestro Jardín Botánico: han cumplido cien años Bompland y Rivadavia, *El Diario*, 23 de julio, Buenos Aires.
- Del Pino, D. § 1933. *Historia del Jardín Botánico, joya de Palermo*, Junta de Estudios Históricos de Palermo, Buenos Aires, Dirección de Geodesia, Catastro y Mapa de la Provincia, *Compilación de referencias documentales*, La Plata, 2 volúmenes.
- Municipalidad de la Ciudad. § 1918. *Memoria Municipal*, Buenos Aires, pág. 420.
- Peña, E. § 1910. *Documentos y planos relativos al período edilicio colonial de la ciudad de Buenos Aires*, 5 volúmenes, Buenos Aires.
- Taullard, A. § 1936. *Los planos más antiguos de Buenos Aires*, Editorial Kraft, Buenos Aires.
- Thays, C. § 1910. *El Jardín Botánico de Buenos Aires*. Edición del autor, Buenos Aires.
- Schávelzon, D. § 1986a. *El Polvorín de Cueli en el Jardín Botánico, informe preliminar*. Arqueología Urbana, Instituto de Arte Americano, Buenos Aires.
- § 1986b. Ubican en Palermo los restos de un viejo Polvorín, *La Nación*, pp. 22, 21 de octubre, Buenos Aires.
- § 1986c. Excavación arqueológica del antiguo Polvorín de Cueli en el Botánico, *La Gaceta de Palermo* 4: 6-9, Buenos Aires.
- § 1992 *Túneles y construcciones subterráneas*, Ediciones Corregidor, Buenos Aires.
- § 2005 *Túneles de Buenos Aires*, Editorial Sudamericana, Buenos Aires.

SIMPOSIO

MINERALES,
METALES Y
METALURGISTAS
EN LOS ANDES
MERIDIONALES PREHISPÁNICOS

COORDINADORES: DIEGO SALAZAR Y LUIS GONZÁLEZ

PRESENTACIÓN § Diego Salazar S. y Luis R. González 1071

MINA LAS TURQUESAS: UN ASENTAMIENTO MINERO LAPIDARIO PREINCAICO
EN EL EXTREMO MERIDIONAL CIRCUMPUNEÑO, REGIÓN DE ATACAMA,
CHILE § Catherine Westfall y Carlos González 1073

CERRO TURQUESA: DIEZ SIGLOS DE PRODUCCIÓN MINERA EN EL EXTREMO
NORTE DE CHILE § Diego Salazar S., Hernán Salinas W., Virginia
McRostie, Rafael Labarca y Gabriela Vega 1085

ORGANIZACIÓN TECNOLÓGICA Y SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN MINERA
PREHISPÁNICA § Hernán Salinas W., Diego Salazar S., David Órdenes D.
y Jessica Parra N. 1099

USO DE MINERALES DE COBRE EN LA PINTURA RUPESTRE DE LA LOCALIDAD
DEL RÍO SALADO (II REGIÓN, NORTE DE CHILE) § Marcela Sepúlveda
Retamal y Eric Laval 1111

TIPOLOGÍA DE CUENTAS DE COLLAR EN LA QUEBRADA DE TULAN (SALAR DE
ATACAMA): NUEVA LÍNEA DE EVIDENCIA PARA LA TRANSICIÓN ARCAICO-
FORMATIVO § Catalina Soto Rodríguez 1123

ESTUDIO TECNOLÓGICO DE OBJETOS DE COBRE PROCEDENTES DE CERRO
TURQUESA (SAN JOSÉ DEL ABRA, II REGIÓN) § Valentina Figueroa L,
Ignacio Montero R. y Salvador Rovira Ll. 1135

LAS «MANOPLAS» DE BRONCE PREHISPANICAS DEL NOROESTE ARGENTINO.
ALGUNOS ASPECTOS TÉCNICOS Y EXPRESIVOS § Luis R. González 1149

MATERIALES REFRACTARIOS PREHISPÁNICOS PROCEDENTES DEL VALLE DE
YOCAVIL, NOROESTE ARGENTINO § Geraldine A. Gluzman 1159

PRESENTACIÓN

**MINERALES, METALES Y METALURGISTAS EN
LOS ANDES MERIDIONALES PREHISPÁNICOS**

DIEGO SALAZAR S.* y LUIS R. GONZÁLEZ**

Coordinadores

Los estudios más recientes sobre la producción metalúrgica andina han puesto en discusión los modelos tradicionales en los cuales se otorgaba un papel trascendente a la difusión de conocimientos desde supuestos «centros de invención», poniendo de relieve que en territorios originalmente considerados marginales, como los Andes Meridionales, el desarrollo de esta tecnología siguió trayectorias particulares en las cuales las innovaciones técnicas y expresivas no estuvieron ausentes. Más aún, hoy es aceptado que las actividades mineras y lapidarias conforman, junto a la metalurgia, uno de los sistemas tecnológicos más destacados y característicos de la prehistoria de estos territorios.

En efecto, minería, lapidaria y metalurgia no fueron «actividades marginales» dentro de la vida social de las poblaciones locales de los Andes Meridionales, sino que constituyeron un eje fundamental dentro de la economía, la organización sociopolítica y la cosmovisión de estas sociedades, por lo menos desde el Período Formativo, e incluso desde antes en el caso de las dos primeras. Como pocas otras, tal como sugieren los datos arqueológicos, estas actividades enlazaron gente, recursos y paisajes distantes, contribuyendo a consolidar extensas redes de interacción regional y, a través de ellas, introduciendo diferentes matices en el desarrollo de las sociedades.

No obstante, y aún a pesar de la reconocida importancia de estas actividades dentro de la prehistoria del área andina meridional en general, y de lo que hoy es territorio chileno en particular, no han sido muchos los estudios arqueológicos dedicados de modo principal a la minería, la lapidaria y la metalurgia prehispánica. En la mayoría de los casos, el estudio de las minas, los artefactos minerales y los metales ha sido abordado desde una perspectiva descriptiva orientada dentro de un marco histórico-cultural, enfoque que, si bien ha significado un importante primer paso en la comprensión de estas tecnologías, no se cuestiona sobre el potencial explicativo aplicable a situaciones del pasado de la información surgida de exploraciones de mayor profundidad. Son aún pocas las investigaciones abocadas al análisis y comprensión de la

* Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Ignacio Carrera Pinto 1045, Piso 2, Ñuñoa.
E-mail: dsalazar@uchile.cl

** Departamento de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
E-mail: zangolez@yahoo.com

minería, la lapidaria y la metalurgia como parte de sistemas tecnológicos y de producción que se articularon dentro de contextos sociales y culturales más amplios, que fueron los que, en última instancia, otorgaron las características particulares adoptadas por estas prácticas a lo largo de la historia precolombina. De ahí que nuestro conocimiento sobre estos sistemas tecnológicos sea aún muy precario.

El presente simposio pretendió realizar una contribución en este sentido, constituyéndose en un espacio de intercambio de experiencias de investigación y conocimientos respecto de las distintas dimensiones que articularon las actividades minero-metalúrgicas (incluyendo también a la lapidaria) en el pasado precolombino del territorio chileno y áreas vecinas. En tal sentido, asumimos que, si bien tales actividades pueden exhibir ciertos condicionantes materiales que operaron sobre la organización de la producción, la forma específica en que los grupos humanos del pasado se enfrentaron a esas condicionantes dependió de un conjunto mayor de factores, en el que se incluyen la base regional de recursos, la tecnología y los procesos técnicos, la organización social y económica del sistema y las concepciones culturales que actuaron como un aparato de referencia simbólico que le otorgó coherencia a las actividades y metas humanas en el mundo.

MINA LAS TURQUESAS: UN ASENTAMIENTO MINERO LAPIDARIO PREINCAICO EN EL EXTREMO MERIDIONAL CIRCUMPUNEÑO, REGIÓN DE ATACAMA, CHILE

CATHERINE WESTFALL* y CARLOS GONZÁLEZ**



RESUMEN

Se sintetizan los resultados de las excavaciones de rescate del sitio Mina Las Turquesas (Sal 25), localizado al interior de la actual mina cuprífera de CODELCO-Chile, en El Salvador, al norte de la Región de Atacama. Los trabajos arqueológicos permitieron confirmar la presencia de un centro artesanal de explotación y manufactura lapidaria de turquesa, en un contexto de mineros caravaneros. Por su parte, los análisis de los materiales recuperados, constataron ocupaciones atacameñas desde el período Formativo hasta el período Histórico, junto con una significativa presencia de grupos pertenecientes al Complejo Cultural Ánimas durante el período Medio local.

Palabras Claves: mina Las Turquesas, centro artesanal, grupos mineros caravaneros, Región de Atacama, cronología cerámica.

ABSTRACT

The results of rescue excavations carried out at the Mina Las Turquesas (MLT) site located contiguous to a copper mine pertaining to the El Salvador Division of the Chilean National Copper Company (CODELCO) in the Atacama Region, are presented. The archaeological investigations confirm the presence of a specialized turquoise workshop inhabited by miner-caravaneer groups. Among recovered evidence, pottery sherds have shown to be especially important in terms of establishing Atacameña group's settlement of the site from the pre-Hispanic Formative period until historic times, together with other local Copiapó valley groups during the Middle Period.

Key Words: pre-Hispanic turquoise mining, miner-caravaneer groups, Atacama Region, pottery chronology.

INTRODUCCIÓN

La Mina Las Turquesas (en adelante MLT), constituye uno de los sitios en la Región de Atacama y de Chile más importantes para comprender la relación prehispánica entre diversos grupos culturales y los recursos mineros, particularmente referidos a la explotación lapidaria, definida ésta como

(...) la fase minera... sucedida inmediatamente por la producción de bienes terminados en talleres líticos artesanales, que se encargan de cortar, pulir y «esculpir» los minerales y piedras preciosas o semipreciosas (Salazar 2003-2004:137).

* Taguatagua Consultores, Paine. Casilla 234, Correo de Paine, R.M. E-mail: catiwestfall@yahoo.es

** Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, Avda. Diego de Almagro 600, Diego de Almagro. E-mail: inkacarlitos@yahoo.es

Gracias al redescubrimiento del sitio en cuestión, ha sido posible acceder a una sistematización inicial desde el punto de vista económico, social y simbólico de esta clase de sitios, como también hacia el conocimiento de los grupos culturales involucrados en su explotación y de sus particulares procesos tecnológicos. Por consiguiente, se presentan en este trabajo algunos aspectos concernientes a las definiciones mineras y al proceso productivo que caracteriza a la MLT, dejando para otra oportunidad las probables razones de los vínculos circumpuneños con el sitio, más allá de un abastecimiento de las redes caravaneras, como también las implicancias de la presencia de desarrollos culturales locales en el sitio y sus eventuales interacciones. De allí que se exponga una síntesis enfocada hacia las especificaciones de la MLT como pique minero y centro artesanal.

ANTECEDENTES

Las escasas –aunque importantes– investigaciones arqueológicas desarrolladas a través del tiempo en la localidad de El Salvador (comuna de Diego de Almagro, Provincia de Chañaral, Región de Atacama), poseen un denominador común: el Camino del Inka. Esta vía prehispánica se interna en la localidad señalada hacia el Cerro Indio Muerto, cuya significancia mineralógica ayer y hoy es indiscutible. Así lo grafica el actual yacimiento cuprífero de la División Salvador de Codelco-Chile, descubierto en 1956 en la parte alta de la quebrada de las Turquesas, en el referido cerro, donde coincidentemente los investigadores Jorge Iribarren y Hans Bergholz descubrieron entre 1968 y 1971, como parte del primer estudio sistemático del camino incaico, la presencia de una mina prehispánica de turquesa. Este descubrimiento, conocido como MLT (Sal 25)*, junto con el que realizaron del Cementerio Las Turquesas (en adelante CLT) (Sal 27), localizado en la parte baja de la misma quebrada, se completó luego con el hallazgo del Tambo del Salado, contiguo a la ruta inka, a unos 20 km al sur de El Salvador (Iribarren 1972-73, Iribarren y Bergholz 1972-73).

Nuevamente el Camino del Inka sería objeto de estudios arqueológicos en esta localidad entre 1995 y 2006, como parte del proyecto de expansión minera Damiana Central de División Salvador, inserto en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)**. La caracterización e intervención arqueológicas y de conservación de un tramo de 4 km del camino, potencialmente afectado por este proyecto minero, puso en valor también otros sitios, con y sin arquitectura, próximos a la ruta, los que fueron incorporados al estudio realizado (Hermosilla 1995, 2000a, 2000b, Sánchez 1997, Cervellino 2000, 2002, Vásquez *et al.* 2003, Westfall y Castells 2004, González *et al.* 2004, Westfall y González 2004, González y Westfall 2005, González 2006, Westfall *et al.* 2008). El

* Esta nomenclatura obedece a un esfuerzo por estandarizar los sitios arqueológicos del área de El Salvador (González *et al.* 2004).

** Ley 19.300 de Bases Generales de Medioambiente de 1994 y su Reglamento respectivo (1997).

sitio arqueológico más significativo de esta etapa de investigación, ubicado fuera del tramo estudiado (aunque anexado por un empalme al camino incaico), correspondió al redescubrimiento de la MLT (Sal 25) en el año 2004 (Westfall y González 2004, Castells 2004); sitio que se había considerado desaparecido con posterioridad al estudio de Iribarren, como consecuencia del gradual desplome del Cerro Indio Muerto por la

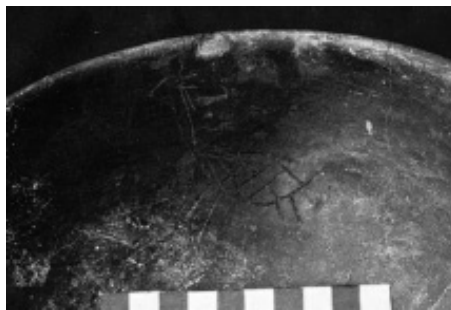


Figura 1: Plato Dupont con grabado interior de camélido.

minería cuprífera subterránea (Cervellino 2000). En aquella oportunidad, se efectuó el único registro fotográfico y una recolección de superficie en el interior de las mina, ya que con posterioridad el SERNAGEOMIN* objetó ingresar al pique por razones de seguridad. Es así como en un reducido espacio interior de 4 m², inmediato a tres intactos pucos del tipo Dupont (**Figura 1**) recuperados, se llevó a cabo una recolección intensiva y no selectiva, utilizándose estos datos y materiales para los respectivos análisis que complementaron el trabajo de excavación posterior. En consecuencia, y dada la importancia del sitio, acrecentada por los peligros geológicos ya señalados, División Salvador apoyó el rescate exterior de la MLT, permitiendo únicamente recolecciones superficiales y excavaciones en el sector inmediato al pique minero, las que se efectuaron en julio del 2004, de acuerdo a los contenidos del artículo 20 del Reglamento de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

METODOLOGÍA

Sintéticamente se exponen los alcances del trabajo de rescate**, que comprendieron los siguientes aspectos: 1) se gestionó la autorización para realizar el rescatar ante el Consejo de Monumentos Nacionales, incluyendo una propuesta metodológica que fue aprobada por el mencionado consejo; 2) se determinó el área de la intervención, que por efectuarse dentro del sector de la mina actual y en un cráter activo, se limitó a 13 días de trabajo en terreno, único lapso de tiempo autorizado por la División Salvador, extremándose las medidas de seguridad. El área comprendió una superficie inmediata al pique de 1.750 m², consistente en dos terrazas artificiales (1 y 2) y un talud intermedio (**Figura 2**), abarcando otras evidencias próximas al pique, correspondientes a un empalme vial que se conecta con la ruta troncal incaica, y a dos estructuras emplazadas al suroeste, en una quebrada adyacente. Al momento de efectuar

* El Servicio Nacional de Geología y Minería regula la seguridad de las minas a lo largo de todo el país.

** Descripciones de la metodología, análisis de los materiales y sus resultados, se podrán consultar en los informes respectivos de arqueología y conservación del sitio depositados en el Consejo de Monumentos Nacionales (Castells 2004, Westfall y González 2004).



Figura 2: Terrazas y talud inmediatamente contiguas al pique minero.

éstos trabajos, este sector se encontraba alterado por las faenas mineras históricas, incluyendo al sitio, afectado además por recurrentes saqueos en el pasado; y 3) se registraron y recuperaron los contextos culturales muebles e inmuebles del sector externo inmediato y adyacente a la MLT.

Para este propósito se implementaron una serie de actividades y procedimientos complementarios, agrupados en tres etapas: campo, laboratorio y gabinete.

En esta dirección, se efectuaron las siguientes actividades: a) topografía, fotografía y relevamiento arquitectónico; b) evaluación del estado de conservación del sector externo inmediato al pique, del segmento del empalme vial y de una de las estructuras mencionadas; c) cuadrículado de la superficie total de ambas terrazas; d) recolección superficial en 9 cuadrantes, 24 transectos y en las 124 cuadrículas de las referidas terrazas; e) tests de pH y fósforo en todas las cuadrículas de las terrazas; f) evaluación de los tests anteriores y definición de unidades a excavar, de acuerdo a los antecedentes anteriores; g) excavación arqueológica en ambas terrazas y la realización de dos pozos de sondeos (50 cm por 50 cm) en la estructura, que no arrojaron resultados positivos en términos arqueológicos; h) acopio de los depósitos en un área de seguridad, fuera del sector de la mina prehispánica; i) harneo de los depósitos obtenidos en un área externa al sector industrial de la actual mina, en la periferia de la ciudad de El Salvador; j) separación de las evidencias obtenidas por medio de distintas categorías materiales; k) aplicación de medidas de conservación de los materiales recuperados (p. ej. lavado, rotulado, embolsado, etc.), según sus características particulares; l) análisis de laboratorio de los materiales recuperados; m) datación directa de algunos de los materiales; n) procesamiento de los antecedentes obtenidos; y ñ) elaboración del escrito final integrativo de las tres etapas de la investigación.

RESULTADOS

El sitio MLT corresponde a un asentamiento minero lapidario cuyas referencias cronológico-culturales entregadas por la alfarería diagnóstica recuperada en el sitio, indica una prolongada secuencia de ocupación, primero por parte de grupos formativos del núcleo atacameño (500 años AC - 400 años DC); escasos componentes del Período Medio atacameño (400-900 años DC); luego una acentuada presencia de poblaciones del Período Medio local, correspondientes al Complejo Las Ánimas (700-1.200 años DC); a continuación se registra un fuerte control atacameño del Período Intermedio Tardío (en adelante PIT)

(900-1.450 años DC); diluyéndose finalmente en una ínfima ocupación inka atacameña e Indígena Histórico, al igual que en tiempos históricos (González y Westfall 2005). Asimismo, el sitio cuenta con dos dataciones C14, una proveniente de un fogón de la terraza 1, que indicó 530 +/- 50 años AP, equivalente a 1.310 a 1.370 años DC (cal. 640 a 580 años AP), vinculada a la ocupación del PIT, y otra obtenida de un depósito de piedra con restos diversos en la terraza 2 que arrojó 1.210 +/- 60 años AP, equivalente a los años 680 a 980 DC (cal. 1.270 a 970 años AP), relacionada con la presencia Ánimas (González y Westfall 2005: 60).

La excavación de 24 cuadrículas en la terraza 1 y de 19 en la terraza 2, todas de 1 m², permitió constatar una alta cuantificación y diversidad de evidencias materiales, debido a las favorables condiciones de conservación del sitio. Ellas incluyeron: prácticamente 3.000 fragmentos cerámicos; 21.500 unidades arqueofaunísticas, de las cuales una séptima parte pudo ser identificada a nivel de especie, siendo el 78,8% de este universo, llamas (*Lama glama*); 14.600 evidencias líticas, entre desechos de talla y artefactos, incluyendo 400 microperforadores; alrededor de 4.200 unidades arqueobotánicas; 200 fragmentos textiles; 11 trozos de cestos; cerca de 100 unidades conquiológicas, considerando artefactos y ecofactos; más de 1.000 restos de madera, entre ellos categorías novedosas como mangos para microperforadores y martillos, husos y cierres de bolsas de cuero; sumándose también algunos coprolitos humanos prehistóricos e históricos. Finalmente, se efectuaron también análisis prospectivos de proveniencia de turquesa (*sensu* Milford 2004) por medio del análisis de difracción y fluorescencia de rayos X (Belmar y Quiroz; Cases; Contreras; Lucero; Prado; de Ugarte; Uribe *et al.*; Velásquez y Novajas; citados en Westfall y González 2004, Castells *et al.* 2006).

En ambas terrazas se registran ocupaciones espaciales de tipo horizontal, extensivas y concentradas, configurándose procesos de formación que consideran rompimiento y disturbación de los depósitos preexistentes, por causa de la recurrente utilización del espacio. De este modo, si bien en algunos puntos se aprecia una depositación vertical de depósitos, el sitio es ocupado sucesiva y mayoritariamente en una dimensión amplia y horizontal. No obstante, las evidencias materiales, especialmente la cerámica, junto a la depositación estratigráfica en un punto focal de la terraza 2 (unidades Mo, M1 y M2), que alcanzó los 260 cm de profundidad, lo reconocen como el foco principal de la ocupación del sitio, orientándose las actividades predominantes hacia la elaboración de abalorios de turquesa, caolín y concha, junto con la realización de tareas de índole doméstico. Por otra parte, para la terraza 1 planteamos la existencia de actividades vinculadas a la extracción y procesamiento (p. ej. chancado) de turquesa, por el reconocimiento de un muro bajo que concentra el mineral, a modo de una cancha de acopio, que habilitó una superficie de trabajo, donde ubicamos turquesa en bruto y en diversas etapas reductivas, siendo probablemente el primer lugar donde esta piedra semipreciosa era trabajada al ser extraída del pique.

Asimismo, los contextos cerámicos recuperados desde el espacio interior

(Figura 4) no muestran diferencias con relación a la alfarería recuperada en la excavación de las terrazas, observándose frecuencias mayoritarias de fragmentos pertenecientes al PIT atacameño, con la ausencia de cerámica contemporánea local Copiapó, Punta Brava o Diaguita II, al igual que en el exterior. En consecuencia, son evidentes las correlaciones culturales entre el interior y el exterior de la mina, siendo por tanto espacios complementarios con una optimización del terreno entre un asentamiento, áreas de trabajo y el pique minero.

En términos estructurales, MLT presenta una conformación única, con avances y galerías otrora profundas, debiendo considerar además que aun son escasos los contextos minero-metalúrgicos y lapidarios estudiados en el ámbito andino (Salazar com. pers. 2006). Por lo mismo, resultan valiosos y vigentes los datos obtenidos por Iribarren (1972-73), que incluyen la única representación gráfica a la fecha del interior de la mina, donde describe la presencia de 3 socavones y una galería, comprobándose en el año 2004 la existencia de sólo dos de ellos. A pesar del daño ocasionado al sitio MLT por la gran minería subterránea desde la visita de Iribarren, aún eran visibles rastros del seguimiento y explotación de las vetas de turquesas, al igual que algunas obras de ingeniería específicas vinculadas probablemente a antiguas galerías, como una escala tallada en la roca, parcialmente cubierta de sedimentos (Figura 3); un pique angosto derrumbado, con restos de un piso vegetal artificial; y un puente de lajas de piedra y palos, cubierto por totora, ubicado a nivel del techo del primer socavón, inalcanzable en tiempos presentes sin equipamiento de escalada (Figura 4). Por otra parte, se confirmó la información de Iribarren respecto que el primer socavón recibe luz y ventilación desde un boquete superior (Figura 4), abierto intencionalmente, quizás por medio del manejo de técnicas del fuego, tal como lo muestran las extensas evidencias de hollín en el techo de ambos socavones*.

Finalmente, es necesario enfatizar el gran acopio de cultura material que caracterizaba la parte interna del sitio de acuerdo a los dibujos

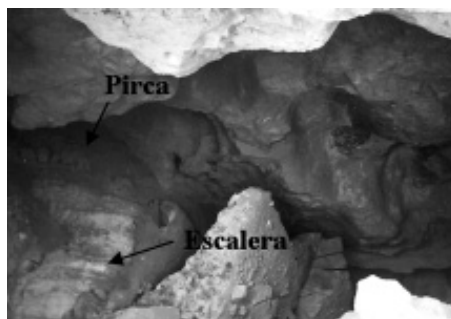


Figura 3: Escala tallada en roca al interior del pique minero.



Figura 4: Puente de lajas, palos y totora junto con boquete de ventilación en el techo del primer socavón.

* La técnica de la termofractura, producida por estados de calentamiento (fuego) y enfriamiento repentino (agua) de la roca, es ampliamente conocido por pirquineros, según datos de informantes locales.

y datos de Iribarren (Iribarren 1972-73, 1975:115), aspecto refrendado permanentemente por antiguos trabajadores de la actual mina de Codelco quienes confirmaron la existencia de vasijas cerámicas, capachos, sogas de lana y fibra vegetal y sandalias de cuero, entre otros objetos recuperados por medio de «paseos» realizados al sitio en el pasado, antes de que se prohibiera el ingreso al sector por peligro de derrumbes. La mayoría de dichos artefactos se encuentran actualmente desaparecidos.

Las evidencias culturales recuperadas por nosotros desde el interior de la mina reafirman lo señalado, integrando actividades de manufacturación de artefactos de turquesa y otras de orden cotidiano, como consecuencia de la explotación lapidaria, en una mina que se prolonga interiormente en más de 30 m de largo. Las indicaciones respecto a la elaboración de adornos al interior, además de la existencia de microperforadores, está dada por el hallazgo de un yunque de madera (posiblemente *Geoffrea decorticans*) de forma cilíndrica, con una serie de oquedades circulares de distintos tamaños con improntas de turquesa, que sumado a dos trozos líticos muy pulidos en una o dos caras, con huellas de uso, e igualmente indicios de color azul, sugiere su empleo en el proceso de pulimento de las cuentas de collar. A su vez, estos adornos están prácticamente ausentes en el sitio, lo que sustenta la salida de estas piezas finiquitadas, ingresando seguramente en las redes de circulación caravanera hacia distintas direcciones. Igualmente, se ubicaron figurillas zoomorfas en proceso de tallado, que unido al trabajo de elaboración de adornos de concha y microperforadores, sostiene el carácter de no solo foco productivo minero lapidario, sino de centro artesanal, singularizándolo en el contexto local, regional y nacional.

Tanto las características estructurales del sitio, como las evidencias culturales recuperadas de los espacios internos y externos, permiten sustentar dicha asignación funcional, que se complementa con una dinámica social prehispánica de uso permanente del espacio a lo largo del tiempo, equiparable a la conceptualización de una «estancia minera» (sensu Salazar 2002), que formaría parte de una esfera de influencia e interacción atacameña (González y Westfall 2005). Esto se condice con la presencia en el sector inferior de la Quebrada de las Turquesas del CLT (Sal 27), sitio funerario prehispánico detectado primero por Iribarren, que cuenta con el análisis sistemático de uno de sus fardos, cuyas determinaciones analíticas iniciales lo relacionaron a contextos Tiwanaku (Kuzmanic y Sanhueza 1984, Sanhueza y Kuzmanic 1984), siendo reevaluado recientemente, determinando una adscripción cultural al PIT atacameño (González y Westfall 2006). Pese a las diferencias explicitadas, estos estudios enfatizan la vinculación del CLT con la MLT, planteando también la presencia de un posible minero prehispánico que habría laborado en la mina en cuestión, asociándolo a actividades minero-caravaneras atacameñas. La existencia de un área de inhumación colectiva, donde hemos reconocido al menos 17 individuos (Archivo Fotográfico, Museo Regional de Atacama (en adelante MRA), y tomando en cuenta la existencia de un niño no analizado

todavía, proveniente del mismo sitio (MRA), apoyan la existencia de grupos familiares asentados en el lugar en forma recurrente a través del tiempo, particularmente en el PIT, cuando se incrementó el control y producción de la turquesa, como de los otros bienes de status, aunque es probable que la activación del cementerio haya sido en una época anterior.

CONCLUSIONES

En términos de la investigación lograda hasta el momento en el sitio MLT, debemos convenir con Salazar (2002: 138) cuando señala la necesidad de alcanzar en los estudios mineros niveles de análisis que conduzcan a entender: «1) *la cadena operativa completa (incluyendo distribución y consumo)*; 2) *la infraestructura, financiamiento y logística del sistema de producción* y 3) *las características de la comunidad minera*». Hacia estos objetivos apuntan los alcances analíticos de la MLT, faltando mayores estudios, particularmente de su interior.

Tal como señalamos con anterioridad, la escasez de antecedentes arqueológicos referidos a menas y minas prehispánicas en el área andina –y su adscripción mayoritaria a procesos metalúrgicos (Salazar 2002, Iribarren 1975, 1962)– impide actualmente efectuar comparaciones contextuales. De la misma manera, se destacan también los estudios de los procesos minero-metalúrgicos y de los objetos metálicos, en desmedro de la minería lapidaria (Campbell y Latorre 2003, Cervellino 1991, González, 2004, entre otros). Como excepción general, señalamos los alcances teóricos de una Arqueología de la Minería (Lynch y Núñez 1994, Núñez 1987, 1999, Salazar 2003-2004), y los trabajos metodológicos relacionados con la minería lapidaria de malaquita y crisocola en contextos habitacionales de la subregión del río Salado (Rees 1999, Rees y de Souza 2004), y en un sitio funerario formativo del Loa Medio (Westfall *et al.* 2006). En términos de los yacimientos lapidarios, sólo la mina de sodalita del Cerro Sapo en Cochabamba, Bolivia, cuenta con antecedentes de explotación que se extienden entre 1.500 años AC hasta la actualidad, aunque sin especificaciones arqueológicas más allá de estudios geoquímicos de proveniencia de cuentas de collar, pudiendo existir eventualmente vínculos de sus menas con sitios formativos chilenos (M. Giesso com. pers. 2006, Westfall *et al.* 2006). No obstante, este antecedente pone de manifiesto la falta de estudios y la escasa atención arqueológica respecto a los sitios lapidarios en otros territorios del ámbito andino; prueba de ello son los recientes estudios de los contextos lapidarios de la mina Cerro Turquesa en la Región de Antofagasta (AB-83: Salazar *et al.* 2006), de conformación morfológicamente disímil respecto de la MLT, pero que están entregando otros datos sobre el tema. Asimismo, consideramos inconducente el sesgo teórico-metodológico esgrimido para separar, bajo aspectos tecnológicos, ambos tipos de minería, especialmente considerando para el área andina la contemporaneidad inicial

y simbolismo –aunque no necesariamente la relación geológica– entre ambos procesos (Westfall *et al.* 2006).

En consecuencia, consideramos relevante como las investigaciones en torno al sitio MLT han permitido incluso vislumbrar un particular interés por las fuentes mineralógicas lapidarias de El Salvador, en momentos previos a la explotación metalúrgica intensiva del cobre, acrecentada al parecer durante el Período Tardío (Inka); destacando de esta manera, la existencia de un «sistema altamente especializado» (Salazar 2003-2004), en el marco de una «estancia minera» (Salazar 2002). Este particular asentamiento productivo contaba con la probable intervención de personal dedicado a funciones acotadas dentro de la cadena operativa de producción, generando artefactos que habrían salido completamente terminados, integrándose en las redes de estos grupos minero-caravaneros en distintas épocas, abarcando distintos espacios hacia la subárea Circumpuneña, entre ellos posiblemente San Pedro de Atacama, para terminar quizás como pedrería en tabletas de rapé y collares (Llagostera 2004) de poblaciones de los Períodos Medio e Intermedio Tardío. Igualmente, durante el Período Medio local, la MLT debió proporcionar figuras en miniaturas de caolín a los sitios del valle de Copiapó (Niemeyer *et al.* 1995:188).

De esta manera, consideramos que el presente trabajo proporciona importantes antecedentes sobre la minería lapidaria, varios de ellos desconocidos, abarcando una historia ocupacional que se extiende 2.000 años en El Salvador, entre el 500 años AC hasta el 1.650 años DC, constituyéndose en un importante referente de la identidad minera local, regional y nacional, y cuyas consecuencias en las reconstrucciones prehistóricas, como en los procesos productivos, recién comenzamos a conocer.

Agradecimientos: a División Salvador de Codelco-Chile, por apoyar el rescate exterior de la MLT. De igual modo, a la conservadora Carmen Castells y a todos los colegas y analistas que colaboraron en el estudio del sitio. Agradecimientos especiales a Raúl Céspedes e Ibar González del Museo Regional de Atacama, Copiapó, por proporcionarnos material gráfico inédito del archivo del museo.

REFERENCIAS CITADAS

- Campbell, R. y E. Latorre § 2003. Rescatando una materialidad olvidada: síntesis, problemáticas y perspectivas en torno al trabajo prehispánico de metales en Chile Central. *Boletín Sociedad Chilena de Arqueología* 35/36: 47-61.
- Castells, C. § 2004. *Rescate Arqueológico Mina Las Turquesas: Conservación, Tomo III. Informe Rev. 1.* Sierra y Plaza. Informe para División Salvador, El Salvador. Manuscrito.
- Castells, C., C. González y C. Westfall § 2006. Endoparasitismo y dieta en dos poblaciones atacameñas: Análisis de coprolitos y sedimento de los sitios Mina Las Turquesas y Cementerio Regimiento Chorrillos. Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología, Valdivia.
- Cervellino, M. § 1999. *Minería prehispánica en la región de Atacama*. Ediciones Universitarias, Universidad de Atacama, Copiapó.

- § 2000. *Evaluación del Estado de Conservación de un Tramo del Camino del Inca en el Entorno de los Yacimientos de CODELCO-Chile División Salvador, Provincia de Chañaral, Comuna de Diego de Almagro. Emplazamiento de Sitios Arqueológicos.* (Noviembre), CODELCO-DSAL, El Salvador, 1-24 pp. más anexos fotográficos y planos. Manuscrito.
- § 2002. *Informe de Complementación a línea de base Arqueológica del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Damiana de CODELCO-División Salvador, Comuna de Diego de Almagro, Provincia de Chañaral, Región de Atacama. Estado de Conservación del Camino, Pozos de Sondeo y Excavaciones de tres Tambitos en un tramo del Camino del Inca, (Octubre), CODELCO-DSAL, El Salvador, 80 pp.* Manuscrito.
- González, C., C. Westfall y C. Castells § 2004. *Trabajos Arqueológicos. Segunda Etapa de Documento Maestro, Proyecto Damiana, 13 Sitios Nuevos.* División Salvador y Sierra y Plaza, El Salvador, III Región, (junio), 64 pp., anexos fotográficos y topográficos. Manuscrito.
- González, C. y C. Westfall § 2005. Consideraciones sobre la Prehistoria de Atacama: El Salvador y sus aportes locales e interregionales. *Boletín Sociedad Chilena de Arqueología* 38: 53-70.
- González, C. y C. Westfall § 2006. Atacameños en El Salvador: nuevas definiciones de un fardo funerario del Cementerio Las Turquesas, Región de Atacama. *Estudios Atacameños*. En prensa.
- González, C. § 2006. *Informe Supervisión Experta Arqueológica, Cierres Sitios Arqueológicos, Damiana Central, El Salvador, comuna de Diego de Almagro, Provincia de Chañaral, III Región de Atacama.* TAGUATAGUA Consultores y División Salvador, EL Salvador, 50 pp. y anexos de planos topográficos. Manuscrito.
- González, L. § 2004. *Historias de Poder, Brillos y Colores: el arte del cobre en los Andes prehispánicos.* Museo Chileno de Arte Precolombino. J. Berenguer editor, Santiago.
- Hermosilla, N. § 1995. *Línea Base para Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Damiana.* Capítulo 5.2.1.3 Antecedentes Culturales: 213-226, CIMM Tecnologías y Servicios S.A., Santiago. Manuscrito.
- § 2000a. *Actualización Línea de Base del Proyecto Damiana. Informe Final. Capítulo 21: Línea de Base Arqueológica,* 23 pp., CIMM Tecnologías y Servicios S.A., Santiago (Abril), 19 pp. Manuscrito.
- § 2000b. *Actualización Línea de Base. Proyecto Damiana Addendum Camino del Inca.* CIMM Tecnologías y Servicios S.A., Santiago (Junio). Manuscrito.
- Iribarren, J. § 1962. Minas de explotación por los incas y otros yacimientos arqueológicos en la zona de Almirante Latorre, Departamento de La Serena. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 13: 61-72.
- § 1972-1973. Una Mina de Explotación Incaica: El Salvador-Provincia de Atacama. *Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena:* 267-283, Santiago.
- § 1975. Ocupación inca de Atacama y Coquimbo. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 34:111-119.
- Iribarren, J. y H. Bergholz § 1972-1973. El camino del Inca en un sector del Norte Chico. *Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena:* 229-266, Santiago.
- Kuzmanic, I. y J. Sanhueza § 1984. Un enterratorio procedente del mineral de El Salvador, III Región. *Estudios Atacameños* 7: 278-295.
- Lynch, T. y L. Núñez § 1994. Nuevas evidencias Inkas entre Kollahuasi y Río Frio (I y II Regiones del norte de Chile). *Estudios Atacameños* 11:145-164.
- Llagostera, A. § 2004. *Los antiguos habitantes del Salar de Atacama.* Pehuén Editores, Santiago.
- Milford, H. § 2004. *Turquoise Mining History.* <http://www.cerrilloshills.org/mines/turqoi.htm>.
- Niemeyer, H., G. Castillo y M. Cervellino § 1995. Los Túmulos Funerarios de la Quebrada de la Puerta, Valle de Copiapó, Región de Atacama, Chile. *Hombre y Sociedad* 9: 185-209.
- Núñez, L. § 1987. Tráfico de Metales en el Área Centro-Sur Andina: Factos y Expectativas. *Cuadernos de Instituto Nacional de Antropología* 12: 73-105, México D.F.
- § 1999. Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: Menas y mineros para el Inka rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-223.
- Rees, Ch. § 1999. Elaboración distribución y consumo de cuentas de malaquita durante el Período Formativo en la vega de Turi y sus inmediaciones, Subregión del río Salado, norte de Chile. *Los tres reinos: Prácticas de recolección en el cono sur de América*, C. Aschero, A. Korstanje y P. M. Vuoto (Eds.), pp. 83-94. Instituto de Arqueología y Museo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.
- Rees, Ch. y P. de Souza § 2004. Producción Lítica durante el período Formativo en la subregión del río Salado. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Chungara* 36 Volumen Especial, Tomo I: 453-465, Arica.
- Salazar, D. § 2002 *El complejo minero San José del Abra, II Región (1.450-1536 d.C.).* Tesis para optar al grado de Magíster en Arqueología. Universidad de Chile, Santiago.
- § 2003-2004. Arqueología de la Minería: Propuesta de un Marco Teórico. *Revista Chilena de Antropología* 17: 125-149.
- Salazar, D., H. Salinas, V. Mc Rostie, R. Labarca y G. Vega § 2006. Cerro Turquesa: Diez Siglos de Producción Minera en el Norte de Chile. *Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Valdivia.*
- Sánchez, R. § 1997. *Evaluación del Estado de Conservación del Camino del Inca en Actual Área de Explotación de División Salvador de CODELCO Chile, III Región.* Nawel Consultores, Santiago, 4 pp. Manuscrito.
- Sanhueza, J. e I. Kuzmanic § 1984. Aspectos Bioantropológicos y Patológicos de una momia del mineral «El Salvador», III Región de Atacama. *Nuestro Norte* 3: 8-16.
- Vásquez, M., L. Cornejo, C. González, F. Fernández y C. Castells § 2003. *Segunda Adenda con Aclaraciones al EIA del Proyecto Damiana CODELCO-Chile. Anexo N° 5 Informe Arqueológico: Informe de Evaluación Arqueológica y Conservación de un Tramo del Camino del Inca del Norte Chico (El Salvador, III Región), (junio).* 31 pp. y anexos de fotografías y planos. División Salvador y Consejo de Monumentos Nacionales, Santiago. Manuscrito.
- Westfall, C. y C. Castells § 2004. *Informe Revisión o. Trabajos Arqueológicos. Documento Maestro. Proyecto Damiana, Primera Etapa.* Sierra y Plaza Ingeniería y Servicios Ltda. Informe para División Salvador. 223 pp., anexos fotográficos y topográficos. Manuscrito.



Westfall, C. y C. González § 2004. Estudio micromorfológico de un tramo del Camino del Inka y sitios asociados. El Salvador, III Región, Chile. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Río Cuarto. En prensa.

Westfall, C. y C. González § 2004. *Rescate Arqueológico Mina Las Turquesas. Tomos I y II: Arqueología. Informe Rev. 1*. Sierra y Plaza Ingeniería y Servicios Ltda. Informe desarrollado para Codelco División Salvador, El Salvador. 754 pp., más anexos fotográficos y topográficos. Manuscrito.

Westfall, C., M. Belmar y C. González § 2006. Aplicación geo-arqueológica de microscopía electrónica y microsonda en piezas metalográficas y líticas del Cementerio Regimiento Chorrillos de Calama. *Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.

Westfall, C., C. Castells y C. González § 2008. Conservación Arqueológica del Itinerario Cultural del Qhapaq Ñan de El Salvador, Región de Atacama. *Conserva*, N°12: 97-110, CNCR-DIBAM, Santiago.

CERRO TURQUESA: DIEZ SIGLOS DE PRODUCCIÓN MINERA EN EL EXTREMO NORTE DE CHILE

DIEGO SALAZAR S.^{*}, HERNÁN SALINAS W.^{**}, VIRGINIA McROSTIE^{***},
RAFAEL LABARCA^{****} y GABRIELA VEGA^{*****}



RESUMEN

La presente contribución es resultado de nuestras investigaciones en la localidad de San José del Abra, las cuales se han orientado a la comprensión de los sistemas de producción mineros y sus transformaciones a través del tiempo desde el Período Formativo hasta la actualidad. En el presente trabajo, sintetizamos los datos acerca del sitio Cerro Turquesa o AB-83, excavado entre los años 2005 y 2006. Se trata de una faena minera cuprífera correspondiente a los períodos Formativo Tardío e Intermedio Tardío. Nos centraremos en el análisis del contexto geológico y la organización tecnológica y socioeconómica de la producción minera.

Palabras Clave: minería prehispánica, norte de Chile, organización tecnológica, organización socioeconómica.

ABSTRACT

During the past few years we have been researching the organization of mining systems in San José del Abra, and their transformations through time. In the present paper we analyze the Cerro Turquesa site, a preincaic mining organization excavated between 2005 and 2006. This mine was exploited for copper ores during Late Formative and Late Intermediate Periods (ca. 200–1.200 years AD). We will study the geological setting, the technological and socioeconomic organization of this mining production site.

Key Words: prehispanic mining systems, northern Chile, technological organization, socioeconomic organization.

INTRODUCCIÓN

El período Formativo de la región atacameña se ha asociado tanto a la aparición de la primera metalurgia como a un notable aumento en la producción lapidaria, particularmente de cuentas de mineral de cobre (Rees 1999, Rees y De Souza 2004, Núñez 1987, 1999, 2006, Muñoz 1989, Soto 2006). Estos antecedentes permiten suponer que la minería cuprífera debió experimentar una expansión significativa en la región a partir del año 1.000 AC aproximadamente. Sin embargo, actualmente las escasas evidencias materiales directas de minería en el registro arqueológico de la vertiente occidental del área Circumpuneña, corresponden a los momentos más tardíos de

* Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Ignacio Carrera Pinto 1045, Piso 2, Ñuñoa. E-mail: dsalazar@uchile.cl

** MAA Consultores. Avda. Kennedy 3552, Piso 2, Vitacura. E-mail: tocopillasw@yahoo.es

*** Lomas de la Dehesa 10915, Lo Barnechea, Santiago. E-mail: virginia.mcrostie@gmail.com

**** Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural, Área de Arqueología, Universidad Internacional SEK. Av. José Arrieta 10000, Peñalolén. E-mail: r.labarca.e@gmail.com

***** Minería y Medioambiente Ltda. La Concepción 65, of. 1002, Providencia. E-mail: gabri_una@yahoo.com

la secuencia cultural prehispánica (Núñez 1999, Salazar 2002, Salazar 2002-2005, Salazar y Salinas 2005). Por lo tanto, hasta ahora prácticamente nada sabemos acerca de la tecnología y la organización de la explotación de oxidados de cobre en Atacama antes de los incas.

Esta situación ha comenzado a revertirse recientemente con el hallazgo y estudio de una faena minera prehispánica en la localidad de San José del Abra (**Figura 1**), la cual estuvo en operación desde el Período Formativo Tardío hasta el Intermedio Tardío. Se trata del sitio Cerro Turquesa o AB-83, datado entre los 200 y los 1.200 años DC aproximadamente. La investigación realizada en este sitio permite adentrarse por primera vez en los modos de organización de las operaciones mineras atacameñas preincaicas, y contribuir a nuestro objetivo general de comprender los sistemas de explotación mineros en la localidad de estudio y sus transformaciones a través del tiempo (Salazar 2002, Salinas y Salazar 2008, Salazar y Salinas 2008).



Figura 1: La Localidad de El Abra en el contexto de la cuenca media y superior del río Loa.

EL PROBLEMA

Para cumplir con el objetivo general de nuestras investigaciones en San José del Abra, hemos propuesto un marco teórico orientado a conceptualizar los sistemas de producción mineros del pasado e identificar las variables fundamentales que intervienen en su organización, así como sus principales indicadores arqueológicos (Salazar 2003-2004). A partir de información etnográfica y etnohistórica, así como de nuestros propios trabajos etnoarqueológicos en faenas mineras tradicionales de pequeña escala, sostenemos que existen cuatro conjuntos de variables, de carácter general, que actúan como factores determinantes sobre la configuración de un sistema de producción minero prehispánico:

- a) Medioambiente natural y geológico.
- b) Tecnología y procesos técnicos.
- c) Organización social y económica del grupo o sociedad que explota el mineral.

d) Contexto cultural, especialmente categorías y concepciones simbólico-religiosas.

Para cada una de estas variables hemos definido algunos objetivos específicos, los cuales han sido operacionalizados para derivar de ellos indicadores arqueológicos que nos permitan abordarlos desde una perspectiva metodológica (Salazar y Salinas 2008). Por motivos de espacio, así como por la carencia de datos relativos a algunos objetivos específicos, en el presente trabajo damos a conocer los avances en la reconstrucción para Cerro Turquesa de los tres primeros conjuntos de variables definidos más arriba, centrándonos especialmente en la organización socioeconómica que permitió la articulación y financiamiento de esta faena.

EL SITIO

La zona conocida como Cerro Turquesa corresponde a una explanada ubicada entre las quebradas de Ichuno y Casicsa, en el sector noroeste de la localidad de San José del Abra. Esta explanada es interrumpida por suaves lomajes, afloramientos rocosos y pequeñas quebradillas. Debe su nombre al hecho de que es el único sector de la localidad de estudio donde se han encontrado vetas de turquesa, las cuales aparecen asociadas a oxidados de cobre. El sitio Cerro Turquesa o AB-83 se encuentra sobre esta explanada central, con escasa vegetación en sus inmediaciones, a una altitud de 4.000 msnm. Corresponde a una faena minera prehispánica compuesta por tres sectores principales (**Figura 2**): un pique de avanzada vertical y 9 metros de profundidad; un área residencial y de trabajo definida por dos estructuras pircadas medianeras (paravientos de muros bajos); y un sector de desmonte que se extiende por los alrededores del pique principal, pero que alcanza su mayor expresión ladera abajo de éste, en donde se delimitó con una terraza provista de muro de contención y se aplanó la superficie del mismo.

A partir de los fechados radiocarbónicos y la cerámica recuperada en el sitio,

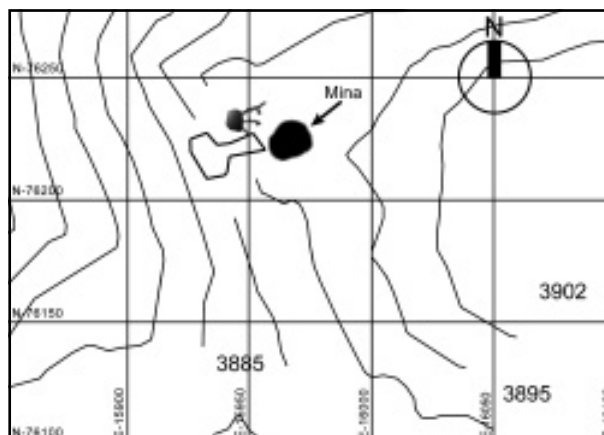


Figura 2: Levantamiento topográfico del sitio Cerro Turquesa. Se observan las dos estructuras pircadas, el pique minero, y el área de desmonte ladera abajo de éste.

se demuestra la presencia de dos ocupaciones: un momento Formativo Tardío más «clásico» en términos de fechas absolutas (1.760 +/- 90 años AP), con depósitos más acotados en la dimensión vertical y horizontal, y un momento transicional entre el Formativo Tardío y el Intermedio Tardío (1.100 +/- 40 años AP; 1.080 +/- 70 años AP; 930 +/- 40 y 910 +/- 50 años AP). Vale decir, la explotación de la mina del sitio Cerro Turquesa se habría concentrado entre los años 200 y 1.200 DC. aproximadamente, siendo el auge productivo entre los años 800 y 1.200 DC, durante la denominada fase Carrazana de la prehistoria local (Berenguer 2004). El análisis presentado a continuación se refiere específicamente a la segunda ocupación del sitio.

Las excavaciones practicadas en el sitio entre los años 2005 y 2006 incluyeron la intervención estratigráfica completa de las estructuras (91 m²), el despeje del interior de la mina y el sondaje del área de desmonte. Se excavó siguiendo la estratigrafía natural del depósito, privilegiando el decapado en área para observar la extensión, ubicación y relación de las capas culturales definidas. El análisis de la estratigrafía y los materiales culturales asociados permitió definir cinco conjuntos estratigráficos principales, todos ellos con características distintivas que nos permitieron identificar áreas de actividad de carácter doméstico y productivo al interior de las estructuras.

LAS CONDICIONES PRIMARIAS DE PRODUCCIÓN

En otros trabajos hemos propuesto que los imperativos físicos correspondientes al medioambiente abiótico que caracterizan a un yacimiento minero, imponen ciertas restricciones en la forma que adquiere una operación minera prehispánica (Salinas 2007, Salinas y Salazar 2008). Dentro de estos imperativos, destacan las denominadas condiciones primarias de explotación (Salinas y Salazar 2008), las cuales incluyen tres variables principales: a) el sistema de mineralización del yacimiento; b) el tipo de roca de caja; c) la topografía local. Sumados a las condicionantes propias del medio biótico (agua, clima, fauna y flora, etc.), conforman los aspectos fundamentales de la dimensión medioambiental de un sistema de producción minero.

En el caso de Cerro Turquesa, la estructura geológica del sector está dominada por una extensa formación de rocas intrusivas del Oligoceno, destacándose en este sector una preponderancia de monzodioritas con alto contenido de biotita y feldespatos potásicos. A lo anterior se suma la presencia de bolsones acotados de brechas, granitos, granodioritas y aplitas (Ambrus 1977, Moraga 2000). La mineralización superficial corresponde a minerales de cobre oxidados, tales como la crisocola ($\text{SiO}_3 \text{Cu} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), y la brocantita ($4\text{CuO} \cdot \text{SO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$), los cuales fueron transportados desde los cerros cercanos y/o cristalizadas en eventos hidrotermales locales. Sin embargo, junto con lo anterior se aprecia la presencia de turquesa ($\text{CuO} \cdot 3(\text{Al}_2\text{O}_3) \cdot 2(\text{P}_2\text{O}_5) \cdot 9(\text{H}_2\text{O})$), la cual es consecuencia de otros eventos metalogénicos (Salazar 2002). En el sector

en el cual se inserta el sitio se ha identificado la ocurrencia de un evento de irrupción hidrotermal cuarzo-sericítica localizada, cuyas altas temperaturas alteraron la roca de caja original del yacimiento (las intrusivas del Oligoceno) generando un sustrato muy blando y «quebrajoso», de color blanco-lechoso, ideal para la minería por percusión de instrumentos líticos que caracterizó al mundo prehispánico. Por último, debemos señalar que dados los eventos metalogénicos que dieron origen a la mineralización del sector, los oxidados de cobre y la turquesa aparecen en una zona amplia de mineralización, sin una estructura definida, o bien alojados en fracturas.

TECNOLOGÍA Y PROCESOS TÉCNICOS

Para enfrentar las condiciones primarias de explotación del yacimiento cuprífero de Cerro Turquesa, los mineros prehispánicos emplearon una tecnología y un conjunto de estrategias técnicas y saberes que en sus fundamentos mantuvieron una importante continuidad a lo largo de toda la historia prehispánica de la localidad (Salazar y Salinas 2008). Destaca en este sentido la presencia de instrumentos líticos denominados genéricamente como martillos, los cuales fueron elaborados a partir de dos materias primas principales: granodioritas locales (54%) y andesitas provenientes de fuentes ubicadas a 12 kilómetros al sureste del sitio (45%). Sólo un 1% pertenece a otras materias primas. Los análisis de estos cabezales de martillos líticos demostraron una escasa selectividad en términos de atributos funcionales, por lo que estaríamos ante un conjunto diversificado pero no especializado de instrumentos (Salinas 2007). Para el caso de la granodiorita, la ausencia de huellas de uso en los cabezales, las frecuencias de instrumentos y desechos líticos recuperados, y la alta cantidad de piezas malogradas en el sitio, nos permiten sostener que la vida útil de los martillos fue reducida, y que la disponibilidad de rocas en el sitio facilitó una dinámica de reemplazo continuo de piezas. En el caso de las andesitas, por su parte, se evidenció un uso más racional de los martillos, los que habrían tenido una vida útil más prolongada que permitió la formación de huellas de enmangue y de uso en los cabezales. No se registraron evidencias directas del sistema original de enmangue. Junto a los martillos, se recuperaron también algunos fragmentos de palas líticas, elaboradas en una materia prima alóctona, así como una «paleta» de madera de algarrobo. La presencia de un punzón de hueso podría indicar trabajo en cuero, lo que a su vez puede considerarse como evidencia indirecta de la presencia de capachos elaborados sobre este material, no obstante lo cual, los datos al respecto son aún poco concluyentes. Por último, la presencia de posibles punzones de cobre metálico podría indicar algunas herramientas mineras de este material, pero tampoco estamos en condiciones de afirmarlo por el momento.

La variabilidad instrumental en los martillos líticos y los patrones de huellas de uso observados en algunos de ellos son coherentes con el tipo de dese-

chos minerales descartados del proceso productivo, y también con las características depositacionales de los conjuntos estratigráficos definidos (Salazar y Salinas 2007), en términos de documentar que en Cerro Turquesa se ejecutaron en forma recurrente las primeras fases de la cadena operativa minera, específicamente la extracción, el chancado primario, secundario y, posiblemente terciario, con sus respectivas actividades de selección y descarte. Nuestra interpretación de los datos depositacionales y contextuales indica que en el comienzo de la operación, los bloques desprendidos de la mina fueron chancados junto a la bocamina, pero luego, con el avance y profundización de la operación, las actividades de chancado primario comenzaron a desarrollarse al interior del pique, siendo trasladados los bloques pre-seleccionados para un chancado secundario en áreas destinadas expresamente para estos efectos. De hecho, las excavaciones al interior de las estructuras medianeras que se encuentran adyacentes al pique demostraron la recurrencia de actividades de chancado secundario y posiblemente terciario en espacios utilizados reiteradamente en el tiempo para estos propósitos (Figura 3).



Figura 3: Vista desde el sur del sitio Cerro Turquesa, donde se indican las áreas de actividad y las fases de la cadena operativa minera identificadas en el sitio.

En consecuencia, la faena minera de Cerro Turquesa se organizó de acuerdo a una cierta segregación espacial de las áreas de actividad, toda vez que el chancado primario está separado del secundario y terciario, y éstos de las áreas de descarte del proceso de selección. No obstante, debe considerarse que la separación es de unos pocos metros y está definida con muros bajos sólo en algunos sectores. Como veremos más adelante, los espacios productivos se encuentran también adyacentes a las áreas residenciales y a un basural doméstico.

Por último, respecto de las técnicas extractivas puede afirmarse que el sitio Cerro Turquesa fue trabajado por los mineros prehispánicos aprovechando las condiciones geológicas de alteración que presentaron rocas de caja más blandas que la monzodiorita dominante en los alrededores. El pique minero mide aproximadamente 9 metros de profundidad y presenta una bocamina subcircular con un diámetro de 7 metros. Su avanzada es vertical, casi a la manera de la entrada de una «chimenea», aunque en este caso puede ser considerada una explotación a cielo abierto. En las paredes de la mina se aprecian algunos avances que no prosperaron. Las evidencias registradas indicarían que los mineros prehispánicos extraían directamente el área mineralizada utilizando combos y martillos, para luego reducir y clasificar los bloques para extraer de ellos las zonas de mayor mineralización, por lo general concentra-

da en angostas vetillas alojadas en fracturas. Turquesa y crisocola fueron los principales minerales extraídos por los mineros prehispánicos del sitio. Una vez seleccionado el mineral de color luego de un chancado secundario y/o terciario, la cadena productiva se interrumpía en este sitio, no siendo visibles las fases posteriores del proceso (lapidaria o metalurgia).

LA ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

A continuación nos proponemos dilucidar la logística de aprovisionamiento de la faena minera de AB-83, así como su articulación con las fases posteriores del proceso productivo. Las variables anteriores son estudiadas mediante los análisis clásicos dentro de la arqueología: las distintas materialidades, las asociaciones contextuales y las características depositacionales. En este nivel se incluye también un estudio del patrón de asentamiento a nivel de la localidad, y de su integración dentro del contexto regional.

Al interior de las estructuras pircadas, en especial en los sectores adyacentes a los muros y al afloramiento rocoso, se detectaron depósitos con evidencias de numerosos fogones, áreas de quema y capas densas en cenizas. La fragmentería cerámica del sitio en general es congruente con estas características estratigráficas, toda vez que revela un repertorio variado de piezas empleadas en diversas actividades residenciales que incluyen la preparación, servicio, consumo y almacenaje de alimentos líquidos y sólidos (Uribe 2007). Los datos anteriores indican que durante la ocupación más intensa del sitio (*ca.* 800 – 1.200 años DC), los mineros que trabajaron en Cerro Turquesa pernoctaban en el lugar, a diferencia de lo sucedido en los momentos Formativo Tardíos más «clásicos», cuando no existen evidencias depositacionales o alfareras que demuestren pernocte en el sitio. Durante esta primera fase de ocupación de Cerro Turquesa, las evidencias de la localidad indican una preponderancia de actividades de caza de camélidos, siendo la minería una actividad minoritaria, por lo menos en el sitio estudiado. No obstante, hacia los finales del Formativo Tardío (fase Carrazana), la actividad minera en AB-83 debió hacerse más preponderante a nivel de la localidad, lo que llevó a los mineros a establecer un campamento en el sitio mismo, sin por ello dejar de ocupar el principal asentamiento residencial de San José del Abra, conocido como Ichunito y ubicado a 2 km al noreste de Cerro Turquesa (Jiménez y Salazar 2002).

Las actividades domésticas realizadas durante la fase Carrazana generaron una diversidad de desechos que preferentemente fueron depositadas en sectores segregados a la manera de basurales, en los que las capas con altos contenidos orgánicos y cenicientos son intervenidas y alternadas por eventos provenientes del descarte de las etapas del chancado minero. Del basural se recuperó una cantidad importante de restos óseos animales -la muestra total de restos faunísticos del sitio asciende a 41.620 especímenes (NISP)-, altamente fragmentados, lo que sumado a las huellas de pisoteo y arrastre registradas, confirman

el carácter doméstico de las ocupaciones, indicando además, que se trata de lugares intensamente reutilizados. También es congruente con lo anterior la frecuencia de partes esqueléticas, las que indican que los animales ingresaban completos al sitio (se han encontrado unidades de alto, mediano y bajo rendimiento), siendo procesados y descartados en el mismo lugar (Labarca 2007).

Los restos óseos muestran una presencia casi exclusiva de camélidos, correspondiendo a casi el 97% de las unidades identificadas, además de evidencias menores de chinchilla (*Chinchilla brevicaudata*), tórtola (*Metriopelia sp.*) y puma (*Puma concolor*). Junto con el material óseo, diversos análisis arqueobotánicos realizados permiten completar el panorama acerca de los recursos de subsistencia empleados por los mineros en Cerro Turquesa. Estos revelaron la realización de actividades de recolección de vegetales locales (*Opuntia conoideae*, *Scirpus sp.*), así como recolección y cultivo de otros recursos comestibles provenientes de áreas más alejadas, seguramente los oasis más bajos en el río Loa (*Prosopis sp.*, *Geoffrea decorticans*, *Zea mays*, *Lagenaria sp.*). Por su parte, algunos restos de quínoa identificados podrían ser producto de actividades hortícolas locales, eventualmente realizadas en el sitio Ichunito (Jiménez y Salazar 2002). Además de las identificaciones anteriores, en el sitio se aplicaron por primera vez análisis de microfósiles, tanto en residuos adheridos a ceramios como en coprolitos animales (McRostie 2007). Los primeros permitieron postular preliminarmente la presencia de *Chenopodium quinoa*, *Cucurbita sp.*, *Solanum sp.*, evidencia que se debe tomar con precaución hasta que no se cuente con una base de referencia local. En el caso de las esferulitas, se detectaron los patrones definidos como «rounded» y «coloured» (*sensu* Korstanje 2005), asociados en general a heces de camélidos y ovicaprinos respectivamente, relación que aún requiere ser confirmada para las evidencias obtenidas (McRostie 2007).

Los datos de subsistencia analizados hasta el momento resultan de gran importancia para reconstruir los sistemas de abastecimiento y logística que hicieron posible la organización y mantención de esta faena cuprífera. Como puede apreciarse, tenemos evidencias de prácticas de recolección local y de traslado de recursos desde otros pisos ecológicos. A lo anterior debemos añadirle la importante evidencia de actividades de caza locales. En efecto, dentro de los camélidos, los restos óseos identificados indican que en su mayoría se trataría de guanacos y en menor medida vicuñas y llamas (Labarca 2007). Estos datos son coherentes con las puntas de proyectil recuperadas en el sitio y con el sistema de asentamiento a nivel de la localidad, el que muestra que la caza es la actividad predominante en las poblaciones locales desde comienzos de la era cristiana y hasta el año 1.200 DC aproximadamente, con presencia de avistaderos y un campamento de tarea, los cuales son articulados desde el principal núcleo residencial en Ichunito. En este último sitio se recuperaron más de 500 puntas de proyectil, gran cantidad de microdesechos líticos y un importante volumen de restos óseos, dentro de los cuales la mayoría de los identificados corresponden a camélidos silvestres (Jiménez y Salazar 2002).

Los datos analizados anteriormente nos permiten afirmar que a medida que avanza el Formativo Tardío, y en especial durante la fase Carrazana, la ocupación del sitio Cerro Turquesa se vuelve más intensa, pudiendo ser considerado un campamento y una faena minera estacional, con actividades productivas intensas vinculadas a la explotación, chancado y selección de minerales de cobre, y con actividades domésticas propias de un campamento. Ahora bien, como hemos señalado, la producción minera de este sitio se complementa con la caza de animales silvestres, la recolección de recursos vegetales locales y el pastoreo (ejemplares domésticos identificados tanto en Cerro Turquesa como en Ichunito). Los principales contextos residenciales de la localidad se encuentran representados en Ichunito, desde donde se habrían articulado las distintas actividades productivas mencionadas. Ahora bien, incluso en ese sitio las dimensiones de la ocupación y de las estructuras asociadas son reducidas (*ca.* 80 m²), por lo que podemos deducir que el sistema de asentamiento Formativo Tardío y de la Fase Carrazana en San José del Abra fue de escala familiar, posiblemente articulado a partir de unas pocas unidades domésticas, y en función de una economía mixta (Salazar *et al.* 2006).

La interpretación anterior es coherente con lo observado respecto de la tecnología minera, toda vez que ésta exhibe una falta de especialización en el conjunto lítico, e incluso ciertas características oportunistas observadas, por ejemplo, en la reutilización de una mano de moler como martillo lítico. También parece relevante en este sentido recordar que dentro del pequeño espacio que define al sitio Cerro Turquesa se realizaban todas las actividades domésticas (dormitorio, preparación y consumo de alimentos, áreas de descarte) y de producción minera (extracción, chancado y descarte). Si bien estas actividades están en cierto modo segregadas espacialmente, todas se realizaron prácticamente adyacentes entre sí, y con divisiones artificiales mínimas proveídas por paravientos bajos en algunos casos. Considerando la situación de los períodos posteriores en la localidad de estudio, nos parece que este es otro indicador que demuestra que estamos ante una minería no especializada en El Abra. Obviamente, esto no significa que la sociedad atacameña estuviera recién experimentando en torno a esta tecnología, sino justamente que aquella se proveyó de cobre por medio de una variedad de sistemas de organización socioeconómicos y productivos. En el caso estudiado, estamos ante unidades familiares que practican la minería junto con otras actividades económicas durante su permanencia estacional en San José del Abra.

Ahora bien, como ya hemos mencionado, la cadena productiva minera se interrumpía en la fase de selección de mineral de color. Esto significa que los metales y las cuentas de collar de mineral de cobre no fueron elaborados en Cerro Turquesa. Resta determinar si las actividades posteriores dentro de la cadena productiva fueron realizadas en la localidad de El Abra, o si bien deben sumarse a los recursos alóctonos para reconstruir el sistema de asentamiento total de estas poblaciones. En relación con este punto, nuestras investigaciones han detectado evidencias muy limitadas de fabricación de cuentas de

collar de mineral de cobre y de liparita en los restantes sitios Formativos de la localidad (Ichunito y AB-89A especialmente), por lo que cabe suponer que éstas provienen de otros sectores. Con respecto a la metalurgia, las excavaciones en Ichunito mostraron la presencia de escorias, algunas de las cuales se asocian a fechas contemporáneas a los últimos momentos de explotación de Cerro Turquesa (1.010 +/- 70 AP). No obstante, Ichunito documenta tan sólo una metalurgia extractiva, mientras que los metales terminados nos llevan a pensar en un proceso productivo más complejo, el cual hasta ahora no es visible al interior de la localidad (Figuerola *et al.* 2006).

En consecuencia, durante su permanencia estacional en la localidad de San José del Abra, las unidades familiares atacameñas habrían preparado las cargas minerales y, eventualmente, realizado algunas actividades de metalurgia extractiva. Sin embargo, el grueso de la producción debió abandonar la localidad en calidad de producto semiterminado.

Aún no está claro hacia dónde se dirigían estas cargas. Por el momento, las evidencias disponibles parecen indicar que el sistema de asentamiento en San José del Abra debe ser considerado tan sólo una parte del sistema económico total de las poblaciones locales, el cual habría incluido una diversidad de ocupaciones de diferentes características en el cañón del río Loa (Berenguer 2004). Estos sitios se asocian con actividades equivalentes y complementarias a las identificadas en El Abra, incluyendo la caza, la horticultura y, eventualmente, el pastoreo, y es muy posible que buena parte de los recursos alóctonos empleados en Cerro Turquesa y en El Abra en general durante el período provengan de este sector (cultígenos, materias primas líticas). Sin embargo, hasta el momento no hay evidencias de actividades metalúrgicas en el Alto Loa, por lo que la producción de bienes metálicos bien pudo realizarse en sectores aún más alejados y arribar a la localidad por medio del intercambio. En efecto, hemos sostenido que al menos desde la Fase Carrazana, las familias locales permanecerían durante todo el año entre el río Loa y El Abra (Salazar *et al.* 2006), integrándose al tráfico caravanero regional desde Santa Bárbara, lo que les habría permitido incorporar bienes y recursos producidos en otros espacios ecológicos (por ejemplo metales y cerámica altiplánica). A su vez, es muy probable que en Santa Bárbara los productos de las actividades económicas de El Abra hayan sido incorporados al tráfico interregional, en especial los excedentes de la producción minera del sitio y, eventualmente, productos cárneos transformados en chalonga* para asegurar su conservación (Labarca 2007).

CONCLUSIONES

En este trabajo hemos ofrecido una interpretación preliminar de las evidencias estudiadas en los años 2005 y 2006 en el sitio Cerro Turquesa, en la localidad de San José del Abra. El sitio corresponde a una faena minera cuprífera

* Preparación de charqui con hueso adherido.

cuyo auge productivo se dio entre los años 800 y 1.200 DC aproximadamente.

Nuestros trabajos han intentado aproximarse a la comprensión de la forma que adquirió la producción minera de la época y las principales variables ambientales, tecnológicas y socioeconómicas que dan cuenta de esta forma particular de organizar la minería.

Hemos concluido, a partir de las evidencias del sitio, que durante la Fase Carrazana la actividad minera en San José del Abra no es especializada, tal como se comenzará a apreciar a partir de la segunda mitad del Período Intermedio Tardío y, con especial claridad, durante el Período Tardío (Salazar 2002-2005). A diferencia de lo que se observará en estos momentos posteriores, durante el Formativo Tardío y su transición hacia el Intermedio Tardío la minería es realizada por unidades familiares discretas dedicadas también a actividades de caza, recolección, pastoreo y, eventualmente horticultura de secano. No obstante lo anterior, los datos manejados en la actualidad indican que la actividad minera se vuelve más intensa a partir de finales del primer milenio DC (*ca.* 800 años DC), manteniéndose de esa forma hasta el año 1.200 DC. Este aumento en la producción en relación con los momentos más clásicos del Formativo Tardío es coincidente con evidencias en el curso superior del río Loa que indican también una mayor intensidad de la ocupación durante la Fase Carrazana (Berenguer 2004), aún cuando siempre dentro de un modelo de asentamiento Formativo Tardío caracterizado por una economía mixta y no especializada. Quizás esta mayor intensidad de la ocupación y el mayor peso específico que adquiere la minería para ella, pueda relacionarse con la mayor intensidad de la influencia Tiwanaku en los oasis atacameños durante la Fase Coyo, y la creciente demanda de minerales oxidados de cobre. Si bien es prematuro aún pronunciarse al respecto, los datos estudiados en Cerro Turquesa nos permiten comenzar a comprender las modalidades tecnológicas y socioeconómicas empleadas por la sociedad atacameña de la época para abastecerse de recursos cupríferos. Más aún, si consideramos los recientes estudios en la mina Las Turquesas, en El Salvador, con importante evidencia de explotación por parte de grupos atacameños desde inicios del Intermedio Tardío (Westfall y González 2006, González y Westfall 2005), podemos asumir que a lo menos desde el año 1.000 DC existieron estrategias diversas y complementarias de acceso y explotación de minerales de cobre, las cuales serían resultado de instituciones y sistemas de asentamiento variados al interior de los grupos asentados en la vertiente occidental de la Circumpuna.

Mientras en el caso de la mina Las Turquesas es posible hablar de una verdadera «colonia» en el sentido más clásico del concepto, en la localidad de El Abra estaríamos ante un sistema de asentamiento diferente, a nuestro juicio aún poco comprendido en la región. De hecho, no parece prudente referirse a él como sistema estanciero, por la movilidad residencial que estaría implicando entre las tierras altas y el río Loa (y aún dentro de éste), y sobre todo por la existencia de economías mixtas no especializadas.

REFERENCIAS CITADAS

- Ambrus, J. § 1977. Geology of El Abra porphyry copper deposit, Chile. *Economic Geology* 72: 1062-1085.
- Berenguer, J. § 2004. *Caravanas, interacción y cambio en el Desierto de Atacama*. Sirawi Ediciones, Santiago de Chile.
- Figueroa, V., I. Montero y S. Rovira § 2006. Estudio tecnológico de objetos de cobre procedentes de Cerro Turquesa (San José del Abra, II región). *Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*.
- González, C. y C. Westfall § 2005. Consideraciones sobre la Prehistoria de Atacama: El Salvador y sus aportes locales e interregionales. *Boletín Sociedad Chilena de Arqueología* 38: 53-70.
- Jiménez C. y D. Salazar § 2002. Rescate arqueológico en la quebrada Ichuno. *Informe Final Fase II del proyecto «Investigación, rescate y puesta en valor del patrimonio arqueológico en El Abra, II Región»*, 4 vols. MAA Consultores, Santiago, Manuscrito.
- Korstanje, A. § 2005. *La organización del trabajo en torno a la producción de alimentos en sociedades Agropastoriles Formativas. Provincia de Catamarca, Argentina*. Tesis doctoral, Universidad del Tucumán, Argentina.
- Labarca, R. § 2007. Informe arqueofaunístico del yacimiento Cerro Turquesa (AB-83), Región de Antofagasta, Chile. *Arqueología de la minería en San José del Abra: rescate en Cerro Turquesa*. Editado por D. Salazar y H. Salinas, vol. 3, pp. 5-67. MAA Consultores, Santiago, Manuscrito.
- McRostie, V. § 2007. Informe arqueobotánico sitio AB-83. *Arqueología de la minería en San José del Abra: rescate en Cerro Turquesa*. Editado por D. Salazar y H. Salinas, vol. 3, pp. 68-88. MAA Consultores, Santiago, Manuscrito.
- Moraga, A. § 2000. Un modelo mineralógico en el yacimiento El Abra, tipo pórfido cuprífero. *Actas del IX Congreso Geológico Chileno* Vol. 1: 298-302.
- Muñoz, I. § 1989. El período Formativo en el Norte Grande (1000 a.C - 500 d.C). *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la Conquista*. Editado por J. Hidalgo et al., pp. 107-128, Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Núñez, L. § 1987. Tráfico de metales en el área centro-sur andina: hechos y expectativas. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 12: 73-107, Argentina.
- Núñez, L. § 1999. Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: menas y mineros para el Inka rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-222, San Pedro de Atacama.
- Núñez, L. § 2006. La orientación minero-metalúrgica de la producción atacameña y sus relaciones fronterizas. *Esferas de interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas: los Andes surcentrales*. Editado por H. Lechtman, pp. 205-260. IEP-IAR, Lima.
- Rees C. § 1999. Elaboración, distribución y consumo de cuentas de malaquita y crisocola durante el Período Formativo en la Vega de Turi y sus intermediaciones, subregión del río Salado, norte de Chile. *Los tres reinos: prácticas de recolección en el cono sur de América*. Editado por C. Aschero, M. Korstanje y P. Vuoto, pp. 83-94. Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
- Rees, C. y P. De Souza § 2004. Procesos de producción lítica durante el Período Formativo en la subregión del Río Salado (II Región, norte de Chile). *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Chungara Volumen Especial, Tomo I: 453-465, Arica.
- Salazar D. § 2002. *El Complejo minero San José del Abra, II Región. Una aproximación a la arqueología de la minería*. Tesis para optar al Grado de Magíster en Arqueología. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Salazar, D. § 2002-2005. Investigaciones arqueológicas sobre la minería incaica en San José del Abra (II Región, norte de Chile). *Xama* 15-18: 101-117.
- Salazar, D. § 2003-2004. Arqueología de la minería: propuesta de un marco teórico. *Revista Chilena de Antropología* 17: 125-150.
- Salazar D. y H. Salinas § 2005. Avances en el estudio de la organización tecnológica minera durante el Período Tardío en dos localidades atacameñas. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (en prensa).
- Salazar D. y H. Salinas § 2007. *Arqueología de la minería en San José del Abra: rescate en Cerro Turquesa. Informe Final*, 4 vols. MAA Consultores, Santiago, Ms.
- Salazar D. y H. Salinas § 2008. Tradición y transformaciones en la organización de los sistemas productivos mineros en el norte de Chile prehispánico: San José del Abra, Siglos I al XV d.C. *Mina y metalurgia en los Andes del Sur desde la época prehispánica hasta el siglo XVII*. Editado por P. Cruz, & J.-J. Vacher, pp. 163-200. Instituto Francés de Estudios Andinos, Sucre.
- Salazar D., H. Salinas y G. Vega § 2006. Materialidad, asentamiento y organización socioeconómica durante el Formativo Tardío en San José del Abra. Una visión desde la marginalidad. *Ponencia presentada en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.
- Salinas, H. y D. Salazar § 2008. Cadenas operativas y sistemas de explotación minera prehispánica. *Puentes hacia el pasado: reflexiones teóricas en arqueología*. Editado por D. Jackson, D. Salazar y A. Troncoso, pp. 73-92. Serie Monográfica de la Sociedad Chilena de Arqueología 1, Santiago.
- Salinas, H. § 2007. *Estudios acerca de la organización de la tecnología minera prehispánica en el Loa Superior, norte de Chile*. Memoria para optar al Título de Arqueólogo. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- Soto, C. § 2006. Tipología de cuentas de collar en la Quebrada de Tulan (Salar de Atacama): Nueva línea de evidencia para la transición Arcaico-Formativo. *Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.
- Ulrichsen, C. § 1990. *Cuadrángulo Cerro Jaspe y sector occidental del cuadrángulo Estación San Pedro. Escala 1:50.000*. Informe Inédito.
- Uribe, M. § 2007. Análisis cerámico sitio AB-83: estructuras 1 y 2 y alrededores. *Arqueología de la minería en San José del Abra: rescate en Cerro Turquesa*. Editado por D. Salazar y H. Salinas, vol. 2, pp. 28-113. MAA Consultores, Santiago, Manuscrito.



Westfall, C. y C. González § 2006. Mina Las Turquesas: un asentamiento minero lapidario preincaico en el extremo meridional del área Circumpuneña, Región de Atacama. *Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.

ORGANIZACIÓN TECNOLÓGICA Y SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN MINERA PREHISPÁNICA

HERNÁN SALINAS W.^{*}, DIEGO SALAZAR S.^{**}, DAVID ÓRDENES D.^{***} y JESSICA PARRA N.^{****}



RESUMEN

El presente trabajo, está orientado hacia el conocimiento de la tecnología minera prehispánica en la localidad de San José del Abra, en el norte de Chile, específicamente desde la perspectiva de los artefactos utilizados en las operaciones mineras denominados genéricamente martillos líticos. El análisis de la funcionalidad de los instrumentos, es abordado aquí a partir de tres variables presentes en los martillos líticos que son materia prima, dimensiones y morfología del extremo funcional activo. Las modificaciones observadas en el comportamiento de estas tres variables, nos han servido para reconocer los cambios organizativos que afectaron al componente tecnológico a través del tiempo.

Palabras Claves: minería prehispánica, norte de Chile, martillos líticos, análisis funcional.

ABSTRACT

This study addresses prehispanic mining technology in San José del Abra, Northern Chile, specifically from the point of view of the artifacts used in mining operations known as stone hammers. The functional analysis deals with three variables, namely, Raw Material, Size and shape of the Active Functional Extreme (AFE). The changes observed in the behavior of these three variables, has been used to recognize the organization changes that affected the technological component through time.

Key words: prehispanic mining, northern Chile, stone hammers, functional analysis.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la minería prehispánica ha ido adquiriendo un perfil cada vez más definido como parte de la investigación arqueológica. En efecto durante los últimos diez años, han comenzado los estudios de evidencias mineras prehispánicas directas, tales como minas y áreas de procesamiento (Núñez 1999, Salazar 2002), y se han sistematizado las investigaciones en torno a evidencias indirectas tales como la producción lapidaria de cuentas de mineral o la localización de asentamientos asociados a faenas mineras (Rees 1999, Rees y De Souza 2004, Soto 2006). Estos trabajos han permitido, por un lado, contar con un cuerpo importante de datos y, por otro, plantear estrategias y marcos de investigación para hacerse cargo de la minería prehispánica en términos propios como una temática autónoma (Salazar 2003-2004).

El presente trabajo, tiene como objetivo integrarse a la investigación de la

* MAA Consultores. Avda. Kennedy 3552, Vitacura. E-mail: tocopillasw@yahoo.es

** Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Ignacio carrera Pinto 1045, Ñuñoa.

E-mail: dsalazar@uchile.cl

*** Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile. Av. Beauchef 850, Santiago.

E-mail: david@zeth.ciencias.uchile.cl

**** Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile. Av. Beauchef 850, Santiago.

E-mail: jaskask@gmail.com

minería prehispánica desde la tecnología utilizada en la explotación minera y, específicamente, respecto de la funcionalidad de los instrumentos líticos utilizados en ella y que son denominados genéricamente como martillos líticos. Las evidencias arqueológicas utilizadas en esta investigación, provienen de los sitios AB-83 (Cerro Turquesa), AB-82 y AB-22/39, de los períodos Formativo Tardío, Intermedio Tardío y Tardío, respectivamente.

CARACTERÍSTICAS DE LA MINERÍA EXTRACTIVA

La explotación minera está constreñida por un fuerte condicionamiento físico, que se inicia ya con la localización misma de los yacimientos mineros que, en general, están alejados de las zonas propicias para la agricultura o el asentamiento humano (Bell 1998).

Para hacer frente a las condiciones en que se encuentran los minerales en la naturaleza (derivadas del medio biótico y abiótico), se pone en acción o se realiza un saber social, validado por la experiencia colectiva, que se compone de elementos intangibles como el conocimiento o saber hacer de la minería, y también de elementos de carácter físico o material, como la aplicación de técnicas y la utilización de instrumentos para llevar a cabo las labores asociadas con la producción minera (Salinas y Salazar 2008).

Desde esta perspectiva, el uso de un conjunto de artefactos en minería refleja el conocimiento de la tecnología minera, en cuanto éste es aplicado en la forma de ciertas decisiones para la acción. Estas decisiones expresan, a su vez, los modos adecuados de operar ante las restricciones derivadas del medio físico. Por ello, el conjunto de artefactos usados en minería representa, más que nada, las particularidades que puede adoptar el proceso productivo en términos materiales y, en este sentido, su diferenciación funcional interna y su distribución en áreas de actividad son indicadores de las modalidades organizadas de esta actividad.

TECNOLOGÍA MINERA PREHISPÁNICA

Una mirada general hacia las técnicas y artefactos utilizados en la minería prehistórica a nivel mundial, nos podría llevar a pensar que estamos en presencia de una tecnología bastante uniforme, con poca o escasa diversidad interna. Sin embargo, un análisis más detenido de los artefactos, especialmente en su asociación con ciertas áreas de actividad, nos lleva a concluir que esta uniformidad es sólo aparente y que, en muchos casos, oculta una variabilidad importante de los conjuntos artefactuales que componen el equipamiento asociado con actividades mineras de extracción y selección.

Usualmente, uno de los indicadores de variabilidad más observados en estos instrumentos (martillos líticos), es la morfología general de los mismos.

Ésta, ha sido abordada casi siempre desde una óptica tipológica y formalista, con muy poca referencia a los atributos funcionales de las piezas (Pickin 1989). Salvo algunas excepciones visionarias como las de Weigand (1968) en los chalcihuites, quien distingue a partir de la morfología de piezas arqueológicas al menos dos subtipos funcionales que son *awls* y *axes*, no se aprecia en la literatura alguna inferencia significativa acerca de la funcionalidad de los martillos arqueológicos.

El problema principal con esta perspectiva tipológica es, evidentemente, la escasa información que entrega acerca de las dinámicas que generan la variabilidad observada en los conjuntos de martillos líticos y que operan, necesariamente, apoyándose sobre la variabilidad funcional ¿cómo podríamos conocer, desde una perspectiva morfológica estricta, los modos en que los hombres del pasado atacameño se organizaban y coordinaban para enfrentar las demandas que les imponía el medio físico a sus objetivos de producción? Ciertamente, es poco probable que desde la forma general de una pieza se pueda inferir confiablemente su función. Esto no quiere decir, en todo caso, que la información morfológica sea irrelevante. Lo que nos parece es que su utilidad depende de la situación particular de un conjunto y de cómo se esté manejando la variabilidad morfológica. En nuestra localidad de estudio, particularmente, la variabilidad morfológica se reduce a la forma general del contorno de las piezas junto con la localización de las zonas de enmangue (Núñez 1999). Esto se debe a que las únicas modificaciones intencionales aplicadas sobre ellas se encuentran en algunos extremos funcionales activos y en las escotaduras donde se ubica el enmangue*. Por ello, los martillos son simplemente enmangados sin mayor preparación previa (Salazar y Salinas 2005).

ANÁLISIS FUNCIONAL

Debido a la escasa información funcional que aporta la perspectiva tipológica formal, se hace necesario buscar un método que nos permita acceder a una interpretación confiable acerca de las acciones y procesos en que estos martillos líticos fueron utilizados en las labores mineras del pasado. Las preguntas pertinentes aquí apuntan hacia el o los modos en que fueron usados estos instrumentos dentro del contexto de una operación minera prehispánica. Las respuestas, claramente, se encuentran dentro del ámbito funcional, siendo relevante aquí el cuestionamiento acerca de los rasgos de utilidad que presentan las piezas arqueológicas. Sobre la base de los antecedentes aportados por Lautaro Núñez (1999) y nuestras propias observaciones preliminares, anteriormente hemos planteado que los martillos líticos de San José del Abra conforman conjuntos funcionalmente diversificados de instrumentos (Sala-

* De hecho, éstas pueden estar totalmente ausentes en los martillos ya que, los nódulos con los que se han confeccionado los martillos (especialmente en material de andesita) poseen una forma natural que se adecua bastante bien a los requerimientos del cabezal del instrumento (forma alargada, sección rectangular, circular o elíptica y contorno regular).

zar y Salinas 2005, Salinas y Salazar 2008). Cabe preguntarse en este momento entonces ¿qué categorías funcionales se pueden identificar en ellos? ¿cuáles son los parámetros para estimar esta diversidad? Y, por último, ¿cómo se aplican estos elementos al estudio de la tecnología minera prehispánica y las transformaciones que ha experimentado en su historia?.

Para responder estas preguntas y analizar la funcionalidad, comenzamos basándonos en la observación de tres variables principales, presentes en los martillos líticos de nuestra localidad de estudio, que son: materia prima, dimensiones y morfología del extremo funcional activo o EFA. Estas variables o atributos, nos han servido más que nada para plantear lo que denominamos aptitud funcional. En cierta forma, estas tres variables nos dan una perspectiva probable de la idoneidad de un martillo para ser empleado en una acción determinada. Sin embargo, la función no se reduce al instrumento mismo sino que se refiere al uso que se la ha dado. Por ello, investigar la funcionalidad requiere que podamos referir los artefactos a acciones y materiales trabajados.

La estimación de la aptitud funcional, nos permite formular una serie de hipótesis acerca de la funcionalidad específica de los instrumentos que deberán ser precisadas y contrastadas en el futuro con el análisis de huellas de uso*.

LOS SITIOS

Las minas prehispánicas sobre las que hemos trabajado en este estudio, están ubicadas en el sector de Cerro Turquesa, en la localidad de San José del Abra, a 25 kilómetros al occidente del curso superior del río Loa. Se trata de los sitios Cerro Turquesa ó AB-83 del período Formativo Tardío, el sitio AB-82 del Período Intermedio Tardío y el sitio AB-22/39 del Período Tardío (Salazar y Salinas 2008).

El sitio AB-83, Cerro Turquesa, corresponde a una faena minera prehispánica, compuesta por un pique principal (y su desmonte respectivo), asociado a dos estructuras pircadas de muros bajos donde se realizaron actividades domésticas y de chancado de minerales (Salazar *et al.* 2006). Las fechas radiocarbónicas disponibles hasta ahora, sitúan la época de explotación de esta mina entre los años 200 y 1.200 DC aproximadamente, alcanzando el *peak* de la explotación entre los años 800 y 1.200 DC, correspondiente a un momento transicional entre el Formativo Tardío y el Intermedio Tardío.

El sitio AB-82 se ubica a unos 300 metros hacia el noreste del sitio AB-83 y corresponde a una faena minera donde se aprecian tres picados y un pique, dispuestos secuencialmente ladera abajo, cada uno con un desmonte asociado. Se encuentran en el sitio dos canchas de chancado, un recinto habitacional

* Actualmente, estamos desarrollando una serie de experimentos para probar nuestras hipótesis funcionales en términos de huellas de uso. Hasta el momento, sólo el material del sitio AB-39 ha podido ser contrastado adecuadamente. Por ello, esperamos que en el futuro la aplicación de los resultados experimentales al material de los sitios Cerro Turquesa y AB-82, nos permita tener referentes adicionales acerca del comportamiento funcional de estos sitios expresada en las huellas producidas por uso.

y dos pequeñas estructuras circulares de función desconocida. El área total del sitio es de 42 x 26 metros, y el producto principal de la operación extractiva fue la turquesa. Se dispone de un fechado radiocarbónico que se ubica, fecha calibrada, en 1.290 a 1.420 años DC (Salazar 2002).

El sitio AB-22/39, descubierto y descrito originalmente por Lautaro Núñez (1999), corresponde a una mina prehispánica de grandes proporciones, que está definida por cuatro tipos de rasgos asociados cubriendo un área de más de 3000 m². Estos rasgos son, las minas o áreas de extracción que incluyen 16 picados, cinco piques y algunas posibles galerías. Se encuentran además en el sitio ocho muros de contención para las aguas lluvias, el coluvio y para contener los desmontes de las operaciones anteriores. Finalmente, existen en el sitio ocho canchas de reducción, selección y/o alguna función aún no precisada. La información que se maneja hasta el momento, indica que el mineral extraído de la operación en el sitio AB-22/39, fue principalmente turquesa y, en menor medida, crisocola (Salazar 2002). Las fechas radiocarbónicas indican que la explotación debió iniciarse en el período Intermedio Tardío pero que alcanzó su auge en el período Tardío, en torno a la segunda mitad del siglo XV (Salazar 2002).

El material incluido en este estudio, proviene de recolecciones arqueológicas sistemáticas realizadas por Lautaro Núñez en 1997 (Núñez 1999) y por nosotros desde 1999 en los sitios recién mencionados. Del sitio AB-22/39 se analizaron 359 martillos, de AB-83, 23 y de AB-82 se estudiaron 35 cabezales de martillos líticos. Casi todas las piezas se encontraron en superficie, salvo algunos ejemplares recuperados en estratigrafía en el sitio AB-82 y en Cerro Turquesa.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELEVANTES

Morfología del extremo funcional activo (EFA)

Este aspecto importa por dos razones principales. En primer lugar, la forma del EFA permite distinguir y controlar el área donde se va a aplicar el impacto y es necesario mantener un cierto rango de distinción visual al golpear, especialmente en las fases de reducción o chancado.

En segundo lugar, y con mayor importancia en términos del modelamiento mecánico del funcionamiento de esta clase de artefactos, tenemos el factor del área de contacto efectivo entre el instrumento y la roca, que se reduce o amplía, lo que trae como resultado una potenciación particular de la fuerza aplicada, concentrándola o disipándola. Así, mientras mayor sea el área o superficie del EFA, menos concentrada estará la fuerza del impacto en la zona de contacto y viceversa.

Materia prima

Esta variable es sumamente relevante, en especial porque requiere que el

usuario maneje al menos un conocimiento empírico de las propiedades físicas de los materiales seleccionados para la confección de un martillo. Considerando que en el caso de Cerro Turquesa se han trasladado algunos materiales cuyas fuentes más próximas se encuentran a 12 km de distancia (en promedio), es razonable pensar que los mineros del pasado conocían las cualidades físicas de las rocas que utilizarían como cabezales para sus martillos.

A través de experimentos mecánicos, como el test Charpy (Hertzberg 1976), se ha podido constatar la existencia de cualidades diferenciales en las materias primas utilizadas en la confección de martillos líticos en nuestra localidad de estudio. A partir de estos resultados, es posible sostener que la selección preferencial de dos materias primas líticas (andesitas y granodioritas), obedece a criterios de resistencia mecánica que son esenciales a la hora de emplear un martillo con el propósito de fracturar la roca de caja que contiene al mineral. Sobre la base de los resultados preliminares, se puede sostener que las andesitas presentan ventajas evidentes en términos de propiedades físico-mecánicas respecto de las granodioritas. Sin embargo, éstas últimas también poseen propiedades físicas que son ventajosas respecto de las andesitas por lo que, en primera instancia, se puede afirmar que las andesitas son de una calidad superior pero que, ciertas propiedades mecánicas presentes en las granodioritas son funcionalmente benéficas. No obstante, aún hace falta conocer más detalles con nuevos experimentos.

Dimensiones

El tamaño de un martillo incide de forma directa en la masa de éste y, por ende, en la fuerza que es capaz de desarrollar en el impacto. El movimiento del martillo es un mecanismo que opera con un movimiento de trayectoria idealmente circular, donde inciden la velocidad y la masa sobre la fuerza que puede generar. Si la velocidad está limitada al rango normal que es capaz de aportar un operario humano, resulta claro que la variación del tamaño (o la masa), es una estrategia adecuada para aumentar o reducir la fuerza. En este caso, el tamaño del cabezal es el modo natural de lograr el aumento de masa requerido, sin necesidad de añadir elementos externos al sistema operario/martillo.

RESULTADOS

En primer término, es bastante claro que el conocimiento de las propiedades físicas de las rocas utilizadas ya era dominado, y estaba siendo aplicado, desde las primeras ocupaciones prehispánicas asociadas a minería en nuestra localidad de estudio. Así lo indican las evidencias del sitio Cerro Turquesa, donde la sola presencia de andesitas, que son rocas de buena calidad y confiabilidad, provenientes de sectores distantes, es indicador indiscutible del manejo de un criterio de selectividad basado en el conocimiento del material lítico. La fre-

cuencia, cada vez mayor, de andesitas en el registro lítico de los sitios del sector en las ocupaciones de los períodos posteriores AB-82 y AB-22/39, reafirma la validez de esta afirmación. Esto quiere decir que, en términos de técnica minera, no sólo se contaba con un conocimiento de qué hacer en minería o *know what*, sino también de cómo hacerlo o *know how*, observable ya en el comienzo de las operaciones.

Durante las ocupaciones Formativas-Tardías, las limitaciones de acceso al material de mejor calidad (andesitas) fueron abordadas supletoriamente con el material lítico disponible en las proximidades del sitio (granodioritas) en lo que se ha denominado un sistema bimodal de aprovisionamiento (Salinas 2007). Esta modalidad de uso de las granodioritas y granitos locales, responde a lo que Nelson (1991) ha definido como una estrategia de tipo oportunista. Las andesitas, por su parte, son aprovechadas para cumplir requerimientos más específicos de la operación minera y no parecen, al menos en este nivel, haber desarrollado propiedades significativas de especialización funcional (**Gráfico 1**).

La situación de materias primas en la ocupación siguiente, correspondiente a AB-82 (**Gráfico 2**), parece variar en términos del uso de andesita en casi todas las funciones derivadas de las solicitudes de la operación minera. Esta representación mayor de andesitas, responde básicamente a mejores posibilidades logísticas de aprovisionamiento, y a una creciente especialización de las ocupaciones humanas de la localidad en la actividad netamente minera. Esta tendencia alcanza su máxima expresión durante el período Tardío (**Gráfico 3**), cuando es posible apreciar con claridad la preferencia por el material de andesita con las implicancias logísticas y técnicas que ésto implica. Las andesitas dominan significativamente las frecuencias de materias primas, y la representatividad de granodioritas locales correspondería tanto a modalidades de trabajo complementarias como a la realización de ciertas tareas específicas.

El manejo del tamaño en los martillos líticos responde a las solicitudes de la operación en cada una de sus fases y la evidencia in-

Grupos de Materias Primas Sitio Ab-83

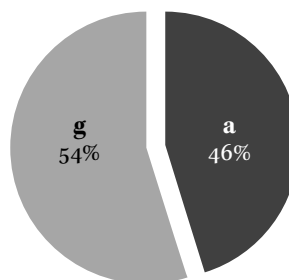


Gráfico 1: Distribución de materias primas sitio AB-83.
a: Andesita, g: Granodiorita.

Grupos de Materias Primas Sitio Ab-82

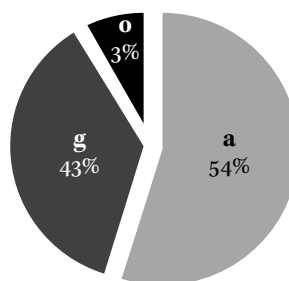


Gráfico 2: Distribución de materias primas sitio Ab-82.
a: Andesita, g: Granodiorita, o: Otras Materias Primas.

dica que esta afirmación es válida para todos los segmentos cronoculturales estudiados. Sin embargo, a medida que se avanza temporalmente, especialmente en la ocupación tardía del sitio AB-22/39, se observa una mayor variabilidad en los tamaños registrados que se presenta especialmente en el material de andesita, lo que nuevamente obedecería a una mayor especificidad de las tareas realizadas.

La variabilidad de EFA, es otro aspecto de variación interesante que nos aporta indicios de esta especialización cada vez más diversificada en el tiempo. Creemos que su comportamiento es sensible a las variaciones de acceso a las materias primas alóctonas (andesitas) y que, en términos generales, opera simultáneamente con esta variable en el proceso de selección de nódulos, incluso con mayor incidencia que el tamaño.

La variabilidad limitada del período Formativo-Tardío, pudiendo estar condicionada en parte por el tipo de operación minera de que se trata y por las cualidades de la roca de caja imperante, parece ser más bien una situación derivada de las restricciones de acceso al material de andesita. Se podría pensar que, ya en la etapa de selección de nódulos, la búsqueda se orienta por EFA que se adecuen bien a la multifuncionalidad.

Durante la ocupación del Intermedio Tardío del sitio AB-82, se amplía la variedad de EFA, especialmente en el material de andesita en un modo que nos parece se ajusta bien a la definición de una especialización funcional incipiente, que se vio facilitada por las mejores condiciones de aprovisionamiento de materias primas. En cierta forma, se dieron las condiciones para elegir y aprovechar mejor las posibilidades que ofrecía el material de andesita, en sus variaciones de forma y tamaño, sin detenerse por limitaciones de orden inmediato, como la capacidad de transporte o la necesidad de reemplazo por malogramiento. La posibilidad de planificar y prever más detalles de la operación, de diseñarla con antelación en buenas cuentas, incidió decididamente sobre la composición del *stock* de instrumentos que sería trasladado hasta su lugar de uso.

Es posible plantear que la alta variabilidad de EFA del Período Tardío es la mejor expresión de una especialización facilitada por las condiciones más favorables de acceso y transporte de materias primas que se dieron durante esta etapa de la prehistoria. La posibilidad de contar de antemano con un flujo adecuado de nódulos hasta los sitios donde serían utilizados, permite seleccionar y distribuir martillos de diferentes EFA en la medida en que se adecuen mejor a las solicitudes de la operación minera. Se puede pensar incluso que,

Grupos de Materias Primas Sitio Ab-39

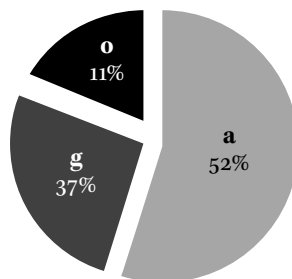


Gráfico 3: Distribución de Materias Primas Sitio Ab-39.
a: Andesita, g: Granodiorita, o: Otras Materias Primas.

en lugar de la versatilidad sostenida como estrategia en las ocupaciones Formativas-Tardías, se prefiere la eficiencia y la especialización, toda vez que la confiabilidad del material de andesita ya ha superado las pruebas de calidad que le han impuesto varios siglos de experiencia minera atacameña.

Podemos asumir que, a pesar de las dificultades que se dieron para lograr una identificación funcional más o menos precisa de artefactos en las ocupaciones Formativas-Tardías del sitio Cerro Turquesa, la diversidad funcional fue necesariamente parte de la organización del proceso productivo, aunque no se haya expresado como atributos funcionales claros en los artefactos, toda vez que las solicitudes técnicas derivadas de las condiciones geológicas son factores ineludibles y más o menos constantes. Junto con ello, es probable que la escasa información funcional derivada del análisis de huellas de uso, sea una expresión de la utilización multifuncional de los instrumentos.

En el caso del sitio AB-22/39, es elocuente la presencia de una alta diversidad de funciones y de sus indicadores en el registro arqueológico y esto pudo ser rastreado a nivel de todas las variables que hemos utilizado en nuestro análisis y reforzada por el análisis de huellas de uso. Aún más, la correspondencia entre áreas de actividad y la funcionalidad atribuida a los distintos martillos líticos, en general, es consistente, tanto en la escala global como a nivel de las unidades discretas o sectores reconocidos en el sitio. De hecho, el reconocimiento de artefactos funcionalmente no relacionables con la definición de determinados sectores, nos está señalando que esta variabilidad no sólo actúa a nivel de la operación minera como totalidad, sino que también se da en la estructura funcional interna de cada una de sus fases operativas.

Si esto es así, entonces resulta indispensable que se haya dado en este momento un sistema eficiente de acceso y traslado de cabezales líticos desde sus fuentes, obviamente junto con los otros insumos requeridos para la fabricación de los martillos. Junto con ser cuantitativamente importante, el material transportado hasta el sitio era lo suficientemente variado como para que los usuarios pudiesen optar entre las diversas alternativas y escoger aquellas que se adecuaban mejor a las solicitudes particulares, no sólo de la operación en general (con sus fases y áreas de actividad bien segregadas), sino a ciertas demandas particulares de cada fase, incluyendo las contingencias e imponderables surgidos en la marcha de la acción.

Durante el Período Tardío, la capacidad ampliada de logísticas de acceso a materias primas e insumos, abrió las puertas para la expresión de la variabilidad que había estado constreñida en el pasado y que era enfrentada con acomodo al material disponible. No sólo tenemos ahora la posibilidad de implementar estratégicamente la operación, de anticiparla en términos de la tecnología lítica que se va a usar, sino que, además, existe la posibilidad de rediseñar el plan en la acción misma haciendo uso de la abundancia de opciones funcionales. Este *stock* variado de artefactos, permite resolver problemas y situaciones cada vez más específicas, incluyendo la pérdida de instrumentos funcionalmente específicos.

CONCLUSIONES

Desde la perspectiva de lo observado en el registro arqueológico de San José del Abra, la variabilidad funcional de los martillos líticos es una propiedad que se fue transformando en su expresión material a medida que avanzamos en la secuencia temporal. En efecto, formal y materialmente, los martillos fueron progresivamente exhibiendo con más claridad los atributos de especialización que constituyen su aptitud funcional.

Las materias primas utilizadas son básicamente las mismas, lo que implica un conocimiento ya establecido firmemente en el momento de inicio de las operaciones mineras en el sitio Cerro Turquesa. El tema de las frecuencias en que éstas aparecen representadas en los sitios es la diferencia más importante que podemos detectar entre los diferentes segmentos cronoculturales.

Por otro lado, la selectividad aplicada en los nódulos trasladados hasta el sitio de uso, fue desarrollando progresivamente un esquema de especialización funcional sobre los cabezales, de manera tal que, ya en el Período Tardío, podemos encontrar una alta variabilidad en los rangos de tamaño asociada significativamente con la variación en la morfología del EFA. Esta especialización, en la época tardía, se dio como un paso anticipado a la operación minera, siendo probable que el conocimiento de las condiciones de las minas explotadas durante este período haya dirigido los criterios de selectividad aplicados en las fuentes mismas de materias primas alóctonas. Los tamaños asociados con materias primas, fueron manejados progresivamente desde una selectividad poco diferenciada en el Formativo Tardío hasta la presencia de varios rangos de tamaño estándar para la andesita durante el Período Tardío.

Lo mismo que hemos observado en cuanto a tamaños asociados con materia prima, es válido respecto de la morfología del EFA salvo que, durante el Intermedio Tardío en el sitio AB-82, la variabilidad de EFA es más limitada y no parece responder bien a las asociaciones con materia prima o tamaño. En el Tardío, sin embargo, este aspecto parece estar claramente asociado con ambas variables en la mayoría de los martillos líticos y, aún más, se refleja con bastante solidez en el registro por sectores de actividad en las minas del sitio AB-22/39.

Los datos analizados en este trabajo permiten afirmar que a lo largo de la secuencia prehispánica de San José del Abra se fueron organizando sistemas de explotación minera con niveles crecientes de dedicación a esta actividad, lo que se tradujo en una organización tecnológica más especializada en términos de los atributos que definen la aptitud funcional de los martillos líticos. Sin duda, los datos de los martillos son del todo coherentes con la información reportada por la organización espacial de las tareas, los volúmenes de producción y los sistemas de asentamiento reconocidos para la localidad (Salazar y Salinas 2008). Lo anterior nos señala que el rumbo que hemos emprendido para reconocer la diversidad funcional de los conjuntos líticos asociados a la minería prehispánica, es el correcto.

Agradecimientos: *quisiéramos agradecer al Doctor Lautaro Núñez por habernos dado todas las facilidades de acceso al material del sitio AB-22/39 que se encuentra en el Museo Arqueológico Padre Gustavo Le Paige de San Pedro de Atacama. Al Doctor Diego Morata, del Departamento de Geología de la Universidad de Chile, por el análisis petrográfico de los martillos líticos. A Marcelo Salazar y Andrea Galindo de Mundomármol quienes nos ayudaron en el corte de las probetas usadas para el test de Charpy. A don Manuel Arancibia y doña Macarena Ortega, encargados de laboratorios de Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.*

REFERENCIAS CITADAS

- Bell, P. § 1998. The fabric and structure of Australian mining settlements. *Social Approaches to an industrial past*. Editado por B. Knapp, V. Pigott y E. Herbert. Routledge, London.
- Hertzberg, R. § 1976. *Deformation and fracture mechanics of engineering materials*. John Wiley & Sons, USA.
- Nelson, M. § 1991. The study of technological organization. *Archaeological method and theory*, vol. 3. Editado por M. Schiffer, pp. 57-100. The University of Arizona Press, Tucson.
- Núñez, L. § 1999. Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: menas y mineros para el Inka rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-222, San Pedro de Atacama.
- Pickin, J. § 1989. Stone Tools and early metal mining in England and Wales. *Proceedings on the early mining workshop*. Snowdonia National Park Study Center. London.
- Rees, C. § 1999. Elaboración, distribución y consumo de cuentas de malaquita y crisocola durante el período Formativo en la Vega de Turi y sus inmediaciones. *Los Tres Reinos: Prácticas de recolección en el Cono Sur de América*. Editado por C. Aschero, M. Korstanje y P. Vuoto. Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
- Rees, C. y P. De Souza § 2004. Producción lítica durante el Período Formativo en la subregión del Río Salado (II Región, norte de Chile). *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Chungara 36 Volumen Especial, Tomo I: 453-465.
- Salazar, D. § 2002. *El complejo minero San José del Abra, II Región. Una Aproximación a la arqueología de la minería*. Tesis para optar al Grado de Magíster en Arqueología. Universidad de Chile, Santiago.
- § 2003-2004. Arqueología de la minería: propuesta de un marco teórico. *Revista Chilena de Antropología* 17: 125-150.
- Salazar D. y H. Salinas § 2005. Avances en el estudio de la organización tecnológica minera durante el período tardío en dos localidades atacameñas. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. En prensa.
- § 2008. Tradición y transformaciones en la organización de los sistemas productivos mineros en el norte de Chile prehispánico: San José del Abra, Siglos I al XV d.C. *Mina y metalurgia en los Andes del Sur desde la época prehispánica hasta el siglo XVII*. Editado por P. Cruz, & J-J Vacher, pp. 163-200. Instituto Francés de Estudios Andinos, Sucre.
- Salazar, D., H. Salinas, V. McRostie, R. Labarca y G. Vega § 2006. Cerro Turquesa: diez siglos de explotación minera en el extremo norte de Chile. *Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*.
- Salinas, H. § 2007. *Estudios acerca de la organización de la tecnología minera prehispánica en el Loa Superior, norte de Chile*. Memoria para optar al Título de Arqueólogo. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- Salinas, H. y D. Salazar § 2008. Cadenas operativas y sistemas de explotación minera prehispánica. *Puentes hacia el pasado: reflexiones teóricas en arqueología*. Editado por D. Jackson, D. Salazar y A. Troncoso, pp. 73-92. Serie Monográfica de la Sociedad Chilena de Arqueología 1, Santiago.
- Soto, C. § 2006. Tipología de cuentas de collar en la Quebrada de Tulan (Salar de Atacama): Nueva línea de evidencia para la transición Arcaico-Formativo. *Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.
- Weigand, P. § 1968. The mines and mining techniques of the Chalcihuites culture. *American Antiquity* 33(1).

USO DE MINERALES DE COBRE EN LA PINTURA RUPESTRE DE LA LOCALIDAD DEL RÍO SALADO (II REGIÓN, NORTE DE CHILE).

MARCELA SEPÚLVEDA RETAMAL* Y ERIC LAVAL**



RESUMEN

La Región de Antofagasta del norte de Chile se destaca por su riqueza minera caracterizada esencialmente por la presencia de grandes yacimientos de cobre. Desde tiempos prehispánicos, estos minerales han sido explotados con fines metalúrgicos y lapidarios, para la confección de instrumentos y objetos suntuarios que implicaron un gran desarrollo tecnológico para su producción. Recientes análisis físico-químicos (SEM-EDX) realizados sobre algunas pinturas rupestres de la localidad del río Salado revelan que fueron también producidas a base de minerales de cobre (óxidos de cobre, sulfatos y cloruros de cobre), los cuales podrían corresponder a los diferentes minerales explotados en los yacimientos de la región. Con ello se plantea una nueva utilidad de los minerales de cobre explotados en la región, función insospechada hasta ahora.

Palabras Claves: pinturas rupestres, pigmentos, minerales de cobre, localidad del río Salado, norte de Chile.

ABSTRACT

The northern Chilean Region of Antofagasta is a well-known mining area for it is being characterized by the existence of great amount of average-sized copper deposits. Since prehispanic times, these mineral materials have been exploited in the scope of metallurgical and lapidary work (mostly tools or sumptuary items), which production implied an obvious developed technological level. Recent physico-chemical analysis (using SEM-EDX technologies), led on some cave painting samples, originary from the Salado River locality, detected a highly resorted use of copper (copper oxides, sulphates and chlorides) in the colouring composition; these very mineral resources could be originary of this region, especially stemming from the various local deposits. These last results are to be considered as a use of the region copper resources unsuspected until now.

Key Words: rock paint art, pigment, copper minerals, río Salado locality, north of Chile.

INTRODUCCIÓN

Los estudios acerca de las manifestaciones rupestres han cobrado, en las dos últimas décadas, cada vez más interés y relevancia en la investigación arqueológica del Norte de Chile. Superando los estudios iniciales, esencialmente descriptivos, éstos han dado paso a estudios más complejos permitiendo la integración de este tipo de manifestación en la reconstrucción de la prehistoria regional. Numerosos trabajos de carácter funcionalista han sugerido diversas utilidades y usos de las representaciones pintadas, grabadas o de los geoglifos dispersos por el desierto norteno, así como varias interpre-

* Departamento de Antropología, Universidad de Tarapacá. E-mail: msepulveda@uta.cl

** Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF), Paris. E-mail: eric.laval@culture.gouv.fr

taciones en relación al espacio en el cual se sitúan o emplazan. La caracterización estilística de dichas manifestaciones y su atribución cronológica resultan también cada vez más común, apoyados por las excavaciones de los contextos asociados a este tipo de representaciones, y gracias a la comparación de las imágenes plasmadas sobre roca con las figuras presentes sobre otros soportes de data o contexto conocido.

Ampliando estos diferentes enfoques funcionales y estilísticos, nos propusimos estudiar las representaciones rupestres, desde otra mirada, intentando reflexionar sobre la tecnología empleada en la realización de las pinturas, a partir de la aplicación de análisis físico-químicos (ver Sepúlveda 2009). El análisis de las pinturas rupestres ha revelado que la pintura se constituye de mezclas complejas que incluyen un pigmento o material colorante (óxidos de hierro, para el rojo u óxidos de manganeso, para el negro, por ejemplo), una posible carga (elemento color o incoloro que permite aumentar la cantidad de pintura) y un «aglutinante», el que permite unir los diferentes compuestos o facilita que la pintura adhiera mejor sobre un soporte o superficie, pudiendo corresponder a agua, aceites vegetales u otros elementos orgánicos (Aschero 1988: 124, Menu y Walter 1990, Martin 1993, Lorblanchet 1995: 147, Aujoulat *et al.* 2002).

La utilización de los métodos físico-químicos para el análisis de las pinturas nos otorga, por lo tanto, resultados pertinentes para ahondar en los conocimientos técnicos implicados en la fabricación de las pinturas, al permitirnos aproximarnos a las siguientes preguntas: ¿qué elementos componen una pintura?, ¿qué mezclas se están utilizando?, ¿existen recetas de pinturas específicas? El interés por responder estas interrogantes no sólo nos informa sobre la producción de las pinturas, sino además, sobre la relación establecida entre el hombre y su medio ambiente, por ejemplo respecto del aprovisionamiento de los materiales necesarios para la elaboración de las pinturas.

En este trabajo presentamos parte de los resultados preliminares del análisis realizado sobre 40 muestras de pinturas rupestres de la localidad del río Salado (Sepúlveda 2006a y 2006b), constituyendo una primera aplicación sistemática de métodos físico-químicos para el estudio de este tipo de manifestaciones en Chile*. Dichos análisis nos entregan algunos resultados peculiares e inéditos, hasta ahora, sobre la fabricación de pinturas rupestres, pues evidenciamos la utilización de minerales de cobre para la confección de pinturas verdes y azules, abriendo de paso nuevas sendas de reflexión en relación a la explotación minera en el norte de Chile.

ÁREA DE ESTUDIO

La cuenca del río Salado, en la Región de Antofagasta, se ubica entre los 2.000

* Análisis físico-químicos para el estudio de pinturas rupestres ha sido aplicada en forma aislada por Mena (1983) en la Cueva de Las Guanacas, Wainwright y Helwig (1999) en la localidad del río Salado; siendo más comúnmente aplicados en distintas zonas de Argentina (Aschero 1983-1985, Barbosa y Rial 1985, Iñiguez y Gradín 1977, Wainwright *et al.* 2000 y 2002).

y los 3.800 msnm, correspondiendo a un amplia hoya hidrográfica conformada por un conjunto de varios ríos: el Caspana, el Toconce y el Curte, entre otros (**Figura 1**) que fluyen por profundas quebradas. La cuenca del río Salado se enmarca en la unidad de relieve definida como macizo andino cuyo origen se debe a la interacción de las actividades tectónica y volcánica, siendo por ello dicha cuenca conformada esencialmente por rocas de origen volcánico.

Los sitios con arte rupestre se emplazan en la parte alta de la cuenca del río Salado (**Figura 1**), es decir en las zonas definidas como: quebradas intermedias (entre los 3.000 a 3.200 msnm), y quebradas altas (3.200 a 3.600 msnm). Los paneles se ubican mayoritariamente sobre las paredes des las quebradas, o al interior de aleros formados en dichas paredes de roca ignimbrita (Marinovic y Lahsen 1984).

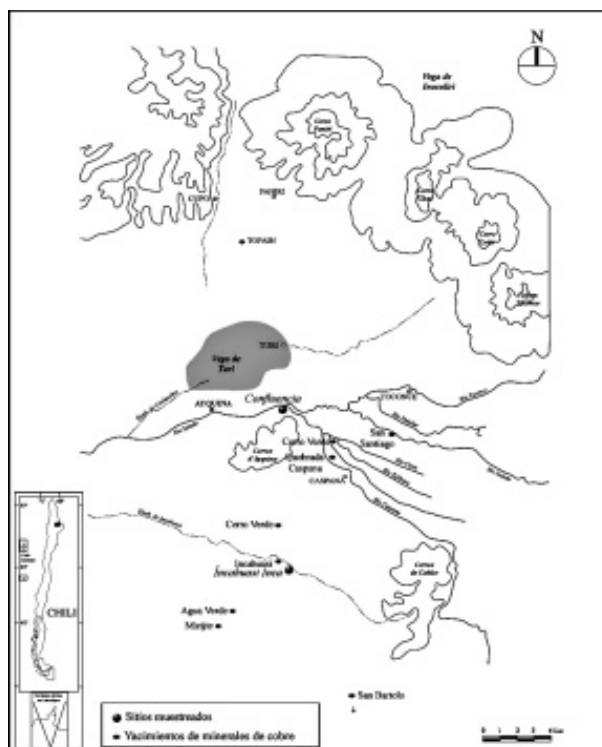


Figura 1: Sitios analizados en la localidad del río Salado.

LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS

De las 40 muestras analizadas, nos enfocamos en describir 4 de ellas, provenientes de los sitios de Incahuasi Inca (INC 01 y INC 03) y Confluencia (CFL 02 y CFL 09) (**Figura 2**).

Incahuasi- Inca

El sitio (2Loa71 o 02CAS/CAS 67) se ubica a 1 km al norte del yacimiento minero de Incahuasi situado en el valle homónimo. Las pinturas se localizan en la pared sur de la quebrada, a aproximadamente 40 m arriba del fondo de la quebrada. En esta pared se registraron 9 paneles, uno de los cuales se halló en

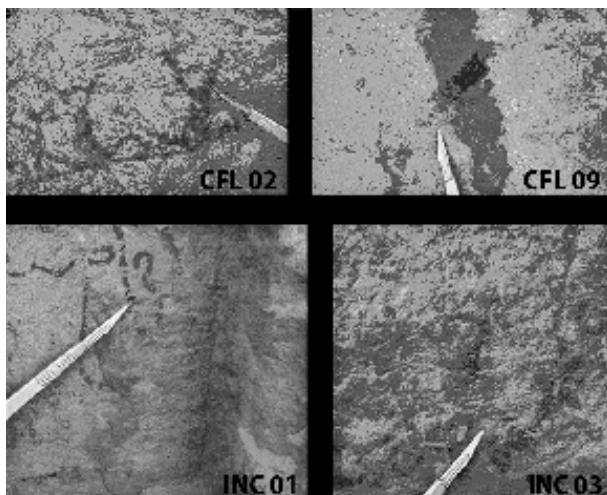


Figura 2: Detalle de figuras rupestres sometidas a extracción de pintura.

el interior de una *Collca* o estructura de depósito. Las pinturas se encuentran más precisamente en la parte superior de un complejo asentamiento construido sobre la ladera de la quebrada, correspondiendo a una aldea compuesta de varios sectores: habitacionales, funerarios, de almacenamiento y terrazas agrícolas. Las excavaciones y registros rea-

lizados en el sitio muestran dos momentos de ocupación: uno Formativo y otro Tardío, con fechas concentradas entre 1.405 +/- 60 et 1.480 +/- 50 años DC aproximadamente (Adán 1999, Uribe 2004), correspondientes al final del período Intermedio Tardío. El registro arquitectónico y la evidencia cerámica muestran, sin embargo, una clara y fuerte presencia incaica en el sitio, durante el Horizonte Tardío, de origen altiplánico.

En Incahuasi Inca analizamos varias muestras de pintura, de las cuales una azul (INC 01) y otra verde (INC 03) correspondientes a dos composiciones bicromas, en donde estos colores se combinan con el rojo. En los dos casos se trata de diseños complejos que combinan representaciones figurativas (humanos en un caso, y posibles fitomorfos en el otro caso) rodeadas de motivos geométricos, dispuestos como «marco».

Estos motivos son atribuidos al estilo Cueva Blanca correspondiente al estilo rupestre definido para el Formativo Tardío de la cuenca del río Salado, con fechas entre 100 y 900 años DC (Sinclair 2004).

Confluencia

Este sitio (2Loa15) se encuentra en la confluencia de los ríos Salado y Caspana. Se trata de un gran paredón, parte de la pared sur de la quebrada del Salado. Debajo del paredón se halla una plataforma rocosa, cercada por un muro de piedra, y a proximidad de la cual se observan algunos corrales y otras estructuras, probablemente habitacionales, construidas adosadas a la pared de la quebrada. Las pinturas rupestres registradas en Confluencia se sitúan sobre la pared de la quebrada, concentrándose en el sector de la plataforma rocosa.

Las excavaciones realizadas en Confluencia muestran ocupaciones temporales, recuperándose una importante cantidad de desechos líticos atribui-

dos a la fabricación de instrumentos de caza. La gran cantidad de desechos de cuentas y de cuentas en distintas etapas de fabricación, en conjunto con microperforadores sugieren que la ocupación del sitio estuvo en relación a la fabricación de este tipo de implemento. Más aún, su localización a proximidad de importantes senderos de movilidad permite plantear que este sitio se encontraría en el tránsito vinculado con la distribución de cuentas (Rees 1999, Sinclair 2004). Las fechas obtenidas de los contextos excavados en Confluencia oscilan entre 1.030 años AC (fecha ^{14}C calibrada) y 680 años DC (fecha calibrada a ± 1 sigma: 550 - 810 años DC, Sinclair 2004), por lo cual se estima la ocupación del sitio durante todo el período Formativo.

Las dos muestras de pintura de Confluencia provienen de dos paneles y motivos diferentes. La primera muestra de verde (CFL 02) corresponde al interior de la cabeza de figuras antropomorfas pintadas de color negro; la segunda (CFL 09) concierne un motivo geométrico «tipo arco-iris» compuesto por 3 líneas, una roja, una amarilla y una verde en forma yuxtapuestas. La primera pintura podría atribuirse al período Intermedio Tardío, al asemejarse a la forma de una «mujer heráldica» observada sobre una tableta de rapé procedente de la localidad de San Pedro de Atacama, cuyo contexto ha sido fechado en 1.050 años DC (Torres 1984). La segunda pintura resulta difícil de ubicar cronológicamente al tratarse de un motivo geométrico, del cual carecemos de estudio.

PROTOCOLO DE ANÁLISIS

Cada muestra fue extraída mediante el uso de un bisturí, cuyo cuchillo estéril fue cambiado tras cada extracción de pigmento. Con la punta del bisturí se raspa muy cuidadosamente la pintura, para recoger sólo algunas partículas de pinturas, evitando así alterar de forma visible la pintura rupestre. El avance de los métodos de análisis permiten que sólo se requiera una muestra muy pequeña (partículas del tamaño del micrómetro), logrando extracciones de muestras casi invisibles a simple vista. Las partículas caen sobre un receptáculo limpio y estéril para luego ser puestas al interior de un tubito plástico limpio sin usar. Esto permite que cada muestra de pintura pueda ser trasladada a los laboratorios de análisis sin sufrir mayores alteraciones o contactos que podrían modificar la naturaleza de la muestra y los resultados de los análisis.

Cada muestra es primeramente observada con lupa binocular, obteniendo así datos sobre la morfología del pigmento, la forma global de los granos, la homogeneidad de la muestra, y observaciones de posibles superposiciones de capas de pinturas, entre otros.

Posteriormente, se realizaron análisis más específicos gracias a un Microscopio Electrónico de Barrido acoplado a un Sistema de Dispersión de Rayos X (SEM-EDX). Este método permite obtener 3 tipos de información: una imagen topográfica de los granos de pigmento, una imagen por contraste químico que nos muestra bajo distintas tonalidades los diferentes elementos químicos

presentes (cartografía), y finalmente, un espectro químico con los distintos elementos químicos existentes en la muestra.

El microscopio electrónico de barrido acoplado a un detector de rayos X sólo permite un análisis elemental de los elementos presentes en la muestra y no así una identificación de los minerales, por lo cual resulta difícil poder identificar exactamente los componentes de la pintura. Más aún el SEM-EDX no permite precisar la naturaleza de los elementos orgánicos, si bien permite detectar la presencia química de carbonos, y su visualización a través de las imágenes por contraste químico. Por ello, los análisis presentados debieran ser completados por el uso de otros métodos para identificar precisamente los minerales utilizados en las pinturas y precisar la naturaleza de posibles aglutinantes o cargas utilizadas en la preparación de las mezclas.

RESULTADOS PARCIALES DE ANÁLISIS

Una primera observación de las muestras con lupa binocular y con SEM-EDX permite precisar que en todos los casos las muestras de verde y azul presentan una composición conformada por granos de gran tamaño (200 μm , **Figura 3**) y muy diversos al observarse granos verdes, azules y blancos. Complementando con las observaciones efectuados en terreno y el análisis de la estratigrafía de las capas de pinturas, en algunos casos, superpuestas, podemos precisar que se trata de capas gruesas y de gran densidad, logrando colores muy vistosos a simple vista.

Con los análisis más específicos, realizados gracias al sistema de dispersión de rayos X, pudimos observar la presencia de diferentes compuestos de cobre (óxidos de cobre, cloruros de cobre, sulfatos de cobre, **Gráfico 1**), además de la presencia, en ciertos casos, de aluminosilicatos que los engloban o comprenden, pudiendo

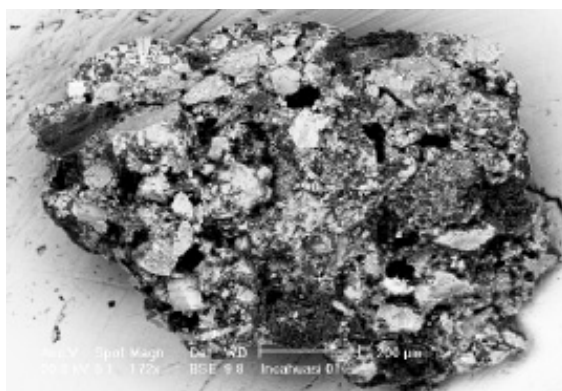


Figura 3: Grano de pintura realizada a base de minerales de cobre.

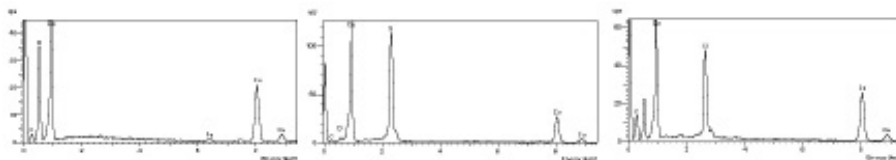


Gráfico 1: Espectros químicos de minerales de cobre (óxidos, sulfatos y cloruros de cobre).

CÓDIGO DE LA MUESTRA	COLOR	NATURALEZA DE LA MATERIA COLORANTE O PIGMENTO	«MEDIO AMBIENTE»
INC 01	Azul sobre rojo	Azul: óxidos de cobre, cloruro de cobre y sulfato de cobre Rojo: aluminosilicato rico en óxidos de cobre	Aluminosilicato potásico, magnésico y sódico; abundante sulfato de calcio
INC 03	Verde	Óxidos de cobre y cloruro de cobre	-
CFL 02	Vert	Óxidos de cobre y cloruro de cobre	Aluminosilicate sódico y potásico; trazas de sulfato de calcium
CFL 09	Vert	Cloruro de cobre	Aluminosilicato magnésico; presencia de óxidos de fierro

Tabla 1: Resultados de análisis físico-químicos de muestras seleccionadas.

corresponder a algún tipo de carga y/o aglutinante (**Tabla 1**). La naturaleza no plástica de los minerales de cobre nos hace, en efecto, suponer la necesidad de usar algún tipo de aglutinante incoloro para una mayor adherencia de la pintura al soporte rocoso.

Bajo este método de análisis (SEM-EDX) resulta difícil poder precisar la naturaleza exacta de los minerales utilizados, sin embargo, sospechamos que se puede tratar de óxidos de cobre tales como la malaquita, de color verde ($\text{Cu}_2(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$), la azurita de color azul ($\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$), la calcantita, de color azul ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$); o bien cloruros de cobre como la atacamita, de color verde ($\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3$), muy comunes en la Región de Antofagasta.

OTRAS PINTURAS AZULES ...

Lo primero por destacar, a raíz de estos resultados, es el uso de minerales de cobre para la fabricación de pinturas utilizadas para la realización de manifestaciones rupestres. Hasta ahora, este tipo de uso de los minerales de cobre pareciera ser una particularidad de los artistas de la localidad del río Salado, no habiéndose detectado en otras manifestaciones parietales o rupestres del área andina, y del mundo (Vialou y Menu com. pers. 2006).

La utilización de pinturas verdes en la pintura rupestre ha sido observada en la zona patagónica de Argentina correspondiendo en realidad a mezclas compuestas de arcillas de color verde-grisáceo (Wainwright *et al.* 2000).

El uso de pinturas o pigmentos fabricados a base de minerales de cobre es, sin embargo, mucho más común, por ejemplo en la pintura mural en Egipto (Colinart *et al.* 1996). En este caso se trata de pinturas definidas como sintéticas al provenir de una mezcla (*cuprorivaite*) de compuestos calcáreos- sílices con minerales de cobre, el todo calentado a altas temperaturas, en el caso del «azul egipcio»; o de una mezcla de minerales de cobre con cobre metálico, bronce, rocas calcáreas y arenas sílices, igualmente cocida a alta temperatu-

ra, en el caso del «verde egipcio». A diferencia de éstas, las pinturas de la localidad del río Salado fueron hechas a base de un mineral, o varios, solamente machacados. La pregunta de rigor que se nos plantea es ¿qué tipo de instrumento pudo permitir moler minerales de cobre, dejando pocas huellas de sus componentes? Por ahora resulta difícil contestar esta interrogante, sin embargo, podemos presuponer que el instrumento empleado debió ser de un material bastante duro y resistente, aunque no podamos afirmarlo con certeza al no haberse hallado, hasta ahora, este tipo de objeto asociado a los paneles de pinturas rupestres, aunque no podamos descartarlo a futuro. Mencionamos al respecto, la necesidad de ser mucho más cautelosos al momento de desechar líticos, y materiales óseos, hallados en las excavaciones efectuadas en la proximidad de los paneles rupestres, los cuales podrían corresponder a machacadores, mezcladores u otro usados en la fabricación de pinturas rupestres. Finalmente, a diferencia de las pinturas egipcias, en las pinturas analizadas en nuestro caso, no parece haber existido ningún tipo de cocción de las mezclas.

No obstante el trabajo realizado sobre las pinturas azules de Egipto (análisis por SEM-EDX y por micro-difracción X) otorga resultados muy diferentes a los obtenidos por nosotros, nos aporta aspectos importantes para la discusión. Notamos en nuestro resultado que las pinturas verdes parecen estar compuestas esencialmente por óxidos de cobres y sulfatos de cobre; en cambio en la pintura azul (INC 01) notamos además la presencia de cloruros de cobre que pudieran explicar la diferencia de color entre las muestras. Los trabajos de Colinart y colaboradores sugieren que la diferencia de tonalidad de los colores podría también corresponder al grado de intensidad de molienda de los minerales de cobre: a menor machacado, mayor intensidad del color. Un estudio más minucioso de la granulometría de las diferentes muestras de verde, por ejemplo, podría explicar que CFL 02 sea un poco más pálido que las demás muestras analizadas (INC 02 y CFL 09).

En América el uso de minerales de cobre en la pintura es sugerida para las pinturas murales de la Huaca de la Luna de la cultura Moche, en la costa norte del Perú (Carcedo 2001). Sin embargo, recientes estudios descartan este planteamiento, precisándose que las pinturas de color azul grisáceo, corresponden, en realidad, a una mezcla de minerales blancos (sulfato de calcio y arcillas) con negro de carbón de madera (Wright 2005).

Otro caso más próximo a la cuenca del río corresponde a las evidencias presentadas por Gisbert (1994), quien analiza muestras de pinturas de las *chullpas* Carangas, del altiplano boliviano. En ella, la autora observa la presencia de tierras verdes, de «color verde-esmeralda», producidas a base de minerales tales como la Calcopirita (S_2FeCu) en un 70%, la Malaquita (CO_3Cu) en un 10%, y la Esponita (So_4Mg) en un 20%, además de un aglutinante de grasa animal. Aunque Gisbert no precisa los métodos físico-químicos específicos que utiliza, observamos una interesante mezcla producida a base de minerales de cobre, que podrían con mayor precisión de nuestra parte, asemejarse a las pinturas rupestres de la localidad del río Salado. Al no poder establecer compara-

ciones precisas mencionaremos, sin embargo, interesantes datos provenientes de crónicas, los cuales sugieren un origen particular de los minerales de cobre usados en la zona Carangas. En efecto, la autora observa que se plantea como muy posible que estos provengan de la zona de Lípez (Gisbert 1994: 471), zona vecina a la localidad del río Salado. Por lo cual debiéramos reflexionar sobre la factibilidad de que exista un tipo de tecnología muy particular en relación a la producción de pinturas a base de minerales de cobre, originaria de esta zona bi-fronteriza Chile-Bolivia.

Otros datos importantes, para nuestra reflexión, provienen del análisis iconográfico realizado por Gisbert de los motivos pintados o contruidos en los muros de las *chullpas* (ver también Pärssinen 2005). Estos diseños son comparados con los motivos presentes en ciertos *unkus* incaicos, permitiendo sugerir una construcción tardía de estos monumentos funerarios, contemporánea a la presencia *Inka* en la región. Así, y más precisamente, se podría suponer y atribuir una fecha más bien tardía para la fabricación de este tipo de pinturas verdes usadas por las poblaciones de la zona de Carangas, para el decorado de las *chullpas*. Por ello, sería necesario evaluar la posibilidad de que la tecnología empleada para la fabricación de pinturas a base de minerales de cobre sea manejada sólo en tiempos tardíos, o bien se difunda en tiempos tardíos siendo previamente desarrolladas en otras regiones, como sería la zona del Loa Superior y la zona de Lípez.

PINTURAS A BASE DE MINERALES DE COBRE, PRODUCCIÓN MINERA Y PREHISTORIA REGIONAL

En relación a los procesos productivos asociados a minerales de cobre, y a los diferentes momentos de la prehistoria regional, es interesante notar que las pinturas se hallan en sitios de la localidad del río Salado donde la explotación de yacimientos de cobre se encuentra próxima, como en el caso de Incahuasi Inca, o en sitios donde se observa una producción de cuentas en las inmediaciones de importantes ejes de tráfico, como en Confluencia.

En el período Formativo, la localidad del río Salado se destaca por evidenciar una importante explotación de minerales de cobre para la fabricación de cuentas e incrustaciones (en crisocola, malaquita o atacamita), como lo demuestra el hallazgo de perlas en diferentes etapas de su fabricación (Castro *et al.* 1992) y de los instrumentos utilizados para su producción (Rees 1999). La explotación masiva de los yacimientos de cobre presentes en dicha localidad y la producción excedentaria de perlas habría sido, inclusive, el motor de múltiples intercambios con regiones distantes (Rees 1999, Sinclair 2004).

Los resultados obtenidos del análisis de las pinturas nos sugieren pensar que, posiblemente, a partir del conocimiento obtenido de la explotación y confección de objetos en minerales de cobre se pudo generar el conocimiento tecnológico necesario para la posterior producción de pinturas a partir de esos

misimos minerales. La presencia de pinturas semejantes en la *chullpas* de la zona Carangas, con pigmentos originarios de la zona de Lipez, nos hace pensar que esta producción de pintura verde o azul, podría además provenir de la zona atacameña y del sur oeste de Bolivia.

Cronológicamente, los pocos antecedentes recopilados nos sugieren que las pinturas realizadas con azul o verde, en composiciones en bicromía, se producirían más probablemente a partir del período Intermedio Tardío (Sepúlveda 2006a), prolongándose en el período tardío. En efecto discutimos que la atribución de las pinturas de Incahuasi Inca al estilo Cueva Blanca, sugiriendo una realización más tardía en relación a la segunda fase de ocupación del sitio (Sepúlveda 2006b).

El descubrimiento del uso de minerales de cobre en la pintura rupestre permite, de ahora en adelante, ampliar la discusión sobre el uso de los minerales de cobres por las poblaciones prehispánicas de la localidad del río Salado, aunque nuevos análisis debieran permitirnos precisar los componentes de las mezclas que se están utilizando. Mayores comparaciones con los pigmentos usados en otras regiones, inclusive sobre otros soportes, debieran permitirnos definir el manejo tecnológico necesario para la producción de pinturas a base de minerales de cobre, permitiéndonos identificar las diferentes etapas necesarias para la fabricación de pintura: desde la extracción de la materia prima, la selección del pigmento, el machacado, el mezclado de los diferentes componentes, así como su traslado.

Para futuros trabajos, será necesario localizar los diferentes paneles rupestres realizados con pinturas verdes y azules, a fines de detectar la demarcación de posibles rutas relacionadas con el intercambio y traslado de cuentas y/o de materia prima (minerales de cobre en bruto). Será también fundamental intentar precisar la relación (si la hubiera) que mantiene la producción de pinturas con la fabricación de cuentas de minerales de cobre, o con la metalurgia, desarrollada en la región. Finalmente, aproximaciones estilísticas combinadas a análisis físico-químicos de las pinturas rupestres debieran permitirnos ir afinando la atribución cronológica de los estilos definidos en la localidad del río Salado, y más allá en el Desierto de Atacama; considerando la posibilidad que ciertas tecnologías sean identificatorias y/o características de un determinado contexto de producción histórico-social.

***Agradecimientos:** estos resultados son parte de los análisis realizados en el marco de la tesis doctoral de la autora. Se agradece la colaboración del C2RMF (Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France) y más particularmente de Michel Menu, Director del Departamento de Investigación, quien otorgó el acceso a dicho laboratorio para la realización de los análisis presentados en este trabajo.*

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L. § 1999. Aquellos antiguos edificios. Acerca-
miento arqueológico a la arquitectura prehispánica
tardía de Caspana. *Estudios Atacameños* 18: 13-33.
- Aschero, C. § 1983-1985. Notas sobre el uso de pigmen-
tos minerales en el sitio CCP-5, Provincia de Santa
cruz, Argentina. *Estudios en Arte rupestre. Primeras
jornadas de Arte y Arqueología*. Editado por C. Al-
dunate, J. Berenguer y V. Castro, pp. 13-24. Museo
Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
- AS § 1988. Pinturas rupestres actividades y recursos
naturales: un encuadre arqueológico. *Arqueología
Contemporánea Argentina; Actualidad y perspecti-
va*, H.D. Yacobaccio, L.A. Borrero, L.C. García, G.
Politis, C. Aschero, C. Bellelli (Eds.), pp. 109-142.
Ediciones Búsqueda, Buenos Aires.
- Aujoulat, N., E. Chalmin, C. Vignaud, J. M. Geneste y
M. Menu § 2002. Lascaux : les pigments noirs de la
scène du puit. *L'art avant la préhistoire. La conser-
vation de l'art préhistorique*, pp. 5-14. 10^o journées
d'études de la Section Française de l'Institut Inter-
national de Conservation, Champs sur Marne.
- Barbosa, C. et G. Rial § 1985. Análisis mineralógico
por difracción de rayos X de muestras de pintura de
Cerro Casa de Piedra, Sitio CCP-5; Provincia de Santa
Cruz, República Argentina. *Estudios en Arte rupestre.
Primeras jornadas de Arte y Arqueología*. Editado
por C. Aldunate, J. Berenguer y V. Castro, pp. 21-24.
Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
- Carcedo, P. § 2001. *Cobre del antiguo Perú*. Éditions
Lavallée, Lima.
- Castro, V., C. Aldunate, J. Berenguer, L. Cornejo, C.
Sinclair y V. Varela § 1992. Relaciones entre el no-
roeste argentino y el norte de Chile: el sitio 02-Tu-002,
Vega de Turi. *Taller: De costa a selva: Producción e
intercambio entre los pueblos agroalfareos de los
Andes Centro-Sur*, pp. 215-239. Instituto Interdisci-
plinario de Tilcara, Universidad de Buenos Aires,
Tilcara.
- Colinart, S., E. Delange y S. Pagès § 1996. Couleurs et
pigments de la peinture de l'Égypte ancienne. *Techné*
4 : 29-45.
- Gisbert, T. § 1994. El señorío de los Carangas y los
chullpares del río Lauca. *Revista Andina* 12 (2): 427-
481.
- Iñiguez A.M. y C.J. Gradin § 1977. Análisis mineraló-
gico por difracción de rayos X de muestras de pintu-
ras de Cueva de Las Manos, en Alto Río Pinturas. *Re-
laciones, Nueva Serie XI*, pp. 121-128. Buenos Aires.
- Lorblanchet, M. § 1995. *Les grottes ornées de la Pré-
histoire. Nouveaux regards*. Editions Errance, Paris.
- Marinovic, N. y A. Lahsen § 1984. *Geología de la hoja
de Calama, Región de Antofagasta*. Servicio Nacional
de Geología y Minería, Santiago de Chile.
- Martin, Y. § 1993 Analyse de pigments. *L'art Pariétal
Paléolithique*, pp.261-264. Techniques et méthodes
d'études. Groupe de Réflexion sur l'Art Pariétal Pa-
léolithique, Paris.
- Mena, F. § 1983. Excavaciones arqueológicas en Cueva
Las Guanacas (RI-16). XI Región de Aysén. *Anales del
Instituto de la Patagonia* Vol. XIV: 67-75.
- Menu, M. y P. Walter § 1996 Les rythmes de l'art pré-
historique. *Techné* 3: 11-23 ; C2RMF, Paris.
- Pärssinen, M. § 2005. *Caquiaviri y la provincia Pa-
casa: Desde el Alto-Formativo hasta la Conquista
Española (1-1533)*. Maestría en Historias Andinas
y Amazónicas, Universidad Mayor de San Andrés,
Colegio Nacional de Historiadores de Bolivia, Pro-
ducciones CIMA, La Paz.
- Rees, C. § 1999. Elaboración, distribución y consu-
mo de cuentas de malaquita y crisocola durante el
Período Formativo en la vega de Turi y sus inmedia-
ciones, sub-región del río Salado, norte de Chile. *Los
tres reinos: prácticas de recolección en el cono sur de
América*. Editado por C. Aschero, M.A. Korstanie et
P.M. Vuoto, pp. 83-93. Magma publicaciones, Bue-
nos Aires.
- Sepúlveda, M. § 2006a. *Analyses des peintures rupe-
stres du bassin de la rivière Salado (nord du Chili)*. Ra-
pport de stage, C2RMF, Paris.
- § 2006b. *Art rupestre et iconographie dans le bassin du
Salado (nord du Chili), durant la Période Intermédiaire
Tardive (850- 1.450 apr. J.-C.)*. Thèse Doctorale en
Préhistoire, Anthropologie et Ethnologie, Universi-
té Paris 1- Panteón Sorbonne.
- § 2009. Aspectos tecnológicos en la pintura rupestre.
Reflexiones elaboradas a partir de análisis físico- quí-
micos aplicados al estudio de las pinturas de la locali-
dad del río Salado (norte de Chile). *Crónicas sobre la
piedra. Arte rupestre de Las Américas*, editado por
M. Sepúlveda, L. Briones y J. Chacama, pp. 119-128.
Ediciones Universidad de Tarapacá, Arica.
- Sinclair, C. § 2004. Prehistoria del Período Forma-
tivo en la cuenca alta del Río Salado (Región del Loa
Superior). *Actas del XV Congreso Nacional de Ar-
queología Chilena, Chungara* 36 Volumen Especial,
Tomo II: 619-640.
- Torres, C. § 1984. Tabletas para alucinógenos de San
Pedro de Atacama: estilo e iconografía. *Tesoros de
San Pedro de Atacama*, p. 23-36; Museo Chileno de
Arte Precolombino, Santiago.
- Uribe, M. § 2004. *Alfarería, arqueología y metodolo-
gía. Aportes y proyecciones de los estudios cerámicos
del Norte Grande de Chile*. Tesis de Magíster, Fa-
cultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile,
Santiago.
- Wainwright, I. y K. Helwig § 1999. Analysis of pig-
ment samples, Río Salado Subregion, Loa Superior
Region, Northern Chile. Analytical Research Labo-
ratory, Institut Canadien de Conservation. Ottawa.
Manuscrito.
- Wainwright, I., K. Helwig, M.M. Podestá y C. Belle-
lli § 2000. Analysis of pigments from rock painting
sites in Río Negro and Chubut provinces. *Arte en las
rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en
la Argentina*, Podestá, M.M. y M. de Hoyos (Ed). pp.
203-206. Buenos Aires, SAA y Asociación de Amigos
del INA.
- Wainwright, I., K. Helwig, D. Rolandi, C. Aschero,
C. Gradin, M.M. Podestá, M. Onetto y C. Belle-
lli § 2002. Identification of pigments from rock
painting sites in Argentina. *L'art avant la préhistoire.
La conservation de l'art préhistorique*, pp. 15-23. 10^o
journées d'études de la Section Française de l'Ins-
titut International de Conservation, Champs sur
Marne.

Wright, V. § 2005. Analyses préliminaires de caractérisation de supports et de pigments de reliefs polychromes, Huaca de la Luna, Trujillo, Pérou. *De l'Altiplano mexicain à la Patagonie : Travaux et recherches à l'Université de Paris 1*, p. 255-261 ; C. Giorgi (Ed.), BAR International Series 1389, Paris Monographs in American Archaeology 16, Archaeopress, Oxford.

TIPOLOGÍA DE CUENTAS DE COLLAR EN LA QUEBRADA DE TULAN (SALAR DE ATACAMA): NUEVA LÍNEA DE EVIDENCIA PARA LA TRANSICIÓN ARCAICO-FORMATIVO

CATALINA SOTO RODRÍGUEZ*



RESUMEN

El problema de los bienes especiales es esencial en el período Formativo Temprano de la cuenca de Atacama, debido a su abundante proliferación y/o refinación. Más aún, si consideramos la presencia de muchos de estos objetos en una diversidad de contextos y espacios de la región, nos señalan un fenómeno de intensa movilidad e intercambio. En el caso de las cuentas de collar su gran número y calidad de fabricación, nos habla de especialización y una inversión de tiempo importante por parte de estas poblaciones. Este artículo expone los resultados del trabajo de comparación de cuentas y su secuencia de trabajo, entre los sitios Arcaico Tardíos y Formativo Tempranos ubicados en el Transecto Tulan. Con ello se contribuye a la sistematización de una nueva línea de evidencia que apoya los postulados acerca de la prehistoria en la región del Salar de Atacama.

Palabras Claves: cuentas de collar, transición Arcaico-Formativo, cadena operativa, Norte de Chile.

ABSTRACT

During the Early Formative of the Atacamenian Region, the abundant and quality of stone and shell beads indicates specialization and a significative time investment. In this paper we synthesize the results of a comparative study between the beads of Late Archaic and Early Formative sites in the Tulan quebrada. We hope to contribute to the archaeological study of a materiality that is still little understood in Northern Chile and through which we can aid in the interpretation of the prehistory of Salar de Atacama.

Key Words: beads, transition between Archaic and Formative periods, chaîne opératoire, Northern Chile.

INTRODUCCIÓN

El problema de las cuentas de collar es importante para la temática de la prehistoria de los inicios del periodo Formativo en Puna de Atacama, dado su alto porcentaje de aparición en el registro de los sitios reconocidos tanto en la quebrada Tulan, como en la región en general. Ello nos introduce en una reflexión acerca de su importancia para el sistema social de las comunidades que generaron dicho registro arqueológico, partiendo primordialmente de la necesidad de realizar un ordenamiento y tipología de las mismas.

Desde el punto de vista de su proliferación, en momentos en que la complejidad cultural estaba eclosionando en la zona del salar, las cuentas de collar nos exponen su carácter de bien con un rol especial. Ya en la fase Tilocalar

* Santa Rosa 8162, La Granja, Santiago. E-mail: cata.sotorodriguez@gmail.com

adquieren una trascendencia aún mayor, evidenciada en el radical aumento en su preformas y cuentas completas, herramientas para su fabricación (perforadores) y una extensión en las áreas de desechos de su fabricación. Esto nos esboza la posible importancia de las cuentas en el mundo simbólico de las sociedades formativas del Salar de Atacama.

Si bien no existen estudios anteriores dedicados específicamente al problema en cuestión, las investigaciones en la región nos permiten discutir el problema de la transformación de la sociedad de apropiadora de alimentos a productora, desde las diferencias observadas entre las definiciones de ambos períodos (Agüero 2005, Benavente 1981, Sinclair 2004, Núñez *et al.* 1999, 2005, 2006, Orellana 1963, Thomas *et al.* 1988-89).

TRANSICIÓN ARCAICO-FORMATIVO

La transición entre el período Arcaico Tardío y el período Formativo Temprano ha sido interpretada como un conjunto de procesos de cambio que tienden hacia una mayor complejización de la sociedad. Estos han sido señalados como transformaciones estimuladas por las variaciones climáticas, las cuales habrían estimulado la concentración de grupos humanos, fauna y flora en lugares acotados, especialmente en momentos de sequía (Núñez 1983, Núñez *et al.* 1999). Uno de estos lugares corresponde a quebrada Tulan, el que se presenta como un lugar propicio para desarrollar una estrecha relación con animales y plantas. Dicha relación habría generado en varios contextos la presencia de domesticación de camélidos, lo que ha sido detectado en sitios como Tulan-52, Chiu Chiu 200 y Pu-1 (Benavente 1981, Núñez 1983, Núñez *et al.* 1999, 2006). Con este logro habría sido posible integrar una dinámica más cercana al pastoreo, generando campamentos estables en los sectores de quebradas y desarrollando una movilidad logística, lo cual coincide con los registros de la quebrada de Tulan, Tu-52, Tu-54, Tu-85 (Núñez 1992).

La industria lítica de la fase Formativa Tilocalar no se diferencia de gran manera de las industrias arcaicas, sin embargo, se ve el incremento de algunos elementos como los microlitos y el cambio en las morfologías y funciones de los morteros (Núñez 1994). Por otra parte, las puntas de proyectil se ven transformadas desde un predominio de puntas lanceoladas en el Arcaico, a una preeminencia de puntas pedunculadas en el Formativo, lo cual se ha asignado a cambios en la técnica de propulsión (De Souza 2004).

Entre los bienes considerados misceláneos destacan las cuentas de collar, principalmente manufacturadas en mineral de cobre y valvas de moluscos, ampliamente presentes en los contextos de Tu-54 y en el Formativo Tardío en el Salado (Núñez 1994, Rees 1999, Rees y De Souza 2004). Además, aunque escasas en Tilocalar, se han detectado evidencias del Complejo Fumatorio como tubos y hornillos de pipas, asociadas al contexto con las Selvas Orientales (Llagostera *et al.* 1999). También se observa el comienzo del desarrollo de la

producción metalúrgica, la cual por las connotaciones dadas a esta tecnología en el área andina aparece recurrentemente en contextos rituales, como Tu-54 (Núñez 1994).

Durante el período Formativo Temprano se observa una consolidación de las redes de intercambio de bienes especiales, evidenciado en la presencia de evidencias provenientes específicamente del NOA, como caracoles dulceacuícolas y piezas cerámicas (Núñez 1994, Núñez *et al.* 2005, 2006), materiales que aumentan su número en fases posteriores (p. ej. Toconao). En esto se conecta la trascendencia del estudio de las cuentas de collar, dado que una de las interpretaciones sobre las mismas es que corresponden a bienes de intercambio que han divorciado su valor de uso por su valor de cambio, siendo objetos producidos para ser intercambiados (Rees y De Souza 2004).

En síntesis, el Formativo atacameño fue un proceso de profundas transformaciones sociales, que se reflejan sustantivamente en las tecnologías más cercanas al eje del intercambio de bienes, talvez referido al desarrollo de redes caravaneras incipientes. Estos cambios son visualizados en el registro arqueológico como transformaciones en las cualidades de las distintas materialidades (lítica, molienda, arquitectura, restos botánicos y zooarqueológicos), lo cual señala innovaciones en las necesidades sociales: la sociedad necesita excedentes para integrar las redes interétnicas, y ser parte de un conjunto social superior circumpuneño. Este proceso de transformación desde el Arcaico al Formativo es lo que pretendemos detectar y definir en una materialidad especial: las cuentas de collar presentes en sitios de quebrada Tulan.

LA INDUSTRIA LAPIDARIA Y LAS CUENTAS DE COLLAR

La fabricación de cuentas de collar se enmarca en lo que se ha llamado industria lapidaria, la cual consiste en que la fase minera es sucedida por la producción en talleres líticos artesanales, en donde los minerales y piedras preciosas son cortados, pulidos y esculpidos (Salazar 2000).

El análisis de la industria Lapidaria en el Salar de Atacama no sólo se justifica desde la gran cantidad de cuentas extraídas desde sondeos y excavaciones, sino que además es uno de los elementos que se despliega tecnológicamente complejo y abundante, sobre todo en la fase Tilocalar, con lo cual estamos frente a una materialidad coherente con lo definido por Formativo por Willey y Phillips en 1958. En este sentido, el análisis e interpretación de la manufactura y uso de las cuentas de collar es relevante tanto a nivel local -quebrada de Tulan- como regional (Rees 1999, Rees y De Souza 2004).

El análisis de los objetos especiales ha tenido una importancia periférica en las interpretaciones arqueológicas, primordialmente por su poco ensamble con el contexto mayor si no se cuenta con sitios rituales como los cementerios. En este aspecto es que las cuentas de collar se insertan en el trabajo arqueológico, siendo tratadas en la literatura como misceláneos, tanto por su

nimiedad frente a otros ítems, como por su marginalidad en cuanto a la interpretación de los fenómenos relacionados con lo subsistencial.

Una de las pocas referencias sobre la relación entre intercambio e industria lapidaria es efectuada por Berenguer (2004). No obstante, el autor pionero en el desarrollo de este tema es Rees (1999), quien se centra en el proceso productivo de las cuentas de mineral de cobre en el río Salado, sumando a ello las variables funcionales de los sitios. Rees concluye que en el período Arcaico las cuentas están siendo sólo consumidas y no fabricadas, mientras se observa un creciente uso de mineral de cobre en los contextos, sobre todo en las postrimerías del Formativo Tardío (Rees 1999).

El estudio de esta temática toma relevancia si tomamos en consideración la importancia dada a los objetos especiales y/o exóticos en el mundo andino, y la importancia que jugó el intercambio en los Andes Centro-Sur (Núñez y Dillehay 1979). En este sentido, la industria de cuentas jugaría un rol importante en la economía de bienes suntuarios durante el período Formativo, tanto en el Loa (Rees 1999) como en el sur Salar de Atacama (Núñez 1992, 1994).

MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra utilizada en esta investigación corresponde a un total de 474 piezas, provenientes de 18 cuadrículas de sitios trabajados por el proyecto FONDECYT 1020316. En general el conjunto se observa bastante bien conservado, específicamente por las características medioambientales y sedimentarias del depósito de la región. Por las características de las materias primas es difícil saber si las fracturas que observamos son postdepositacionales (p. ej. pisoteo). Por ello y por las características de cada uno de los sitios, no hemos considerado mayormente estos agentes. Se ha integrado a la discusión información de recogida de materias primas no formatizadas de las cuadrículas H4 y NW10b, del sitio Tu-54, a modo de complemento de los resultados.

Esta selección apuntó a cubrir los objetivos del trabajo, por lo cual hemos seleccionado básicamente criterios empíricos de clasificación y cuantificación del conjunto, partiendo desde la creación de una base de datos efectuada en Excel, la cual consideramos es útil para éste y futuros trabajos. Esta incluye atributos de las cuentas de collar pertinentes para cumplir los objetivos. Los atributos seleccionados apuntaron al diseño de una tipología, la cual tuvo como objeto el dar una mirada cualitativa a las cuentas terminadas por período y, a la generación de un entendimiento de la cadena operativa de los materiales.

Según lo anterior fue esencial la discriminación de los tipos de materias primas. En este proceso se definieron grupos genéricos, a partir de la observación de cualidades como el color y la textura, en caso de no poder definirlos a simple vista se utilizó una lupa binocular. Estos grupos fueron predefinidos como mineral de cobre, concha, óseo y otros. En el caso de tratarse de cuentas

de materias primas faunísticas se intenta definir la especie de manera general sólo si es posible (p. ej. concha ostión). Se ha renunciado a definir más específicamente las cuentas de mineral de cobre, debido a que constituyó algo intrascendente para los objetivos de esta investigación. Se incluyó la variable color, para visualizar la posibilidad de una selección cultural según este ítem y no por la calidad de las materias primas, lo que no resultó ser relevante.

El grado de formatización se consideró concentrándose en la etapa productiva en que se encontraban las piezas, apuntando a aspectos de la cadena operativa de la industria de cuentas. Esta se ha dividido en tres: terminada, incompleta y no determinada. El matiz más preciso en que se encuentra la pieza es paleado al combinar este ítem con las variables de tratamiento (pulido, tallado o ambas), forma de la perforación (cónica, bicónica o cilíndrica) y conservación (completa 100%, fracturada >50% y fragmentada <50%).

La obtención de gradientes de atributos métricos estuvo centrada en la generación de promedios numéricos por unidad, para producir con ellos intervalos de frecuencias de tamaño para formar comparaciones intra e intersitio. Aquí fueron medidas distintas partes de la morfología de la cuenta (diámetro, perforación, espesor, etc)

Finalmente se realizó una comparación entre las descripciones producidas para cada sitio desde los atributos observados, intentando encontrar las diferencias entre los períodos considerados (Arcaico y Formativo). Ello llevó a distinguir las siguientes categorías de análisis: tamaño, materia prima y forma de fabricación.

RESULTADOS

Presentamos los resultados mostrando las características del conjunto en general, para luego mostrar los resultados por sitio y finalmente comparar. En el conteo general de cuentas según materia prima, observamos que en su mayoría corresponden a mineral de cobre (65,19%), concha (26,79%) y óseo (2,53%), hay que salvaguardar el hecho que la proporción de cuentas está sesgada por el sitio Tu-54, el cual posee 373 especímenes de los cuales 296 son de mineral de cobre. Existen otras materias primas aunque poco frecuentes como el basalto (1,69%) y otros minerales (1,27%). Llama bastante la atención la presencia de 3 cuentas de azurita o lapislázuli (0,63%). De ser esta última, hay que recordar que dicha piedra posee una única fuente localizada en el Cono Sur.

Tecnológicamente, un 90% de las piezas está trabajada por pulido, presentando evidencias de talla sólo las piezas de mineral de cobre (4,2%). La perforación está concluida en un 45,78% de los casos, no concluida en un 38,43% y ausente en un 12,2%. En general la perforación se presenta bicónica en las piezas con la perforación concluidas, a diferencia de aquéllas en donde esto no ocurre, en donde hay más variabilidad (cónica, bicónica, no determinada, etc.).

En cuanto a aspectos morfológicos, observamos que un número de 413

(87,1%) son circulares, y unas 19 (4%) poseen una tendencia hacia el círculo, al presentarse ovaladas o irregulares (en proceso de formatización). Los bordes se encuentran en su mayoría regularizados (90,3%) o en proceso a la regularidad (2,9%). La sección de las piezas se encuentra en un 54,2% plana y en un 30,2% rectangular.

Del total del conjunto un 31,7% se presenta terminada, un 52,5% incompleta, y un 15,8% no determinados, por presentarse en estado de fragmento (<50% de la pieza) o fracturadas (>50% de la pieza), con lo cual se restringen las posibilidades de observación de la cadena operativa a un 84,2%.

Es fácilmente observable la diferencia de los resultados por período. Así, en el período Arcaico Tardío vemos una preeminencia de cuentas de concha, presentándose en un 86,52% de este material, versus un 5,6% de mineral de cobre y un 7,87% de restos óseos. El sitio que presenta más concentración de material óseo es Tu-52, en el cual se encuentran en su mayoría cuentas terminadas (n=27), no obstante, llama la atención que de las cinco cuentas en proceso de fabricación cuatro son de mineral de cobre. Si bien existen cuentas con el pulido o la perforación inconclusa, en general se ve poco la cadena operativa, es por ello que en casos como el anterior se infirió el proceso a partir de las cuentas terminadas.

En cuanto a los sitios formativos tempranos, se observa una mayor diversidad de materias primas, a pesar del predominio del mineral de cobre. Siguen siendo ocupados la concha y el hueso, aunque en menor cantidad que durante el período Arcaico. En los restos de concha registrados e identificados como una especie en particular, se ve una predominancia de *Argopecten purpuratus* en el Arcaico y del caracol *Strophocheilus oblongus* del NOA en el Formativo.

Se observa un carácter especial de Tu-54, debido a que presenta un número de cuentas incomparable con el resto de los sitios de la muestra, correspondiendo a un 78,7% (n=373) del total. Además de esto, dicho sitio presenta un número muy importante de cuentas en proceso de fabricación y de materias primas asociadas, por lo que estamos frente a la posibilidad clara de extraer la cadena operativa del conjunto con ejemplos de su proceso. En los demás sitios del período, Tu-55, Tu-55a y Tu-122, existe un número reducido del material en estudio, el que se encuentra en general en un estado incompleto de fabricación.

La cadena operativa identificada a través de piezas de concha arcaicas y transicionales, comienza por una selección de valvas de especies provenientes del Pacífico. Seguramente, las valvas serían molidas con un percutor (Suárez 1981) para luego seleccionar los restos más cercanos al tamaño requerido. Posteriormente sería preparado el borde de la preforma por medio de pulido, para finalmente fabricar la perforación, predominando las formas cónicas. Según las evidencias revisadas, en general tenemos las cuentas de concha terminadas y sin evidencias de talla, mas sí de trituramiento (resquebrajamiento).

La cadena operativa formativa de cuentas de concha es un poco diferente, partiendo de la inclusión de caracolas terrestres del Noroeste Argentino, de

las que hay evidencia ya en Tu-94 (*Strophocheilus*) (Ortiz 2003), aunque aún hay presencia de cuentas de ostión. Las etapas iniciales son bastante similares a las arcaicas. Se empieza por moler las conchas para luego ser pulidas y perforadas, finalmente se les da la forma circular. Al igual que en el Arcaico las perforaciones varían bastante, al parecer según el tamaño de la sección, siendo las planas más asociadas a la perforación cónica y las más gruesas a la bicónica, aunque no es una ley inviolable.

La cadena operatoria de las cuentas de mineral de cobre es más o menos la misma tanto en el Formativo como en el Arcaico. Así luego de la extracción de la materia prima y el chancado del mineral (Salazar 2000), los nódulos resultantes son tallados con la finalidad de obtener piezas adecuadas para la extracción de preformas del tamaño adecuado. El tallado de las piezas pasa por varios procesos, evidenciados en las materias primas recogidas en las cuadrículas H4 y 10B del sitio Tu-54. En estas unidades se observan restos de mineral de cobre con su corteza blanca (Rees 1999), además de algunos restos preparados de formas peculiares. Estas formas son acondicionadas para la extracción de láminas de distintos tamaños. Esta operación es a veces favorecida por el mineral mismo, el cual tiende a agruparse en estratos.

Cuando se obtiene la forma requerida se procede a la formatización del borde por tallado y posteriormente por pulido, para finalmente efectuar la perforación. Esta última en la mayor parte de los casos es bicónica, sobre todo en las cuentas tubulares. Además esta es la etapa más compleja del proceso, dado que la tasa de quiebre aumenta casi al doble en comparación con las etapas anteriores, en donde el quiebre se produce más por las condiciones del mineral que por la complejidad de una acción tecnológica.

Las piezas resultantes según las distintas operaciones son un poco diversas. Así, las cuentas de concha arcaicas se presentan variables según el sitio, siendo siempre de tamaño mayor que las cuentas formativas y con perforación escasamente bicónica.

En Tu-52 las cuentas son en general de mayor tamaño que las del resto de la muestra (mediana 6,6) y presentan una importante variación. La perforación también se presenta bastante grande, cubriendo $\frac{1}{3}$ del diámetro de la pieza. Se observa una variación importante en el alto, lo cual es interpretado como una selección homogénea de la anatomía de la valva del molusco (dientes cardinales, fosetas, dientes laterales, umbo, plano de comisura, etc). Es importante hacer notar que las perforaciones de Tu-52 son las con mayor tamaño de la muestra, lo cual es posible de asociar a los perforadores encontrados en el sitio, los que notoriamente son de mayores dimensiones que los de sitios formativos (Cartajena com. pers. 2006).

Tu-94 muestra menor tamaño que las anteriores ($M=5,2$ mm), se observa un rango de variación más pequeño que Tu-52, y sus medidas no sobrepasan los 6,5 mm. Los altos son bastante restringidos siendo en su mayor parte planos, lo cual denota una selección de las partes delgadas del bivalvo observado (ostión), a diferencia del sitio anterior. La perforación está en una proporción

de 1/3 con respecto al diámetro total de la cuenta, y presenta un rango de 1,2 mm a 2 mm, con lo cual confirmamos el tamaño menor de las cuentas de transición con respecto al sitio Arcaico. Se interpreta esta alta estandarización como resultado de un proceso de manufactura altamente organizado.

El sitio Tu-67 ha sido muy complicado de clasificar, debido a que según los antecedentes correspondería a un sitio formativo. Al menos en lo que a cuentas se refiere, es muy similar a Tu-52 en morfología y a Tu-94 en tamaños, y muy diferente a Tu-54, el sitio baluarte de la fase Tilocalar. Esto último no sólo es debido al argumento ya señalado, sino que además, hay una ausencia de cuentas de mineral de cobre, de explosiva presencia durante el Formativo Temprano, y hay una industria de adornos efectuados en caracoles pequeños, ausente durante dicho período y el anterior. Estas cuentas presentan los rangos de variación más acotados, variando muy poco el alto y la perforación, sus medidas son más bien pequeñas (alto medio= 4,9 mm), manteniendo dos tipos de medidas: grandes y pequeñas. Esto puede tener relación con la baja potencia del estrato formativo que presenta el sitio, en relación con el arcaico (Cartajena com.pers. 2006).

Finalmente, Tu-54 posee una muestra de cuentas de concha porcentualmente pequeña, pero con amplia dispersión de tamaño. No obstante, su perforación es de las más pequeñas del sitio siendo además de un rango acotado. El alto es muy variable, a pesar que se está priorizando un diámetro reducido. En general se presentan menores a 6,8 mm y su media es de 4,3. Se encuentran en su mayoría terminadas en el sitio, exceptuando algunos trozos perforados de *Strophocheilus*.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados del proceso de fabricación de cuentas son distintos en el periodo Arcaico Tardío y el periodo Formativo Temprano, tanto por cantidad como por cualidad. Especialmente aquellas fabricadas en mineral de cobre, las del periodo Arcaico Tardío tienden a ser de mayor tamaño, habiendo porcentualmente una mayor presencia de cuentas tubulares que en los sitios formativos tempranos.

Como ya señalamos, en el sitio Tu-54 se observa la secuencia completa de fabricación de cuentas de collar, interpretándose las diferencias entre las cuadrículas como sectores diferenciados de producción. Así, observamos un sector dentro del templete en donde se presenta una mayor tasa de preparación de materia prima, a diferencia de otro sector extramuro en donde la materia prima está en menor cantidad, sin embargo encontramos un gran porcentaje de cuentas en proceso de fabricación. Mientras otra cuadrícula intratemplete se encuentra como un intermedio entre las descritas anteriormente.

Las cuentas formativas en general se encuentran con una perforación que ocupa 1/3 del diámetro de la cuenta, exceptuando los especímenes de mayor

tamaño en donde la horadación ocupa una fracción menor. La variación de la perforación bastante acotada, siendo muy similar su mediana a las piezas de concha de Tu-67 y Tu-94. El alto es muy variable (rango=3,8 mm), a diferencia de las cuentas de concha de Tu-94 y Tu-67, probablemente por la presencia de cuentas tubulares. Existe una amplia dispersión en los tamaños debido a que están siendo fabricadas al menos cuatro tipos de dimensiones, las cuales se concentran entre los 4 mm y los 7 mm. Existen pocos tubos, los cuales por sus características poseen una alta tasa de quiebre al perforarlos. Las cuentas de Tu-122 poseen características análogas a las ya descritas para Tu-54.

La comparación entre las cuentas arcaicas tardías y formativas tempranas es muy fructífera si son considerados los siguientes tres ejes: tamaño, materia prima y forma de fabricación (cadena operativa).

Así, según los sitios utilizados como muestra vemos que:

1. Materia Prima: durante el arcaico y transición (Tu-52, Tu-67, Tu-94) se ve un predominio de materias primas conchíferas, lo cual se invierte durante el Formativo (Tu-54, Tu-122). Estos últimos sitios presentan un predominio del mineral de cobre, y una importante diversificación de las materias primas usadas a pesar de no ser porcentualmente importantes. Además el uso de los malacológicos es diferente en ambos períodos, agregándose en el Formativo un *gasteporodea*, posiblemente *Strophocheilus oblongus* del NOA.

2. Tamaño: para observar las cuentas según tamaño se generaron intervalos, los que fueron contruidos a partir del largo y del conjunto de cuentas completas (40,1%) y fracturadas (37,6%); no fueron considerados los sitios Tu-55 y Tu-55a por tener cada uno un solo ejemplar. Ello nos ayudó a definir que las cuentas malacológicas presentan un mayor tamaño en el Arcaico y una disminución al acercarse el Formativo, en especial en lo referente a la perforación. Los tamaños del alto son muy variables en el Arcaico, a diferencia del Formativo, lo cual tiene directa relación con el proceso de fabricación (selección de materia prima). Las cuentas de mineral de cobre son distintas en ambos períodos, sobre todo porque durante el Arcaico y la transición la muestra presenta cuentas tendientes a ser tubulares y a un tamaño mayor. Mientras en el Formativo observamos una mayor variedad de tamaños, con un notable predominio de las más pequeñas.

3. Forma de fabricación: como ya revisamos existen diferencias sustanciales entre las cadenas operativas de las distintas materias primas, y además entre los procesos de fabricación de los diversos períodos. En la concha influye en el resultado final el tipo de molusco usado y las partes seleccionadas para su fabricación. En el mineral de cobre el proceso no varía sustancialmente. En ambos el momento de la perforación es trascendente distintivo entre uno y otro período.

Los resultados de este análisis sustentan que el rol de las cuentas de collar en el sistema social de la quebrada Tulan, fue más trascendental a medida que avanzaba el proceso de complejización, en primera instancia por las claras evidencias de producción local durante el Formativo Tardío. Aunque siempre

hubo presencia de cuentas de concha y óseo en la Puna de Atacama, y un interés por los malacológicos como bienes de estatus en todas sus formas (Núñez y Santoro 1988), no es hasta avanzado el Arcaico Tardío cuando la manufactura comienza a ser claramente local, lo cual incluye la exploración de nuevas materias primas en su fabricación (minerales de cobre).

La mayor estandarización en los tipos de cuentas fabricadas durante el Formativo Temprano, nos señala un proceso productivo más refinado y especializado que en el Arcaico Tardío. Esto nos indica un tipo de producción en serie, o a una intensificación muy pautada en la producción de estos bienes. Esto debe ser testeado mejor con el resto del contexto. Más aún si consideramos los niveles de complejidad que ha demostrado el registro de la quebrada en tiempos formativos, podemos concluir que la producción de lapidaria está completamente consolidada, y normatizada a través de controles en la producción que pueden ser de tipo ideológico (Núñez *et al.* 2005, Masson 2005).

Desde el Arcaico Tardío comienzan a vislumbrarse restos de minerales de cobre, e incluso algunas cuentas de dicho material, pero es posteriormente donde éstas toman mayor importancia, convirtiéndose en bienes de manufactura local con seguras implicancias para el intercambio, tal como estaría sucediendo en el Salado durante el Formativo Tardío (Rees 1999).

Lo anterior tiene una doble implicancia, si consideramos que la obtención de las materias primas conchíferas y óseas es de menor complejidad técnica que la extracción de minerales. Estos últimos requieren de un proceso minero que reconozca y extraiga el mineral requerido desde una fuente, la cual no es regularmente secundaria cuando hablamos de mineral de cobre, por ende se requiere de un conocimiento técnico especializado (Salazar 2003). Todo dentro de un sistema social que necesita de nuevos y distintos elementos para legitimar y sostener las transformaciones políticas y sociales, de una forma que además debe ser monitoreada por mecanismos coercitivos ideológicos (ofendatorios) o productivos (especialización artesanal) (Núñez *et al.* 2005).

Así, aunque las materias primas exóticas reafirman su trascendencia, visibilizado sobre todo en la presencia de conchas del Pacífico y del NOA, los minerales de cobre (recurso típico de la región) toman valor en relación al circuito de intercambio socioeconómico. Esto no es una sorpresa si contrastamos que en los períodos tardíos esta zona tuvo un reconocido valor, incluso para el Inka, precisamente por su riqueza minera y la experiencia técnica de su población en esta actividad.

Las cuentas de collar presentan una importancia ideológica, principalmente religiosa y ritual, esto es demostrado por su presencia en el templete semisubterráneo Tu-54, y por la presencia en Tulan de cuentas tanto arcaicas como formativas con evidencias de haber sido expuestas al fuego (restos de hollín), tal vez como ofrendas en quemas rituales -una actividad religiosa recurrente en la cultura andina (Kuznar 2001). Es por ello que debe llamar la atención la presencia de restos conquiológicos con distintos grados de modificaciones en Tu-54 (cuentas, molidos o completos), lo que nos induce a pensar

que desde épocas tan tempranas hubieron ritos asociados a estas prácticas, tal vez similares a las observadas en tiempos inkaicos (Murra 1977).

Se concluye entonces, que con este análisis no sólo hemos contribuido a completar un poco el cuadro cultural de quebrada de Tulan, sino que además se genera con ello una línea de evidencia necesaria para la comprensión del período Formativo en la Circumpuna.

Agradecimientos: *en primer lugar al Proyecto FONDECYT 1020316 por permitirme participar en parte de los trabajos y utilizar los materiales para llevar a cabo mi práctica profesional. En especial a los co-investigadores Isabel Cartajena por su paciencia y comentarios sobre este y otros escritos, y por su calidad docente disponible siempre; a Carlos Carrasco por su valiosa ayuda en lo metodológico y en la etapa de registro. Quiero dar mis reconocimientos a mi profesor guía Donald Jackson quién a pesar de su escaso tiempo me supervisó con gran entusiasmo. Finalmente a Diego Salazar por su invaluable apoyo en distintas etapas de mi formación como profesional y como persona.*

REFERENCIAS CITADAS

- Agüero, C. § 2005. Aproximación al asentamiento humano temprano en los oasis de San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 30: 29-60.
- Benavente, A. § 1981. *Chiu-Chiu 200: Un campamento de Pastores*. Tesis. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile.
- De Souza, P. § 2004. Tecnologías de proyectil durante el Arcaico y el Formativo en el Loa Superior: una aproximación inicial a partir de las puntas líticas. *Chungará (Arica)*. Volumen Especial 36: 61-76.
- Kuznar, L. § 2001. An Introduction to Andean Religious Ethnoarchaeology: Preliminary Results and Future Directions. *Ethnoarchaeology of Andean South America*. Contributions to Archaeological Method and Theory.
- Llagostera, A. y M. Costa § 1999. Patrones de asentamiento en la época agroalfarera de San Pedro de Atacama (norte de Chile). *Estudios Atacameños* 17: 175-206.
- Masson, M. § 2005. *Trade and Exchange. Handbook of archaeological methods*. Maschner y Chippindale (Eds.). Altamira.
- Murra, J. § 1977. *La Organización Económica del Estado Inca*. Instituto de Estudios Peruanos. Editorial Siglo Veintiuno.
- Núñez, L. § 1983. Paleoindio y Arcaico en Chile: diversidad secuencia y procesos. Editorial Cuicuilco, México.
- § 1992. Ocupación Arcaica en la Puna de Atacama: Secuencia Movilidad y Cambio. *Nuevas perspectivas en la Arqueología Sudamericana*. B. Meggers (eds.): 283-307.
- § 1994. Emergencia de complejidad y arquitectura jerarquizadas en la Puna de Atacama: las evidencias del sitio Tulán 54. *Taller: De Costa a Selva: Producción e Intercambio entre los Pueblos Agroalfareros de los Andes Centro-Sur*, pp. 85-115. Instituto Interdisciplinario Tilcara, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Núñez, L. y T. Dillehay § 1979. *Movilidad Giratoria, Armonía Social y Desarrollo en los Andes Meridionales: Patrones de Tráfico e Interacción Económica*. Universidad Católica del Norte, Antofagasta.
- Núñez, L., M. Grosjean e I. Cartagena § 1999. Un eco-refugio oportunístico en la Puna de Atacama durante eventos áridos del Holoceno Medio. *Estudios Atacameños* 17: 125-174.
- Núñez, L., I. Cartajena, C. Carrasco y P. de Souza § 2005. El templete Tulán y sus relaciones formativas panandinas (norte de Chile). *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 34 (3): 299-320.
- § 2006 b. El Templete Tulan de la Puna de Atacama: Emergencia de Complejidad Ritual Durante el Formativo Temprano (Norte de Chile). *Latin American Antiquity* vol. 17, nº4: 445-473.
- Núñez, 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.
- Orellana, M. § 1963. Problemas de la Arqueología de San Pedro de Atacama. *Congreso Internacional de San Pedro de Atacama*. Anales de la Universidad del Norte Nº 2: 29-39.
- § 1988-89. Los tipos Alfareros Tempranos de Calar y su contexto Aldeano. *Paleoetnológica* Nº 5: 73-86.

- Ortiz, G. § 2003. Estado Actual del Conocimiento del denominado Complejo o Tradición Cultural San Francisco, a 100 años de su descubrimiento. *La Mitad Verde del Mundo Andino*. Ortiz y Ventura (eds.), Jujuy, Universidad de Jujuy: 23-71.
- Rees, Ch. § 1999. Elaboración, distribución y consumo de cuentas de malaquita y crisocola durante el Periodo Formativo en la Vega de Turi y sus inmediaciones, subregión del Salado, Norte de Chile. *Los Tres reinos, prácticas de recolección en el Cono Sur de América*. Aschero *et al.* (eds.), Tucumán: 105-131.
- Rees, Ch. y P. De Souza § 2004. Producción lítica durante el Periodo Formativo en la cuenca alta del río Salado. *Actas del XV Congreso de Arqueología Chilena*, Simposio «Marxismo y Arqueología. *Chungará (Arica)*, Volumen Especial: 619-639.
- Salazar, D. § 2000. Arqueología de la Minería: propuesta de Marco Teórico. *Revista Chilena de Antropología* N° 17, pp. 125-150.
- Suárez, L. § 1981. *Técnicas Prehispánicas en los objetos de Concha*. Colección Científica, Arqueología, INAH. México.
- Thomas, C., M. Massone y A. Benavente § 1988/89. Sistematización cerámica de seis yacimientos arqueológicos de la Provincia del Loa (II Región). *Paleoetnológica* 5: 121-151.

ESTUDIO TECNOLÓGICO DE OBJETOS DE COBRE PROCEDENTES DE CERRO TURQUESA (SAN JOSÉ DEL ABRA, II REGIÓN)

VALENTINA FIGUEROA L.^{*}, IGNACIO MONTERO R.^{**} Y SALVADOR ROVIRA LL.^{***}



RESUMEN

En este trabajo presentamos el análisis tecnológico de una serie de objetos de cobre pertenecientes a un contexto Formativo Tardío del sitio de Cerro Turquesa (II región). Este estudio se inscribe dentro de una investigación más amplia, que pretende entender la organización de los sistemas productivos minero-metalúrgicos de la localidad de San José del Abra.

Palabras Claves: metalurgia prehispánica, Formativo Tardío, tecnología metalúrgica.

ABSTRACT

We submit in this work the technological analysis of a number of copper objects, which belongs to a Late Formative context of the «Cerro Turquesa» site (Region II, Chile). This study is part of a wider and more extensive investigation, which tends to a better understanding in the organisation of the mining and metallurgical productive systems in San José del Abra.

Key Words: prehispanic metallurgy, Late Formative period, metallurgical technology.

INTRODUCCIÓN

A partir del período Formativo, la importancia de los metales en las redes de intercambio parece ser manifiesta, tal como lo demuestra una creciente demanda de minerales y metales en toda el área Centro Sur Andina (Núñez 1987, 1999). En el Norte Grande, el registro material también revela una generalización de la presencia de metales que pareciera cobrar más importancia en los momentos más tardíos del formativo regional con la consolidación de la economía agropastoril (Núñez 1999, 2005). Los vestigios más representativos de estos primeros metales son objetos acabados y provienen casi exclusivamente de contextos funerarios de las culturas formativas de Azapa (1.300-500 AC), Faldas del Morro (1.000-400 AC) y Alto Ramírez (500 AC-300 DC.) para los Valles Occidentales y para las fases Tilocalar (1.400-400 AC), Toconao (300 AC-100 DC) y Sequitor (100-400 DC) de la Circumpuna de Atacama (Muñoz 1989, Ayala 2001, Núñez 2005). Estas manifestaciones se encuentran esencialmente representadas por adornos de oro y cobre –plaquitas colgantes, cuentas, punzones, figuras zoomorfas y antropomorfas– asimiladas principalmente a bienes de prestigio presentes en sólo algunos entierros

* Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UMR 8096, 3 rue Michelet 75006 Paris, France.

E-mail: Valentina.Figueroa-Larre@malix.univ-paris1.fr

** Departamento de Prehistoria, CSIC, Calle Serrano 13, 28001, Madrid. E-mail: imontero@ih.csic.es

*** Museo Arqueológico Nacional, Calle Serrano 13, 28001, Madrid. E-mail: salvador.rovira@man.mcu.es

funerarios*.

Paradójicamente, y considerando la relevancia de los metales en el creciente tráfico de bienes socialmente valorizados, son pocos los estudios sobre los metales y los sistemas de organización de la producción metalúrgica formativa. En el pasado, se ha planteado que la tecnología utilizada en los objetos metálicos asociados a contextos formativos del norte de Chile no trascendió de elementos fabricados a partir de metales nativos, y esto sin que haya habido un cambio de estado o una obtención de metales a partir de la reducción de sus minerales. En esta fase inicial del trabajo sobre cobres nativos se habrían empleado tratamientos térmicos y mecánicos, pero a estos tratamientos aún se les considera como una fase previa a la metalurgia propiamente tal (Rovira 1990, Rovira y Gómez 2003). La «metalurgia» requeriría de cadenas operativas más complejas –desde el mineral al metal–, que suponen una organización social más especializada. A nuestro parecer, existe una confusión tanto metodológica como teórica contenida en la idea de un desarrollo lineal de la metalurgia, basada en la correlación que existiría entre técnicas de manufactura, materias primas y cronología** (Campbell 2004, Figueroa 2006).

A excepción del sitio de Ramaditas (Región de Tarapacá), perteneciente a un contexto Formativo, los pocos estudios realizados hasta ahora se han focalizado en momentos más tardíos como el Horizonte Medio o el período incaico (Cfr. Irribarren 1974, Rodríguez 1974, 1981, Álvarez 1992-93, Graffam *et al.* 1996, Lechtman y Macfarlane 2005). Por otra parte, cabe señalar que, cuantitativamente, el corpus de objetos metálicos contextualizados como formativos no es numeroso, mientras que los indicios de minerales de cobre destinados a la producción lapidaria parecen ser bastante más representativos (Rees 1999, Salazar 2002). Esta situación, al parecer más minera que metalúrgica, nos parece un elemento fundamental para la comprensión de los sistemas de intercambio y la organización de la producción minera-metalúrgica en la Circumpuna de Atacama (Salazar 2002).

En resumen, y como consecuencia de lo anteriormente dicho, el temprano uso de metales y la primera metalurgia del Norte Grande se ha pensado como una zona «marginal», sin autonomía*** en la tecnología metalúrgica, en la que toda innovación provendría de aportes exógenos (Ayala 2001). Esta imagen contrasta cuando se observa que muchas de las «innovaciones» formativas (cerámica, textiles y metalurgia) ya se intuyen desde el Arcaico Tardío con la utilización de arcilla, de fibras vegetales y la explotación de minerales de cobre, pudiendo inferirse que hay una cierta continuidad con las manufacturas preexistentes (Ayala 2001, Horta 2004). A nuestro parecer, no se trata de defender una tesis autoctonista en torno a la primera metalurgia del norte de Chile,

* Azapa 71, Playa Miller 7, Faldas del Morro 2, Hakenasa, Guatacondo, Quillagua 89, Tulán 54 (Meighan y True 1980, Soto-Heim 1987, Muñoz 1989, Núñez *et al.* 2003, Cases y Agüero 2004, Núñez 2005).

** Por un lado el cobre nativo sí se puede fundir y por otro, los cobres nativos se siguen utilizando hasta periodos tardíos. No existe aquel determinismo histórico entre técnicas y materia prima.

*** A excepción de los trabajos de L. Núñez que intuyen una industria de raigambre local desde los contextos agro-pastoriles de la Puna de Atacama (Núñez 2005).

pero sí de darle prioridad a una revisión crítica de los datos y de los contextos asociados. Más bien vemos que como condición *sine qua non* de la metalurgia andina habría que comenzar por hacer estudios micro-regionales. Es por esto que en este trabajo preliminar presentaremos, los primeros resultados de un estudio tecnológico, identificando las técnicas metalúrgicas desarrolladas en la cadena operativa de los objetos metálicos del sitio de Cerro Turquesa y entendiéndolos dentro de su contexto local.

PALEOMETALURGIA EN EL NORTE DE CHILE: TEORÍAS, PARADIGMAS Y NUEVAS PERSPECTIVAS

Si bien históricamente la metalurgia andina es autóctona y tiene una variabilidad diferente a la del Viejo Mundo, al interpretar el fenómeno metalúrgico –en este caso de la cuenca del Loa– se repiten ciertos paradigmas*. La invención del metal tiene cierta connotación histórica tanto desde el punto de vista de la técnica (innovación tecnológica, noción de progreso) como desde el punto de vista social (cambio social, complejidad social). Para V. G. Childe, la emergencia de la metalurgia fue un hecho único que marcó la evolución cultural (Childe 1942). En ese sentido, la complejidad de aquella innovación tecnológica –para el paradigma difusionista– volvía imposible su aparición en diferentes lugares de los Andes (Martínez Navarrete 1989). Es así como se tiende a dar por hecho algunas ideas un tanto arbitrarias, como por ejemplo, la difusión desde el Altiplano Meridional de la metalurgia, la verdadera «metalurgia» con la influencia de Tiwanaku, la utilización de cobres nativos como un arcaísmo tecnológico, etc. Aquellas explicaciones poco condescendientes con las metalurgias locales se comprenden en un contexto particular de la producción del saber que no logra extirpar, por un lado, la noción de progreso heredada de la lógica del siglo XIX, que concibe el cambio gradual y lineal de la técnica. Por otro lado, encontramos la clásica tendencia a concebir la historia del hombre y de las técnicas bajo los parámetros y paradigmas «darwinianos», es decir, estableciendo un paralelismo entre evolución «natural» y «cultural» (Gould 1996, Tort 2002). El primer uso de metales en el norte de Chile se asocia como uno de los indicadores tecnológicos y sociales que denotan la formación de elites políticas, en el contexto de la consolidación de la economía agropastoril (Muñoz 1989, Núñez 1999, Ayala 2001, Horta 2004, Núñez 2005). Es decir, la metalurgia forma parte de las innovaciones tecnológicas formativas y a la vez, dicha tecnología estaría destinada a legitimar a ciertas personas a través de bienes socialmente valorizados. De esa manera, la «innovación metalúrgica» se integra a la discusión sobre la naturaleza del cambio social en el proceso formativo y –a nuestro parecer– es fundamental para la comprensión de este último.

La noción de tradición técnica ha cambiado bastante en el siglo XX. Los

* No es nuestro objetivo hacer una historiografía de la investigación, existen muy buenas síntesis ya escritas (Rex González 1992, González 2004, Salazar 2002, Campbell 2004).

primeros trabajos descartaban la posibilidad de industrias locales y consideraban a cualquier indicio metalúrgico como procedente de aportes exógenos de zonas nucleares (Boman 1908, Créqui-Monfort y Rivet 1919). De la ecuación «tradición como nación» de Rivet y Arsandaux (1946), se pasa en los años setenta a una concepción donde la noción de tradición técnica designa un espacio geográfico ocupado por conjuntos sociales que comparten un comportamiento tecnológico dado. Progresivamente, la arqueometalurgia en Chile incorporará las nociones de cadena operativa y de proceso (Irribarren 1974, Rodríguez 1974, Núñez 1987). La definición de Luis Rodríguez nos parece pertinente a la hora de definir la noción de tradición técnica como el conjunto de elementos presentes en las actividades tecnológicas de un grupo social: cadenas operativas, actitudes frente a la materia, organización del trabajo y elementos rituales asociados a éstas (Rodríguez 1981). Las mayores divergencias en la investigación que se refieren al pasado metalúrgico en Chile se sitúan en tres tendencias. La primera tendencia representa a todos los trabajos de corte histórico-cultural que se basan en la tipología y la comparación. La segunda tendencia es representada por la determinación arqueológica de prácticas consideradas como propiamente metalúrgicas teniendo como objetivo principal entender la historia de la metalurgia «a través del estudio de la metalurgia como un fin en sí misma» (Martínez Navarrete 1989; Montero 1998). La tercera tendencia representa aquellos trabajos que coinciden en no considerar la arqueología como la sistemática de la cultura material sino como el pasado antropológico del hombre (Vincent 1982).

Dos trabajos han sido fundamentales para la comprensión de la metalurgia asociada al período formativo. En primer lugar, los trabajos de Lautaro Núñez han puesto el énfasis en el carácter de bienes de prestigio de los metales dentro de mecanismos de interacción extra-regional (Núñez 1987, 1999, 2005). En segundo lugar, se encuentra el estudio del sitio metalúrgico de Ramaditas, donde se pusieron en evidencia las distintas etapas metalúrgicas y la reducción de minerales sulfurados (Graffam *et al.* 1996). Actualmente existen algunas líneas de investigación que incorporan un análisis local y regional de la producción minera, dándole un énfasis particular tanto a la dimensión social y a las transformaciones históricas de los sistemas de producción como a los aspectos simbólicos de las explotaciones mineras (Salazar 2002, 2002-2005, Salazar y Salinas 2006).

TECNOLOGÍA Y ARQUEOMETRÍA: HACIA UNA COMPRENSIÓN DEL PROCESO METALÚRGICO

Uno de nuestros propósitos es comprender desde una perspectiva micro-regional cuáles fueron los contextos de aparición de las primeras evidencias metálicas y metalúrgicas. Este estudio se inscribe dentro de una investigación más amplia que pretende entender la organización de los sistemas pro-

ductivos minero-metalúrgicos de la localidad de San José del Abra dentro del contexto social en el cual se desarrollaban. A través de la investigación de la tecnología metalúrgica, podemos elaborar «una interpretación cultural de la actividad metalúrgica en cuanto a una actividad desarrollada por el hombre», intentando «ver cómo ella [la tecnología metalúrgica] se integra al resto de las actividades y reglas culturales» (Montero 1998:100). Es por ello que, a través de este estudio, intentaremos determinar cuáles fueron los procesos técnicos mediante los cuales fueron fabricadas las piezas. Para desarrollar esta línea de investigación, los análisis de laboratorio son indispensables, pero se agregan a estos otros tipos de informaciones contextuales y arqueológicas (cuantificación, tipología, estudios espaciales y medioambientales).

LOS ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS: APORTES Y LIMITACIONES

En este trabajo, las principales técnicas analíticas utilizadas fueron la espectrometría por fluorescencia de rayos X (ED-XRF) y la microscopía metalográfica. Las diversas técnicas de análisis físico-químicos empleadas en el estudio de los objetos relativos a la metalurgia dan una amplia gama de informaciones sobre las distintas etapas de la cadena operativa. Los análisis pueden dar informaciones en cuanto a la composición, y, en consecuencia, dar ciertos indicios sobre la procedencia de la materia prima, cómo también otra serie de informaciones en relación a las aleaciones, a las temperaturas de fusión de los metales o a las técnicas de fabricación de los objetos.

Sin lugar a dudas, y como lo señalábamos anteriormente, la utilización de estos análisis es fundamental para la reconstrucción del panorama minero-metalúrgico. Sin embargo, no podemos hacer abstracción de las limitaciones de dicho método. Este método se basa en una relación aparente entre un mineral y el objeto terminado, encontrando los elementos traza de los minerales conservados en el metal después de la reducción o de la fusión. Sin embargo, la composición química no revela necesariamente la real procedencia del mineral*. Como señala Martínez Navarrete, dos ideas de R.F. Tylecote resumen bien la paradoja de los análisis de composición. Por una parte, la composición da sobretodo informaciones sobre el contexto mineralógico al cual ella no pertenece. Por otra parte, un grupo arqueológicamente homogéneo se transforma en un grupo metalúrgicamente homogéneo (Tylecote 1970:20 en Martínez Navarrete 1989: 195).

* La composición del mineral varía según su posición en la roca: una misma veta puede dar diferentes tipos de minerales de cobre. Por otra parte, pueden haber minerales similares en otras minas. Cabe agregar que muchas minas prehistóricas son aún desconocidas mientras que otras fueron agotadas. Por último, la composición de artefactos puede resultar de una mezcla de diferentes minerales (Martínez Navarrete 1989: 193).

LA METALOGRAFÍA: INTRODUCCIÓN A UN MÉTODO ANALÍTICO

La metalografía* permite determinar los procesos a través de los cuales los artesanos fabricaron los objetos metálicos. Esta técnica puede proponernos una lectura de la transformación en el tiempo de las técnicas de fabricación (Rovira y Gómez 2003:159). El microscopio óptico es fundamental, pues el dispone de una serie de objetivos que permitirán la observación de la muestra con distintos aumentos (25x, 100x, 1000x). Luego, la determinación de las microestructuras permitirá definir los procesos de fabricación del objeto. Por lo demás, la observación microscópica es en color, lo que permite distinguir y determinar la naturaleza de ciertas estructuras o inclusiones en el metal, sobre todo en el cobre y sus aleaciones (Rovira y Gómez 2003:12). Para una buena observación de las microestructuras, la preparación cuidadosa de la muestra, el pulido y el ataque químico son fundamentales.

ANÁLISIS TECNOLÓGICO DE LOS OBJETOS DE COBRE DE CERRO TURQUESA

Las piezas metálicas y sus análisis

Realizamos un estudio** de 16 objetos provenientes de San José del Abra. Siete de ellos pertenecen a los niveles formativos tardíos del sitio Cerro Turquesa y corresponden a las siguientes categorías: un mineral, un punzón, cuatro fragmentos de plaquitas y un fragmento indeterminado de metal, todos de cobre (Figura 1).



Figura 1: Objetos metálicos de Cerro Turquesa (1: mineral de cobre; 2: fragmento de punzón; 3, 5 y 6: plaquitas de cobre; 4: fragmento metálico de cobre).

* Para más información referirse al manual de metalografía de objetos prehistóricos publicado por S. Rovira y P. Gómez en 2003.

** Este estudio se llevó a cabo en febrero y marzo del 2006 en el marco de una práctica de metalografía en el laboratorio del Museo Arqueológico Nacional de Madrid (MAN) bajo la dirección de Salvador Rovira (MAN) e Ignacio Montero (CSIC).

Cerro Turquesa (AB83) es un sitio de actividades de extracción y selección del mineral de cobre situado en la localidad de San José del Abra, en el Loa Superior, Circumpuna de Atacama (Salazar 2002-2005). Este sitio, situado a casi 4.000 m de altitud, presenta una ocupación desde el Formativo Tardío hasta el Intermedio Tardío. Su situación geográfica lo sitúa en uno de los puntos más mineralizados de la región, donde se encuentran la mayoría de los indicios mineros no sólo del Formativo sino también de períodos más tardíos (Salazar 2002). El sitio asocia faenas mineras, consumo de alimentos, restos óseos y fogones (Salazar 2002-2005:107). La presencia de cerámica del Formativo Tardío regional en los mismos niveles que los objetos metálicos, así como los fechados radiocarbónicos existentes, nos permiten hacer la correlación entre estos últimos y la ocupación formativa. La posición estratigráfica de los objetos metálicos resulta relevante ya que se concentran en el fondo del depósito, en capas con escasas evidencias culturales, y se encuentran muy fragmentados, lo que eventualmente podría asociarse a aspectos simbólicos por parte de las poblaciones locales que explotaron el yacimiento minero de Cerro Turquesa.

Los otros nueve objetos analizados pertenecen a niveles más tardíos del sitio Ichunito (AB33), un campamento habitacional que articuló la explotación

minera en San José del Abra entre el Periodo Formativo y el Intermedio Tardío. El corpus de objetos de Ichunito está compuesto por siete escorias, un lingotillo y un goterón, todos de cobre (**Figura 2 y 3**). Si bien la problemática de la metalurgia de momentos más tardíos supera los límites de este trabajo, queremos hacer mención de los análisis de este sitio ya que confirman la reducción *in situ* de minerales de cobre.



Figura 2: Goterón y lingotillo de Ichunito.



Figura 3: Escorias de Ichunito.

RESULTADOS

Análisis de composición

Los análisis de composición realizados mediante espectrometría por fluorescencia de rayos X (ED-XRF) en piezas metálicas de cobre del sitio Cerro Turquesa (punzón, fragmento indeterminado de metal y fragmentos de plaquitas) resultan

ser un conjunto de composiciones bastante homogéneo. Se trata de cobres muy puros con algunas impurezas de otros elementos como arsénico, antimonio, estaño, plata y plomo asociados a las menas (**Tabla 1**). Los sucesivos reciclados van depurando el cobre, haciendo que pierda sulfuros, hierro, etc. Sin embargo, por el momento no se puede afirmar que estos cobres sin sulfuros –a excepción del punzón– no sean cobres nativos.

N° análisis	Número	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb	Bi	Objeto
PA12234	AB83-1	19,27	0	80,4	0	0	0	0	0	0,38	0	mineral
PA12235	AB83-2	0	0,16	99,8	0	0	0	0	0,071	tr	0	punzón
PA12236	AB83-3	0	0	99,7	0	0	tr	0,27	0,06	tr	0	plaquita
PA12237	AB83-4	0,67	0	99	0	0,13	0	0	0	0,21	0	metal
PA12238	AB83-5	0	0	99,8	0	0,11	tr	0	0,08	tr	0	plaquita
PA12239	AB83-6	0,11	0	99,7	0	0	0	0	0,007	0,17	0	plaquita
PA12445	AB83-7	0	0	99,61	0	0	0	0	0	0,39	0	plaquita
PA12440	AB33-2a	0,1	0	99,72	0	0	0,016	0	0	0,25	0	goterón
PA12439	AB33-2b	0	0	99,77	0	0	0,009	0	0	0,2	0	lingotillo

Tabla 1: Tabla indicando la composición química de los objetos de Cerro Turquesa (AB-83) e Ichunito (AB-33).

PA12441	AB33-1a	Molibdeno Estroncio - Bario	escoria
PA12442	AB33-1b	Molibdeno Estroncio - Bario - Arsénico	escoria
PA12443	AB33-3a	Molibdeno Estroncio - Bario - Arsénico	escoria
PA12444	AB33-3b	Molibdeno Estroncio - Bario	escoria

Tabla 2: Tabla indicando la composición química de las escorias de Ichunito (AB-33).

La composición del único mineral analizado es de cobre (80,4%) y hierro (19,7%). Este resultado está lejos de ser representativo. Sin embargo, ya se ha comenzado una sistematización de los análisis de minerales que a futuro permitirán aislar posibles zonas de aprovisionamiento. Los análisis de las dos piezas metálicas del sitio Ichunito (lingotillo y goterón) presentan a su vez composiciones de cobre muy puro con algunas trazas de plomo y plata. El análisis de las escorias es bastante homogéneo: todas presentan molibdeno, estroncio, bario y un poco de arsénico y son probablemente el producto de un mismo evento metalúrgico (**Tabla 2**).

Análisis metalográficos

Se tomaron las muestras que posteriormente fueron preparadas para la observación (resina, pulido y ataque químico). El pulido se efectuó con seis lijas de diferente granulometría con los tiempos de exposición correspondientes, mientras que el pulido final se realizó con paños y líquidos abrasivos (alúmina en suspensión 1 y 2). Posteriormente, las muestras fueron atacadas con reactivos químicos. En este caso, se utilizó cloruro férrico y ácido clorhídrico en

solución acuosa. Las proporciones utilizadas fueron de 10 gr de cloruro férrico, 30 ml de ácido clorhídrico y 120 ml de agua destilada durante 3 segundos.

Los análisis metalográficos han revelado una compleja tecnología de fabricación. Los objetos denotan un trabajo de forja en frío (FF), a los cuales posteriormente se les aplicó un calentamiento térmico (R) para recuperar la maleabilidad y la ductilidad de la materia. Finalmente, el proceso acabó con una fase terminal de forja en frío (FF).

Las metalografías realizadas sobre una de las extremidades del punzón de cobre (PA12235, AB83-2) nos indican una larga cadena operativa de ejecución. Se observa una microestructura de granos poligonales recrystalizados tras el recocido aplicado por el artesano para volver la pieza más maleable. Podemos observar que los granos fueron bastante deformados luego del trabajo de forja en frío. La imagen metalográfica nos permite observar la dislocación de los granos, producto del intenso trabajo en frío: los granos adoptan la misma orientación en bandas sucesivas (**Figura 4**). Se observan también importantes inclusiones de sulfuros, cuyos granos han sido bastante deformados en el sentido del trabajo del metal presentando una morfología aplanada y alargada (**Figura 5**). Podemos confirmar con el campo oscuro (*dark field*) que los granos aplastados corresponden a sulfuros ya que han mantenido su color gris mientras que la cuprita aparece de color rojo. La presencia de inclusiones de covellita (sulfuros de cobre) indica que es un cobre secundario, es decir, obtenido por reducción de minerales.

Las metalografías realizadas en una de las extremidades del fragmento indeterminado de cobre (PA12237, AB83-4) muestran a un metal que presenta una importante zona de corrosión observada a través de importantes zonas de cuprita y carbonatos. Podemos observar

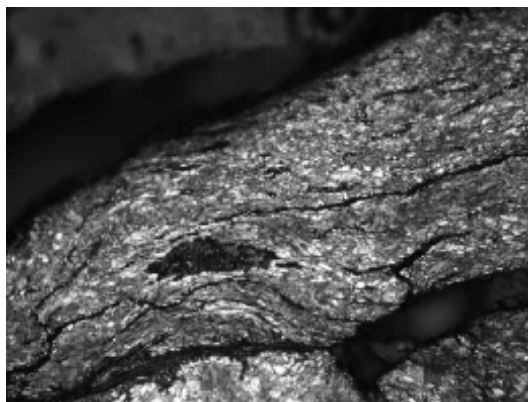


Figura 4: Metalografía del punzón de cobre a 200 aumentos (Cerro Turquesa). La imagen permite observar la dislocación de los granos, producto de un intenso trabajo en frío. Los granos adoptan la misma orientación en bandas sucesivas.

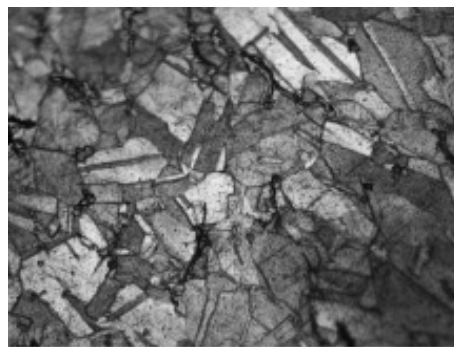


Figura 5: Metalografía del punzón de cobre a 1000 aumentos (Cerro Turquesa). Podemos observar que los granos fueron bastante deformados luego del trabajo de forja en frío. Los granos de sulfuro muy deformados presentan una morfología aplanada y alargada.

la dislocación de los granos por el efecto de la forja en frío y una larga cadena operativa de ejecución. Los granos presentan una morfología levemente curva y son característicos de las forjas posteriores a un recocido (**Figura 6**).

Las metalografías realizadas sobre un borde lateral de la plaquita (PA12239, AB83-6) presentan un metal con una microestructura compuesta de granos de sección poligonal. Al interior de estos últimos, se divisan bandas de desplazamiento indicando que la plaquita fue intensamente martillada en frío, después tratada térmicamente (recocido) y para terminar, ella recibió una última etapa de forja en frío (**Figura 7**).

CONCLUSIÓN

Los análisis metalográficos realizados han revelado una compleja tecnología de fabricación. Lo que representa esta larga cadena de ejecución es un buen conocimiento de las propiedades del metal para aprovecharlas al máximo dentro de la relación forma-función. Todos los objetos presentan procedimientos técnicos de fabricación similares (FF-R-FF). Los objetos denotan un primer trabajo de forja en frío, luego un recocido térmico para recuperar la maleabilidad y ductibilidad de la materia, y fueron acabados con un trabajo final de forja en frío.

A excepción del punzón, por el momento no es posible determinar metalográficamente si las plaquitas y el fragmento metálico son productos de cobres nativos o de cobres reducidos. La presencia de inclusiones de sulfuro de cobre (covellita) en el punzón indican sin lugar a dudas que el metal proviene de la reducción de minerales. Tanto la dispersión de los sulfuros en el metal visible en las metalografías como su morfología (glóbulos deformados por el trabajo mecánico) son características de un cobre obtenido por reducción. La presen-

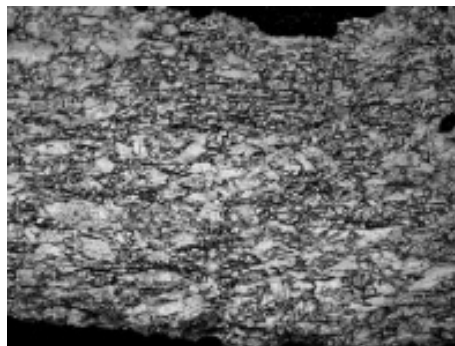


Figura 6: Metalografía de un fragmento de cobre a 200 aumentos (Cerro Turquesa). Podemos observar la dislocación de los granos por el efecto de la forja en frío. Los granos presentan una morfología levemente curva y son característicos de las forjas posteriores a un recocido



Figura 7: Metalografía de una plaquita de cobre a 500 aumentos (Cerro Turquesa). El metal presenta una microestructura compuesta de granos a sección poligonal. Al interior de estos últimos, podemos observar bandas de desplazamiento. Esto indica que la plaquita fue intensamente martillada en frío, después tratada térmicamente (recocido) y para terminar, ella recibió una última etapa de forja en frío.

cia de inclusiones de sulfuro de cobre puede deberse (y es lo más probable) a que el mineral original contenía azufre, lo cual no implica necesariamente que dicho mineral fuera todo él un sulfuro. Podría tratarse de una mezcla de carbonatos y sulfuros, de un carbonato con algo de sulfato o incluso no venir del mineral cuprífero sino de la ganga acompañante, cuando hay baritina (sulfato de bario) en la ganga. La presencia de bario en las escorias de Ichunito apunta a esta última posibilidad. La posible diferencia tecnológica entre dos grupos de objetos de Cerro Turquesa, más que una variable cronológica, está indicando dos tecnologías contemporáneas con grados de afinado o procedencia de minerales distintas. Un mejor conocimiento de las características mineralógicas del entorno sería fundamental para determinar cuales fueron los filones de cobre explotados.

Los resultados presentados en este estudio nos llevan a una primera interpretación sobre los objetos metálicos de Cerro Turquesa y su fabricación. Nos parece oportuno mencionar que la utilización de minerales de cobre destinados a la manufactura de objetos metálicos se inscribe en la continuidad de otra tecnología local y regional, la lapidaria, muy representativa del mismo sitio, y ambas –metalurgia y lapidaria– dentro de un contexto regional de tradición minera en la zona por excelencia cuprífera. En los niveles formativos tardíos de Cerro Turquesa no se encontró registro de producción metalúrgica. Sin embargo, estamos frente a objetos fabricados a partir de cobre obtenido por reducción de minerales (punzón) y otros intensamente forjados. Eso nos hace preguntarnos dónde se están produciendo aquellos metales y de qué manera y quienes realizan las actividades de reducción, fusión y forja. La ocupación del sitio, de carácter estacional, es probablemente efectuada por pequeños grupos familiares que viven todo el año en el curso superior del Loa. Desde este último se insertan en el tráfico caravanero regional a través del excedente minero y recibiendo a cambio productos de los oasis y, eventualmente, metales terminados (Salazar com. pers. 2006). Nos parece interesante señalar que en momentos un poco más tardíos en el sitio de Ichunito, el lingotillo, el goterón y las escorias sí parecen atestiguar una reducción de minerales y una metalurgia del cobre *in situ*.

Estos elementos nos parecen fundamentales para entender la presencia de los objetos metálicos en Cerro Turquesa y nos llevan a pensar que existió una industria local, probablemente localizada en las zonas de cercanías al Loa y a los oasis, lugares más propicios para las actividades metalúrgicas. Pese a eso, todavía faltan muchos elementos para poder reconstruir el panorama formativo de la fabricación, de la organización espacial de la producción, de la distribución y del uso de los metales.

***Agradecimientos:** a Diego Salazar y Hernán Salinas por darnos la posibilidad de estudiar los materiales de Cerro Turquesa y por su gran disposición. Asimismo al Museo Arqueológico Nacional de Madrid por permitirnos realizar la investigación y especialmente*

al personal del Laboratorio por su gran ayuda: Martina, Alfonso, Jerónimo, Marc y Paco.

REFERENCIAS CITADAS

- Álvarez, L. § 1992-1993. Metalurgia prehispánica Inca en un sector costero marginal del Imperio. *Diálogo Andino* 11-12: 67-76.
- Ayala, P. § 2001. Las sociedades formativas del Altiplano Circumtiticaca y Meridional y su relación con el Norte Grande de Chile. *Estudios Atacameños* 21: 7-39.
- Boman, E. § 1908. *Antiquités de la région Andine et du Désert d'Atacama*. Imprimerie Nationale, Paris.
- Campbell, R. § 2004. *El trabajo de los metales en la Araucanía (siglos X-XVII)*. Memoria de Título para optar al Grado de Arqueólogo, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Cases, B. y C. Agüero § 2004. Textiles y teñidos por amarras del Norte Grande de Chile. *Estudios Atacameños* 27: 117-138.
- Childe, G. § 1942. *What Happened in History*. Harnondsworth, Inglaterra.
- Créqui-Monfort de G. y P. Rivet § 1919. Contribution à l'étude de l'archéologie et de la métallurgie colombiennes. *Journal de la Société des Américanistes de Paris*, Nouvelle série, tome XI, 1914-1919: 525-591, Paris.
- Figueroa, V. § 2006. *Mines et métallurgie du Formatif (1500 av. J.C. - 500 apr J.C.): Le premier métal dans les régions méridionales de l'Aire Centre-Sud Andine : le Grand Nord du Chili*, Mémoire de Master 2, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
- González, A.R. § 1992. La metalurgia precolombina de Sudamérica y la búsqueda de los mecanismos de la evolución cultural. *Prehistoria Sudamericana: Nuevas perspectivas*. Editado por Betty Meggers, pp. 45-61, Taraxacum, Washington.
- González, L. § 2004. *Bronces sin nombre, la metalurgia prehispánica en el Noroeste Argentino*. Ediciones Fundación Ceppa, Buenos Aires.
- Gould, S.J. § 1997. *L'éventail du vivant*. Seuil, Paris.
- Graffam, G., M. Rivera y A. Carevic § 1996. Ancient metallurgy in the Atacama: evidence for copper smelting during Chile's early ceramic period. *Latin American Antiquity* 7 (2): 101-113.
- Horta, H. § 2004. Iconografía del Formativo Tardío en el norte de Chile. Propuesta de definición e interpretación basada en imágenes textiles y otros medios. *Estudios Atacameños* 27: 45-76.
- Irribarren, J. § 1974. La Metalurgia en Chile en época precolombina. Trabajo expuesto en el Segundo Congreso Peruano del Hombre y la Cultura, Trujillo, Perú. *Publicación N°2 del Departamento de Ciencias Sociales*, Universidad de Chile, sede La Serena.
- Lechtman, H. y A. Macfarlane § 2005. Metalurgia del bronce en los Andes Sur Centrales: Tiwanaku y San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 30: 7-27.
- Martínez Navarrete, M.I. § 1989. *Una revisión crítica de la prehistoria española. La Edad del Bronce como paradigma*. Siglo XXI, Madrid.
- Meighan, C. y C. True § 1980. *Prehistoric trails of Atacama: archaeology of Northern Chile*. Los Angeles, California.
- Montero, I. § 1998. Aprovechamiento de recursos minerales y comercialización de objetos metálicos: una perspectiva analítica. *Minerales y metales en la prehistoria reciente. Algunos testimonios de su explotación y laboreo en la península Ibérica*. Editado por G. Delibes de Castro, pp. 199-225, Studia Archaeologica 88, Universidad de Valladolid.
- Muñoz, I. § 1989. El período Formativo en el Norte Grande (1000 a.C - 500 d.C). *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la Conquista*. Editado por J. Hidalgo et al., pp.107-128, Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Núñez, L. § 1987. Tráfico de metales en el área centro-sur andina: hechos y expectativas. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 12: 73-107.
- Núñez, L. § 1999. Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: menas y mineros para el Inka rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-222.
- Núñez, L. § 2005. La naturaleza de la expansión aldeana durante el formativo tardío en la cuenca de Atacama. *Chungara* 37 (2): 165-193.
- Núñez, L. y T. Dillehay § 1978. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales, Patrones de tráfico e interacción económica (ensayo)*. 2ª Edición, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.
- Núñez, L., C. Agüero, B. Cases y P. de Souza § 2003. El campamento minero Chuquicamata-2 y la explotación cuprífera prehispánica en el Desierto de Atacama. *Estudios Atacameños* 25: 7-34.
- Rees, Ch. § 1999. Elaboración, distribución y consumo de cuentas de malaquita durante el Período Formativo en la vega de Turi y sus inmediaciones, subregión del río Salado, norte de Chile. *En los tres reinos: Prácticas de recolección*, C. Aschero, C. Korstanje y P. Vuoto (Eds.), pp. 83-94. Instituto de Arqueología y Museo, Universidad Nacional de Tilcara, Jujuy.
- Rivet, P. y H. Arsandaux § 1946. La métallurgie en Amérique Précolombienne. *Travaux et mémoires de l'Institut d'Ethnologie*, vol. XXXIX, Université de Paris.
- Rodríguez, L. § 1974. *Aspectos de la colonización Incaica caracterizados a través de la minería y la metalurgia*. Memoria de Título, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad de Chile.
- § 1981. *La production métallurgique dans les sociétés précolombiennes des Andes Meridionales*. Thèse de Doctorat, Ecole de Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.
- Rovira, S. § 1990. *La Metalurgia americana: análisis tecnológico de materiales prehispánicos y coloniales*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.



- Rovira S. y Gómez P. § 2003. *Las primeras etapas metalúrgicas en la península Ibérica. III. Estudios metalográficos*. Ed. Instituto Universitario Ortega y Gasset, Madrid.
- Salazar, D. § 2002. *El complejo minero San José del Abra, II región (1450-1536 d.C.) Una aproximación a la Arqueología de la Minería*. Tesis para optar al grado de Magister, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Salazar, D. § 2002-2005. Investigaciones arqueológicas sobre la minería incaica en San José del Abra (II región, norte de Chile). *Revista Xama* 15-18, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Salazar, D. y H. Salinas § 2006. Recherches sur les mines préhispaniques dans l'extrême Nord du Chili (Amérique du Sud). *Bulletin du groupe de travail international sur la paléométallurgie du cuivre*. Editado por UMR 6636 (ESEP), Université de Provence, MMSH (Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme), Aix-en-Provence.
- Soto-Heim, P. § 1987. Evolución de deformaciones intencionales, peinados, tocados y prácticas funerarias en la prehistoria de Arica. *Chungara* 19: 129-214.
- Tort, P. § 2002. *La seconde révolution darwinienne. Biologie évolutive et théorie de la civilisation*. Editions Kimé, Paris.
- Vincent, J.M. § 1982. Las tendencias metodológicas en Prehistoria. *Trabajos de Prehistoria* 3 Los sulfuros de cobre no se encuentran como inclusiones en el cobre nativo. 9: 9-53.

LAS «MANOPLAS» DE BRONCE PREHISPANICAS DEL NOROESTE ARGENTINO. ALGUNOS ASPECTOS TECNICOS Y EXPRESIVOS

LUIS R. GONZÁLEZ*



RESUMEN

Entre los objetos característicos de la metalurgia prehispánica tardía (siglos X a XVI) del Noroeste argentino, los llamados tensores o manoplas constituyen, a partir de las cualidades técnicas y expresivas de algunos ejemplares, un tipo singular. En esta presentación se revisa la información disponible relacionada con estos objetos y se dan a conocer nuevos estudios de laboratorio efectuados sobre algunos de ellos, adelantándose hipótesis en torno a las alternativas de manufactura. Las distintas líneas de evidencia son consideradas para proponer que algunas de estas piezas participaron en el entramado social prehispánico como bienes de distinción.

Palabras Clave: metalurgia, noroeste argentino, manoplas.

ABSTRACT

Among characteristics objects of late prehispanic metallurgy (X to XVI century) from Northwest Argentina, the so called tensores or manoplas are a singular type, starting from technical and expressive traits of some specimens. In this paper it is reviewed information about the objects and is made known new laboratory studies carried on some of them, advancing hypothesis on manufacture alternatives. Different evidence lines are considered to propose that some of these items take part in prehispanic social network as status goods.

Key Words: metallurgy, northwest Argentina, manoplas.

EL BRONCE EN EL NOROESTE ARGENTINO

La experimentación sistemática del trabajo del cobre y sus aleaciones en el noroeste argentino (NOA) parece haber comenzado en torno al comienzo de la era, en los valles centrales y orientales de la provincia de Catamarca. El proceso fue estimulado por el desarrollo de comunidades aldeanas en las cuales el crecimiento de las desigualdades sociales y de las actividades cúlitas generaron una demanda por bienes de prestigio y vinculados con las esferas religiosas. Pero además, la región albergaba tanto múltiples manifestaciones de minerales de cobre, en algunos lugares combinado con arsénico, como depósitos de estaño, aunque estos mucho más localizados (González 2006a).

Los datos surgidos de los análisis de metales asignados a momentos anteriores al siglo V de la Era muestran la presencia de bronce arsenicales y, ocasionalmente, estañíferos. En el contexto de las sociedades de La Aguada (ca. 450-900 DC), al calor del aumento de las diferenciaciones sociales y de las prácticas religiosas, los artesanos desarrollaron sofisticadas técnicas de

* Departamento de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: zangolez@yahoo.com

manufactura, como la colada por cera perdida. Los estudios de objetos de esta época señalan que continuó el uso del bronce arsenical pero la aleación de cobre y estaño parece haber alcanzado mayor regularidad (González y Gluzman 2006).

El período abarcado por los siglos IX y XV, conocido como de los Desarrollos Regionales, implicó transformaciones cruciales para el desarrollo de las sociedades prehispánicas del Noroeste. El crecimiento en la complejidad de las organizaciones sociales, promovió un simétrico aumento de las actividades metalúrgicas, que se sostuvo más tarde con la incorporación de la región al *Tawantinsuyu*. Además del aumento en la escala de producción, de la sofisticación técnica aplicada y del tamaño de algunas de las piezas elaboradas, la metalurgia de los momentos tardíos en el Noroeste se caracteriza por el decidido empleo de la aleación de bronce estañífero. No obstante, los datos de análisis muestran que la dosificación de estaño en los broncees fue altamente variable y que tal variabilidad se verifica tanto en los objetos utilitarios como en los suntuarios (González y Gluzman 2006).

Si bien se conoce una gran variedad de pequeñas herramientas, la mayor parte del metal producido en las épocas prehispánicas tardías fue empleado en la manufactura de objetos de carácter ornamental o ceremonial, destacándose hachas con mango incorporado, placas y campanas. Las cualidades de estos objetos, dotados con la iconografía clásica del estilo «santamariano», ponen de manifiesto no sólo la idoneidad de los metalurgistas que intervinieron en su elaboración sino también la complejidad de la organización productiva en la cual se desempeñaron.

TENSORES O MANOPLAS

Los llamados tensores o manoplas constituyen una particular categoría de piezas de metal de las épocas prehispánicas tardías del Noroeste. El relevamiento gráfico de Mayer (1986) consigna poco más de sesenta ejemplares, una docena de ellos con lugar de hallazgo en localidades de Chile. Desde lo formal, estos objetos se componen de dos elementos básicos: a) una pieza recta o acodada, de sección con tendencia circular o rectangular; y b) otra pieza, curvada, que continúa o se une a los extremos de la anterior. Entre ambas piezas queda, así, un hueco, por el cual se introduciría la mano, quedando el dorso cubierto por la pieza curva. Varios ejemplares que conservaron cordones o cintas envolviendo la pieza recta apoyan la idea apuntada.

A partir de la forma básica pueden reconocerse diversas variantes. Los ejemplares más simples no presentan decoración ni apéndices y aún pueden tener el sector de agarre incompleto, al modo de una pulsera abierta. El grupo de manoplas más numeroso cuenta con un apéndice que continúa a la pieza de cierre o, más habitualmente, se desprende de uno de los laterales angostos. Los apéndices pueden ser cilíndricos, de distintos largos y con un aserrado o

escalonado. También existen chatos, con tendencia triangular o compuestos por dos, tres o cuatro elementos. Por lo menos cinco ejemplares llevan inscriptos motivos decorativos en bajo relieve en el elemento de cierre o en el apéndice (**Figura 1**).

Las piezas más elaboradas, poco más de una docena, tienen aplicadas sobre el elemento de cierre figurillas escultóricas zoomorfas (loros, monos, camélidos, cánidos), por lo general en pares (**Figura 2**). En un sólo caso conocido, sobre el elemento de cierre fue dispuesta una única figurilla, la cual parece representar un cánido con la cola enroscada (**Figura 3**). En otro, en vez de figurillas escultóricas, se señalaron en relieve a tres «lagartos» alineados y con las patas delanteras acodadas, que dan la impresión de estar «nadando» con la parte inferior del cuerpo sumergido en el metal (**Figura 4**).

Gran parte de los comentarios emitidos a lo largo de los años sobre estos objetos estuvieron relacionados con definir su carácter, ya como manoplas o como tensores para arcos. Este tema inspiró al exhaustivo estudio de Alberto R. González y Víctor Núñez Regueiro (1969). En el mismo no sólo se consideraron las piezas de metal sino también las de madera pero no fueron contemplados los aspectos tecnológicos de los materiales. En la contribución, además de explo-



Figura 1: Manopla con decoración en bajo relieve (largo 13 cm, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto).



Figura 2: Manopla con par de figuras insertadas y mango encintado (largo 13.2 cm, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto).

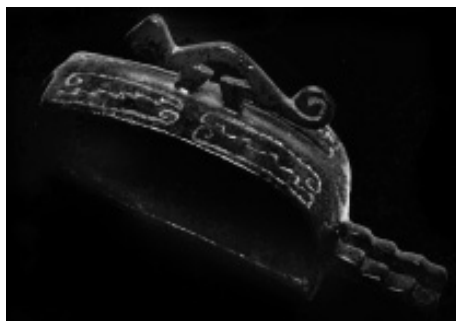


Figura 3: Manopla con figura zoomorfa insertada (largo 12.5 cm, Instituto de Arqueología y Museo, Universidad Nacional de Tucumán).

rar la distribución espacial de los objetos, los autores se propusieron analizar las interpretaciones adelantadas hasta ese momento para fundamentar

«la opinión de que algunos de estos curiosos instrumentos fueron usados como tensores de la cuerda del arco para facilitar el esfuerzo del arquero, haciendo más pareja la distribución de las líneas de fuerza que se originan en el acto de distender la cuerda»

(González y Núñez Regueiro 1969:237, González 1979:115).



Figura 4: Manopla con tres representaciones zoomorfas en relieve (largo 12.8 cm, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto).

La primera referencia sobre uno de estos objetos, al cual Liberani y Hernández (1951) llamaron «empuñadura de espada», es de 1877. El término «manopla» fue introducido por Lafone Quevedo, quien afirmó que se trataba de objetos rituales que participaban en ceremonias en las que se «imploraba el favor de Viracocha, del Sol y del Trueno» (Lafone Quevedo 1900:286). Ambrosetti (1904:254) se inclinó por pensar que las «empuñaduras» habrían tenido

«más bien un objeto mixto, ya sea de insignia...ya sea como arma ofensiva, quizás sacrificial». Boman (1908:136), por su parte, sostuvo que se trataba de armas ofensivas. Más tarde, von Rosen se refirió a los objetos recuperados en Morohuasi, de madera, considerándolos armas «de boxeo» y comparándolos con los de metal. En este sentido, llamó la atención sobre el gasto de metal involucrado en la fabricación de una manopla y que las metálicas no serían más eficaces que las de maderas duras (von Rosen 1990:168). Para Latcham (1936:131) no hubo dudas en que las manoplas eran armas ofensivas y que no necesitaban «una interpretación simbólica o ritualística para explicarlas». Krapovickas hizo referencia a la diferente distribución espacial de las manoplas de metal y de las de madera, considerando que, o bien existieron «dos centros de difusión» para cada una de ellas, o, de lo contrario, hubo «un único foco de origen y dispersión que se hallaría en la región diaguita» (Krapovickas 1958-59:70). Para González (1979:115), los «especímenes metálicos son copias de los prototipos de madera». Al respecto, cabe indicar que la mayoría de las piezas de madera corresponden a la forma más simple y carecen de elementos decorativos. No obstante se conoce un curioso ejemplar con el sector de cierre rectangular y en el cual fueron talladas cuatro «S» divididas en dos filas (Iba-

rra Grasso 1971:515) (**Figura 5**).

Concentrándonos en las piezas de nuestro interés, las realizadas en metal, González y Núñez Regueiro (1969:251-255) establecieron una compleja tipología basada en algunas de sus cualidades formales. En cuanto a la distribución de los ejemplares, indicaron que en el Noroeste argentino los hallazgos se reducían «a las áreas Valliserrana y Quebrada de Huamahuaca» y, en Chile, «el área de los Valles Transversales, y por excepción, algo más

al norte, siempre sobre la costa» (González y Núñez Regueiro 1969:274). Al territorio transandino habría llegado sólo uno de los tipos (el Tipo A, Subtipo 1), por influencias de la «cultura Santa María» y habiendo sufrido modificaciones, tales como el reemplazo de las figurillas de aves por las de mamíferos. Otro de los Subtipos, el 3, sería exclusivo de Chile y resultado de una creación local (González y Núñez Regueiro 1969:276). Acerca de la circulación de las piezas, González expresaría luego (1979:115) que «el centro de origen de los tensores de metal debió ser... la región Valliserrana», desde donde «irradiaron» hacia otros lugares.

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

«(...) algún momento del período tardío, más bien hacia su parte media (II) o final (III), desarrollándose y extendiéndose durante el final de este período y alcanzando el incaico, sin llegar a la época hispánica...(o sea, aproximadamente, entre el 1200 y el 1550 d.C.)»

(González y Núñez Regueiro 1969:258).



Figura 5: Manopla de madera con decoración tallada (redibujado de Ibarra Grasso 1971:515).

ANTECEDENTES TÉCNICOS

Se conocen los resultados de los análisis de composición de catorce ejemplares, once de los cuales se efectuaron en los últimos años. Como puede observarse en la **Tabla 1**, en la mayoría de los casos se trata de bronce de cobre y estaño. En una única pieza no se detectó aleante en el cobre. En otra, fue consignado un valor relativamente alto de arsénico. Considerando el estaño, los contenidos son muy variables, desde 1.70 % a 30.44 %. Debe recordarse que el agregado de estaño al cobre mejora notablemente las cualidades mecánicas del metal, aunque esta capacidad no representaría una ventaja tratándose de

objetos ornamentales. De igual modo, el agregado del aleante disminuye el punto de fusión del cobre, mejora las condiciones de colada, modifica el color del metal llevándolo hacia el dorado y, además, facilita las operaciones de pulido final del objeto.

Como se adelantara, la variabilidad en los contenidos de estaño parece haber sido una característica de los bronce prehistóricos tardíos del NOA (González y Gluzman 2006). Es probable que las disímiles proporciones del aleante respondan en algún grado a diferencias en la accesibilidad a las fuentes de estaño por parte de los antiguos metalurgistas y a los mecanismos sociales implementados para ellos. En la muestra de manoplas analizadas, no es posible avanzar en tal hipótesis, toda vez que sólo tres piezas cuentan con información sobre el lugar de hallazgo.

No se registran estudios de alta resolución destinados a establecer los eventos de manufactura de las manoplas. No obstante, las observaciones realizadas sobre una muestra de nueve ejemplares (**Tabla 1**, Referencia 3) permitieron elaborar algunas hipótesis al respecto. Cabe indicar que no todas las manoplas de metal conocidas debieron ajustarse a un único método de elaboración. De acuerdo a las características formales de las piezas más simples, con sector de agarre incompleto, es probable que ellas fueran formatizadas a partir de una barra de metal martillada y doblada, con operaciones de recocido intermedio. No obstante, esta técnica no habría sido adecuada para realizar las manoplas más complejas, como las que cuentan con apéndices y figurillas aplicadas. Sobre el particular, fueron propuestas dos posibilidades no excluyentes (González 2006b):

1) Fundido y colado por cera perdida de la pieza completa: este método fue ampliamente empleado en los Andes prehistóricos, incluyendo al Noroeste

<i>Procedencia</i>	<i>Cu %</i>	<i>Sn %</i>	<i>Fe %</i>	<i>As %</i>	<i>Referencias</i>
Jujuy	93,56	5,58			1
Santa María	91,06	8,87			1
Sequí Vieja	93,10	6,90			2
NOA	86,12	12,08			3
NOA	86,43	10,24			3
NOA	90,95	5,43	2,07		3
NOA	93,04	5,30	1,16		3
NOA	89,31	7,16	1,47		3
NOA	91,02		1,44		3
NOA	93,27	6,72			3
NOA	84,40	11,20	2,91		3
NOA	89,61	9,20			3
NOA	66,37	30,44			4
NOA	94,41	1,70		3,89	4

Tabla 1: Composición de manoplas analizadas. Referencia 1) Sánchez Díaz 1909:99; 2) Pedersen 1952:69; 3) L. González 2006; 4) L. González y Gluzman 2006 (3 y 4, sólo elementos metálicos).

argentino, para elaborar metales con formas o detalles decorativos complejos (véase González 1994). Es un procedimiento que requiere gran habilidad de los artesanos, no sólo para preparar el modelo de cera sino también para controlar las múltiples variables que intervienen en la realización del molde y en las operaciones de colada del metal.

2) Armado de la pieza a partir de partes individuales: la técnica habría consistido en fundir por separado tres o cuatro de las partes (algunas de ellas por cera perdida), las cuales, posteriormente unidas, formarían la manopla. En varias de las piezas observadas se distinguían tres de estas partes, sin contar las figurillas aplicadas. El sector de agarre involucraba una barra doblada para formar un lateral, el sector de cierre era una chapa curva y el apéndice se desprendía bruscamente de esta última. Dejando de lado el cálculo dimensional que debieron realizar los artesanos para conformar las distintas partes, el problema mayor se habría presentado a la hora de unirlos. En la metalurgia prehispánica del Noroeste no hay evidencias del manejo de uniones metalúrgicas o soldaduras. Pero sí han sido propuestos métodos de uniones mecánicas, con calentamientos, para conformar algunas piezas.

Es probable que los artesanos implementaran una combinación de técnicas para conformar los objetos. Con seguridad, las figurillas zoomorfas que aparecen en los sectores de cierre fueron realizados por cera perdida. Luego, las figurillas habrían sido «remachadas» sobre dichos sectores, en los que se habrían previsto orificios a tal fin. Esta hipótesis recibe apoyo en las características que muestra, por ejemplo, la denominada «manopla de Loma Rica», ilustrada por primera vez en 1877 por Liberani y Hernández (1951; véase también Ambrosetti 1904:251, González y Núñez Regueiro 1969, lám. 29.5, Mayer 1986, Fig. N° 1465). Esta pieza exhibe un deterioro que implicó la pérdida de una de las figurillas de aves. Pero, sugestivamente, esta pérdida incluyó un fragmento de material del sector de cierre, dejando una perforación. Este tipo de defecto se ajusta al esperable si la figurilla hubiera sido implantada en la pieza, a través de una espiga que luego sería sometida a martillados y calentamientos hasta formar una unión mecánica. Un procedimiento similar podría haberse aplicado para fijar algunos de los apéndices que surgen desde la parte central de uno de los costados angostos.

TRATAMIENTO ORNAMENTAL

Si bien las manoplas más elaboradas presentan un tratamiento ornamental que guarda un «aire de familia» con el de otros metales suntuarios de la época, tales como las placas de bronce, las campanas ovales y las hachas con mango o cabezales de hachas, al mismo tiempo pueden reconocerse ciertas modalidades propias. Mientras que en la mayoría de los metales contemporáneos los motivos figurativos o abstractos tienden a disponerse sobre las superficies con líneas en relieve, en las pocas manoplas que cuentan con tales motivos (por

lo general «S» alargadas) los muestran en líneas bajorrelieve. Esta modalidad sólo la hemos reconocido en algunos cabezales de hacha con tubo para enmangue (véase González y Buono 2006). Cabe consignar que en el tema no sólo está implicada una diferencia de presentación sino también tecnológica, toda vez que tuvo sus consecuencias en la preparación de los moldes respectivos.

De igual modo, en las manoplas no aparece el motivo clásico y frecuente de los broncees tardíos, como es el del rostro o cabeza humana. Sí, en cambio, en las más elaboradas hay una preocupación por la representación naturalista de animales, en la forma de pequeñas esculturas realizadas por cera perdida. Esta forma de representación es difícil de encontrar en otros metales de la época. En un anillo procedente de La Puntilla, provincia de Catamarca, se observa una figurilla de ave muy similar a las que se encuentran en las manoplas (**Figura 6**). Como en estos casos, la pieza parece haber sido lograda combinando diversas técnicas de manufactura: el aro doblando un alambre y luego asegurando la figurilla mediante una unión mecánica. Otras situaciones en las que aparecen animalitos sobresalientes se verifican en las placas de superficies lisas con figuras recortadas en el perímetro, aunque todo apunta a indicar que estas piezas fueron obtenidas por colada en un único evento. No obstante, va-



Figura 6: Anillo con figura de ave (alto 3,5 cm, Museo Condorhuasi, Belén).



Figura 7: Placa rectangular con figuras zoomorfas recortadas (ancho 15,5 cm, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto).

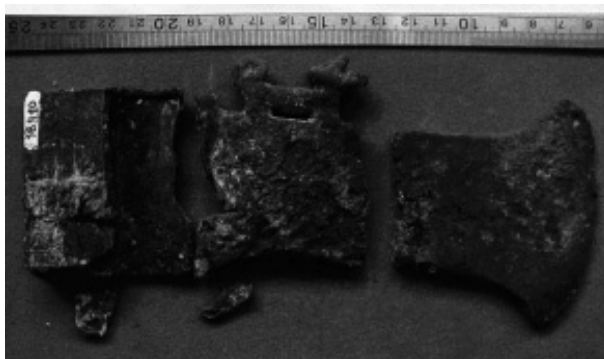


Figura 8: Hacha con tubo para enmangue y figura zoomorfa en el borde (largo aproximado 23 cm, Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R. P. Gustavo Le Paige, s. j., San Pedro de Atacama).

le la pena indicar que una placa rectangular, sin procedencia precisa, presenta cuatro siluetas de lo que parecen zorritos (**Figura 7**). Un animalito casi idéntico está representado en una manopla que, además, se caracteriza por contar con una figurilla única, no en pares, flanqueada por espirales en bajorrelieve muy alargados (**Figura 3**). Por último, cabe consignar un cabezal de hacha con tubo para enmangue, del estilo de los momentos tardíos del Noroeste argentino pero encontrado en San Pedro de Atacama (Museo Le Paige N° 18410, véase Mayer 1986, fig. 406). Como curiosidad, el objeto, en vez del típico gancho sobre el borde la hoja, presenta la figura escultórica de un cánido (**Figura 8**).

RESUMEN Y CONCLUSIONES

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

Los antecedentes sobre análisis químicos de los materiales de las piezas eran hasta hace poco muy escasos. La información generada en tiempos recientes muestra que las piezas, de forma mayoritaria, se realizaron en bronce al estaño, con variables proporciones de aleante. La ausencia de información respecto de la procedencia de los objetos impide discutir si esta variabilidad puede responder a una mayor o menor disponibilidad regional de los minerales respectivos. Como se dijera, el agregado de estaño al cobre mejora notablemente la colabilidad del metal, una ventaja de importancia a la hora de producir objetos de formas complicadas. También mejora las cualidades mecánicas, lo cual es apreciado si se pretende obtener herramientas. Pero no debe olvidarse que el estaño, en especial en proporciones altas, modifica el color del cobre, virando del rojo al dorado y, además, facilita las operaciones de pulido de la pieza para otorgarle brillo. La consolidación estructural y la inactividad de procesos de corrosión en la mayoría de las piezas observadas sugieren que la elaboración del metal se realizó con materiales relativamente refinados y con adecuado control de los procedimientos de fundición y del enfriamiento.

En cuanto a la manufactura, las hipótesis plantean una combinación de coladas por cera perdida de las piezas completas o de partes de ellas (como los animalitos o los apéndices cilíndricos), con un «armado» posterior instrumentando uniones mecánicas. Para ello, debían preverse espigas en las partes a implantar, pudiendo ser fijadas mediante martillado y recocido. Cualquiera haya sido el método de manufactura utilizado, los artesanos que intervinieron hicieron gala de un acabado conocimiento técnico y de una dedicación compatible con una labor especializada. Esta especialización y la logística de

aprovisionamiento de recursos minerales localizados en diferentes depósitos (por lo menos los de cobre y los de estaño) nos hablan de una organización productiva que requería alguna legitimación política de la inversión de trabajo y de los bienes producidos.

Al respecto, estimamos que, más allá de la discusión acerca de la funcionalidad de los objetos, su cualidad más notable es la complejidad técnica que encierran, lo que interpretamos como reflejo de una similar complejidad de la dimensión social en la cual se desempeñaron. En tal sentido, nuestras manoplas nos remiten al problema de la permeable frontera entre objetos utilitarios y no utilitarios. En definitiva, estimamos que la energía de trabajo invertida en la elaboración de algunos de estos objetos impresiona como exagerada considerando un mero desempeño instrumental. Proponemos, en consecuencia, que su principal papel se desarrolló en el plano de lo simbólico, probablemente como mensaje materializado de una posición social que involucraba fuerza y poder en el marco de los conflictos inherentes a las sociedades complejas tardías del Noroeste argentino. A modo de hipótesis puede plantearse que las diferencias en el tratamiento ornamental de las piezas tuvieran correspondencia con distintos modos de desempeño en el marco ceremonial y de los individuos que los exhibían.

REFERENCIAS CITADAS

- Ambrosetti, J.B. § 1904. El bronce en la región calchaquí. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* XI:163-314.
- Boman, E. § 1908. *Antiquites de la region andine de la Republique Argentine et du Desert d'Atacama*. Tomo I. Imprimerie Nationale, Paris.
- González, A.R. § 1979. La metalurgia precolombina del NOA. Secuencia histórica y proceso cultural. *Actas Jornadas del Noroeste*, pp. 88-136. Universidad del Salvador. Buenos Aires.
- González, A.R. y V. Núñez Regueiro § 1969. Ensayo sobre los tensores y manoplas del N. O. argentino. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* XXX:237-290.
- González, L.R. § 1994. El caso de la cera perdida. Metalurgia prehispánica y recursos en el valle de Yocavil. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 19:171-190.
- § 2006a. La rebelión de los bronce. Estudios sobre metalurgia prehispánica en el Noroeste argentino. *Actas Coloquio minería y metalurgia en los Andes del sud desde tiempos prehispánicos al siglo XVII*. IRD-IFEA-University of Colorado State. Sucre-Potosí. En prensa.
- § 2006b. Las manoplas de bronce del Noroeste argentino prehispánico. Estudios técnicos sobre nueve ejemplares. *Runa* 26. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. En prensa.
- González, L.R. y G.A. Gluzman § 2006. El bronce eterno. Metalurgia preincaica en el Noroeste argentino. *Actas Coloquio Internacional Los Andes antes de los Inka*. ISP J.V. González -INC Trujillo - Centro de Investigaciones Precolombinas. Buenos Aires. En prensa.
- González, L.R. y H.D. Buono § 2006. Hachas y cetros de metal del Noroeste argentino prehispánico. *Revista Andina*. Cuzco. En prensa.
- Ibarra Grasso, D.E. § 1971. *Argentina indígena*. TEA. Buenos Aires.
- Krapovickas, P. § 1959. Arqueología de la Puna argentina. *Anales de Arqueología y Etnología* XIV-XV:53-113.
- Lafone Quevedo, S. § 1900. Las manoplas del culto de Viracocha. Estudio de arqueología calchaquina. *Actas Congreso Internacional de Americanistas*, pp. 285-291. Ed. E. Leroux. París.
- Latcham, R. § 1936. Metalurgia atacameña. Objetos de bronce y cobre. *Boletín del Museo Nacional* XV:107-151.
- Liberani, I. y F. Hernández § 1951. *Excursión arqueológica en los valles de Santa María, Catamarca*. Universidad Nacional de Tucumán, Instituto de Antropología, Publicación N° 563. S. M. de Tucumán.
- Mayer, E. § 1986. *Armas y herramientas de metal prehispánicas en Argentina y Chile*. Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie. Band 38, München.
- Pedersen, A. § 1952. Objetos de bronce de la zona del río Salado. *Proceedings 30 Congreso Internacional de Americanistas*, pp. 92-98. Southampton.
- Sánchez Díaz, A. § 1909. *Aleaciones. El bronce calchaquí*. Universidad de Buenos Aires. Coni Hnos. Buenos Aires.
- Von Rosen, E. § 1990. *Un mundo que se va*. Universidad Nacional de Jujuy. S. S. de Jujuy.

MATERIALES REFRACTARIOS PREHISPÁNICOS PROCEDENTES DEL VALLE DE YOCAVIL, NOROESTE ARGENTINO

GERALDINE A. GLUZMAN*



RESUMEN

El Noroeste argentino se caracterizó en tiempos prehispánicos por ser el escenario donde se desplegó una intensa actividad metalúrgica. Los estudios arqueometalúrgicos desarrollados en los últimos veinte años en el área han permitido reconocer rasgos productivos característicos de la zona, fundamentalmente a partir del análisis de los artefactos metálicos propiamente dichos, los cuales permitieron ir delineando esta región como un ámbito de producción particular dentro del contexto andino. Sin embargo, los análisis efectuados sobre artefactos asociados a la producción metalúrgica, como los insumos productivos, son más recientes. Tal es el caso de las piezas refractarias cerámicas. Este trabajo presenta las principales características formales de materiales refractarios recuperados en el sitio 15 de la localidad Rincón Chico, valle de Yocavil (provincia de Catamarca, Argentina) y asignadas a los momentos prehispánicos tardíos (siglos X a XVI).

Palabras Claves: metalurgia, piezas refractarias cerámicas, Noroeste argentino, siglos X a XVI.

ABSTRACT

The Argentine Northwest was characterized in pre-Hispanic times for being the scene where an intense metallurgical activity spread out. The archaeometallurgical studies developed in the last twenty years in the area have allowed recognizing productive features typical of the zone, fundamentally from the analysis of the metallic appliances in strict sense, which allowed to be delineating this region as an area of a particular production inside the Andean context. Nevertheless, the analyses carried out on appliances associated with the metallurgical production, as the productive inputs, are more recent. These are the case of the refractory ceramic pieces. This work presents the principal formal characteristics of refractory materials recovered in the site 15 of Rincón Chico, located in Yocavil Valley (province of Catamarca, Argentina) and assigned to the pre-Hispanic late moments (10th to 15th centuries).

Key Words: metallurgy, refractory ceramic pieces, Argentine Northwest, 10th to 15th centuries.

INTRODUCCIÓN

Durante tiempos prehispánicos, las sociedades que habitaron el Noroeste de Argentina (NOA) se caracterizaron por haber llevado a cabo una actividad minero-metalúrgica de notable sofisticación técnica y escala productiva. La producción estaba orientada fundamentalmente a la elaboración de piezas de bronce, haciéndose mayoritarias las aleaciones de cobre-estaño con el tiempo. Iniciada durante el período Formativo (a inicios

* Museo Etnográfico «Juan Bautista Ambrosetti», Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
E-mail: ggluzman@gmail.com

de la era cristiana), la producción de objetos de metal fue adquiriendo características técnicas propias y las piezas metálicas diseños particulares, lo que condujo al desarrollo de una tradición metalúrgica con una identidad particular en el contexto de los Andes. Entre los métodos de producción generados es posible mencionar el uso temprano de las aleaciones de cobre estaño y la modalidad de colada de voluminosos objetos por cera perdida. Dentro del NOA, la región valliserrana adquirió un destacado despliegue en técnica sobre todo a partir del siglo X, es decir al iniciarse importantes cambios en la configuración social: aumento de la complejidad socio-política y crecimiento demográfico. Dentro de esta región se destaca el sector meridional del valle de Yocavil, provincia de Catamarca. Procedente de esta región es el denominado sitio 15 de la localidad arqueológica de Rincón Chico (**Figura 1**). Iniciadas las excavaciones en 1987, este sitio otorgó evidencias de producción metalúrgica correspondientes a prácticamente todas las etapas de elaboración de objetos en metal, a excepción de la primera trituración del mineral que pudo haber sido efectuada próxima a la bocamina.

ANTECEDENTES

El hallazgo de moldes y crisoles fue registrado en excavaciones desde los inicios mismo de la arqueología del NOA, momento en el cual su estudio se limitaba al análisis de los rasgos formales y asignación tipológica. Si bien estos hallazgos tempranos de fragmentos de piezas refractarias, no hubo un interés en su análisis específico ni su articulación con la producción metalúrgica hasta las pasadas dos décadas. Ambrosetti (1904) describe el hallazgo de piezas refractarias y menciona que «los moldes han sido de tierra cocida» al referirse a un molde de hacha procedente de La Rioja. Posteriormente, Ambrosetti (1907) recuperó piezas similares en contextos de enterratorio de la localidad arqueológica de La Paya (provincia de Salta). Luego, Debenedetti (1917) describió varios materiales refractarios procedentes de la localidad de Barrealito (provincia de San Juan) destacando el grosor de las paredes de crisoles y «que en su interior conservan aún una ligera capa de color blanquecino» que atribuye a restos de escoria. Sin embargo en ninguno de estos casos hay una preocupación de evaluar las características de la pasta y sus diferencias con la alfarería como tampoco de reconocer sus implicancias tecnológicas.

Durante los últimos quince años, el desarrollo de los trabajos sobre producción metalúrgica en el NOA ha cobrado un destacable crecimiento, permitiendo reconocer rasgos productivos característicos de la zona y sus cambios en el tiempo. En líneas generales se observa que la problemática ha girado en torno a los objetos terminados en sí. No obstante, y gracias a los trabajos de campo desplegados en el área, se han hallado importantes cantidades de desechos de su producción. Entre éstos es importante mencionar el hallazgo de piezas refractarias las cuales, usualmente elaboradas en cerámica, son insu-

mos necesarios e indispensables en la producción metalúrgica. De este modo, es a partir de los trabajos publicados en la década de 1990 cuando se comienza a indagar sobre los tipos de pastas de estas piezas y su relación a las funciones

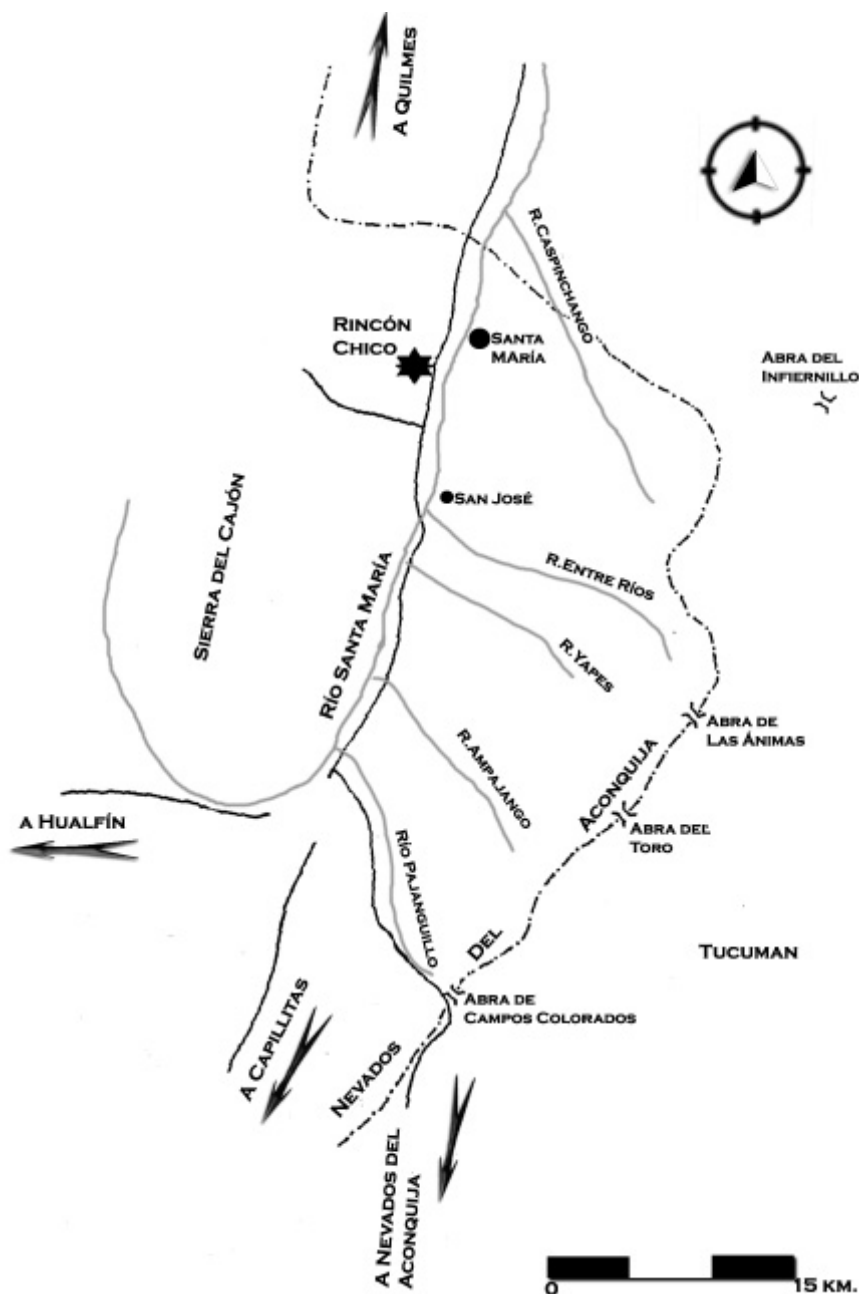


Figura 1: Mapa del sector meridional del valle de Yocavil, indicando el sitio de Rincón Chico.

asignadas a estas piezas. Baldini (1991) reportó para el sitio de Molinos I, Salta, el hallazgo de moldes manufacturados en arcilla que, asimismo, mantenían un recubrimiento blanquecino en sus caras internas y que eran asignados a los inicios del período de Desarrollos Regionales. Un estudio petrográfico mostró que la constitución de la pasta estaba formada por una matriz fina con pocos antiplásticos, determinándose cuarzo, feldespatos y biotita. Scattolin y Williams (1992) también recuperaron fragmentos de recipientes con escorias adheridas en sus paredes internas que fueron interpretados como crisoles. Es este caso, el porcentaje de inclusiones no plásticas era elevado y estaban integradas por granito, cuarzo, feldespato y moscovita. A. R. González en su trabajo sobre las placas metálicas del NOA (1992), brindó información sobre moldes de discos y describió las características de la pasta refractaria destacando también el tratamiento de las superficies con un recubrimiento blanquecino. De este modo, cabe hacer énfasis en que fueron reconocidos estos tipos de materiales refractarios en varios lugares del NOA y asignados a distintos momentos históricos a lo largo de la trayectoria de la arqueología en la región. Campo (2001) estudió piezas refractarias procedentes del sitio 15 de la localidad arqueológica de Rincón Chico a partir de la observación y reconocimiento de los fragmentos refractarios a determinadas formas y funcionalidades al tiempo que buscó determinar el grado de especialización de los artesanos involucrados en la producción de los mismos. En resumidas cuentas se observa que los hallazgos de piezas refractarias en el NOA son abundantes pero que por lo general su estudio conllevó un análisis de tipo descriptivo sin ahondar en las posibilidades que un análisis más pormenorizado contribuya a generar conocimiento sobre su aplicación técnica e implicancias organizacionales dentro del contexto social más amplio. El sitio 15 de Rincón Chico, no obstante ha permitido generar importantes datos referidos a la modalidad de la producción de bienes metálicos. El estudio de los desechos de producción de este sitio condujo a un mayor conocimiento acerca de la organización de la producción y de los procesos de cambio tecnológico (González 1997, Campo 2001, Gluzman y Buono 2007).

EL SITIO 15 DE RINCÓN CHICO

La localidad arqueológica Rincón Chico se encuentra ubicada en el valle de Santa María o Yocavil, enclavado en el área valliserrana de la provincia de Catamarca, a 5 km al sudoeste de la ciudad de Santa María y en el departamento homónimo. Se trata de una densa ocupación evidenciada en sus cerca de 37 conjuntos constructivos y que fue iniciada a partir del siglo X de la era hasta la llegada española. De estos grupos, veintiséis consisten en unidades arquitectónicas compuestas por un gran canchón cuadrangular en cuya periferia se pueden apreciar estructuras anexas. Este vasto asentamiento habría conformado la cabecera de un sistema de complementariedad funcional que

articulaba poblados de menor envergadura del sur del valle, los cuales habrían proporcionado una parte de los recursos básicos de subsistencia (Tarragó 2000), quizá como tributo para sostener el creciente sistema de interacción intraregional impulsado por el poder político y quizá religioso. Con respecto a su configuración espacial, podemos destacar una diferenciación arquitectónica evidenciada en tres grandes áreas: a) un extenso poblado aglomerado ubicado sobre la cima, la ladera y el piedemonte de un cerro que se desprende de la sierra del Cajón; b) más de treinta conjuntos constructivos a lo largo del conoide de deyección y c) áreas de enterratorios, de circulación y actividades específicas, como agricultura y cantería, localizadas entre los conjuntos constructivos (Tarragó 1995) y vinculadas a la producción doméstica y artesanal.

Entre estos recintos dedicados a la producción artesanal se destaca el Sitio 15, un importante taller de actividades relacionadas con la producción metalúrgica, ubicado entre la segunda terraza de la planicie aluvial del río Santa María y el fin del conoide de deyección, sobre la margen izquierda del cauce del río. Este complejo presenta una situación de extrema marginalidad respecto del poblado conglomerado, y está compuesto por tres estructuras (E1, E2 y E3), con muros de pirca simple, pirca doble con relleno, y tapia, por dos formas monticulares asociadas a estas estructuras y finalmente por un área sin evidencias de estructuras en superficie (ZN) (Tarragó 2005). La estructura 1 es un gran recinto rectangular de 34 m de largo por 24 m de ancho y mantiene comunicación mediante un pasillo con un espacio poligonal, de 40 m largo (E2). Las líneas de muro muestran que este último sector estaba abierto hacia el norte y el este, continuando luego un amplio espacio plano hasta el borde de la terraza fluvial, a más de 30 m. Sobre este borde se ubica una estructura monticular de baja altura y forma alargada, denominada Montículo Oriental (MO). Aproximadamente 35 m al sur de la estructura 1 se presenta otra estructura, designada Montículo Meridional (MM) que cubre un espacio de aproximadamente 70 m². Hacia el oriente y occidente del MM se registran otras estructuras monticulares de menor extensión, las cuales presentan características similares. Asimismo, se distingue una zona norte (ZN) con anterioridad considerada extramuros del área norte de RCh 15. El sitio 15, revela importancia no sólo por el vasto espacio con presencia de restos arqueológicos (aproximadamente unos 5.500 m²) sino por el singular conjunto artefactual que ha sido recuperado a través de más de veinte años de excavaciones. Las mismas se desplegaron en el interior y el exterior de las estructuras, en el MO y en el MM y en la ZN, ofreciendo una gran cantidad de evidencias vinculadas con áreas de elaboración de metales y aleaciones, entre las que se pueden mencionar estructuras de fundición, fragmentos de piezas refractarias, escorias de diversos tipos, restos de minerales metálicos, desechos de metales e instrumentos de piedra utilizados en tareas de manufactura. El análisis de las diversas líneas de evidencia permitió bosquejar la trayectoria de la producción metalúrgica mostrando una intensificación de la producción a lo largo del tiempo, no sólo en cuanto a la cantidad de piezas producidas sino tam-

bién y fundamentalmente al volumen de metal fundido empleado por pieza (González 2000), lo cual condujo a un considerable aumento del tamaño de los artefactos con respecto a momentos anteriores. Doce fechados radiocarbónicos demuestran que el sitio se mantuvo ocupado durante todo el denominado período de Desarrollos Regionales (900–1.400) hasta el momento de contacto Hispano Indígena (siglos IX a XVI). Durante el período de los Desarrollos Regionales, el volumen de metal fundido por pieza fue incrementándose paulatinamente. El estudio de algunos pocos fragmentos de moldes recuperados en el sitio 15 de Rincón Chico permitió evaluar el tipo y tamaño de los objetos elaborados, tratándose mayoritariamente de objetos suntuarios tales como discos y campanas ovales, y en menor medida pequeños útiles como cincles y punzones (Campo 2001). Los análisis de caracterización química de las adherencias presentes en el interior de los recipientes, así como también de pequeños fragmentos de metal, arrojaron como resultado que los bienes eran fundamentalmente elaborados en bronce estannífero y en cobre.

Entre las evidencias más abundantes de producción de bienes de metal, se cuentan por centenares los fragmentos de refractarios, clasificados según criterios morfológicos-funcionales en tres conjuntos, moldes, crisoles y piezas intermedias. Estos subproductos de la actividad metalúrgica requirieron conocimientos mixtos dada su naturaleza cerámica (al estar elaborados con arcilla y antiplásticos) pero con una funcionalidad orientada hacia la obtención de piezas en metal. El éxito de la tarea metalúrgica estaba, entonces, fuertemente vinculado a la destreza de los productores de refractarios ya que dichos materiales debían soportar un rango térmico que oscilaba entre los 1.000–1.200°C en las diversas tareas de fusión, refinación y vaciado (Campo 2001), por lo que los materiales requirieron una alta resistencia física al choque térmico, estabilidad mecánica y dimensional y cierta porosidad para absorber los gases calientes (González 2004). En este contexto de producción de bienes de bronce, es importante recordar que el punto de fusión del cobre puro es 1.083°C. Las piezas refractarias constituyen las evidencias arqueometalúrgicas más abundantes en el sitio 15, con más de 200 fragmentos recuperados hasta ahora. Si bien este tipo de material aparece en la totalidad del sitio, resulta notable la importante cantidad proveniente del MM y gracias a las recientes excavaciones, también en el MO.

LAS PIEZAS REFRACTARIAS DEL SITIO 15 DE RINCÓN CHICO

El término refractario se utiliza para clasificar al conjunto de objetos cerámicos (aunque son conocidos escasos ejemplos en piedra) que estuvieron involucrados en tareas metalúrgicas y que presentan características particulares que los distinguen de otros artefactos contruidos en el mismo material. Se trata de recipientes o contenedores de metal, sea en estado sólido o líquido, que fueron empleados en la secuencia de producción metalúrgica. General-

mente las piezas refractarias fueron confeccionadas empleando un alto porcentaje de antiplástico de hasta un 80% en algunos casos, y con baja cantidad de arcilla, tal como fuera registrado en el sitio 15 (Campo 2001). Una importante cantidad de refractarios presentan en sus caras interiores, y muchas veces, exteriores, evidencia de varios eventos de aplicación de una sustancia blanquecina, la cual fue identificada como fosfato de calcio (apatita), siendo probable que haya sido lograda con una solución de ceniza de huesos y arcilla diluida (González 1997). Esta pátina se registra en espesor variable rondando entre los 0.4 y 1.2 mm. La gran mayoría de los refractarios con evidencia de utilización presentan en su cara externa marcados signos de exposición a altas temperaturas y además muestran en su interior presencia de adherencias de escoria, vitrificación de la pasta e incrustaciones metálicas.

Como fuera adelantado antes, los materiales refractarios pueden ser divididos en tres grupos morfológico-funcionales que a continuación se detallan.

MOLDES DE VACIADO

En estos recipientes el metal líquido fue vertido para generar alguna forma específica de objeto. Los moldes pueden ser divididos en moldes abiertos o univalvos y cerrados o bivalvos según si poseen una o más cavidades destinadas al mismo objeto. En los moldes cerrados el volumen del objeto se logra a partir del contacto de todas sus superficies con el molde, mientras que en los moldes simples al menos una superficie del objeto se obtiene en contacto con el medioambiente. Se conocen moldes simples con varias cavidades destinadas a la producción simultánea y contigua de diversos objetos metálicos. Si bien los moldes empleados en la técnica por cera perdida pueden considerarse, en términos de las modalidades de vaciado como un tipo particular de molde cerrado, se entienden como una categoría de molde particular ya que se alejan de los previamente mencionados en lo que hace a su forma de manufactura e implicancias en el registro arqueológico. Asimismo, esta técnica de colada favorecía la producción de piezas decoradas con detalles iconográficos complejos. En este sentido, aquellos bienes más sencillos morfológica como iconográficamente podían ser realizados empleando moldes abiertos y a medida que aumentaba la complejidad de los objetos metálicos se optaba por moldes más complejos compuestos por varias partes (**Figura 2**).

En lo que respecta a los moldes abiertos y cerrados empleados en la colada del metal, sus formas fueron variables y dependientes del tipo de objeto a lograr. Es altamente probable que los artesanos prehispánicos de Rincón Chico hayan precalentado los moldes antes de verter el metal fundido con el objetivo de mitigar las diferencias térmicas entre el metal y el refractario. Además, este procedimiento favorecería la fluidez del metal al ingresar al molde evitando un enfriamiento súbito en medio del procedimiento de colada. Producto de esta exposición al fuego, las superficies externas usualmente se presentan os-

Molde disco (frente y anverso).
Rch 15. U.P. 828-831

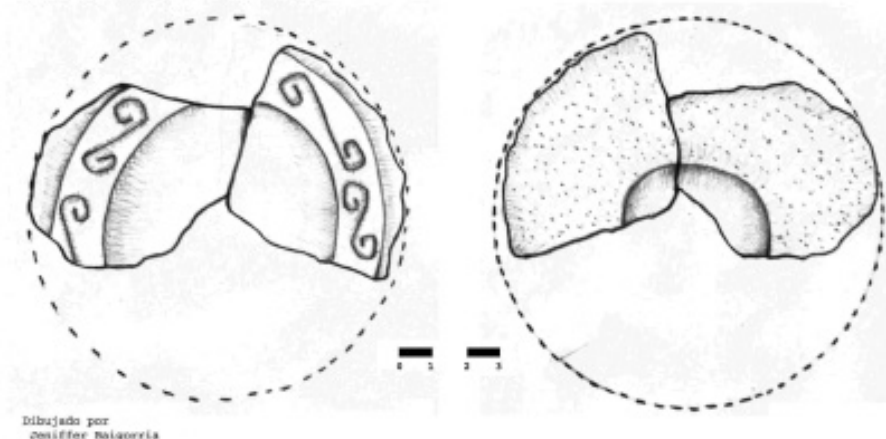


Figura 2: Molde de disco.

curecidas, con un color grisáceo negruzco. De modo similar se pudieron haber ubicado sobre superficies preparadas, como colchones de arena, con ángulos que también favorecieran el ingreso del metal recién fundido a toda la superficie de la concavidad de llenado. La utilización del recubrimiento blanquecino de fosfato de calcio sobre las superficies internas y externas pudo estar asociada a la búsqueda de prolongar un poco la vida útil de estos artefactos como a evitar la adhesión de material metálico en las superficies expuestas al metal líquido. Asimismo se le ha atribuido la función de alisar las superficies internas de los moldes y de aumentar la estabilidad estructural (González 2004) ya que como otros materiales refractarios, debían resistir la tensión térmica frente al contacto con el metal vertido.

Desafortunadamente, un rasgo frecuente en el hallazgo de moldes, es el elevado estado de fragmentación que presentan, lo que dificulta la tarea de determinar qué tipo de bienes eran elaborados en ellos como también discriminar si se trataban de moldes univalvos o bivalvos. A nivel arqueológico se presentan bordes evertidos, presencia de una cavidad interna de vaciado, bases de espesor variable y terminación prolija en su superficie interna y plana, mientras que la externa usualmente tiene un acabado más imperfecto. No es casual que las caras internas se presenten mejor acabadas toda vez que en ellas se reproducirá el objeto, lo que conduce a evitar que queden salientes de la matriz. En relación a la fragmentariedad de moldes, las partes diagnósticas que evidencian canales angostos de ingreso de metal a las cavidades de carga, típicos de los moldes cerrados son escasos en relación a la totalidad de la pieza. Se presentan como pequeñas aberturas sobre el borde del molde.

Los restos de moldes vinculados al método de vaciado por cera perdida se presentan como nódulos o concreciones de arcilla cocida (Campo 2001). En ciertos fragmentos se logra registrar las superficies internas más compactas

lo cual responde a la modalidad de manufactura caracterizada por la aplicación sucesiva de capas de arcilla (González y Piñeiro 1997). Por otro lado, se ha observado que los moldes de cera perdida también albergaban una capa blanquecina, siendo tal vez aplicada sobre el original de cera (González 2004) y antes de ser recubierta con la arcilla que constituiría el molde en sí. Una vez evaporada la cera, la sustancia blanca habría cumplido las mismas funciones que en los moldes abiertos. Cabe destacar que en este tipo de procedimiento los moldes son fracturados intencionalmente para acceder a la pieza de metal y por lo tanto no podían ser empleados más que una vez. Estas circunstancias explicarían, en parte, la gran fragmentación de este tipo de moldes a nivel arqueológico (González 1994).

CRISOLES

Son aquellos recipientes empleados en las etapas de reducción de la mena metálica y posterior fundición del metal refinado. Usualmente de forma tronco-cónica, boca circular u ovalada, de gruesas paredes, y altura y diámetro variable, el significativo espesor de sus paredes constituye un aspecto tecnológico orientado a lograr una alta resistencia física al shock térmico, causado por la exposición a altas temperaturas. La pasta cerámica suele estar muy vitrificada debido al impacto de la elevada temperatura a la cual fue sometida la pieza. La vitrificación también es promovida por la reacción ente los alcálisis del combustible y la pasta refractaria, mientras que en el interior de la pieza ésta se relaciona también al contacto con el metal y los fundentes (González 2004), lo cual se plasma asimismo, en adherencia de metal y escoriificaciones. La vitrificación de la pieza puede variar de intensidad, presentándose casos de vitrificación severa que afecta a toda la pared del crisol o sólo las superficies de la misma. La erosión de las pastas de algunos refractarios puede también deberse a esta exposición a las elevadas temperaturas.

PIEZAS INTERMEDIAS

Las piezas intermedias son un tipo particular de material refractario. Por un lado se vinculan al vertido y por otro, a la difusión del metal recién fundido desde los crisoles hasta los moldes de piezas. Su denominación se debe al papel que jugaron dentro del proceso de producción, entre las actividades pirometalúrgicas y de vaciado. Estas piezas se componen de dos dispositivos: cucharas y tapones, que constituyen respectivamente un contenedor, en forma de cuenco, del metal fundido con un orificio circular y en ocasiones rectangular, en su parte basal que sirve de drenaje del metal fundido y un vástago curvo que se encastra al orificio de la base de la cuchara (L. González 1997). En lo que respecta a los requerimientos técnicos es de destacar la rapidez que involucraría la

operación exitosa de vaciado desde el crisol, y a través de este dosificador, del metal líquido. De lo contrario, una mala solidificación se produciría y podría generar burbujas de aire. A nivel arqueológico es difícil la identificación de las cucharas dado que sólo son reconocibles en tanto se preserven sus bases. Estas piezas no son únicas del sitio 15 de Rincón Chico; han sido reportadas tanto en otros puntos del NOA (Debenedetti 1917, Raffino *et al.* 1996) como en el Norte de Chile (Niemeyer 1981).

PIEZAS REFRACTARIAS CON CANAL INTERIOR PERIMETRAL

Asimismo, fue registrado un sistema de amarre en refractarios no observado con anterioridad (**Figura 3**). Se trata de un surco perimetral interno presente en fragmentos de contenedores de metal en estado líquido. Estos recipientes se caracterizan por sus amplias dimensiones y fueron asociados a tiempos de Desarrollos Regionales. Fueron recuperados en diferentes áreas de excavación del MO del sitio Rincón Chico 15. En los mismos se detecta evidencia de un uso intenso, dado el grado de vitrificación de la pasta, presencia de escoria y manchas de ahumado así como varias capas de aplicación de sustancia blanca intercaladas con adherencias metálicas y escoria entre sí. Se trata de piezas de forma tronco cónica que próximas al borde presentan una muesca interna que la rodeada a lo largo de todo su perímetro. La figura 3 muestra algunos de los fragmentos hallados y la reconstrucción ideal de las piezas. No obstante es de relevancia destacar que debido a la fragmentación de los refractarios en sentido amplio, a veces se dificulta determinar si se tratan de crisoles o por el contrario de cucharas. Inicialmente se pensó que esta modalidad perimetral se relacionaba con crisoles de importante envergadura y que este canal habría respondido a la necesidad de agarre del objeto sometido a temperaturas lo suficientemente altas para lograr la reducción de minerales y fundición de metales. En este sentido, el diámetro reconocido para los crisoles del sitio 15 rondaba entre los 10 a 15 cm con una altura un poco menor (González 2004) y un espesor de las paredes de aproximadamente 1 cm, mientras que en estas piezas con muesca perimetral se han logrado reconstruir piezas con diámetros de hasta 40 cm y paredes que superan los 2.5 cm de espesor. Es importante observar que la revisión de los materiales de la localidad de Pachimoco recuperados por S. Debenedetti a principios del siglo pasado (y depositados en el Museo Etnográfico de Buenos Aires) han mostrado que existen canales perimetrales en piezas intermedias, con varias aplicaciones de sustancia blanca y un diámetro menor a 25 cm. Al menos un crisol tendría este tipo de sistema de agarre. Asimismo, queda por comprender, considerando que este canal servía de surco de agarre, cómo era la forma del borde y cómo se pasaba el material de sostén. Los casos de crisoles conocidos en el NOA muestran formas de bordes rectos o evertidos continuos a lo largo de todo su perímetro. Para el norte de Chile, Niemeyer (1981: 98) presenta un crisol de Elqui de forma globular y

pico vertedor. Aunque en este caso no se trataría de una pieza con surco próximo al borde, y la forma del mismo se distancia a las formas tronco-cónicas procedentes de RCh 15, se podría esperar el hallazgo en el NOA de algún tipo de borde discontinuo que facilitara pasar la fibra de manipulación.

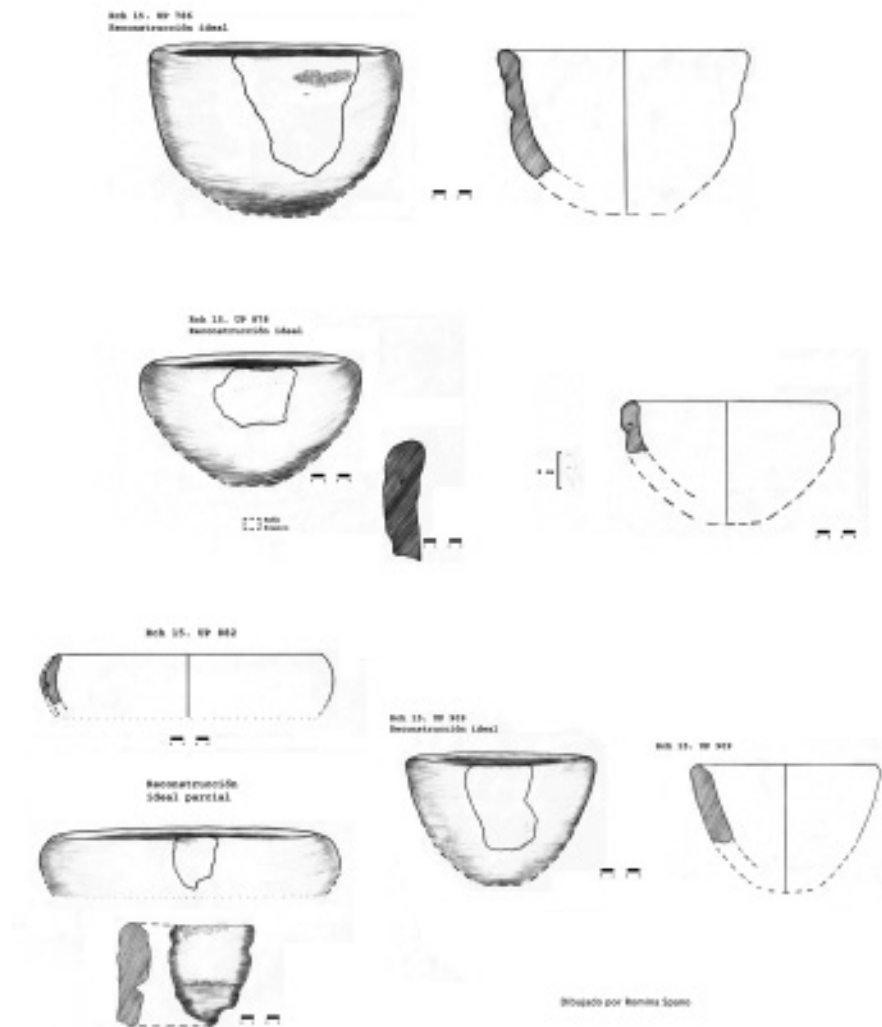


Figura 3: Piezas con canal interior perimetral.

PALABRAS FINALES

El estudio de las piezas refractarias permite observar que la sofisticación en la actividad metalúrgica prehispánica residió en la totalidad del proceso de

manufactura, en el cual la elaboración de estos instrumentos fue crucial para lograr el buen resultado de las piezas metálicas terminadas. Si bien se han hallado también múltiples instrumentos líticos vinculados tanto a la terminación final (como el alisamiento de sus caras internas) de los objetos refractarios como al acabado (principalmente pulido) de la pieza ya solidificada, el análisis de los productos involucrados en la producción de piezas de metal recién comienza. Por otro lado aún no se han hallado en el sitio de RCh 15 piezas metálicas como cinceles y punzones que pudieran estar destinados a tareas de perfeccionamiento de las piezas ya fundidas.

Asimismo vale resaltar que la tecnología puesta en marcha, y su organización productiva subyacente, en la realización de los materiales refractarios da cuenta de que en el período previo a la anexión incaica importantes innovaciones habían sido realizadas. En vinculación a lo expuesto, muchas de las características técnicas presentes bajo la administración cuzqueña eran de carácter local y formaban parte de una tradición tecnológica sostenida en el tiempo. A destacar es que el diámetro de los crisoles encontrados es superior a lo reconocido hasta el momento para períodos preincaicos (Campo 2001). Mientras que bajo la dominación incaica se establecieron hornillos tipo *huayra* que permitían un alto volumen de carga de fundición, en épocas anteriores, los crisoles de hasta 40 cm de diámetro externo podrían haber logrado valores de fundición no menores. Del estudio del empleo de la tecnología refractaria es posible sugerir que la modalidad de la organización tecnológica no habría sufrido importantes modificaciones técnicas. La implementación de las *huayra* se explicaría más bien por la incorporación cuzqueña de técnicas exitosas pero complementarias a las vigentes antes de la dominación. La tecnología refractaria mantenida se suma a otras evidencias de continuidad productiva, tal como el criterio de producir bienes ornamentales en detrimento de los utilitarios al tiempo que se mantuvo la producción de objetos de tradición local, como discos y campanas, los cuales requerían de cantidades de material relativamente grandes, y en general superiores a aquellos bienes de raigambre incaica incorporados tales como los *liwi*, *topu*, rompecabezas o mazas estrelladas, entre otros bienes. Los cambios observados habrían ocurrido paralelamente al aumento de la complejidad socio-política y a un incremento de la demanda de bienes metálicos incluso antes del arribo del *Tawantinsuyu*. No obstante la administración cuzqueña impuso la elaboración de lingotes, probablemente instrumentados para facilitar la movilización del metal base hacia otros lugares, incluso hacia áreas alejadas del imperio. Siendo así, los moldes de lingotes habrían servido para fabricar preformas, que trabajadas adecuadamente, se convertirían en piezas terminadas.

REFERENCIAS CITADAS

- Ambrosetti, J.B. § 1904. El bronce en la región calchaquí. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* 11:163-312. Buenos Aires.
- § 1907. Exploraciones arqueológicas en la ciudad prehistórica de La Paya. *Revista de la Universidad de Buenos Aires* 8. Buenos Aires.
- Baldini, L. § 1991. Molinos I. El uso de metales en la transición a Desarrollos Regionales en el valle Calchaquí. *Shinca* 3, III.
- Campo P. § 2001. *Los materiales refractarios empleados en la producción metalúrgica prehispánica del valle de Santa María (N.O.A.)*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Debenedetti, S. § 1917. Investigaciones arqueológicas en los valles preandinos de la provincia de San Juan. Publicaciones Sección Antropología 15, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Gluzman, G. y H. Buono § 2007. Caracterización de moldes y crisoles procedentes del valle de Yocavil. *Actas del Primer Congreso Argentino de Arqueometría*: 156-166. Universidad Nacional de Rosario.
- González, A.R. § 1992. *Las placas metálicas de los Andes del Sur*. Kommission für Allgemeine und Vergleichende Archäologie-Zabern 46. Berlín.
- González, L.R. § 1994. El caso de la cera perdida. Metalurgia prehispánica y recursos en el valle de Yocavil. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 19: 171-190. Buenos Aires.
- § 1997. Cuerpos ardientes. Interacción andina y tecnología metalúrgica. *Estudios Atacameños* 14:189-210. San Pedro de Atacama.
- § 2000. *Tecnología y dinámica social. La producción metalúrgica prehispánica en el Noroeste argentino*. Tesis Doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- § 2004. *Bronces sin nombre. La metalurgia prehispánica en el Noroeste argentino*. Fundación CEPPA. Buenos Aires.
- González, L. y M. Piñeiro § 1997. Metalurgia prehispánica en el Noroeste argentino. El caso del Sitio 15 de Rincón Chico. *Comunicación a 49º Congreso Internacional de Americanistas*. Quito. Manuscrito.
- Niemeyer, H. § 1981. Dos tipos de crisoles prehispánicos del Norte Chico, Chile. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 17: 92-109. La Serena.
- Raffino, R., R. Iturriza, A. Iácona, A. Capparelli, D. Gobbo, V. Montes y R. Vázquez. § 1996. Quillay: centro metalúrgico Inka en el Noroeste argentino. *Tawantinsuyu* 2:59-69. Camberra.
- Scattolin, M.C. y V. Williams § 1992. Actividades minero-metalúrgicas en el Noroeste argentino. Nuevas evidencias y su significación. *Bulletin Instituto Francés de Estudios Andinos* 21 (1): 59-88. Lima.
- Tarragó, M.N. § 1995. Desarrollo regional en Yocavil. Una estrategia de investigación. *Hombre y Desierto* 9: 225-245. Antofagasta.
- § 2000. Chacras y pukara. Desarrollos sociales tardíos. En Tarragó, Myriam (edit. tomo); *Nueva Historia Argentina. Los pueblos originarios y la conquista de América*, Tomo I: 257-300. Sudamericana. Buenos Aires.
- § 2005. Ámbitos domésticos y de producción artesanal en el Noroeste argentino prehispánico. *Intersecciones en Antropología*. En prensa.

SIMPOSIO

**LA INVESTIGACIÓN
PALEOETNOBOTÁNICA/
ARQUEOBOTÁNICA EN CHILE:
AVANCES, PROBLEMAS Y
PROYECCIONES**

COORDINADORAS: LUCIANA QUIROZ Y CAROLINA BELMAR

PRESENTACIÓN	§ Luciana Quiroz y Carolina Belmar	1175
COMENTARIO	§ M. Bernarda Marconetto y M. Eugenia Solari	1176

¿LAS COMUNIDADES ALFARERAS INICIALES DE LA ZONA CENTRAL SON SOLAMENTE CAZADORAS-RECOLECTORAS? UNA PREGUNTA ENUNCIADA DESDE EL REGISTRO CARPOLÓGICO DEL SITIO ESTACIÓN QUINTA NORMAL, LÍNEA 5 DEL METRO DE SANTIAGO	§ Carolina Belmar, Luciana Quiroz y Verónica Reyes	1179
POTENCIALIDADES, USOS Y EVIDENCIAS DE EXPLOTACIÓN DE ALGAS MARINAS. ANTECEDENTES ETNOGRÁFICOS Y ARQUEOLÓGICOS, IMPLICANCIAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	§ César Borie, Francisco Araos, Marcela Romo, Nicolás Lira y Alberto Duarte	1191
USO DE RECURSOS VEGETALES EN GRUPOS CAZADORES Y RECOLECTORES PATAGÓNICOS. EL ANÁLISIS DE MACRORRESTOS. SANTA CRUZ, ARGENTINA	§ Pamela Violeta Chávez	1203
ANÁLISIS MORFOFUNCIONAL DE LOS RESTOS DE MADERA EN LA MINA LAS TURQUESAS, REGIÓN DE ATACAMA	§ Milagros de Ugarte, Catherine Westfall y Carlos González	1213
DISTRIBUCIÓN Y CONTEXTO DE USO DE LAS PLANTAS ARQUEOLÓGICAS DEL ASENTAMIENTO CAMIÑA-1 (1.250-1.450 AÑOS DC), REGIÓN DE TARAPACÁ	§ Magdalena García B. y Alejandra Vidal E.	1225
CASAS EN EL MONTE Y EL MONTE EN LA CASA. ANÁLISIS ANTRACOLÓGICO DE LAS ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCIÓN DEL VALLE DE AMBATO (CATAMARCA, ARGENTINA)	§ María Bernarda Marconetto y Verónica Adela Mors	1237
PRIMEROS ANÁLISIS DE MICROFÓSILES EN LA PUNA SALADA OCCIDENTAL. UNA APROXIMACIÓN A LA UTILIZACIÓN Y CAMBIO MORFOLÓGICO DE LOS MORTEROS DE LA QUEBRADA DE TULAN DURANTE LA TRANSICIÓN ARCAICO-FORMATIVO. SUR DEL SALAR DE ATACAMA, II REGION, CHILE	§ Virginia McRostie Bustamante	1247
EL APOORTE ARQUEOBOTÁNICO AL CONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS VEGETALES EN LA POBLACIÓN ALFARERA TEMPRANA DEL SITIO EL MERCURIO	§ M. Teresa Planella, Virginia McRostie y Fernanda Falabella	1255
EXPLOTACIÓN Y USO DE RECURSOS VEGETALES EN SITIOS ARQUEOLÓGICOS DEL ÁREA CORDILLERANA Y DEL VALLE MESOTÉRMICO (DEPARTAMENTO TINOGASTA, ARGENTINA)	§ Norma Ratto, María Fernanda Rodríguez y David Hershey	1267
EL COMPLEJO EL VERGEL Y SU VERGEL: VEGETALES DOMÉSTICOS PREHISPANOS EN LA COSTA SEPTENTRIONAL ARAUCANA	§ Claudia Silva	1279
PATRONES DE USO DE LOS RECURSOS VEGETALES DURANTE EL PERÍODO FORMATIVO (1.000 AÑOS AC - 500 AÑOS DC) EN LOS OASIS DE SAN PEDRO DE ATACAMA	§ Alejandra Vidal Elgueta	1291

PRESENTACIÓN

LA INVESTIGACIÓN PALEOETNOBOTÁNICA/ ARQUEOBOTÁNICA DE CHILE: AVANCES, PROBLEMAS Y PROYECCIONES

LUCIANA QUIROZ* Y CAROLINA BELMAR**

Coordinadoras

Si entendemos a la Paleoetnobotánica, como el estudio de las interrelaciones entre humanos y plantas a través de la evidencia arqueológica y a la Arqueobotánica, como la recuperación e identificación de restos vegetales de sitios arqueológicos, es necesario evaluar como se definen y abordan ambas hoy en Chile. La tendencia, en el transcurso de los últimos años, ha sido la consolidación de la segunda disciplina en las investigaciones arqueológicas. Esto probablemente está correlacionado con una etapa incipiente de estos estudios en Chile y la infraestructura disponible.

Esta etapa de integración parece ser natural, pero el paso siguiente consiste en delinear una posición frente a estas disciplinas. Sobre todo, definir los medios teóricos y prácticos de cada uno, así como su potencialidad para responder interrogantes de distinta índole.

Esta evaluación se debe hacer considerando los vestigios de los recursos vegetales en su totalidad como planta integral. Asimismo, es imperioso, junto con delinear su desarrollo, a corto plazo y largo plazo, reunir un cuerpo de información y técnicas que nos permitan amplitud de movimiento e innovación dentro del registro vegetal. Para este fin, se expusieron los avances logrados en esta tendencia investigativa enmarcados en proyectos arqueológicos, discutiendo el rol de los recursos vegetales en el contexto cultural de los diferentes casos arqueológicos expuestos.

Finalmente a partir de estos casos, se generó una discusión abarcando los alcances metodológicos de los estudios arqueobotánicos o paleoetnobotánicos, planteando de esta forma, los problemas y vacíos teóricos, metodológicos y prácticos de estos análisis en la realidad de la investigación chilena actual, contando con la participación de expositores extranjeros que trabajan el tema desde diferentes tipos de análisis, permitiéndonos contraponer su experiencia y avances con nuestras experiencias en Chile.

* Lota 2538, dpto. 22, Providencia, Santiago. E-mail: lucianaquiroz@hotmail.com

** Universidad Internacional SEK, Arrieta 10000, Peñalolén, Santiago. E-mail: carolina_belmar@hotmail.com

COMENTARIO

LA INVESTIGACIÓN PALEOETNOBOTÁNICA / ARQUEOBOTÁNICA DE CHILE: AVANCES, PROBLEMAS Y PROYECCIONES

M. BERNARDA MARCONETTO* Y M. EUGENIA SOLARI**



Contra la idea generalizada de que se trata de una disciplina naciente, la práctica de la Arqueobotánica o la Paleoetnobotánica, tiene ya sus raíces fijadas en el cono sur de América. De hecho, ya en el XXXVI Congreso Internacional de Americanistas de 1966 realizado en Argentina, existió un espacio dedicado a la interrelación entre humanos y plantas en diversos contextos culturales.

Lo que sí registra una corta historia en estas latitudes, es la incorporación, más allá de un apéndice, del registro arqueobotánico al quehacer arqueológico. Hasta no hace mucho tiempo era habitual entregar a botánicos o ingenieros agrónomos los restos hallados para ser identificados. En la actualidad, el desarrollo de la disciplina se acrecienta y, año tras año, nuevos investigadores se incorporan con proyectos vinculados a esta temática a los equipos de investigaciones arqueológicas de distintas regiones.

Este escenario involucró una gran dinámica en la implementación de diversas metodologías, convirtiendo a la Arqueobotánica/Paleoetnobotánica en un campo mayor que involucra múltiples tipos de estudio - antracología, carpología, análisis de fitolitos y almidones, palinología - donde cada uno de ellos posee un desarrollo en el tiempo y técnicas particulares. Se abrieron así vías de análisis poco exploradas en la Arqueología sudamericana a pesar de tratarse de herramientas útiles a la hora de responder a diversas preguntas arqueológicas. Gran cantidad de cuestiones ligadas a la dieta, economía, paleoambiente, gestión de recursos o tecnología de los grupos prehispánicos, están siendo y serán desentrañadas con las herramientas que propone la Arqueobotánica. La lectura de los trabajos presentados en el simposio «La investigación Paleoetnobotánica / Arqueobotánica de Chile: avances, problemas y proyecciones» del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, realizado en Valdivia, da cuenta de ello.

En todos los trabajos se observa una clara articulación de los resultados obtenidos o de las investigaciones en curso, con proyectos marco mas amplios que abarcan diversidad de espacios y tiempos, así como preguntas de distinta índole.

* Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
E-mail: marconet@ffyh.unc.edu.ar

** Laboratorio de Arqueobotánica e Historia Ambiental, Instituto de Ciencias Sociales, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile. E-mail: msolari@uach.cl

El trabajo de Magdalena García y Alejandra Vidal, analiza los macrorrestos recuperados en el sitio Camiña-1, aportando al conocimiento sobre un momento de cambio tanto en la paleoeconomía como en otras esferas organizacionales de los grupos que ocuparon la región de Tarapacá hacia el 1.200 DC. Es interesante como el trabajo con los restos vegetales surge como una línea de evidencia independiente, pero que a su vez acompaña los resultados que están siendo obtenidos desde otras vías de análisis. Algo similar se observa en el trabajo de Norma Ratto, Fernanda Rodríguez y David Hershey, en el que el estudio del perfil arqueobotánico regional realizado en material correspondiente a diferentes tipos de contexto, aportó a la comprensión del proceso de interacción e integración social entre dos ecozonas como la altoandina y el valle mesotérmico del actual territorio catamarqueño en Argentina.

Son recurrentes, en particular en áreas donde las investigaciones arqueológicas tienen larga data, las presunciones acerca del vínculo de los grupos prehispánicos con los recursos vegetales, el «siempre se dijo» suele ser un frecuente lugar común, no obstante la falta de análisis arqueobotánicos sistemáticos. Alejandra Vidal, presenta un caso que pretende revertir esta cuestión, estableciendo patrones de uso de vegetales durante el Formativo de los oasis de San Pedro de Atacama. En el polo opuesto a las áreas con larga tradición de investigación, nos encontramos con un trabajo ejecutado en el marco de un proyecto de impacto ambiental en una estación de metro de la ciudad de Santiago. Resulta muy significativo el que se haya integrado a este tipo de trabajo el dato arqueobotánico. Suele esperarse para los rescates cierta lógica expeditiva, sin embargo Carolina Belmar, Luciana Quiroz y Verónica Reyes muestran como esta disciplina está ocupando ya un espacio imprescindible. A partir de sus análisis, además, aportaron a la discusión sobre la caracterización económica y subsistencial de las comunidades agroalfareras iniciales dentro de la prehistoria regional y Período Alfarero Temprano.

La propuesta de Pamela Chávez para el análisis de material procedente del sitio Cerro de los Indios 1 en Santa Cruz, Argentina, es un buen caso de primer abordaje de la problemática en su zona de investigación. Los restos botánicos recuperados, tanto artefactos como ecofactos han sido claramente tratados como un ítem más del registro arqueológico a partir de un análisis distribucional a escalas sincrónica y diacrónica.

Una cuestión relevante que enfrenta la Arqueobotánica es la visibilidad arqueológica, ligada fundamentalmente a la conservación de los restos. Las investigaciones presentadas aquí, llevadas a cabo en distintas geografías, presentan el abanico de posibilidades que abarca desde la conservación optima a la invisibilidad. En relación a este punto cabe mencionar puntualmente algunas investigaciones que desde distintos enfoques muestran que hay mucho más de lo que vemos. El caso presentado por Milagros de Ugarte, Catherine Westfall y Carlos González, rescata elementos en general ignorados en pos de los objetos más «vistosos» pasibles de ser recuperados particularmente en el Norte Grande de Chile y su potencial fuente de información. La investigación

en Mina Las Turquesas cuyas características permiten una excepcional conservación de material orgánico nos muestra desde el registro arqueológico la alta participación de los artefactos de madera en el sistema.

Continuando con la idea de que la falta de visibilidad en el registro no implica necesariamente ausencia, la cuestión sobre la explotación de algas en sitios costeros de la II región en Chile, abordada por César Borie, Francisco Araos, Marcela Romo, Nicolás Lira y Alberto Duarte, es un buen ejemplo. El uso de documentación histórica y etnográfica por un lado y el planteamiento de modelos ligados al potencial de explotación de este tipo de recursos es un buen intento de este equipo por poner en evidencia uno de los invisibles cuya importancia debió ser clave para las economías costeras del pasado. Claudia Silva, por su parte, empleando herramientas de la Arqueobotánica se propuso poner en evidencia los vergeles de la Araucanía, presentes en las fuentes etnohistóricas y en las presunciones, pero obviadas en el registro arqueológico.

Para finalizar con este tema, las herramientas técnicas proporcionadas por los análisis de microfósiles han permitido en los últimos años comenzar a recuperar datos, hasta no hace mucho invisibles. Los microrrestos como los fitolitos y los almidones han abierto una amplia gama de posibilidades para responder a distintas cuestiones. La investigación llevada a cabo por María Teresa Planella, Virginia Mc Rostie y Fernanda Falabella empleó estas herramientas complementando análisis de almidones y fitolitos, con macrorrestos, cruzando a su vez sus resultados con aquellos obtenidos por análisis de isótopos estables. A partir de esto se logró contrastar en contextos alfareros tempranos de Chile central la presencia de cultivos, que habrían formado parte de la dieta y a su vez, según las autoras, parecen haberse integrado a otras esferas puesto que también fueron recuperadas en contextos de ofrenda funeraria. En la misma línea metodológica, el trabajo de Virginia Mc Rostie en Atacama, analiza la molienda en la transición del Arcaico al Formativo. Resulta relevante en este trabajo la articulación con el análisis artefactual.

Bernarda Marconetto y Verónica Mors presentan un registro particular en el cual los incendios que afectaron el valle de Ambato en Argentina alrededor del 1.000 DC, han carbonizado y conservado las maderas empleadas en la construcción. En este escenario las autoras se propusieron indagar desde la Antracología, las lógicas de gestión de los recursos forestales más allá de la función.

Después de esta revisión, cada vez va quedando más lejos la idea de disciplina naciente dentro de la Arqueología. En los últimos tiempos nuestro quehacer ha ido cobrando interesantes dimensiones, aportando nuevas vías de indagación y tendiendo puentes con nuestras herramientas a la comprensión de una importante diversidad de temas.

¿LAS COMUNIDADES ALFARERAS INICIALES DE LA ZONA CENTRAL SON SOLAMENTE CAZADORAS-RECOLECTORAS? UNA PREGUNTA ENUNCIADA DESDE EL REGISTRO CARPOLÓGICO DEL SITIO ESTACIÓN QUINTA NORMAL, LÍNEA 5 DEL METRO DE SANTIAGO

CAROLINA BELMAR*, LUCIANA QUIROZ** Y VERÓNICA REYES***



RESUMEN

Uno de los componentes culturales del sitio Estación Quinta Normal del metro de Santiago se adscribió a las Comunidades Alfareras Iniciales, destacándose la presencia de cultígenos como *Chenopodium quinoa* (quínoa). En consideración de que las Comunidades Alfareras Iniciales han sido descritas como los primeros grupos ceramistas en la zona central, con economía de subsistencia basada en la caza-recolección (Sanhueza 2003), la presencia de cultígenos abre la discusión hacia la caracterización económica y subsistencial de estos grupos dentro de la prehistoria regional y Período Alfarero Temprano (PAT) y orienta el debate hacia el precisar el grado de manejo de plantas ostentado por estas primeras comunidades alfareras.

Palabras claves: arqueobotánica, Comunidades Alfareras Iniciales, período Alfarero Temprano, plantas domesticadas, zona central.

ABSTRACT

One of the prehistoric components registered in «Estación Quinta Normal» site was ascribed to the «Initial Ceramic Communities», where the presence of a domesticated plant, such as, *Chenopodium quinoa* (quinoa), stands out within these contexts. These Initial Ceramic Communities have been described as the first ceramic groups in the central zone, with a hunter gatherer economy (Sanhueza 2003). The presence of a domesticated plant opens the debate towards the economic and subsistence characterization of these groups, understood within the regional prehistory and Early Ceramic Period and towards the need to define the degrees of plant intervention by these communities.

Key words: archaeobotany, Initial Ceramic Communities, Early Ceramic Period, domesticated plants, Chilean Central Zone.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Las tradicionales unidades arqueológicas Bato y Llolleo usadas para apprehender la realidad del Período Alfarero Temprano (PAT) de la Región Central de Chile han permitido definir la forma de vida de grupos afines pero diferenciados en sus manifestaciones materiales. Conjuntamente, el concepto de PAT proponía la emergencia de sociedades agro-pastoriles que se oponían al modo de vida cazador-recolector asignado al Período Arcaico (Planella y Falabella 1987). Principalmente, estas conceptualizaciones emanaban de la

* Universidad Internacional SEK, Arrieta 10000, Peñalolén, Santiago. E-mail: carolina_belmar@hotmail.com

** Lota 2538, dpto. 22, Providencia, Santiago. E-mail: lucianaquiroz@hotmail.com

*** Pasaje El Salado 628, La Florida, Santiago. E-mail: vreyesalvarez@yahoo.es

sistematización parcial de sitios funerarios y costeros (Sanhueza *et al.* 2003). Posteriores investigaciones (Sanhueza *et al.* 2003, Planella y Tagle 2004) han rellenado los vacíos de información mediante el uso de una estrategia analítica integral de sitios distribuidos en la costa, los valles interiores y la cordillera. A partir de estos antecedentes, se han considerado los grupos humanos del PAT de la cuenca de Santiago como unidades politéticas que conservan rasgos y raigambre común, pero son cultural y estructuralmente heterogéneas. En términos de subsistencia, los grupos que coexistieron practicaban cultivos a escala de horticultura y continuaron con la recolección, admitiéndose matices en la forma de articular ambas prácticas en cada grupo. La horticultura está referida como un proceso que culminará al final del PAT o principios del Período Intermedio Tardío. En último término, la variabilidad en la apropiación del medio ambiente fue afianzando lazos complementarios y dependientes entre estos grupos (Sanhueza *et al.* 2003).

Ciertamente, estas proposiciones se han formulado a la luz de los aportes entregados por la aparición de cultígenos. Es así como la presencia del taxón *Chenopodium quinoa* fechada en momentos arcaicos (2.960 +/- 40 años AP, Planella *et al.* 2005) y de las comunidades iniciales del PAT (Quiroz y Belmar 2004) han convocado a discutir por un lado, la temprana presencia del manejo de elementos cultivados y por otro lado, el problema de restringir el concepto de actividades hortícolas exclusivamente a los grupos Bato y Llolleo (Planella y Tagle 2004, Planella *et al.* 2005). Similarmente, la evidencia rescatada en sitios cuya secuencia abarca la transición Arcaico e inicios del PAT (Comunidades Alfareras Iniciales) revela el predominio de taxones silvestres en los sitios arcaicos y la participación más generalizada de los cultígenos en los contextos PAT (Cfr. Planella y Tagle 2004). Por ahora, se sitúa este proceso entre las fechas ya citadas del arcaico, constatadas en el sitio Las Morrenas I y otras del inicio del PAT (Comunidades Alfareras Iniciales), éstas últimas comprendidas entre 200 años AC y el surgimiento de los grupos Bato y Llolleo.

ANTECEDENTES DE LA OCUPACIÓN PAT EN EL SITIO ESTACIÓN QUINTA NORMAL

El sitio Estación Quinta Normal se ubicaba donde hoy se emplaza la Estación Quinta Normal del metro de Santiago, en la intersección de las calles Matucana y Catedral, comuna de Santiago. Fue excavado en los años 2001 y 2002 para dar cumplimiento a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto. Como parte de los componentes culturales registrados en este sitio, se detectaron contextos habitacionales del PAT entre los 100 y 230 cm de profundidad, destacándose entre ellos la presencia de fogones con basura doméstica primaria. De acuerdo al análisis cerámico*, algunas de estas ocupaciones tempranas

* En cuanto a la morfología se registraron cántaros restringidos con cuello, algunos presentando perfiles simples mientras que otros perfiles compuestos. Entre las técnicas decorativas diagnósticas de las Comunidades Alfareras Iniciales se observó la aplicación de pintura roja y hierro oligisto.

fueron asignadas a las comunidades iniciales (Sanhueza 2003), sin embargo, los fechados absolutos obtenidos por TL sitúan el depósito entre el 785 y 1.110 DC (**Tabla 1**). Cabe mencionar que el contenido arqueobotánico de los fogones adscritos a las comunidades alfareras iniciales constituye el material de estudio del presente artículo.

Tabla 1: Fechados obtenidos desde los rasgos de las Unidades 3 Rampa, 3 Rampa Ampliación SE del sitio Estación Quinta Normal, Santiago, Región Metropolitana.

Muestra	Descripción	Edad (años AP)	Fecha	Adscripción cultural
UCTL 1591	Unidad 3 Rampa Ampliación SE, nivel 15 (170-180) Fogón	1.045 +/- 100	955 DC	PAT Com. Alf. Iniciales
UCTL 1592	Unidad 3 Rampa Ampliación SE, nivel 17 (190-200)	1.025 +/- 70	975 DC	PAT Com. Alf. Iniciales
UCTL 1593	Unidad 3 Rampa Ampliación SE, nivel 16 (180-190) Fogón	1.025 +/- 85	975 DC	PAT Com. Alf. Iniciales
UCTL 1594	Unidad 3 Rampa Ampliación SE, nivel 14 (160-170) Quema 1	890 +/- 90	1110 DC	PAT Com. Alf. Iniciales
UCTL 1595	Unidad 3 Rampa, nivel 19 (180-190) Fogón	1.235 +/- 125	765 DC	PAT Com. Alf. Iniciales
UCTL 1596	Unidad 3 Rampa, nivel 20 (190-200) Rasgo 3	1.030 +/- 100	970 DC	PAT Com. Alf. Iniciales

METODOLOGÍA

La recuperación de los restos vegetales de los contextos arqueológicos de la Estación Quinta Normal se basó en la técnica flotación (Watson 1976, Greig 1989). Las muestras de sedimentos procesadas provenían de 4 rasgos-fogón detectados en excavación. Además, se recuperó una columna estratigráfica de control en el sector Parque. Se especifican volumen, procedencia y fechas asociadas a cada rasgo y columna analizada en la **Tabla 2**.

La fracción liviana recuperada mediante la flotación, se observó bajo una lupa binocular (20x). Posteriormente se especificó el estado de conservación de los restos vegetales, es decir carbonizados o no carbonizados. La etapa de identificación se llevó a cabo con el apoyo de colecciones de referencia de semillas y frutos actuales y arqueológicos, además de bibliografía especializada (Muñoz 1966, Martin y Barkley 1973, Davis 1993, Matthei 1995, Mösbach 1999). Los carporrestos identificados hasta la especie, se escribieron con género y especie (p. ej. *Chenopodium quinoa*). A los carporrestos con fuerte probabilidad de corresponder a una especie, se les antepuso la sigla cf. (p. ej. cf. *Chenopodium quinoa*). Los carporrestos cuya identificación no alcanzó la especie se clasificaron en una familia o género (p. ej. Chenopodiaceae 1, 2, etc., o *Chenopodium* sp.). Los restos vegetales que no fueron identificados se anotaron con la expresión «no identificado» y aquellos en estado deficiente de conservación con «no identificable».

Tabla 2. Procedencia, adscripción cultural y volumen de muestras de sedimento analizadas del sitio Estación Quinta Normal, Santiago, Región Metropolitana.

Vereda	Unidad	Nivel	Rasgo	Adscripción Cultural	Vol. (L)
Vereda NW	3 NW	20 (190-200 cm)	Rasgo 1 (Fogón)	Com. Alf. Iniciales	14,9
Vereda NW	3 NW	23 (220-230 cm)	Rasgo 1 (Fogón)	Com. Alf. Iniciales	29,9
Vereda SW	3 Rampa Ampl. SE	160-170 cm,	Fogón, quema 1	Com. Alf. Iniciales	10,8
Vereda SW	3 Rampa Ampl. SE	170-180 cm	Fogón, quema 2	Com. Alf. Iniciales	3,3
Vereda SW	3 Rampa Ampl. SE	180-190 cm	Fogón, quema 2	Com. Alf. Iniciales	11,7
Vereda SW	3 Rampa	190-204 cm	Rasgo 3	Com. Alf. Iniciales	4,95
Vereda SW	4	170 cm	Rasgo 2	Com. Alf. Iniciales	5,9
Parque	4	0-230 cm	Columna Flotación	Com. Alf. Iniciales	293,5
Total					374,95

RESULTADOS

Unidad 3 NW, Rasgo 1

En el nivel 190-200 cm, se recuperó un total de 31 carporrestos, compuesto por *Chenopodium* sp. 1 (Familia de la quinguilla n = 5) y 2 (n = 4)*, Poaceae 1 (gramíneas n = 4) y 4 (n = 4). Los taxones menos frecuentes identificados fueron cf. *Chenopodium quinoa* (quínoa n = 1) y Fabaceae (leguminosa n = 4).

En cambio en el Nivel 220-230 cm, se recuperó un total de 76 carporrestos en este rasgo-fogón, identificando la presencia de *Chenopodium* sp. 2 (n = 13), Poaceae (n = 9), cf. *Chenopodium quinoa* (n = 7), *Chenopodium quinoa* (n = 6) y *Chenopodium* sp. 1 (n = 4) (Tabla 3).

Unidad 3 Rampa, Rasgo 3

En el nivel 190-200 cm se recuperó un total de 5.508 carporrestos, donde se identificaron semillas de Portulacaceae (familia de la verdolaga n = 5.381), *Lithrea caustica* (litre n = 48), Poaceae (n = 22), Anacardiaceae (familia del molle n = 10), *Muehlenbeckia hastulata* (quilo n = 7), cf. *Drimys winteri* (canelo n = 2), *Rubus* sp. (miñemiñe n = 1), *Chenopodium* sp. (n = 1) (Tabla 3).

Unidad 3 Rampa, Ampliación SE

El Fogón quema 1, nivel 160-170 cm, arrojó un total de 651 carporrestos. Los taxones más abundantes se atribuyeron a Portulacaceae (n = 243), *Chenopo-*

* Es importante hacer notar que *Chenopodium* sp. 1 en ese contexto es asimilable a *Chenopodium quinoa*, sin embargo su adscripción no se confirmará hasta realizar más observaciones y comparaciones.

dium album (quinuilla n = 201), *Amaranthus* sp. (amaranto n = 55), Anarcardiaceae (n = 69), *Chenopodium* sp. 1 (n = 22), Poaceae (n = 11), *Chenopodium* sp. 2 (n = 6) y *Scirpus* sp. (familia de la totora n = 2).

Tabla 3: Cadena operativa de los usos potenciales atribuidos a cada taxón rescatado en el sitio Estación Quinta Normal, Santiago, Región Metropolitana.

Taxón	Potencial Uso	Parte de Planta	Procesamiento	Referencia
<i>Ch. quinoa</i> (quinoa) <i>Zea mays</i> (maíz)	Alimento: chicha, harina	Semilla grano	Cocción, tostado, molido	Mösbach 1999 Pardo y Pizarro 2005
<i>M. hastulata</i> (quilo) <i>Lithrea caustica</i> (litre)	Alimento: chicha, arrope	Fruto	Cocción, almacenaje	Muñoz et al. 1980 Mösbach 1999 Pardo y Pizarro 2005
<i>Lithrea caustica</i> (litre)	Tecnológico: combustible	Madera	Fuego	CONAF 2000
Poaceae (gramíneas) Cyperaceae (totoras) <i>M. hastulata</i> (quilo)	Tecnológico: techumbre, cestería, combustible	Tallo	Limpieza, secado, trenzado, fuego	Muñoz et al. 1980 Mösbach 1999
<i>Drimys winteri</i> (canelo) <i>Lithrea caustica</i> (litre) Anacardiaceae	Tecnológico: combustible, materia prima	Madera	Limpieza, cortado, tallado	
Portulacaceae	Alimenticio y medicinal- ritual	Semilla hojas	Secado, hervido, cocción, pulverizar	Muñoz et al. 1980 Pardo y Pizarro 2005
<i>Drimys winteri</i> (canelo)	Medicinal- ritual	Árbol		

El Fogón quema 2 abarcó dos niveles, 170-180 y 180-190 cm, en el primero de éstos se recuperó un total de 12.346 carporrestos carbonizados. Se identificó en su mayoría Portulacaceae (n = 12.011), Anacardiaceae (n = 88), *Calandrinia* sp. (pata de guanaco n = 54), *Lithrea caustica* (n = 37), Poaceae (n = 14), *Chenopodium* sp. 1 (n = 11) y 3 (n = 10), *Muehlenbeckia hastulata* (n = 5) y Papilionaceae (leguminosa n = 6).

En el nivel 180-190 cm, de la misma quema, se recuperaron 64.942 carporrestos. Se reiteró el mismo conjunto carpológico, variando sólo la frecuencia de ellos y sumándose nuevos taxones: *Amaranthus* sp. (n = 22), Fabaceae (n = 3), cf. *Drimys winteri* (n = 3) y cf. *Zea mays* (maíz n = 2) (Tabla 3).

Columna estratigráfica de control (Unidad 4 Parque)

Se recuperó un total de 3.840 carporrestos, donde sólo 4,21% (n = 162) de los restos identificados estaban en estado carbonizado. Éstos corresponden a Poaceae (n = 8), Fabaceae (n = 6), *Erodium* sp. (relojito n = 2), *Lotus corniculatus* (alfalfa chilota n = 2), *Chenopodium* sp. (n = 1), *Rubus* sp. (n = 1), *Scirpus* sp. (n = 1) y *Vitis* sp. (uva n = 1).

El análisis de la distribución estratigráfica, reveló mayor concentración de restos carbonizados en los niveles 60-70 cm (n = 81) y 70-80 cm (n = 42), por ejemplo en el nivel 60-70 cm destacó el número de restos no identificados carbonizados (n = 79) y en el nivel 70-80 cm el número de restos no identificables (n = 23), Fabaceae (n = 4) y Poaceae (n = 3) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Interpretación del registro arqueobotánico

Reconocer el uso de los taxa identificados en el registro arqueobotánico es una labor compleja, considerando que el depósito de evidencia ocurre después de una serie de procesamientos (machacar, moler, triturar, secar, cocinar, raspar) y luego de superar los procesos de formación de sitio ligados a la preservación de material orgánico en la matriz (Harstorf 1988). Un modo de paliar los efectos de estos procesos descansa en reconstruir la cadena operacional de cada taxón, según los usos conocidos (Pérez de Micou 1991). Consecuentemente, se realizó este ejercicio para cada taxón con el fin de identificar las partes útiles y usos potenciales alimenticios, tecnológicos y/o medicinales (**Tabla 4**).

Consecutivamente, se reconocen las diferentes etapas y modos de procesamiento de manera de especificar las modalidades de ingreso de los materiales carpológicos al registro arqueológico, según categoría de uso y taxón. En el caso particular de los fogones y de los taxones allí rescatados, el uso de fuego forma parte importante de la cadena operativa, ya sea como medio de procesamiento o descarte. Existen diversas maneras de usar el calor, p. ej. cocinar, tostar, ahumar y quemar, aunque la carbonización de la planta puede ser intencional o accidental.

Llevando estos principios a los contextos de fogones analizados, la abundancia y variedad de carporrestos reflejarían la naturaleza polivalente de los rasgos. La concentración y diversidad de plantas así como los usos potenciales descifrados en un rasgo, ilustrarían la convergencia de múltiples actividades en un espacio creado en torno al fuego. Por otro lado, introducir la variable del tiempo en estas interpretaciones, obliga a considerar la superposición de eventos de quemas: las actividades pudieron ser simultáneas o espaciadas. Por último, la cantidad de carporrestos y variedad de taxones indicarían el uso prolongado y/o reiterado de este asentamiento ya que los rasgos no son resultado de un evento breve ni tampoco único.

Un ejemplo de uso polivalente de fogón está en las quemas 1 y 2 del rasgo 3 de la unidad 3 Rampa, que está marcado por la variedad de taxones, a pesar de que los más frecuentes fueron Portulacaceae, Anacardiaceae y *L. caustica* (litre).

En contraste, el rasgo 1 de la vereda NW registró en parte importante los taxones Chenopodiaceae y *C. quinoa* que corresponden a una misma familia. Se plantea que esta afinidad taxonómica está relacionada con el uso específico del fogón dirigido al procesamiento de quinoa. En este sentido se puede señalar que es habitual la asociación de cultígenos con sus congéneres silvestres por ser competidores de los mismos ambientes, implicando que la asociación de especies domesticadas-silvestres (malezas) de la misma familia, constituye un indicador indirecto de prácticas agrícolas (Messer 1979, Matthei 1995).

Tabla 4: Número de carporrestos carbonizados identificados, no identificados y no identificables recuperados de los rasgos recuperados de la Unidad 3NW, 3 Rampa y 3 Rampa Ampl. SE del sitio Estación Quinta Normal, Santiago, Región Metropolitana.

	Taxón	Unidad 3 NW		Unidad 3 Rampa, Amp. SE Fogón			Unidad 3 Rampa
		Rasgo 1, Fogón		Quema 1	Quema 2		Rasgo 3
		190-200 cm	220-230 cm	160-170 cm	170-180 cm	180-190 cm	190-204 cm
Herbáceo	<i>Amaranthus</i> sp.	1		55		22	6
	Asteraceae					1	1
	<i>Calandrinia</i> sp.				54	15	
	<i>Chenopodium album</i>			201	4	2	
	<i>Chenopodium</i> sp.		4		1	1	1
	<i>Chenopodium</i> sp. 1	3	4	22	11		
	<i>Chenopodium</i> sp. 2	4	13	6			
	<i>Chenopodium</i> sp. 3	5	6		10		
	Cyperaceae					1	3
	Cyperaceae /Juncaceae				5		
	<i>Erodium</i> sp.					1	
	<i>Muehlenbeckia hastulata</i>				5	62	7
	Papilionaceae				6	5	1
	Poaceae		9	11	14		22
	Poaceae 1	4			4	110	
	Poaceae 2					38	
	Poaceae 3				2	15	
	Poaceae 4	4			2	7	
	Poaceae 5					12	
	Polygonaceae			1		25	
	<i>Polygonum</i> sp.			3	1		
	<i>Polygonum densiflorum</i>		2			11	5
	<i>Polygonum lapathifolium</i>					7	1
Arbus-tivo	Portulacaceae	2		243	12.011	63.423	5.381
	<i>Rubus</i> sp.					1	1
	<i>Scirpus</i> sp.			2		3	
	<i>Verbena</i> sp.					2	
	Anacardiaceae			69	88	535	10
Cultivado	cf. <i>Drimys winteri</i>			2		3	2
	<i>Lithrea caustica</i>				37	444	48
	<i>Chenopodium quinoa</i>		6				
	cf. <i>Chenopodium quinoa</i>	1	7				
	Fabaceae	4				3	
	Solanaecae					3	1
	cf. <i>Zea mays</i>					2	
	No identificado Fruto		1		4	2	
	No identificado	3	20	36	14	114	18
	No identificable		4		73	72	
	Número Total	31	76	651	12.346	64.942	5.508

Explotación de plantas y economía de subsistencia

Los taxones comestibles identificados se dividen en aquellos cultivables y aquellos recolectables (**Tablas 3 y 4**). Se agrega a lo anterior, los taxones Solanaceae (papas, tomate) y Fabaceae (leguminosa), que pudieran corresponder indistintamente a especies silvestres o domesticadas. Así, a partir de la presencia de un amplio espectro de taxones cultivados y silvestres se desprenden formas intensas y mixtas de explotación del medio ambiente, aunque es difícil pronunciarse sobre la preponderancia de la recolección sobre el cultivo en estos grupos. Por cierto, la obtención de recursos vegetales a través de recolección así como el cultivo, remite a conocimientos específicos de los ciclos de crecimiento y de los hábitats de cada planta, con la salvedad que el segundo especializa los saberes hacia los cuidados requeridos por dichas especies (Buxó 1997).

Estacionalidad

La práctica simultánea de recolección y cultivo revela conocimientos precisos sobre las estaciones de disponibilidad o propiciatorias al desarrollo de ciertos recursos. Por lo tanto, es posible determinar estacionalidad de la ocupación del sitio debido a los ciclos de floración y fructificación específico a cada planta (Monk 1981). En el sitio estudiado se evidenció una ocupación estival/primaveral, de acuerdo al período de fructificación de los taxones recuperados y al amplio universo de taxones silvestres y cultivados presentes.

Subsistencia mixta en el PAT

En cierta medida, conjugar el tiempo dedicado a las actividades recolectoras y de cultivo de acuerdo a un ciclo anual y circuito territorial es clave en el manejo mixto de recursos. La ocupación estacional del sitio es coherente con esta opción subsistencial (Minnis 2006). Las hipótesis de manejo de recursos vegetales en el PAT de Chile Central actualmente se acercan a esta concepción de utilización del territorio y recursos. Si bien la aceptación de la presencia de cultígenos en los contextos más tempranos del PAT, provocaba desconcierto, la visión más decantada del problema del surgimiento de las prácticas de cultivo y/o agricultura ha moderado estas iniciales posiciones.

La antigua reserva proviene tal vez de la definición otorgada al concepto de cultígeno. Los cultígenos son aquellas especies vegetales objeto de manipulación por parte del hombre; representan un estadio transitorio entre el estado silvestre y domesticado (Cowan y Watson 2006). En razón de lo anterior, las investigaciones centradas en la aparición de cultígenos recopilaban las transformaciones morfológicas sufridas por los especímenes en virtud de características adaptativas a un mejor rendimiento o mayor velocidad de crecimiento y reproducción (a veces germinación), ya sea propiciada por la selección hu-

mana o por la interacción hombre-planta (Smith 2006). Las condiciones de conservación en Chile Central desfavorecen la presencia de especímenes con todas sus características fenotípicas, imposibilitando el estudio comparativo entre congéneres silvestres y en vía de domesticación*.

Esta encrucijada de la investigación ha sido resuelta desviando la atención hacia las consecuencias implicadas del uso de cultígenos en una región. En este sentido Minnis (2006) propone el «modelo explicativo de la oportunidad»: las poblaciones no acogen un cultígeno por necesidad sino porque resulta una variante de la forma de adquirir recursos. Es enfático en recordar que el acoger un cultígeno y desarrollar instancias de cultivo no modifica ni altera las prácticas recolectoras y, en más de una ocasión, las actividades agricultoras son postergadas con el fin de aprovechar los recursos silvestres en su debido momento.

Así, está justificado preguntarse acerca del aporte real provocado por las prácticas de cultivo en estas sociedades móviles, que privilegian o están arraigadas a la explotación de recursos silvestres. En primer lugar, cabe señalar que las prácticas se dan en una escala menor o de huerta, lo que minimiza los riesgos, porque se respaldan en la recolección y a su vez las cosechas palian la eventual escasez de recursos silvestres. Esta escala mínima de cultivo es eminentemente compatible con una movilidad determinada por el acceso a nichos ecológicos. En último lugar, la plasticidad y eficiencia de estos ciclos de recolección-cultivo son tan elevadas que definen un muy lento ritmo de la intensificación de los cultivos y por lo tanto condiciones estables de supervivencia (Minnis 2006).

Los ejemplos entregados por diferentes autores relatan procesos que abarcan un rango de 1.000 a 2.000 años entre el momento que se observa manipulación o adopción de cultígenos y aquel en que la escala e intensidad de cultivo se incrementan (Harlan 2006, Minnis 2006, Smith 2006). En ese aspecto, existe coincidencia con el tiempo de duración del PAT, considerándolo desde sus orígenes en la transición Arcaico-Comunidades Alfareras Iniciales hasta sus momentos finales. Así, la aparición temprana de cultígenos en el final del período Arcaico reflejaría los momentos de aproximación y experimentación «casual» (Minnis 2006, Smith 2006) de las poblaciones con los taxa domesticables, a lo cual le sucedería la etapa de adopción de la modalidad de explotación mixta.

Considerar la variable del tiempo en estos procesos de apropiación de los recursos no es en vano ya que justamente el sitio Estación Quinta Normal presenta problemas de inconsistencias entre los fechados absolutos tardíos arrojados para el PAT (**Tabla 1**)** y las características alfareras que presenta este

* *C. quinoa* es la única especie para la cual se maneja un probable foco de origen en la región Central de Chile. La existencia de la quinoa de perisperma traslúcido permite proponer una migración temprana del precursor de la quinoa a la costa de Rancagua (Wilson 1990). El problema reside en conocer los detalles y la temporalidad asociada a este proceso de domesticación.

** Cabe la posibilidad de que los fechados sean erróneos, pero omitir el contingente de fechas obtenidas comporta riesgos.

componente, las cuales permiten asignarlo a las Comunidades Alfareras Iniciales. De esta manera se plantea que creer en la validez de sus fechas equivale por un lado, a proponer la perduración de la tradición Comunidades Alfareras Iniciales a través del PAT y por otro, a evaluar la profundidad de las costumbres y de la raigambre cultural de la movilidad para estos grupos. Esto último, sin embargo, se ajusta en ciertos términos al modelo de la oportunidad de Minnis (2006).

Otro elemento que también se ha considerado para apoyar la idea de que efectivamente estas Comunidades Alfareras Iniciales pueden seguir prevaleciendo hasta tiempos tardíos del Alfarero Temprano es la definición que se maneja para las poblaciones PAT como grupos de baja normatividad cultural que convivirían en un territorio interdigitado. La interdigitación del territorio implica el funcionamiento de un sistema intergrupar que determinaría el uso de espacios y la circulación en ellos, así como el intercambio de recursos (Planella y Tagle 2004). En este escenario, es posible concebir que los grupos altamente móviles y recolectores se apoyen en los grupos más sedentarios.

CONCLUSIÓN

La actual comprensión de los procesos relativos a la práctica de horticultura y/o agricultura durante el PAT permite enfrentar conceptualmente contextos de Comunidades Alfareras Iniciales asociados a cultígenos (*C. quinoa*) y posibles cultígenos (cf. *Z. mays*). Sin embargo, las fechas tardías atribuidas a este componente en el sitio Estación Quinta Normal conllevan a plantear la persistencia de Comunidades Alfareras Iniciales con prácticas de subsistencias mixtas (hortícolas-recolectoras) hasta fines del PAT, así como cuestionar que estas comunidades iniciales en calidad de cultura matriz hayan quedado subsumidas en las posteriores culturas Bato y Llolleo. Sin duda, esta configuración socio-económica y territorial durante el PAT está parcialmente fundamentada y deben encontrarse otros casos similares a Quinta Normal para dar crédito a la existencia de grupos eminentemente móviles y de muy baja normatividad en su cultura material para el final del PAT*.

* En el Norte Chico se ha referenciado la coexistencia de grupos caracterizados por un modo de vida móvil-horticultor, afiliados a la tradición PAT, con grupos de la Cultura Diaguita o del PIT, sentando precedente de la persistencia de este modo de vida a pesar del grado de complejidad de otros grupos presentes en la misma unidad geográfica (Alfaro 2005, Pavlovic y Rodríguez 2005).

REFERENCIAS CITADAS

- Alfaro, S. § 2005. Aproximación inicial al contexto alfarero temprano de los sitios habitacionales del valle de Chalinga, provincia del Choapa. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 111-119. Tomé, Chile.
- Buxó, R. § 1997. *Arqueología de las plantas: la explotación económica de las semillas y los frutos en el marco mediterráneo de la Península Ibérica*. Editorial Crítica. Barcelona, España.
- CONAF § 2000. Fichas educativas: litre. *Revista Chile Forestal* 280.
- Cowan, C. y P. J. Watson § 2006. Introduction. *The origins of agriculture: an international perspective*, editado por C. Cowan y P. J. Watson, pp. 1-6. University of Alabama Press. Tuscaloosa, EEUU.
- Davis, L. § 1993. *A handbook for identification: weed seeds of the Great Plains*. University Press of Kansas. EEUU.
- Greig, J. § 1989. *Archaeobotany: handbooks for archaeologist* 4. European Science Foundation. Strasbourg, Alsacia, Francia.
- Harlan, J. § 2006. Indigenous African agriculture. *The origins of agriculture: an international perspective*, editado por C. Cowan y P. J. Watson, pp. 59-70. University of Alabama Press. Tuscaloosa, EEUU.
- Harstorf, C. § 1982. The use of paleoethnobotanical data in prehistoric studies of crop production, processing and consumption. *Current Paleoethnobotany*, editado por C. Harstorf y V. Popper, pp. 119-144. Prehistoric Archaeology and Ecology Series. The University of Chicago Press. Chicago, EEUU.
- Martin, A. y W. Barkley § 1973. *Seed identification manual*. University of California Press. EEUU.
- Matthei, O. § 1995. *Manual de las malezas que crecen en Chile*. Alfabet Impresores. Santiago, Chile.
- Messer, E. § 1979. Cultivation and cognition: plants and archaeological research strategies. *Ethnoarchaeology: implications of ethnography for archaeology*, editado por C. Kramer, pp. 247-264. Columbia University Press. New York, EEUU.
- Minnis, P. § 2006. Earliest plant cultivation in the desert borderlands of North America. *The origins of agriculture: an international perspective*, editado por C. Cowan y P. J. Watson, pp. 121-141. University of Alabama Press. Tuscaloosa, EEUU.
- Monk, G. § 1981. Seasonality studies. *Advances in archaeological method and theory* 4: 177-240.
- Mörsbach, E. § 1999. *Botánica indígena de Chile*. Editorial Andrés Bello. Santiago, Chile.
- Muñoz, C. § 1966. *Sinopsis de la flora chilena*. Ediciones de la Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Muñoz, M., E. Barrera e I. Meza § 1980. El uso medicinal y alimenticio de plantas nativas y naturalizadas en Chile. *Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural de Chile* 33: 3-89.
- Pardo, O. y J. L. Pizarro § 2005. *Especies botánicas consumidas por los chilenos prehispánicos*. Editorial Mare Nostrum. Santiago, Chile.
- Pavlovic D. y J. Rodríguez § 2005. Nuevas proposiciones sobre el período alfarero temprano en la cuenca del Choapa. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 121-130. Tomé, Chile.
- Pérez de Micou, C. § 1991. Secuencias operativas de artefactos y ecofactos vegetales. Su variabilidad en el registro arqueológico. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo 3: 201-215. Santiago, Chile.
- Planella, M. T. y F. Falabella § 1987. Nuevas perspectivas en torno al Período Alfarero Temprano en Chile central. *Clava* 3: 43-110.
- Planella, M. T. y B. Tagle § 2004. Inicios de presencia de cultígenos en la zona central de Chile, períodos Arcaico y Alfarero Temprano. *Chungara* 36(1): 387-399.
- Planella, M. T., L. Cornejo y B. Tagle § 2005. Alero Las Morrenas I: evidencias de cultígenos entre cazadores recolectores de finales del período Arcaico en Chile central. *Chungara* 37(1): 59-74.
- Quiroz, L. y C. Belmar § 2004. Reflexión sobre las estrategias de explotación de recursos vegetales a partir de la evidencia arqueobotánica de tres sitios de la región central de Chile: Radio Estación Naval, El Cebollar y Lonquén (E 80-4). *Revista Chungara* 36(2): 1109-1119.
- Sanhueza, L. § 2003. Informe cerámica sitio Quinta Normal etapa evaluación y compensación arqueológica Proyecto Línea 5 de Metro. *Proyecto: 2ª etapa Proyecto Extensión Línea 5, Santa Ana - Matucana. Estaciones y Túneles Interestaciones*. Compilado por V. Reyes. Manuscrito.
- Sanhueza, L., M. Vásquez y F. Falabella § 2003. Las sociedades alfareras tempranas de la cuenca de Santiago. *Chungara* 35: 23-50.
- Smith, B. § 2006. Prehistoric plant husbandry in eastern North America. *The origins of agriculture: an international perspective*, editado por C. Cowan y P. J. Watson, pp. 101-120. University of Alabama Press. Tuscaloosa, EEUU.
- Watson, P. J. § 1976. In pursuit of prehistory subsistence: a comparative account of contemporary flotation techniques. *Mid Continental Journal of Archaeology* 1(1): 77-100.
- Wilson, H. D. § 1990. Quinoa and relatives (*Chenopodium* sect. *Chenopodium* subsect. *Cellulata*). *Economic Botany* 44 (3): 92-110.

POTENCIALIDADES, USOS Y EVIDENCIAS DE EXPLOTACIÓN DE ALGAS MARINAS. ANTECEDENTES ETNOGRÁFICOS Y ARQUEOLÓGICOS, IMPLICANCIAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

CÉSARBORIE*, FRANCISCOARAOS**, MARCELAROMO***, NICOLÁSLIRA**** Y ALBERTODUARTE*****



RESUMEN

*En este artículo se presentan los resultados preliminares de una investigación en curso a cargo de los investigadores del Programa de Estudios Actualísticos Costeros***** dentro del marco del Proyecto Fondecyt 1050991. Se ofrece una síntesis de datos etnohistóricos, etnográficos y arqueológicos, registrados entre la costa norte del Perú y extremo sur de Chile, referidos al aprovechamiento de algas marinas por parte de sociedades vinculadas a los recursos costeros, para luego reseñar estrategias metodológicas apropiadas para su identificación en contextos arqueológicos y finalmente derivar algunas conclusiones e implicancias generales de su estudio.*

Se entrega así un cuerpo de datos integrado, destinado a fomentar nuevas aproximaciones teórico-metodológicas que contribuyan a una más acabada reflexión en torno a la significación de este tipo particular de recurso renovable entre los grupos costeros prehispánicos y actuales.

Palabras claves: algas, etnografía, arqueología.

ABSTRACT

This article presents the preliminary results of an investigation in course made by the members of the Actualistic Program of Coastal Studies within the frame of the Project Fondecyt 1050991. We Provide a synthesis of ethnohistoric, ethnographic and archaeological data, registered between the north coast of Perú and southernmost Chile, referred to the uses of marine seaweed on the part of societies related to the coastal resources, soon to review methodologic strategies appropriate for their identification in archaeological contexts, and finally derive some conclusions and implications of its study at general level.

A body of integrated data is therefore offered, destined to encourage new theoretical and methodological approaches that contribute to a more profound reflection about the meaning of this particular type of renewable resource between pre-Hispanic and present coastal groups.

Key words: seaweeds, ethnography, archaeology.

ASPECTOS GENERALES

La importancia de los recursos marinos renovables para las poblaciones vinculadas a la costa, es un hecho ampliamente reconocido en la actualidad, pero esquivo a la hora de rastrear su incidencia en tiempos prehispánicos. Las algas marinas constituyen un ejemplo notable de esta situación.

* Dirección postal: Av. Cristobal Colón #5196, dpto. 701, Las Condes, Santiago. E-mail: cesarborie@gmail.com

** Dirección postal: San Ignacio de Loyola #874, dpto. 1409, Santiago. E-mail: faraosleiva@yahoo.com

*** Av. Cristobal Colón #6465, Torre A, dpto. 602, Las Condes, Santiago. E-mail: marcela51973@gmail.com

**** Alasacia #66, dpto. 131, Las Condes, Santiago. E-mail: nicoliras@yahoo.com

***** Parcela N°6, El Portezuelo, Chicureo. E-mail: albertoduarteelbo@gmail.com

***** Grupo de investigación conformado por Francisco Araos, César Borie, Alberto Duarte y Nicolás Lira.

Incluso desde tiempos coloniales se plantea un desinterés de los cronistas por documentar el extendido uso de este recurso por parte de la población indígena y mestiza, práctica que no habría sido exclusiva de aquellos grupos humanos establemente vinculados a los espacios costeros, sino que ha involucrado también a comunidades serranas y altiplánicas a través de dinámicas de explotación estacional directa e intercambio (Masuda 1986).

Algunos esfuerzos aislados han pretendido revertir esta situación mediante estudios etnohistóricos y etnográficos (Rostworowski 1981, Bittman 1986, Masuda 1968, Arrizaga 1988, Recassens 2005), los cuales han puesto en evidencia la persistencia hasta tiempos actuales de procesos de extracción, elaboración y consumo de algas marinas, de características marcadamente tradicionales, entre diversas comunidades de la costa peruana y chilena. Este hecho sería reconocible en la mantención de una tecnología simple, asociada a una estrategia de recolección intermareal que no se habría visto modificada significativamente pese a la inserción de los recolectores de algas en la moderna economía de mercado y el consiguiente aumento en la demanda para fines industriales y de exportación.

En este trabajo planteamos que, aunque muchos de estos cambios han significado importantes modificaciones en cuanto a los destinatarios finales (exportación) y los usos que estos dan a las diferentes especies de algas marinas explotadas (usos industriales), aquellos conocimientos referidos a las técnicas de extracción, procesamiento y preservación, además de ciertos usos de carácter doméstico manejados por grupos de orilleros, se han mantenido en gran medida vigentes a lo largo del tiempo. Situación que se habría visto promovida por una marcada persistencia entre grupos de recolectores costeros de estrategias de explotación intermareal que involucran un mínimo grado de control sobre la productividad del recurso «alga», pero que se apoyan ampliamente en una detenida observación de las condiciones naturales y un acabado conocimiento de la interdependencia entre las diferentes formas de vida marina.

Se propone así el conocimiento relativo a la extracción y empleo de algas marinas como una expresión más de la continuidad de un modo de vida profundamente arraigado al paisaje costero que, al margen de filiaciones étnicas específicas y distancias geográficas, hace posible tratar los antecedentes históricos, etnográficos y arqueológicos de distintas regiones y tiempos como un todo integrado, desde el cual es válido aventurar ciertas expectativas arqueológicas referidas al aprovechamiento de este recurso por parte de poblaciones prehispánicas.

En una primera instancia, revisaremos sintéticamente los usos y potencialidades de las diferentes especies de algas marinas, tanto etnohistóricos y etnográficos como arqueológicos, documentados para la franja que se extiende entre la costa norte del Perú y el extremo sur de Chile, para luego revisar algunas estrategias metodológicas destinadas a pesquisar la presencia y posible utilización de estos recursos en contextos arqueológicos, aportando de esta manera herramientas que nos acerquen a comprender la relevancia y signifi-

cación de este recurso entre las poblaciones costeras prehispánicas y actuales.

Dado el estado actual de avance del proyecto en que se enmarca esta investigación, se postergan para futuras publicaciones los resultados del análisis de las muestras de algas marinas proporcionadas por las excavaciones arqueológicas realizadas en el área de Cobija, II Región de Antofagasta, localidad con una amplia tradición ligada a la explotación de recursos costeros, donde las particulares condiciones ambientales del desierto costero permiten una excelente conservación de las evidencias orgánicas en depósitos estratigráficos*.

ANTECEDENTES ETNOHISTÓRICOS Y ETNOGRÁFICOS DEL USO DE ALGAS

En vista de los antecedentes bibliográficos recopilados, se aprecia que las algas marinas corresponden a un tema marginal dentro de las crónicas hispanas y la literatura etnográfica referida a poblaciones costeras de Perú y Chile, pese a ser estos países los únicos dentro del Mundo Andino donde las algas son aprovechadas hasta el día de hoy como alimento (Masuda 1968: 232). Las algas son generalmente mencionadas dentro del amplio espectro de recursos marinos explotados por grupos vinculados al litoral, pero rara vez son tratadas por los investigadores como un tema en sí. Una notable excepción la constituyen los trabajos de Shozo Masuda, quien desde la década de 1980 ha sentado precedentes para el estudio de la diversidad de usos y significaciones de las algas marinas para comunidades costeras y del interior, a partir de la revisión de crónicas y de su propia experiencia etnográfica en la costa de Perú y Chile.

Pese a estas limitantes, es posible pesquisar ciertas referencias históricas que nos permiten vislumbrar la relevancia de este recurso marino en la sociedad indígena y mestiza. Autores como Alonso de Ovalle (1646), Pineda y Bascuñan (1676) y Juan Ignacio Molina (1776)** , rescatan en territorio mapuche datos sobre la extracción, procesamiento y uso diferencial de ciertas especies de algas marinas por parte de la población indígena, entre las que destaca el *cochayuyo* (*Durvillaea antarctica*) y el *luche* (*Porphyra columbina*). Estas algas figuran –en estado fresco o seco– dentro de las preferencias culinarias, del repertorio medicinal, como forraje para animales, abono, tintura de textiles y elemento de uso ceremonial, no sólo de grupos mapuches costeros (lafkenches), sino que habrían sido también un producto altamente estimado tierra adentro, generando intensas dinámicas de interacción e intercambio entre costa, valles y cordillera, cuyos rastros se observan aún hoy en las regiones IX de La Araucanía, XIV de Los Ríos y X de Los Lagos (Masuda 1968, Mösbach 1999).

Por su parte Roštworowski señala para territorio peruano, sobre la base de crónicas de fines del siglo XVIII, al *cochayuyo**** como un importante producto

* Ver artículo de Victoria Castro en esta misma publicación para una acabada caracterización de la localidad de Cobija.

** Citados en Masuda 1968.

*** En la costa norte y central del Perú, el *cochayuyo*, conocido también como *mococho*, corresponde al alga *Gigartina chamissoi* y en la costa sur se consume con el nombre de *cochayuyo* la especie *Porphyra columbina*.

alimenticio, utilizado en el intercambio económico más allá de los límites locales. Esta alga cumplía el papel de «moneda de cambio» –o *special purpose money*– empleado para la obtención de productos agrícolas en los mercados costeros y de la sierra, pudiendo su explotación estar en manos de comunidades pescadoras y recolectoras, o de pastores altiplánicos que bajaban estacionalmente a la costa a recolectarlo dentro de su esquema de movilidad vertical (Rostworowski 1981, Masuda 1968). Además de cumplir esta función, el *cochayuyo* era utilizado por la población indígena del Perú como medicina para inflamaciones oculares, contra la gota y el bocio, ocupando también un lugar destacado como ingrediente culinario en las festividades religiosas, donde era preparado como «picante» y servido en matrimonios, faenas agrícolas, del corte de pelo, Cuaresma y el día de Todos los Santos (Masuda 1968, Bittman 1986).

A la luz de estos antecedentes, no es de extrañarse que viajeros de mediados del siglo XIX observaran un intenso tráfico de algas secas entre el puerto de Cobija y el altiplano sur de Bolivia (Forbes 1870: 224-225 citado en Bittman 1986). La costa desértica del norte de Chile destaca como un escenario donde aquellos grupos genéricamente denominados changos hacían un amplio uso de las algas marinas, aprovechándolas como alimento, en la confección de cubiertas para sus chozas de costillas de ballena y como bien de intercambio, junto a pescado seco o salado, mariscos y cueros de lobo marino, para obtener cultivos, piezas de alfarería y textiles (Philippi 1859 citado en Latcham 1910). Incluso en épocas recientes era posible apreciar en esta localidad el uso constructivo de un «cemento» preparado con cenizas de alga marina, agua y arena, el cual era utilizado para sellar muros y pisos de los refugios costeros contruidos en piedra por pescadores y pirquineros, técnica –como veremos– con antecedentes prehispánicos en la costa norte de Chile (Bittman 1986).

Muchos de los usos etnográficos de algas marinas arriba reseñados, además de técnicas de extracción (recolección intermareal, arpeo y ganchos) y de procesamiento (secado, panes y curanteo), se conservan vigentes hoy en día entre comunidades de la costa del Perú y Chile, formando parte de estrategias de subsistencia familiar de carácter fuertemente tradicional, las que coexisten con nuevos grupos humanos atraídos por la explotación comercial de este recurso para fines industriales (Masuda 1968, Bittman 1986, Arrizaga 1988, Recassens 2005).

ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DEL USO DE ALGAS

La revisión de bibliografía arqueológica en busca de referencias sobre la presencia e identificación de algas marinas en contextos culturales prehispánicos, arroja información fragmentaria de diversa calidad y profundidad. Muchas veces el hallazgo de algas en excavaciones controladas sólo es mencionado como parte de una larga lista de recursos marinos potencialmente

explotados por los antiguos habitantes del sitio arqueológico en estudio, sin hacer mayor mención de las condiciones de su hallazgo y situación contextual, ni detallar a que género o especie particular corresponden.

Pese a reflejar una amplia gama de usos potenciales, coincidentes en gran medida con aquellos reportados etnográficamente para las algas marinas en contextos aborígenes o mestizos, arqueológicamente el rol de este recurso en las economías prehispánicas es, a todas luces, secundario y pocas veces identificado o postulado con claridad.

En algunos casos, los investigadores aventuran explicaciones sobre la presencia de algas –o partes de ellas– en sitios arqueológicos, explicaciones permeadas en distinta medida por antecedentes etnohistóricos y data etnográfica disponible al momento del estudio. Es así como la interpretación de los hallazgos fortuitos de algas en contextos prehispánicos, acotados por factores de conservación principalmente a la costa centro-sur peruana y norte de Chile, se nutre de la información procedente de contextos sistémicos post-contacto, los cuales contribuyen a dar vida a un registro material escasamente estudiado a partir de referentes netamente arqueológicos.

Uno de los usos recurrentes de algas marinas reportados en la literatura arqueológica para la costa peruana y chilena es el constructivo. Con fechas entre los 1.400 y 1.000 años AC, se describen en estructuras habitacionales de caleta Huelén y Cobija, pisos selladores de argamasa preparada con cenizas de algas, como parte de una tradición arquitectónica cuyos antecedentes se remontarían a unos 3.400 años AC, cubriendo la franja costera que se extiende entre Arica y Antofagasta (Llagostera 1993: 70). Por su parte Matos menciona para la costa central del Perú, el hallazgo durante la excavación del sitio formativo de Ancón, de un muro de estructura habitacional con piedras pequeñas dispuestas sobre algas marinas, fechado por su contexto cerámico al rededor del 1.200 AC, relacionando este hallazgo con otros similares realizados en construcciones Paracas estudiadas en la localidad de Ocucaje (Matos 1968: 227).

El aprovechamiento de las algas marinas como alimento es sugerido por algunos investigadores al detectar su presencia en conchales prehispánicos. En la costa central del Perú, Moseley reconoce en el sitio precerámico Camino (2.500 a 1.000 AC) una excepcional cantidad de tallos del alga marina *quelpo*^{*}, hecho que interpreta en base a data etnográfica aportada por Rostworowski y Masuda, como expresión temprana de una larga tradición de extracción y procesamiento de algas para su consumo en otro lugar (Moseley y Willey 1992: 19).

En la costa norte de Chile, evidencias que podrían sugerir el consumo humano de algas, han sido rescatadas en la localidad de Pisagua, donde se señala el hallazgo de «conglomerados» de hojas secas y fragmentos del alga *Macrocystis pyrifera* (conocida en la costa norte como *huiro*, *algazo* o *huiro pato*) en

* Lo traducido como *quelpo* puede referirse al término inglés *kelp*, que abarca a muchas algas pardas del Orden Laminariales: *Macrocystis pyrifera* o *integrifolia* (*huiro*), *Lessonia nigrescens* (*chascón*) y *Lessonia trabeculata* (*huiro palo*) (Romo com. pers. 2006).

estratos profundos de los sitios Pisagua B y Pisagua N, correspondientes a la fase temprana del Complejo Pica-Tarapacá (1.030 a 1.250 DC) (Vidal *et al.* 2004).

Notable es el hallazgo de los restos de cuatro especies de algas marinas y cinco «masticables» de boldo, junco y alga, recuperados de pisos habitacionales, estructuras, morteros de madera y filos de instrumental lítico del sitio pleistocénico tardío de Monte Verde. Estas algas, correspondientes a los géneros *Durvillaea* sp., *Porphyra* sp., *Gracilaria* sp. y *Sargassum* sp.^{*}, debido a la distancia de sus nichos de origen (entre 20 y 50 km del sitio) y su diferente disponibilidad a lo largo del ciclo anual, han llevado a los investigadores de este asentamiento a plantear la incorporación de estos recursos como parte de un amplio sistema de recolección geográfico-estacional, dentro del cual servirían para «parchar» particulares falencias nutricionales y tal vez ciertas carencias estacionales de alimento (Dillehay *et al.* 1989).

De carácter más marginal son las referencias que postulan el uso de algas como forraje. Análisis de isótopos estables en restos esqueléticos de camélidos de los sitios Chilca y La Paloma, en la costa central del Perú, sugieren que estos animales fueron alimentados con algas marinas. Nuevamente estos datos son interpretados a la luz de antecedentes etnográficos recogidos por Masuda, quien describe la bajada estacional de pastores serranos de Ayacucho con sus rebaños de llamas a la costa para recolectar el *cochayuyo* (De Niro 1988).

Un hallazgo de carácter excepcional es aquel reportado por Ramírez y Quevedo, en su estudio de la Colección Uhle depositada en el Museo Nacional de Historia Natural. Las investigadoras encontraron y analizaron cinco atados u ovillos pequeños del alga *Lessonia nigrescens* Bory (comunmente denominada *chascon*, *huir negro* o *de Sonia*), los que formaban parte del ajuar funerario de un enterratorio humano del sitio Cementerio «A» de Punta Pichalo –Pisagua–, cementerio Tiwanaku-Atacameño (1.200 a 1.600 DC) excavado por Uhle a principios del siglo XX. Ante la falta de referentes etnográficos sobre el consumo como alimento de esta especie de alga marina, las autoras postulan su posible uso como combustible, medicina o elemento ritual (Ramírez y Quevedo 2000).

Queda en evidencia el apoyo de inferencias arqueológicas en antecedentes etnohistóricos y observaciones etnográficas para la interpretación del hallazgo de algas marinas en contextos prehispánicos. Problemas de conservación de macrorrestos de algas, sumados a la carencia de investigaciones especializadas y de estrategias metodológicas enfocadas en la búsqueda de indicadores arqueológicos de su utilización por parte de grupos humanos, representan un importante sesgo en el estudio de esta problemática, al cual contribuye significativamente la falta de un cuerpo sistematizado y debidamente contextualizado de data histórica y etnográfica producida a nivel local.

A continuación se reseñan algunas técnicas de análisis y muestreo ar-

* Esta especie de alga marina es propia de aguas cálidas (Japón, Australia, Nueva Zelanda, Malasia, Hawái e Isla de Pascua), por lo cual su presencia en la costa sur de Chile, donde domina la corriente fría de Humboldt, se plantea problemática (Dillehay *et al.* 1989: 912).

queológico que se plantean como medios efectivos para rastrear la presencia y derivar información relativa al posible uso de algas marinas en contextos prehispánicos.

APROXIMACIONES METODOLÓGICAS

Flotación

El empleo de técnicas de flotación sobre muestras de sedimentos procedentes de sitios arqueológicos con depósitos con buena preservación de vestigios orgánicos, se presenta como la vía más apropiada para pesquisar la presencia o ausencia de este tipo de registro en contextos culturales prehistóricos. En condiciones de alta conservación, es posible el hallazgo de partes estructurales de algas marinas, permitiendo la identificación de la planta en su totalidad o porciones de ella (hojas, tallos o discos basales), indicadores que dan pie a interpretaciones relacionadas con su explotación selectiva, áreas de actividad ligadas a su procesamiento y/o consumo y sus posibles usos.

Análisis microscópico de artefactos

Otra vía de aproximación corresponde al análisis microscópico de muestras artefactuales seleccionadas para revisar las superficies activas de instrumental lítico como cuchillos, manos de moler y morteros, además de artefactos de madera y hueso, en busca de microrrestos de algas marinas, técnica capaz de revelar cuantiosa información referente a las estrategias de procesamiento, segregación de espacios productivos y hábitos de consumo de este recurso.

Análisis de paleodieta

Estudios de análisis isotópico de muestras de colágeno, obtenidas de restos esqueléticos (humanos y/o animales) procedentes de sitios arqueológicos, pueden revelar ciertas tendencias referidas a la ingesta predominante de algunas especies de plantas de origen terrestre o marino, permitiendo sugerir su consumo directo por parte de grupos humanos o su uso como forraje, contribuyendo a una visión más completa de las dinámicas económicas de las poblaciones prehispánicas.

Evidencias indirectas

a) Gastrópodos y mitílidos: La presencia de pequeñas especies de gastrópodos y mitílidos en grandes cantidades, los cuales encuentran su nicho en algas marinas quedando atrapados en sus tallos y discos basales, constituye un

indicador –de relativamente buena preservación– para plantear la presencia de algas en sitios arqueológicos. Dado el supuesto desinterés por el aprovechamiento directo de especies tan pequeñas como el caracol *Scurria scurra* y el mitílido *Semimytilus algosus*, sus restos –junto a otras especies de similares características– son susceptibles de cumplir este rol de indicador arqueológico indirecto de la presencia de algas marinas, brindando además importantes datos acerca de la continuidad o cambio de los microambientes intermareales o submareales explotados por las poblaciones prehispánicas, la extensión de los nichos específicos explotados y la estacionalidad de su aprovechamiento. Es así como el hallazgo de estas especies en estructuras de combustión subterráneas (hornos de tierra), asociados a piedras termoalteradas, restos de carbón y huesos no quemados, puede sugerir indirectamente el uso culinario y procesamiento de este tipo específico de recurso.

b) Microhuellas de desgaste dentario: La identificación de patrones distintivos de desgaste dentario, susceptibles de ser revelados experimentalmente, pueden eventualmente permitir el reconocimiento en restos esqueléticos de animales domésticos –como camélidos–, de una dieta rica en algas marinas, asociándose, por lo tanto, a su aprovechamiento como forraje por parte de grupos humanos prehispánicos.

CONCLUSIONES

ALGAS, SOCIEDAD Y CONOCIMIENTO

La escasez de información etnográfica con respecto a las prácticas culturales de utilización del recurso «alga», se podría correlacionar más con una baja valoración de la sociedad occidental de este recurso, que con la importancia de su utilización prehispánica e histórica en nuestra región. Esto ha redundado en el escaso número de investigadores en esta área de la botánica, así como en la reducida cantidad de investigaciones efectuadas sobre el tema.

Desde un punto de vista ecológico-social y de acuerdo a los antecedentes etnohistóricos y etnográficos disponibles, se observa que la recolección intermareal de algas no excluye la participación activa de mujeres, niños y ancianos, lo que redundo muchas veces en una baja valoración social de la actividad extractiva y del fruto de ésta. A esto también contribuye el hecho de que en escasas ocasiones el alga es considerada un recurso central para las comunidades y más bien se reconoce como uno complementario o alternativo, que se recolecta cuando otros recursos más apreciados escasean, están en veda, o cuando las condiciones del mar impiden la pesca y el buceo*.

Las poblaciones que están describiendo los diferentes documentos y registros etnográficos suelen representar comunidades familiares o vecinales

* Es importante reconocer casos de especialización en la recolección de algas, como ocurre entre las comunidades de mareros de la sexta región. Para profundizar ver «Irse a la Orilla: Una aproximación etnográfica a los recolectores de algas de Cardenal Caro», de Francisco Araos, 2006, memoria de título, carrera de Antropología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

asentadas en el espacio costero de manera permanente y semipermanente. Los asentamientos costeros de gentes de mar, changos, orilleros, mareros, huireros y pelilleros, vinculan –cotidiana o esporádicamente– a todos los miembros de la unidad familiar en la extracción y procesamiento de las algas, involucrando labores segregadas por género y edad de acuerdo a su peligro o complejidad, siendo la irrupción de la industria la que congrega mayor población, diversifica su origen y estructura, además de acarrear consigo nuevas estrategias de explotación (cultivo artificial, buceo y destronque con chuzos, etc.).

Cabe señalar que en la actualidad la utilización industrial de las algas ha incentivado la avanzada de gentes de mar empobrecidas, población campesina y urbana marginal, que ha visto en su recolección una posibilidad cierta de ingresos directos. Tales poblaciones de alta movilidad, estarían desarrollando asentamientos en precarias condiciones, ocupando pequeños escondrijos y reparos rocosos de las costas, ya sea en el propio territorio local o bien bajo incesantes dinámicas que los desplazan a lo largo de la franja costera.

En arqueología, las algas marinas han constituido y constituyen hoy un tema marginal, condición que podría tener sus orígenes en la naturaleza misma del objeto de estudio, tanto debido a las dificultades que significa su diferenciación dentro de un amplio espectro de plantas acuáticas, como a su falta de estructuras fácilmente identificables y resistentes al paso del tiempo.

Otros antecedentes sobre esta situación marginal de las algas en la arqueología podrían hallarse al insertar la recolección de algas dentro de la polémica gatillada por las propuestas de Moseley sobre la Fundación Marítima de la Civilización Andina (Moseley 1974, Moseley y Willey 1992, Raymond 1981, Quilter 1983), las que generaron un debate cuyo foco se centró en la capacidad de carga poblacional y estabilidad proporcionada por recursos marinos de alto valor nutricional, sea por su volumen (p. ej. mamíferos marinos) o por su abundancia (p. ej. grandes «varazones» de anchoveta), para competir así con los defensores del maíz como único alimento «pivote», responsable de mayores niveles de complejidad en la Sociedad Andina. De esta manera, recursos que representaban en general bajos niveles de aporte nutricional, entre ellos las algas marinas, fueron dejados de lado por los investigadores, coartando el desarrollo de mayores estudios y análisis referidos al tema.

Su potencial nutritivo, medicinal y constructivo, por mencionar sólo algunos, sumado a su amplia disponibilidad anual y fácil obtención en grandes cantidades, posicionan a las algas como un recurso relevante entre poblaciones prehispánicas e históricas, cuya visibilidad es opacada por factores de conservación del registro arqueológico y su significación oscurecida por sesgos de los cronistas posteriormente legados a los investigadores.

Por otra parte, la importancia de las algas marinas para poblaciones agropastoriles de tierras altas se puede haber reducido a causa de fenómenos de cambio climático, entre los cuales destaca la desaparición de la vegetación de lomas en gran parte de la costa sur del Perú y norte de Chile a mediados del siglo XX, elemento fundamental para la mantención de los rebaños movilizados

por estos grupos en sus incursiones estacionales a la costa.

Rastrear restos macroscópicos de algas en contextos arqueológicos prehispánicos se presenta así como una tarea víctima de caprichos teóricos, metodológicos y ambientales, donde las condiciones de preservación han jugado un papel decisivo en el hallazgo fortuito de una materialidad difícil de interpretar a la luz de datos exclusivamente arqueológicos.

Pese a estas limitantes de la investigación, similitudes observadas en documentos etnohistóricos y etnográficos registrados entre grupos de recolectores costeros desde épocas post-contacto hasta la actualidad, dan pie a una serie de inferencias que apuntan a una continuidad en la tradición de recolección intermareal, tradición que, dada la simpleza de la tecnología y de las instancias de organización social requeridas para la explotación, ha significado un mínimo control material sobre las condiciones de producción de este recurso particular y el desarrollo de conocimientos en la íntima interacción con el mar.

La prolongada ocupación del espacio litoral y la extensa utilización de las algas en la cultura cotidiana de las poblaciones costeras ha hecho que su reconocimiento y comportamiento formen parte del saber local de los habitantes del litoral, integrándose en el universo simbólico de los hombres de mar. Sus asociaciones con otros recursos –como nicho de determinadas especies marinas–, su vinculación con el comportamiento del mar y sus diversas utilidades, forman parte de dicho saber, conocimiento construido en la experiencia y traspassado en el diario vivir.

Así queda planteada la larga vigencia y transmisión de un modo de vida particular del orillero, el cual estaría fuertemente constreñido por la naturaleza misma de su lógica extractiva y su dependencia frente a las cambiantes condiciones productivas del mar. Un modo de vida entramado en el paisaje costero, que supera ampliamente las delimitaciones geográfico-culturales y étnicas tradicionales, el cual por medio de un diálogo equilibrado y fluido entre etnografía y arqueología, puede ser vislumbrado en sus profundas raíces prehispánicas.

Agradecimientos: *Agradecemos a Victoria Castro y el equipo de investigadores del Proyecto Fondecyt 1050991 «El «Desierto» Costero y sus Vinculaciones con las Tierras Altas. De Cobija a Calama» (2005-2008), por brindarnos la posibilidad de ampliar a nuevas latitudes las labores que como Programa de Estudios Actualísticos iniciamos en la costa de Pichidangui el año 2003. Queremos agradecer también a Don Héctor Romo Donoso por su asesoría y guía a durante estos primeros y vacilantes pasos en el mundo de las algas.*

REFERENCIAS CITADAS

- Arrizaga, A. § 1988. Recolección y utilización tradicional de los recursos marinos costeros de la región centro-sur de Chile (VIII a X región). Síntesis de su evolución. *Recursos naturales Andinos*. Editado por S. Masuda, pp. 209-229. Universidad de Tokio, Tokio.
- Bittman, B. § 1986. Recursos Naturales renovables de la costa del norte de Chile: Modos de obtención y usos. *Etnografía e historia del mundo andino. continuidad y cambio*. Editado por S. Masuda, pp. 269-334. Universidad de Tokio, Tokio.
- De Niro, M. § 1988. Marine food sources for prehistoric coastal Peruvian camelids: isotopic evidence and implications. *Economic prehistory of the central andes*. Editado por E. Wing y J. Wheeler, pp. 119-128. BAR International Series 427, Oxford, UK.
- Dillehay, T. § 1989. *Monte Verde: a late pleistocene settlement in Chile. Paleoenvironment and site context*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., EEUU.
- Latchman, R. § 1910. *Los changos de la costa de Chile*. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile.
- Llagostera, A. § 1993. Caza y pesca marítima (9000 a 1000 a.C.). *Culturas de Chile prehistoria, desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 57-79. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile.
- Masuda, S. § 1986. Las algas en la etnografía andina de ayer y hoy. *Etnografía e historia del mundo andino. continuidad y cambio*. Editado por S. Masuda, pp. 223-267. Universidad de Tokio, Tokio.
- Matos, R. § 1968. A Formative Period painted pottery complex in Ancón. *American Antiquity* 33(2): 226-232.
- Mösbach, E. § 1999. *Botánica Indígena de Chile*. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile.
- Moseley, M. § 1974. *The maritime foundations of Andean civilization*. Cummings Archaeology Series. Menlo Park, California, EEUU.
- Moseley, M. y G.Willey § 1992. Maritime foundations and multilineal evolution: retrospect and prospect. *Andean Past* 3: 5-42.
- Quilter, J. § 1983. Subsistence economies and the origins of andean complex societies. *American Anthropology* 85(3): 545-562.
- Ramírez, M. y S. Quevedo § 2000. Hallazgo de *Lessonia Nigrescens* (Phaeophyceae) en enterratorio del cementerio Tiwanaco-Atacameño Pisagua (Colección Max Uhle). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 14: 99-108.
- Raymond, S. § 1981. The maritime foundations of andean civilization: a reconsideration of the evidence. *American Antiquity* 46(4): 806-822.
- Recassens, A. § 2005. Cultura y biodiversidad marina. *Biodiversidad marina: valoración, usos y perspectivas, ¿Hacia dónde va Chile?*. Editado por Eugenio Figueroa, pp. 165-189. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- Rostworowski, M. § 1981. *Recursos naturales renovables y pesca, siglos XVI y XVII*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima, Perú.
- Vidal, A., M. García y G. Vega § 2004. Trabajando con las plantas en la localidad arqueológica de Pisagua, I Región. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 37: 49-59.

USO DE RECURSOS VEGETALES EN GRUPOS CAZADORES Y RECOLECTORES PATAGÓNICOS. EL ANÁLISIS DE MACRORRESTOS. SANTA CRUZ, ARGENTINA

PAMELA VIOLETA CHÁVEZ*



RESUMEN

El objetivo de este trabajo es analizar las actividades de obtención, procesamiento y consumo de recursos vegetales e implementar nuevos procedimientos metodológicos. Serán analizados los materiales del Bloque Reciente (1.810 - 990 años AP) de Cerro de los Indios 1, Lago Posadas, Santa Cruz. Se llevó a cabo un análisis diacrónico para identificar artefactos y ecofactos vegetales y un análisis sincrónico para ver la distribución espacial. Sobre esta base inferimos la intensidad de uso de los recursos vegetales y las actividades de mantenimiento para una localidad con ocupaciones persistentes y evidencia de uso planificado.

Palabras claves: arqueobotánica, planificación, metodología, intensidad, mantenimiento.

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the procurement, processing and consumption activities for plant resources as well as to implement new methodological procedures. The materials presented come from Cerro de los Indios 1, Lago Posadas, Santa Cruz and belong to the Bloque Reciente (1.810 - 990 BP). A diachronic analysis was used to identify plant artifacts and ecofacts, while a synchronic analysis was implemented to view the spatial distribution of plant remains. On this basis, we inferred the intensity of the use of plant resources and the maintenance activities for a locality with persistent occupations that show evidence for planned use.

Key words: archaeobotany, planning, methodology, intensity, maintenance.

INTRODUCCIÓN

A pesar del caudal de información que puede ofrecer el análisis de los conjuntos vegetales de sitios cazadores-recolectores, en Patagonia, sólo recientemente comenzaron a tener relevancia. Los temas más tratados hasta el momento son el análisis de combustibles, los artefactos y los indicadores de paleoambiente (Pérez de Micou 1991 a y b, Pique I Huerta 1999, Mancini *et al.* 2005). Por lo tanto, hay una escasez de guías en cuanto a las posibilidades que ofrece el análisis de restos vegetales. El objetivo de este trabajo es explorar el potencial del análisis arqueobotánico ensayando una metodología de grano grueso para resolver las preguntas iniciales. Presentaré los resultados de la aplicación de este tipo de acercamiento, al análisis de los macrorrestos vegetales del sitio Cerro de los Indios 1, ubicado en Lago Posadas, provincia de Santa Cruz, Argentina. Mi fin último es contribuir para ampliar el rango de preguntas a resolver desde el registro arqueobotánico en contextos cazadores recolectores patagónicos.

* Instituto de Arqueología, FF y L - UBA, 25 de mayo # 217, 3^{er} piso. E-mail: pamelavch@yahoo.com.ar

CARACTERÍSTICAS GENERALES Y RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES EN CERRO DE LOS INDIOS 1

Cerro de Los Indios 1 (CI1), es un alero de 72 m lineales. Se encuentra al noroeste de la provincia de Santa Cruz, ubicado al SE de la población de Hipólito Irigoyen y a 15 km al SE del Lago Posadas (Aschero *et al.* 1999). Los restos arqueológicos provienen de tres áreas de excavación (AE1, AE2 y AE3). La secuencia de ocupación de CI1 se divide en dos períodos: el Bloque Inicial, que abarca desde el 3.860 hasta 3.150 años AP y el Bloque Reciente, entre 1.810 y 990 años AP (Aschero *et al.* 1999, Figuerero 2000a, De Nigris *et al.* 2004). Ambos están separados por un hiato de 1300 años que se extiende entre aproximadamente 3.000 - 2.000 años AP (De Nigris *et al.* 2004).

El sitio fue definido como una localidad dominante, un lugar cuya ubicación influye en el emplazamiento de otras localidades dentro de un sistema regional de ocupación del espacio (Mengoni y Yacobaccio 2000). Los criterios empleados para esta definición fueron: a) un emplazamiento destacado en el paisaje, b) la alta densidad de artefactos líticos y descarte óseo y c) una alta diversidad y grado de concentración del arte rupestre (Mengoni y Yacobaccio 2000).

Los estudios ya realizados en el sitio incluyen el análisis de artefactos líticos, arqueofaunísticos, desechos de talla y estructuración del espacio (Mengoni 1999, Figuerero 2000a, Guráieb 2000, Tívoli 2004). Para los niveles provenientes del AE2 y pertenecientes al Bloque Reciente (entre 1.810 y 990 años AP), que serán los analizados en este trabajo, se han realizado análisis de los artefactos líticos y de los desechos de talla (Guráieb 2000, Tívoli 2004), de la estructuración espacial (Figuerero 2000a, 2000b, 2004) y se examinaron las tendencias generales de los recursos arqueofaunísticos (De Nigris y Mengoni 2000).

Los resultados de estos análisis sugieren un uso estable de los recursos. No hay diferencias importantes surgidas del estudio arqueofaunístico tanto en la representación de partes anatómicas como de taxones (De Nigris y Mengoni 2000). Tampoco hay diferencias trascendentes en la tecnología y selección de materias primas líticas (Guráieb 2000, Tívoli 2004).

Los análisis concluyen que la localidad estuvo sujeta a un uso anticipado y planificado (Figuerero 2000b, 2004), estos conceptos refieren a la integración de un lugar a un espacio mayor y a la anticipación de uso del lugar antes de ocuparlo (Binford 1987). Los indicadores se encuentran en el análisis de la estructuración espacial donde se ha determinado una alta persistencia de rasgos, esto indica la presencia de un mismo rango de actividades realizadas durante ocupaciones sucesivas y la disposición de rasgos podría deberse a actividades de mantenimiento durante los eventos de ocupación (Figuerero 2000b). Estas capas presentan también un alto grado de congruencia indicado por el poco desplazamiento de rasgos entre capas sucesivas. Tomados en conjunto, estos indicadores permiten inferir un uso anticipado y planificado de la localidad.

Entonces, los análisis de los materiales del Bloque Reciente sugieren la existencia de ocupaciones planificadas y un uso estable de recursos y tecnología lítica. Y es justamente en este contexto que me apoyo para analizar las actividades de uso de recursos vegetales tan poco conocidas en patagonia meridional.

CONCEPTOS DE REFERENCIA

Obtención, procesamiento y consumo

Las etapas involucradas en el uso de recursos vegetales son divididas para este trabajo en: a) obtención, b) procesamiento y c) consumo (Schiffer 1990). En este caso las preguntas que nos hacemos se refieren a las últimas dos etapas del modelo, estas son procesamiento y consumo.

El consumo señala el uso del recurso; este puede ser: a) consumo primario o directo, un uso inmediato con una mínima transformación del material previo al consumo, o b) consumo secundario, este refiere al uso dado a los recursos vegetales en forma más especializada que el consumo primario, en este caso son sometidos a procesamiento, este es identificado por la modificación del estado natural de los recursos como parte del proceso de su preparación para el consumo (Allué y García-Antón 2004).

Para identificar las etapas de procesamiento y consumo en los productos que estas generan, es operativo incorporar la distinción entre artefactos y ecofactos (Sharer y Ashmore 1979, Pérez de Micou 1991a y b). Estos conceptos se relacionan directamente con el tipo de consumo. Los artefactos son el producto de la etapa de consumo secundario, que incluye procesamiento, mientras que los ecofactos son producto de un consumo primario (Sharer y Ashmore 1979, Pérez de Micou 1991 a y b, Allué y García-Antón 2004).

Actividades de mantenimiento

El uso anticipado y/o planificado de un lugar se infiere por la reocupación de éste y por una marcada estructuración espacial en capas sucesivas (Binford 1987, Tani 1995). La estructuración espacial como indicador de la organización de las actividades en el sitio, permite definir la resolución de los eventos de ocupación, la génesis y formación de estas ocupaciones y la existencia de reocupación (Figuerero 2000a). Esta línea de investigación se implementó en el sitio CI1 y la retomaremos en el análisis de los recursos vegetales, estudiando desde el registro arqueobotánico las actividades de mantenimiento.

Una forma de inferir la duración de estas actividades es por medio del análisis del manejo del descarte caracterizado por tres variables (Tani 1995): a) el destino de los residuos, b) el mantenimiento de la superficie de ocupación y c) la generación de depósitos secundarios. El resultado de éstas, se reflejan en la superficie total cubierta por residuos primarios, es decir arrojados *in situ*, ver-

sus los residuos secundarios (producto de actividades de mantenimiento). Por el mecanismo de acumulación estos depósitos, se pueden llamar en otros términos, acrecionales y discretos respectivamente (Lennestrom y Hastorf 1995, Tani 1995). La variación en el tiempo de ocupación se expresa en la intensidad del descarte generado. Las actividades de mantenimiento aumentan a medida que transcurre el tiempo de ocupación de un lugar. Además el aumento de las tareas de mantenimiento genera más cantidad de depósitos secundarios o discretos generados en una ocupación (Binford 1987).

Entonces con más tiempo de ocupación hay más mantenimiento y se generan mayor cantidad de depósitos discretos. Esto significa que reconocer el rol de los restos vegetales dentro de estas actividades por medio de un análisis comparativo del contenido y abundancia de este material en depósitos discretos y depósitos acrecionales, permite formular expectativas sobre las actividades de mantenimiento a que fueron sometidos, el lapso de ocupación del sitio y las características de la explotación de estos recursos (Pearsall 1988, Lennestrom y Hastorf 1995, Tani 1995).

Objetivos e hipótesis

Del análisis de los antecedentes del sitio vemos que la secuencia cronológica y estratigráfica del Bloque Reciente de CI1 exhibe una reocupación sistemática. El análisis de la estructuración espacial en conjunto concluye que las ocupaciones fueron planificadas (Figuerero 2000 a y b), mientras que desde la evidencia sobre explotación de recursos podríamos afirmar que aportan a esta conclusión ya que presentan un uso estable que es lo esperable para ocupaciones planificadas. Es justamente en este contexto y dentro de este modelo, que me interesa indagar el uso de recursos vegetales y su incorporación dentro de las actividades en el sitio.

El análisis arqueobotánico será planteado en dos niveles:

- 1) En primera instancia, se definirán las características de obtención, procesamiento y consumo de recursos vegetales en un contexto de uso planificado de la localidad. Por medio de un análisis diacrónico, de comparación entre ocupaciones.

- 2) En segundo lugar, evaluaremos el rol de los recursos vegetales dentro de cada ocupación para definir su incorporación y manejo dentro de las actividades en el sitio. Por medio de un análisis sincrónico de la estructuración espacial del conjunto vegetal se definirá la distribución en depósitos discretos y acrecionales.

Para los objetivos planteados se proponen las siguientes hipótesis:

- 1) Si hay planificación entonces las ocupaciones de los niveles 6a y 6b del bloque reciente (1.810 a 990 años AP) no presentaran diferencias significativas entre sí, en las actividades de obtención, procesamiento y consumo de recursos vegetales.

- 2) La planificación de las ocupaciones de las unidades 6a y 6b del bloque

reciente de CI1 produjo áreas de mantenimiento definidas, esto se expresa en una mayor proporción de material en depósitos discretos que en depósitos acrecionales por estar sometidas a tareas de mantenimiento.

Los patrones resultantes del análisis sobre la presencia de etapas de procesamiento y consumo de recursos vegetales, serán indicadores de tipo de uso de estos recursos en las unidades analizadas. Los resultados obtenidos sobre las actividades de mantenimiento serán indicadores de la organización de las actividades.

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Los materiales provienen de dos capas 6 a y 6 b, del AE2 pertenecientes al Bloque Reciente dentro de la cronología del sitio. Estas unidades exhiben evidencias de uso planificado de la localidad y es en este contexto que me interesa analizar las características de la explotación de recursos vegetales.

El material arqueobotánico fue recuperado durante la excavación y por medio del cribado del sedimento con zarandas de 8 hilos por pulgada, o 3 mm de abertura (Mengoni com. pers. 2006). Se tomaron muestras representativas del total de cada unidad de excavación con presencia de ecofactos (paja y leñosas) y el total de los artefactos hallados. Esto favorece la comparación prevista para el análisis diacrónico del conjunto de macrorrestos de las ocupaciones analizadas. Espacialmente el AE2 se dividió en cuadrículas de 1 m por 1 m subdivididas en microsectores de 0,5 m por 0,5 m. Se generó un registro espacial de la presencia de rasgos (fogones, pozos, rebordes, etc.), los cuales fueron tratados como unidades en sí mismos (Mengoni com. pers. 2006). Esto permitió un análisis sincrónico de la distribución espacial del conjunto arqueobotánico en cada ocupación favoreciendo la diferenciación y clasificación del material recuperado en depósitos acrecionales (primarios) y en depósitos discretos (secundarios), formando parte de rasgos o concentraciones.

Los grupos presentes en el conjunto arqueobotánico del sitio serán clasificados como leñosas y gramíneas. El análisis de ecofactos se basa sobre conteos por unidad de espacio, por esto considero que las leñosas ofrecen más ventajas que las gramíneas a los fines de cuantificar. En cuanto a los artefactos serán incluidos todos los presentes en las capas analizadas.

En esta instancia del análisis arqueobotánico no considero necesaria la identificación de especies para ver la selección diferencial para el consumo. Las preguntas generales apuntan al tipo de consumo, intensidad de descarte y actividades de mantenimiento. Entonces la cuantificación se hará sobre la clase general de leñosas para determinar la abundancia y distribución de material que es lo que brinda la información necesaria para resolver las hipótesis planteadas.

Las medidas de cuantificación que serán usadas en el análisis de los macrorrestos serán las siguientes, para determinar abundancia (cantidad de

material descartado) y distribución de recursos leñosos, consideré que los conteos por unidad de espacio serían los más apropiados, ya que combinan abundancia y distribución (Lennestrom y Hastorf 1995). Es posible que la fragmentación de restos se distribuya en forma diferencial. No obstante, esto parece poco probable ya que por provenir de un mismo contexto podemos asumir que la fragmentación actúa en forma homogénea.

RESULTADOS

Para el análisis diacrónico cuyo objetivo es identificar las etapas presentes en cada unidad, identifiqué las etapas de procesamiento (artefactos) y tipo de consumo (ecofactos y artefactos) representadas en cada ocupación, registrando la presencia o ausencia de modificaciones intencionales en los macrorrestos, clasificando en artefactos y ecofactos.

La **Tabla 1** muestra que hay una diferencia cualitativa entre las categorías de artefactos y ecofactos. Los ecofactos están presentes en las dos ocupaciones analizadas. En cambio los artefactos no están representados en forma regular entre ambas capas. La etapa de procesamiento, parte del consumo secundario (artefactos), está presente en una de las unidades (6a), mientras que la etapa de consumo primario (ecofactos) en las dos unidades analizadas (6a y 6b).

Tabla 1: Presencia de artefactos y ecofactos en las capas 6a y 6b.

	Artefactos	Ecofactos
Capa 6a	Sí	Sí
Capa 6b	No	Sí

Para el análisis sincrónico, que tiene como objetivo identificar la proporción de material en depósitos discretos y en depósitos acrecionales para inferir actividades de mantenimiento, definí:

- Distribución de elementos en la planta de ocupación: según pertenezcan a depósitos discretos o acrecionales.
- Comparación con las plantas mapeadas en el campo durante la excavación para identificar la relación entre concentraciones de material y estructuras.

El **Gráfico 1** muestra la distribución de los restos leñosos en la superficie excavada de la capa 6a. Si observamos el **Gráfico 1** junto con la **Figura 1** vemos que en esta unidad el material se encuentra concentrado en mayor cantidad en la esquina izquierda y esto se correlaciona en general con el mapeo de los rasgos (pozos) tomados en el campo, observados en la planta de excavación (**Figura 1**).

Como vemos en el **Gráfico 2** y la **Figura 2**, la capa 6b presenta el mismo patrón, donde la mayor cantidad de restos coincide con el lugar con presencia de rasgos negativos (pozos).

Esta correlación entre distribución de material y estructuras discretas se

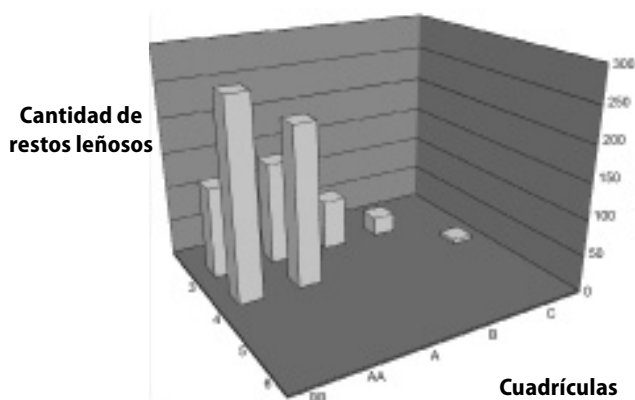


Gráfico 1: Gráfico de distribución de restos leñosos Capa 6a.

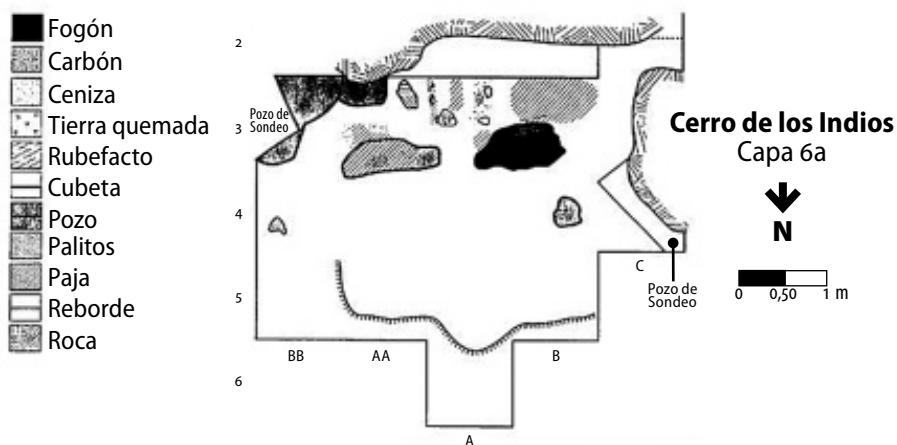


Figura 1: Planta de excavación Capa 6a.

manifiesta, en la mayor proporción de restos en depósitos discretos. Este patrón está presente en las dos ocupaciones analizadas, la capa 6a (**Gráfico 3**) y en la capa 6b (**Gráfico 4**).

Si bien en ambos casos el mayor porcentaje de restos se encuentra en depósitos discretos, en la capa 6b el porcentaje de restos en este tipo de depósitos es mayor. Observando el **Gráfico 5** vemos que esto coincide con una mayor abundancia total de restos en esta unidad.

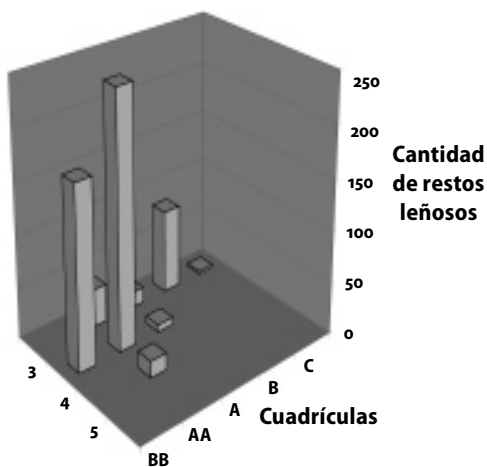


Gráfico 2: Gráfico de distribución de restos leñosos Capa 6b.

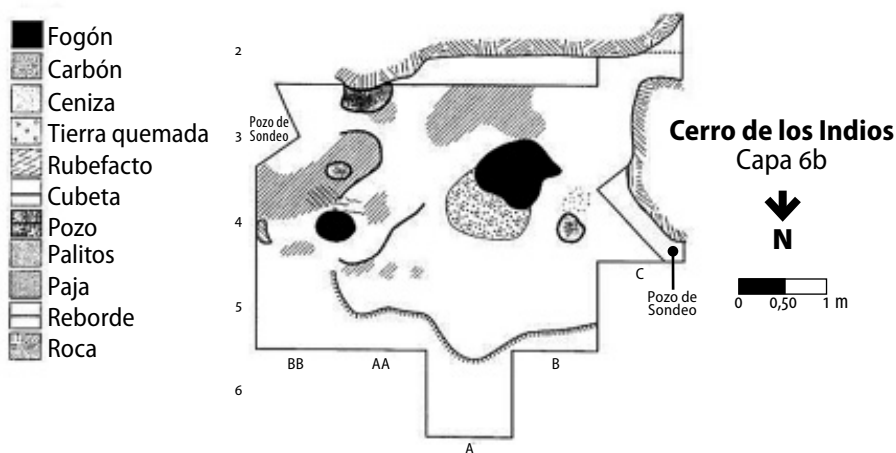


Figura 2: Planta de excavación Capa 6b.



Gráficos 3 y 4: *Izquierda:* Gráfico de distribución de restos leñosos por tipo de depósitos Capa 6a. *Derecha:* Gráfico de distribución de restos leñosos por tipo de depósitos Capa 6b.

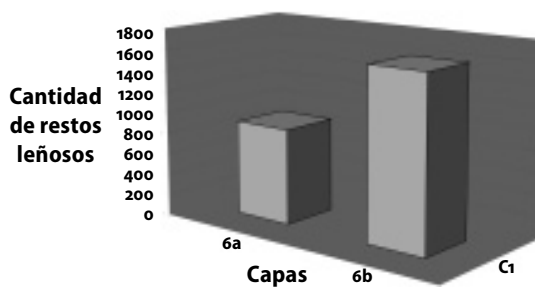


Gráfico 5: Abundancia total de restos leñosos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis diacrónico orientado a identificar la presencia de las etapas de procesamiento y tipo de consumo permitió observar una diferencia cualitativa, la etapa de procesamiento y consumo secundario fue identificada en la capa

6a mientras que está ausente en la 6b. Este resultado se opone a la hipótesis planteada en el trabajo, permite concluir que no se realizaron las mismas actividades, por lo menos con respecto a los recursos vegetales a pesar de la existencia de planificación y el que estas unidades representen capas sucesivas. Esta diferencia puede deberse a cambios en el tiempo de ocupación en cada unidad o a diferencias en el carácter de las ocupaciones.

El análisis sincrónico, destinado a definir las características de las actividades de mantenimiento, corrobora la hipótesis planteada. Como vimos los materiales de la capa 6a y b, presentan la mayor cantidad de material en depósitos discretos. Esto permite inferir que estuvieron sometidos a actividades de mantenimiento. Mientras que por medio de la comparación de la intensidad de descarte vimos que la unidad 6b con mayor intensidad de descarte es la que presenta más cantidad de material en depósitos discretos. Retomando los conceptos de referencia, dijimos que la variación en el tiempo de ocupación se expresa en la intensidad del descarte generado por las actividades, mientras que las actividades de mantenimiento aumentan con el tiempo de ocupación de un lugar, existiendo además una correlación positiva entre aumento de tareas de mantenimiento y cantidad de depósitos discretos (Binford 1987, Tani 1995). Esto implicaría una mayor duración de la ocupación de la capa 6b ya que presenta mayor intensidad de descarte y mayor cantidad de depósitos discretos.

Esto permitió ver que la distribución espacial es semejante y que ambas estuvieron sometidas a actividades de mantenimiento. Entonces observamos diferencias en las actividades que se realizaron, pero en ambas capas se organizaron de la misma forma. Esto aporta a los resultados ya mencionados para el sitio, donde se plantearon ocupaciones de mediano plazo.

REFERENCIAS CITADAS

- Allué Martí, E. y M.D. García Antón Trassierra § 2004. La transformación de un recurso biótico en abiótico: aspectos teóricos sobre la explotación del combustible leñoso en la prehistoria. *III Reunión de Trabajo sobre Aprovechamiento de Recursos Abióticos en la Prehistoria*. Universidad de Granada. <http://www.ugr.es/~arqueol/ACTIVIDADES/Loja/COMBUSTIBLE.pdf> (Último ingreso: septiembre 2009)
- Aschero, C.A., M.E. De Nigris, M.J. Figuerero, A.G. Guráieb, G.L. Mengoni y H.D. Yacobaccio § 1999. Excavaciones recientes en Cerro de los Indios 1, Lago Posadas (Santa Cruz): Nuevas perspectivas. *Soplando en el viento... Actas de las terceras jornadas de la Patagonia*: 269-286. INAPL y Universidad Nacional del Comahue, Argentina.
- Binford, L.R. § 1987. Researching ambiguity: frames of references and site structure. *Method and theory for activity areas research*. Editado por S. Kent, pp. 449-512. Columbia University Press, New York, EEUU.
- De Nigris, M.E. y G.L. Mengoni § 2000. Patrones y tendencias generales de los conjuntos fáusticos en Cerro de los Indios 1. *Arqueología* 10: 227-236.
- De Nigris, M.E., M.J. Figuerero Torres, A. G. Guráieb y G. L. Mengoni Goñalons § 2004. Nuevos fechados radiocarbónicos de la localidad de Cerro de los Indios 1 (Santa Cruz) y su proyección areal. *Contra viento y marea. Arqueología de patagonia*: 537-544. Editado por M. T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guráieb. INAPL, Buenos Aires, Argentina.
- Figuerero Torres, M.J. § 2000a. Estructuración del espacio en Cerro de los Indios 1 (Lago Posadas, Santa Cruz). *Desde el país de los gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, tomo 2: 385-400. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos, Argentina.
- § 2000b. Tendencias en el uso del espacio en Cerro de los Indios 1. *Arqueología* 10: 203-214.
- § 2004. La estructuración del espacio a través del tiempo en Cerro de los Indios 1 (Lago Posadas, Santa Cruz). *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*. Editado por T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guráieb, pp. 557-563. INAPL, Buenos Aires, Argentina.
- Guráieb, A. G. § 2000. Características tecnológicas y composición de los conjuntos líticos en Cerro de los Indios 1. *Arqueología* 10: 215-225.

- Lennebstrom, H. y Hastorf, C. § 1995. Interpretation in context: sampling and analysis in paleoethnobotany. *American antiquity* 60(4): 701-721.
- Mancini, M. V., M. M. Páez, A. R. Prieto, S. Stutz, M. Tonello y I. Vilanova § 2005. Mid-Holocene climatic variability reconstruction from pollen records (32°-52°S, Argentina). *Quaternary International* 132: 47-59.
- Mengoni Goñalons, G. L. § 1999. *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires, Argentina.
- Mengoni G. L. y H. D. Jacobaccio § 2000. Arqueología de Cerro de los Indios 1 y su entorno. *Arqueología* 10: 193-201.
- Pearsall, D. § 1988. Interpreting the meaning of macrorremains abundance: The impact of source and context. *Current paleoethnobotany*, pp. 97-118. Editado por Christine Hastorf and Virginia Popper. The University of Chicago Press Chicago and London.
- Pérez de Micou, C. § 1991a. Fuego, fogones y señales. Una aproximación etnoarqueológica a las estructuras de combustión del Chubut medio. *Arqueología* 1: 125-150.
- § 1991b. Secuencias operativas de artefactos y ecofactos vegetales. Su visibilidad en el registro arqueológico. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 201-214. Santiago, Chile.
- Pique I Huerta, R. § 1999. Producción y uso de combustible vegetal: una evaluación arqueológica. *Treballs d' Arqueologia* 3. Editado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.
- Sharer, R. y W. Ashmore § 1979. *Fundamentals of Archaeology*. Cummings, Menlo Park, EEUU.
- Schiffer, M. B. § 1990. Contexto arqueológico y contexto sistémico. *Boletín de antropología Americana* 22: 81-93.
- Tani, M. § 1995. Beyond the identification or formation processes: Behavioral inference based on traces left by cultural formation processes. *Journal of archaeological method and theory* 2: 231-252.
- Tivoli, A. M. § 2004. *Recursos líticos y organización tecnológica en Cerro de los Indios 1: un enfoque desde los desechos de talla*. Tesis para optar al grado de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

ANÁLISIS MORFOFUNCIONAL DE LOS RESTOS DE MADERA EN LA MINA LAS TURQUESAS, REGIÓN DE ATACAMA

MILAGROS DE UGARTE*, CATHERINE WESTFALL** Y CARLOS GONZÁLEZ***



RESUMEN

Se presentan los resultados de un análisis morfo-funcional de los artefactos y ecofactos de madera recuperados de la Mina Las Turquesas en El Salvador, Región de Atacama. El sitio en cuestión es de carácter minero-residencial, orientado a la explotación lapidaria de la turquesa entre el 500 AC al 1.650 DC. Sobre la base del análisis de los restos de madera recuperados en este sitio, se plantean sus contribuciones en el referido estudio arqueológico, como también la necesidad de ampliar e incorporar dentro del registro tradicional de los sitios arqueológicos, esta clase de evidencias, generalmente subvaloradas en términos informativos.

Palabras claves: artefactos de madera, herramientas mineras, turquesa, región de Atacama.

ABSTRACT

The results of morphological-functional analyses of wooden artifacts and ecofacts from the Mina Las Turquesas site at El Salvador, Region of Atacama, Chile, are presented. Turquoise mining and domestic activities between 500 BC and 1.650 AD, have been registered at the site. Besides the new contributions to the study of wood, based upon the evidence obtained from Mina Las Turquesas, we also wish to emphasize the importance of widening the range of material culture analyses since wood has been generally sub-valORIZED in terms of its potential information for archaeological contexts in Chile.

Key words: wooden artifacts, mining tools, turquoise, Atacama Region.

ANTECEDENTES GENERALES

El año 2004 se realizaron estudios arqueológicos en el marco del proyecto Damiana en la localidad de El Salvador, perteneciente a la División homónima de Codelco-Chile, de acuerdo a la Ley 19.300 de Bases Generales de Medioambiente. Estos trabajos permitieron el redescubrimiento de la Mina Las Turquesas o MLT (Sal 25). A principios de los años 70 Jorge Iribarren estudia el sitio y realiza una recolección de material en superficie, a partir de lo cual lo caracteriza como una mina «incaica». Entre los objetos de madera que describe e ilustra en la publicación de estos trabajos se encuentran una cuchara, agujas, un fragmento de astil, mangos de martillos, un gancho de atalaje, palitos para cerrar bolsas de cuero, un palo para hacer fuego y un par de pendientes o adornos (Iribarren 1972-73), efectuó un registro fotográfico de estructuras de madera que conformaban una galería interior del pique. Posteriormente, el estudio de un fardo funerario de un minero del cercano Ce-

* Centro Cultural Palacio La Moneda, Plaza de la Ciudadanía 26, Santiago.

E-mail: milagrosdeugarte@culturallamoneda.cl

** Taguatagua Consultores, Paine. Casilla 234, Correo de Paine, R.M. E-mail: catiwestfall@yahoo.es

*** Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro, Avda. Diego de Almagro 600, Diego de Almagro.

E-mail: inkacarlitos@yahoo.es

menterio Las Turquesas (Sal 27), permitió recuperar otros objetos de madera como una tableta para insuflar alucinógenos, un mortero, espátula, astiles de proyectiles, un gancho de atalaje y un sustentador del fardo, además de otros de uso desconocido (Kuzmanic y Sanhueza 1984, González y Westfall 2008). A partir de nuevas investigaciones que incluyeron tanto excavaciones como recolección superficial se recuperaron variados ecofactos y artefactos prehispánicos, provenientes de áreas locales como lejanas (p. ej. Salar de Atacama). El análisis de éstas ha permitido reevaluar el sitio, definiendo en éste prioritariamente actividades relacionadas a la explotación y procesamiento de turquesa y actividades domésticas entre 500 años AC y 1.500 años DC, extendiéndose hasta 1.650 años DC (Westfall y González 2004).

En términos geomorfológicos, el sitio se emplaza entre las formaciones «Desierto Interior de Taltal» y «Desierto Montano de la Cordillera de Domeyko» (Gajardo 1995, citado en CIMM T&S S.A. 2000). La primera corresponde a una formación que carece casi completamente de vegetación, salvo la presencia muy ocasional de pequeñas comunidades arbustivas, mientras que de la segunda solo conocemos la descripción hecha por Rodolfo Philippi en el siglo XIX (1860). En el área de El Salvador, la cobertura vegetal no supera el 10%, la flora está constituida por sólo 31 taxa, de las cuales 29 son nativas y en general su distribución es bastante amplia en ambientes andinos (CIMM T&S S.A. 2000). De las 31 especies vegetales registradas, 10 son arbustos y el resto son hierbas, los primeros son los que reciben actualmente un uso tecnológico de parte de las poblaciones atacameñas, siendo utilizados como material para la combustión (Gunckel 1967, Villagrán *et al.* 1998a, 1998b). Asimismo, no debemos olvidar que otros elementos vegetales como monocotiledóneas (p. ej. *Cortadera speciosa*) y madera (p. ej. *Geoffrea decorticans*) se encuentran a corta distancia en el oasis de Finca de Chañaral, distante unos 80 km al suroeste de El Salvador; lugar que se consigna como fuente probable de aprovisionamiento para el sitio (Westfall y González 2004, González y Westfall 2005). Considerando la diversidad cultural evidenciada por la cerámica (Uribe *et al.* 2004) y la presencia de cultígenos como el maíz y la quínoa, además de abundantes mesocarpos de chañar (Belmar y Quiroz 2004), es esperable encontrar en las maderas y otras materias primas vegetales una diversidad de especies que vaya más allá de lo local.

Tradicionalmente, los análisis de madera han estado orientados a artefactos formatizados, como las tabletas para insuflar alucinógenos, cucharas, vasos *keros*, etc. (Núñez 1963, Espouey 1972-1973, Llagostera *et al.* 1998). Sólo desde finales del siglo XX los investigadores se han propuesto indagar en esta clase de registros desde una perspectiva arqueobotánica, procurando el entendimiento de la relación hombre-medio ambiente vegetal. Estos estudios han perseguido la identificación taxonómica de las maderas utilizadas para la confección de ciertos artefactos (Rodríguez 1997, Belmonte *et al.* 2001, De Ugarte 2004). Sin embargo es un hecho que palos, palitos y astillas, han quedado depositados en los museos, adjudicándoles un minoritario valor investigativo, desestimándose su participación en las distintas secuencias operativas y su

potencial informativo. Por ejemplo, sabemos poco sobre los restos asociados a la textilera, pese a la diversidad de herramientas que se utilizan en esta manufactura (p. ej. Mostny 1954, Gavilán 1993). Igual situación puede estimarse para los mangos de herramientas, astiles de proyectiles y diversos artefactos que sólo ocasionalmente han sido consignados (p. ej. Montell 1926, Latcham, 1938, Mostny 1955). Queda de manifiesto la urgente necesidad de sistematizar el estudio de las maderas desde un punto de vista tecnológico y funcional.

MATERIAL Y MÉTODO

El material analizado tiene en común la materia prima leñosa, el haber participado en un acto tecnológico y un estado excepcional de conservación, salvo algunos elementos de maderas muy blandas que presentan condiciones frágiles y consistencia talcosa. Se puede clasificar en a) materia prima, material que fue llevado al sitio para ser parte de un acto tecnológico b) artefactos, todos aquellos restos que se interpreta se les dio un uso (se conozca éste o no), entendiendo dentro de estos herramientas pasivas y activas c) desechos producto de una acción tecnológica, es decir, aquellos restos producto de una secuencia operacional, ya sea astillas producto de la manufactura o ramitas que quedaron después de una limpieza; d) restos relacionados con la combustión (carbones y restos parcialmente carbonizados) (Lemonnier 1992). Estas categorías no son excluyentes necesariamente, sobre todo la última ya que gran parte de lo descartado (artefactos quebrados o en mal estado y desechos en general) pueden ser reutilizados como material combustible.

En una primera etapa, cada uno de los restos fue inventariado y se realizó una interpretación morfofuncional preliminar a partir de una descripción macroscópica. En el caso de aquellos que evidenciaban alguna alteración de carácter cultural (extremos romos, pulido y/o huellas de corte), o bien su naturaleza era claramente extralocal (espinas de cactus o de algarrobo, ramas de árbol, etc.), se llevó a cabo un análisis en mayor profundidad que incluyó: medidas, registro fotográfico, observación de huellas de manufactura y uso con lupa estereoscópica binocular usando ampliaciones de 6,4x, 16x y 40x. Por último, se revalorizaron las categorías descriptivas usadas en el inventario original, revisándose nuevamente cada uno de los restos analizados y comparándolos, en el caso de los artefactos, con elementos de sitios arqueológicos o etnográficos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La descripción de las categorías funcionales definidas se señala a continuación, excluyéndose de ésta, por motivos de limitación de espacio, algunos artefactos de uso indeterminado.

Artefactos asociados a la actividad de confección de cuentas

Mangos para Microperforadores Líticos

Se encontraron 24, distribuidos desde los niveles superficiales hasta los inferiores. Están hechos a partir de ramas de grosor uniforme ($x = 4,3$ mm), el largo es variable y fluctúa entre 2,1 y 5,3 cm. En todos los casos ambos extremos están romos. Sólo tres mangos presentaban hendiduras en uno de sus extremos indicando la presión del elemento para enmangar, esta huella de presión no se encuentra en todo el contorno de la pieza. Por otra parte, no presentan huellas en su parte media de roce o pulido, por lo que no hay evidencia de uso de arco o de alguna fibra para facilitar la rotación de la pieza. Presentan 3 tipos de plataformas para recibir la base de microperforadores líticos: **a)** extremo aserrado parcialmente y luego quebrado dejando una parte que ofrece soporte lateral al microperforador; **b)** extremo cortado romo con una acanaladura preparada para dar mayor soporte al lítico; **c)** extremo romo tiene una hendidura central producto de la presión ejercida por el microperforador (**Figura 1**).

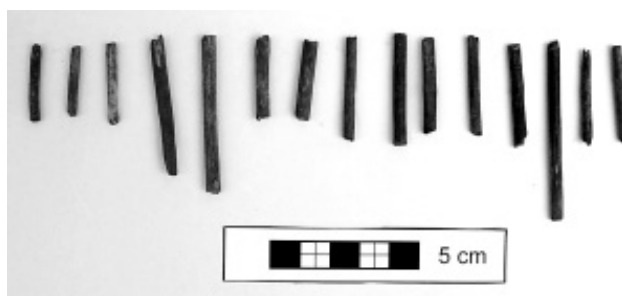


Figura 1: Mangos de microperforadores.

Yunque para la Elaboración de Cuentas de Turquesa

Corresponde a un cilindro de 11 cm de alto y 5,6 cm de diámetro, confeccionado sobre una rama o tronco descortezado. Está pulido tanto en su costado como en ambas caras terminales. Los extremos del cilindro funcionaron como superficies activas. Una de ellas tiene 4 perforaciones las que varían entre 1,3 y 1,6 cm de diámetro. El otro lado la pieza tiene 4 grandes (entre 0,8 y 1cm) y 11 de menor tamaño (0,4 a 0,6 cm). En ambas caras se encuentran abundantes restos de turquesa y de otro material, color caramelo, incrustados. Iribarren (*op. cit.*: 268) describe 5 de estos y les llama Trozos cilíndricos de madera, de estos ninguno tiene más de 10 horadaciones (**Figura 2**).

Palo para Remover Material

Sólo se encontró una herramienta para cavar, corresponde a un resto trabajado directamente sobre la rama misma o tallo, mantiene en partes todavía la corteza. La punta está aguzada y endurecida al fuego, el extremo superior está cortado rústicamente sin ningún tipo de preparación o pulido posterior.



Figura 2: Yunque para la elaboración de turquesa acompañado de piedra pulidora. Vista general y detalle.

Mide 28 cm de largo y 2,5 cm de diámetro. Es ligeramente curvo, de madera muy clara y dura. La descripción coincide con los descritos dentro del utillaje del «Hombre de Cobre» por Bird (1978: 82) como herramientas de madera de punta roma.



Figura 3: Tortera y objetos de uso desconocido.

Artefactos asociados a la actividad textil

Tortera

Pseudorectangular, acinturada en su parte media, muy pulida y con un agujero central de 3 mm. Mide 3,5 cm de largo, 2 cm de ancho y 5 mm de alto (Figura 3).

Agujas

En el sitio se encontraron cuatro agujas confeccionadas sobre espinas de cactácea endurecidas al fuego. De estas, tres se encontraban enteras y una era fragmento distal. En las agujas enteras se pudo identificar dos modelos distin-

tos de acuerdo al tipo de muesca para recibir la fibra: a) agujas con ojo, dos de ellas tienen en el extremo proximal un ojo perforado redondo de menos de 1 mm de diámetro, estrías de uso diagonales en su parte media, poco profundas y estrías longitudinales en la punta, profundas y delgadas. La superficie sobre la que fue confeccionado el ojo está rebajada y aplanada, la punta también está afilada, al igual que las descritas por Ryden (1944: 164); b) aguja con muesca para sujetar la fibra en el extremo superior o distal, presenta abundantes huellas de uso perpendiculares al eje de la aguja, en forma de cortes muy delgados, sobretodo en su parte medial. Está bastante más desgastada que las anteriores. No tiene la punta afilada. El largo varía entre los 7,5 y 10,5 cm. Villagrán *et al.* (1998a: 46) menciona una especie de *Cactácea* llamada cardón chico, la cuál no han podido identificar, pero que la gente usa sus espinas como palillos para tejer calcetines, este mismo uso ha sido observado en Peine y en Socaire (Figura 4).



Figura 4: Detalle proximal de las agujas.

Artefactos asociados a actividades domésticas, de transporte y de caza o defensiva

Instrumentos para hacer fuego

Corresponderían a lo que García (1985) tipifica como elementos activos. Son cuatro palitos con un extremo redondeado y carbonizado. De longitud muy variable, entre los 1,9 y los 10,5 cm, el diámetro está entre los 8 y 10 mm. Sólo uno de ellos presenta una serie de hendiduras que podrían corresponder a huellas dejadas por el uso de una fibra para girar la pieza (Figura 5).



Figura 5: Elemento activo para hacer fuego.

Cierres de bolsas

La categoría fue definida tras analizar las provenientes de una bolsa de cuero encontrada anteriormente en el sitio (colección división El Salvador) y el ejemplar descrito por Iribarren (1972-

73: 281) como «bolsa para guardar ajíes». Se encuentran ($n = 20$) distribuidos tanto al interior como al exterior de la mina y en distintos niveles del depósito. Son pequeñas ramas aguzadas en un extremo y romos en el otro. Todos parecen haber sido confeccionados en la misma madera, de color claro, resistente y flexible. La técnica de confección es sumamente constante, el aguzamiento se logra a partir de 4 caras con cortes diagonales, el otro extremo se corta en movimientos que recorren el perímetro de la pieza y van profundizando hasta llegar cercanamente al centro de la rama momento en que se quiebra, esto genera un corte bastante parejo y sin astillas. En cuanto a la punta al mirirlas con aumento se pueden ver en muy buen estado, poco deterioradas. Varían bastante en largo, de acuerdo a la posición que ocupan en la bolsa y el grado de resistencia que esta oponga al cierre (**Figura 6**).



Figura 6: Bolsa de cuero llena con ajíes y con cierres de madera. Colección Mina Las Turquesas.

Espinas de Prosopis

Se encontraron en total 10 espinas. En todos los casos la punta estaba sometida a endurecimiento por fuego y 6 de ellas presentaban sus fibras muy destruidas. Lo sugiere la acción de penetrar algo medianamente resistente, posiblemente en actividades relacionadas con producción o reparación de cestos o textiles. Miden entre 3,5 y 4,5 cm de largo, muchas de ellas conservan la corteza sobretodo en su parte proximal.

Astiles

Palos largos y derechos, algunos con hendiduras en distintas partes, pero sobretodo en su parte medial y distal. Se encontraron 9 de ellos, de estos ninguno se encontraba entero. Tres de estos se encontraron asociados, siendo estos los de mayor dimensión –entre 27 y 34 cm de largo y diámetro entre los 8 y 9 cm– (**Figura 7**). Estos tres astiles son similares a los encontrados por Kuzmanic y Sanhueza (1984) en el entierro excavado en las proximidades del sitio, salvo que estos estaban pintados mientras que los de la Mina Las Turquesas



Figura 7: Astiles asociados en excavación.



Figura 8: Astiles.

no tenían evidencia de pintura. Hay otros seis restos que podrían corresponder a esta categoría, sin embargo, están bastante más fragmentados que los anteriores y sus diámetros se encuentran entre los 6 y 6,5 mm (**Figura 8**).

Ganchos de Atalaje

Hay dos trozos distales, de similar forma y tamaño. Uno se encuentra carbonizado (cuadrícula l6, nivel 10) y el otro se encuentra fresco (cuadrícula m1, nivel 10).

Artefactos de uso desconocido

Muchos restos tiene claras huellas de manufactura y/o uso, pero no se les pudo otorgar una interpretación de uso posible (**Figura 3**). A continuación se describen dos de estos:

a) este resto tiene forma de tapa de botella, es de tamaño pequeño, 3 cm de largo por 1,5 cm de diámetro, tiene ambos extremos romos, muy desgastados. En su parte más delgada tiene la huella de la presión dejada por algún elemento recto de menos de 1 mm que se apoyó sobre éste.

b) pieza tabloide delgada, con los cantos muy pulidos y extremos redondeados.

Desechos de talla

Aquellos fragmentos que por su forma necesariamente habrían participado en alguna cadena operacional en el proceso de talla de madera. Se clasificó dentro de esto astillas, trozos aberrantes y cortezas. Este tipo de restos de madera en términos de frecuencia absoluta, son los más representados dentro del sitio, sin embargo en términos de frecuencia relativa son muy poco abundantes. Son de tamaño reducido y salvo por una excepción, no se encontraron restos de madera con corteza por lo que el material para la confección de artefactos de madera debió entrar al sitio en etapas avanzadas de reducción o directamente en preformas para ser terminadas. Los desechos de talla encontrados podrían corresponder a la adecuación de postes o vigas con fines estructurales para el interior del socavón minero.

Restos leñosos

Restos que por su naturaleza no se podían definir de qué tipo vegetacional provenían, ni qué parte de la planta eran y en los cuales no se apreciaban modificaciones ni huellas de uso aparente*. Dentro de esta categoría están todas las ramas, raíces y nudosidades. Incorpora: a) restos que ingresan al registro por factores naturales, b) ecofactos, por ejemplo, material que ingresa al sitio para ser quemado pero nunca llegó a estar expuesto al fuego o simples palos quebrados que se usaron en alguna actividad específica (Cervellino y Téllez 1980: lámina 8); c) los que llegan junto con una materia prima apreciada y por tanto son desechos de alguna cadena operativa.

Restos carbonizados

Aquellos expuestos al fuego. Dentro de estos está la leña, el carbón y aquellos elementos que son descartados. Desgraciadamente el proceso de combustión es altamente destructivo por lo que en sólo un caso pudimos apreciar el artefacto original, un fragmento de gancho de atalaje. El tamaño de los carbones no suele superar los 4 mm, lo que sugiere el uso de ramas y troncos de arbustos de poco espesor.

CONCLUSIONES

Este estudio –a pesar de ser preliminar– tiene dos enfoques desde donde entender su contribución: el primero es el aporte que realiza a la comprensión del sitio y por tanto, a la prehistoria local. El segundo es la descripción de artefactos que no figuran en las publicaciones de los contextos arqueológicos co-

* Cuando se trabaja con restos vegetales resulta importante considerar la multiplicidad de esferas más allá de lo alimentario, como aspectos rituales, medicinales, funcionales, artefactuales, constructivos, combustible, alimentación, forraje y otros. En este sentido, una simple ramita, hoja, un palo, o una raíz, puede haber tenido en su contexto de uso una importancia tecnológica, social o simbólica considerable. Debido a la dificultad para determinar si algunos restos son ecofactos o restos de la cobertura vegetal, es importante efectuar una excavación de control en un área culturalmente estéril cerca del sitio arqueológico.

mo los mangos de microperforadores, espinas de *Prosopis* y cierres de bolsas, entre otros. Siendo esta última una condición dada por defecto (surge del estudio de las piezas, no es un objetivo específico de éste), nos parece importante de destacar a la luz de la escasez de información existente.

De acuerdo al registro de maderas en el sitio se pueden definir dos tipos de ocupaciones distintas: una asociada a los niveles inferiores, con una mayor cantidad de mangos de microperforadores y desechos de talla de madera y otra desde el nivel 6 hasta la superficie, donde sería más frecuente la presencia de astiles y los cierres de bolsas de cuero. Los mangos de microperforadores, corresponden a la categoría artefactual más abundante dentro de las maderas del sitio, aún cuando sólo suman 23. Este número no se condice con la considerable cantidad de microperforadores líticos del sitio, más de 400, es posible que esta diferencia se deba a la reutilización de los mangos, puesto que no es necesario reemplazarlos cuando el microperforador se quiebra o pierde su filo.

Sorprende la casi total ausencia de las herramientas asociadas a actividades mineras como las evidenciadas en otros sitios de explotación minera prehispánica, donde es frecuente encontrar artefactos de madera como enmangaduras de martillos y palas, palos para cavar, estructuras de capachos (Bird 1978, Iribarren 1972-73, Núñez 1999). Esto se puede explicar por diversos factores: 1) la vegetación local no supera el nivel arbustivo, por lo que es esperable altas tasas de reciclaje y ciclaje lateral en los artefactos de madera, 2) en este contexto es probable que las tasas de abandono sean también bajas, en tanto los pobladores al retirarse del sitio llevarían consigo sus herramientas y 3) el saqueo del que ha sido objeto este sitio.

Un número importante de artefactos quedaron sin atribución de función, principalmente debido a la falta de referentes y piezas descritas en la literatura nacional. Esperamos que futuros estudios morfofuncionales contribuyan a construir un cuerpo informativo referencial que nos permita profundizar en estas identificaciones. También es necesario efectuar experimentos replicativos, que ayuden a especificar y clasificar las huellas de manufactura y uso, los patrones de desecho asociado y las herramientas utilizadas en estas cadenas operativas, tal como acontece en la actualidad con los estudios líticos.

REFERENCIAS CITADAS

- Belmar, C. y L. Quiroz § 2004. *Informe Arqueobotánico sitio Mina Las Turquesas*. Proyecto Rescate Arqueológico Mina Las Turquesas, El Salvador, III Región. CODELCO - División Salvador y Sierra y Plaza Ingeniería y Servicios, El Salvador, Chile. Manuscrito.
- Belmonte, E., E. Bastías, M. Gómez, A. Mujica y G. Montenegro § 2001. Determinación taxonómica de fragmentos de madera de contexto funerario de la cultura Chinchorro. *Chungara* 33: 145-154.
- Bird, J. § 1978. El hombre de cobre. Un minero prehispánico del norte de Chile y sus herramientas. *Boletín del Museo Arqueológico de la Serena* 16: 77-106.
- Cervellino, M. y F. Téllez § 1980. Emergencia y desarrollo de una aldea prehispánica de Quillagua, Antofagasta. *Contribución Arqueológica* 1: 1-235.
- CIMM T & S.S.A. § 2000. *Informe Final Proyecto 100332. Actualización línea base para el estudio de impacto ambiental del Proyecto Damiana*. Capítulos 7 (Clima y Meteorología), 8 (Geología), 9 (Geomorfología), 15 (Flora y vegetación) y 16 (Fauna). División Salvador. Manuscrito.
- de Ugarte, M. § 2004. Identificación de especies de madera en postes de vivienda en sitios del valle de Lluta. *Chungara*, volumen especial, tomo 2: 1015-1022.

- Espouey, O. § 1972-1973. Tipificación de cucharas de madera de Arica. *Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena*: 63-109. Santiago, Chile.
- García, L. C. § 1985. Evidencias arqueológicas de la producción del fuego. *Runa* 15: 133-152.
- Gavilán, V. § 1993. Textilería Aymara. *Memoria y cultura: femenino y masculino en los Oficios artesanales*: 73-90. Centro de Estudios para el Desarrollo de la Mujer. Santiago, Chile.
- González, C. y C. Westfall § 2005. Consideraciones sobre la prehistoria de Atacama: El Salvador y sus aportes locales e interregionales. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 38: 53-70.
- § 2008. Atacameños en El Salvador: nuevas definiciones de un fardo funerario del Cementerio Las Turquesas, Región de Atacama. *Estudios Atacameños* 35: 49-73.
- Gunkel, H. § 1967. Fitonimia atacameña, especialmente Cunza. *Revista Universitaria* 52: 3-81.
- Kuzmanic, I. y J. Sanhueza § 1984. Un enterratorio procedente del mineral de El Salvador, III Región. *Estudios Atacameños* 7: 278-295.
- Iribarren, J. § 1972-73. Una mina de explotación Incaica: El Salvador- Provincia de Atacama. *Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena*: 267-283.
- Latcham, R. § 1938. *Arqueología de la región atacameña*. Prensas de la Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Lemonnier, P. § 1992. *Elements for an anthropology of Technology*. University of Michigan, Michigan, EEUU.
- Llagostera, A., C. Torres y M. A. Costa § 1998. El complejo psicotrópico en Solcor-3 (San Pedro de Atacama). *Estudios Atacameños* 9: 61-98.
- Montell, G. § 1926. An archaeological collection from the rio Loa Valley, Atacama. *Skrifter* 5(1): 1-46. Etnografiske Museums, Oslo, Suecia.
- Mostny, G. § 1954. Peine un pueblo Atacameño. *Publicación N° 4 del Instituto de Geografía de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Chile*. Santiago, Chile.
- § 1955. Una tumba de Chiuchiu. *Boletín del Museo de Historia Natural*, tomo 26: 1-55.
- Núñez, L. § 1963. Los keros del Norte de Chile. *Revista de Antropología* 1: 72-88.
- § 1999. Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: Menas y mineros para el Inka rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-223.
- Philippi, R. A. § 1860. *Viage al Desierto de Atacama (hecho de orden del gobierno de Chile en el verano de 1853-54)*. Librería de Eduardo Antón, Santiago, Chile.
- Rodríguez, M. § 1997. Sistemas de asentamiento y movilidad durante el Arcaico. Análisis de macrovestigios vegetales en sitios arqueológicos de la puna meridional argentina. *Estudios Atacameños* 14: 43-60.
- Ryden, S. § 1944. *Contributions to the archaeology of the rio Loa Region*. Elanders Boktryckeri Aktiebolag, Goteborg, Suecia.
- Uribe, M., G. Cabello y L. Sanhueza § 2004. Análisis de la Cerámica de Mina Las Turquesas, El Salvador (III Región). *Proyecto Rescate Arqueológico Mina Las Turquesas, División Salvador Codelco-Chile*. Sierra y Plaza Ingeniería y Servicios Ltda., El Salvador. Manuscrito.
- Villagrán, C., V. Castro y G. Sánchez § 1998a. Etnobotánica y percepción del paisaje en Caspana (Provincia del Loa, Región de Antofagasta, Chile) ¿Una cuña atacameña en el Loa Superior? *Estudios Atacameños* 16: 107-170.
- Villagrán, C., V. Castro, G. Sánchez, M. Romo, C. Latorre y L. Hinojosa § 1998b. La tradición surandina del desierto: etnobotánica del área del Salar de Atacama (Provincia del Loa, Región de Antofagasta, Chile). *Estudios Atacameños* 16: 7-105.
- Westfall, C y C. González § 2004. *Rescate arqueológico Mina Las Turquesas. Tomos I y II: Arqueología. Informe Revisión 1*. Sierra y Plaza. Informe desarrollado para División Salvador, El Salvador. Manuscrito.

DISTRIBUCIÓN Y CONTEXTO DE USO DE LAS PLANTAS ARQUEOLÓGICAS DEL ASENTAMIENTO CAMIÑA-1 (1.250-1.450 AÑOS DC), REGIÓN DE TARAPACÁ

MAGDALENA GARCÍA B.* Y ALEJANDRA VIDAL E.**



RESUMEN

Se analizan los restos vegetales de Camiña-1, precordillera de Tarapacá, en momentos en que el Complejo Pica Tarapacá mostraría un mayor vínculo con el Altiplano Meridional (Fase Camiña ca. 1.250 - 1.450 años DC) en desmedro de su tradicional modo de vida vinculado con la Pampa del Tamarugal. En términos teórico-metodológicos, hemos utilizado la documentación etnobotánica para otorgarles un contexto de uso a las plantas arqueológicas y aportar al tema de la funcionalidad de las habitaciones donde éstas se han utilizado y descartado. Se argumenta, por una parte, que la recolección estaría orientada a fines múltiples y se mantendría como una actividad vigente durante el Período Intermedio Tardío. Finalmente, la agricultura se especializaría principalmente en la producción intensiva de maíz, que actuaría como motor para el tráfico y la complementariedad.

Palabras claves: Período Intermedio Tardío, Complejo Pica Tarapacá, Camiña-1, arqueobotánica, economía excedentaria.

ABSTRACT

This paper analyses the archaeobotanical remains found in Camiña-1, during the time of Pica Tarapacá Complex. By this time (Camiña phase 1.250 - 1.450 AD) it appears that these groups maintained a strong link with southern highland societies compared to the initial interaction kept with «Pampa del Tamarugal» communities. In theoretical-methodological terms, we included ethnobotanical data, in order to understand the contexts plants were used and deposited and also the function intrasite rooms had. Plant collection would have had many purposes and it persisted during the Late Intermediate Period. Finally, agriculture was oriented to produce maize for their consumption and surplus allowing for agricultural products to be carried out in a bartering system.

Key words: Late Intermediate Period, Pica Tarapacá Complex, Camiña-1, archaeobotanical, maize surplus.

INTRODUCCIÓN

Hacia el año 1.250 DC, las poblaciones vallunas de la región cultural de Tarapacá, conocidas como Complejo Pica Tarapacá, parecen manifestar cambios importantes en términos de su organización social, política, económica e ideológica, pudiendo reconocerse un mayor vínculo hacia el Altiplano Meridional en desmedro de su tradicional modo de vida ligado a la recolección de algarrobo y la agricultura semitropical (Núñez 1974). Además de un claro énfasis en el maíz, esta situación se corrobora arqueológicamente a partir del ingreso de nuevos elementos arquitectónicos (chullpas, cistas) y un significativo número de vasijas con decoración altiplánica que probable-

* Camino Azapa kilómetro 9, Arica. E-mail: manegarciab@yahoo.com

** Pedro Torres 266, Santiago. E-mail: ayanami_ale@hotmail.com

mente sirvieron para transportar, entre otros, los granos de quínoa que encontramos entre las basuras domésticas. Al mismo tiempo, se evidencia un cambio en el sistema de asentamiento ahora orientado hacia la cabecera de los valles, con un patrón definido por núcleos habitacionales construidos en altura asociados a sofisticados sistemas de andenería, utilizando tecnología hidráulica de alta complejidad. Comienza así un proceso de densificación de la sierra, con centros agrícolas de bastante monumentalidad, adecuados para lograr una producción competente de maíz que les permita ampliar el sistema de complementariedad e intensificar las relaciones de interacción entre las distintas sociedades del área Centro Sur Andina. Si bien la nueva situación es de gran visibilidad arqueológica, lo es también la continuidad cultural mantenida por las poblaciones tarapaqueñas desde el Formativo Tardío hasta los

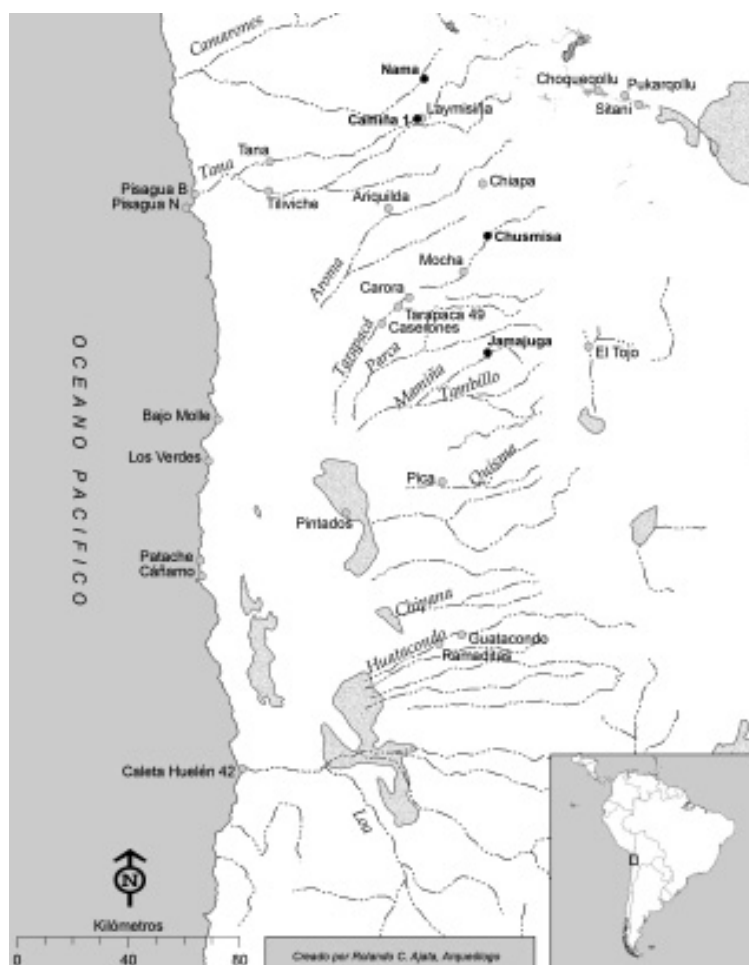


Figura 1: Región cultural de Tarapacá. En negro se destaca Camiña-1 y los asentamientos mencionados en el texto.

momentos de la invasión española (Uribe 2006, Uribe y Adán 2005, Adán *et al.* 2007, Uribe *et al.* 2007).

El contexto descrito corresponde al último momento del Período Intermedio Tardío o Fase Camiña (*ca.* 1250 - 1450 años DC) que representa una nueva situación en relación al momento anterior o Fase Caserones (*ca.* 950 - 1.250 años DC), el cual se vincularía con una organización social más autóctona y localista heredada desde el Formativo Tardío (Uribe 2006., Uribe y Adán 2005, Uribe *et al.* 2007). Ambas fases han sido posibles de atestiguar en los distintos asentamientos asociados al Complejo Pica-Tarapacá, unos expresando un solo momento y otros dando cuenta de la transición. Camiña-1 resulta ser uno de los más elocuentes, ya que si bien posee un clímax ocupacional durante la fase homónima manifestando un estrecho vínculo con las Tierras Altas, arroja claras evidencias del componente tarapaqueño de la Pampa.



Camiña-1 se ubica al noroeste del actual poblado de Camiña, en el curso medio de la quebrada homónima, I Región de Tarapacá (**Figura 1**). UTM: 454.160 E / 7.864.630 N°. Se trata de un asentamiento extenso y tremendamente aglu-

* Datum Prov. SAM 56.

tinado. Está compuesto por 588 recintos dispuestos en una superficie de 30,2 km², los cuales se encuentran organizados básicamente en dos sectores, norte y sur, delimitados por una vía de circulación edificada en dirección este-oeste (**Figura 2**). A menudo, el emplazamiento sobre la ladera requirió del aterrazamiento de la mayor parte de las edificaciones del pueblo, aplicándose técnicas de construcción fundamentalmente expeditivas (Adán *et al.* 2007). Específicamente, se obtuvieron los siguientes fechados radiocarbónicos: 1.020 - 1.210 cal. años DC (920 +/- 40 años AP) obtenida del sector norte y 1.200 - 1.400 cal. años DC (710 +/- 70 años AP) del sector sur.

En definitiva, es en este momento de cambio socioeconómico que el poblado Camiña-1 manifiesta la utilización de diversos recursos vegetales, registro que será evaluado a partir de nuestro interés por conocer el contexto de uso de las plantas, la funcionalidad que adquirieron los recintos en donde éstas se hallaron y contribuir en torno a la organización socioeconómica de las sociedades tardías de Tarapacá.

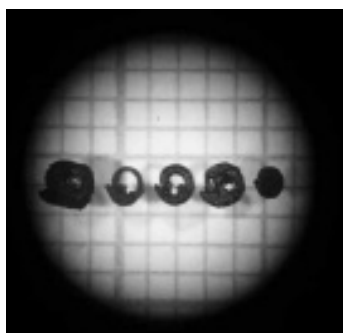
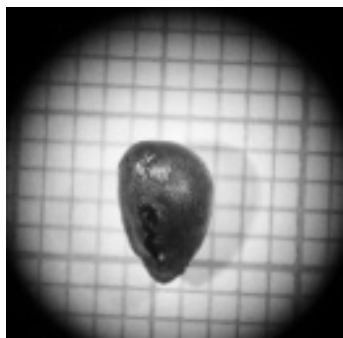
METODOLOGÍA

El trabajo en torno a los restos arqueobotánicos estuvo orientado específicamente a las maderas, frutos y semillas recuperadas tanto de superficie como de excavación, por obtención directa y por flotación.

La recolección superficial estuvo guiada por un muestreo dirigido aplicado al 10% de los recintos que componen el poblado. La excavación, en tanto, se planificó a partir de los resultados obtenidos del proceso anterior, trazándose cuadrículas 1 x 1 m en 17 de los 59 recintos recolectados, muestra que representa un 2,89% del total registrado para el asentamiento. Específicamente, se excavaron siete recintos del sector norte del asentamiento y diez del sector sur (**Figura 2**).

La recuperación de los restos arqueobotánicos se dio a partir de la obtención directa con harneros de 0,15, 0,25 y 0,4 cm y la extracción de muestras de flotación correspondientes idealmente a un litro de sedimento por nivel estratigráfico, incluyendo además todos los rasgos definidos durante la excavación. Las muestras se tomaron al comienzo de cada nivel, sin ninguna selección predeterminada. Se flotaron un total de 112 muestras, correspondientes a un volumen total de 151 l, de las cuales se analizaron 39, equivalentes a 62,85 l y provenientes de 11 recintos: 6 del sector sur y 5 del sector norte.

La muestra recuperada se analizó siguiendo cuatro ejes principales: diversidad, distribución, uso y función. Lo primero se logró a partir de la determinación taxonómica de los restos, utilizando colecciones de referencia del área de estudio y bibliografía especializada. La distribución estuvo guiada por el comportamiento espacial y estratigráfico de los restos, mientras que uso y función fueron trabajados a partir de la documentación etnobotánica preexistente y la contextualización, en algunos casos, con otras materialidades asociadas.



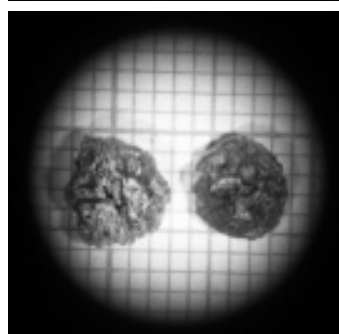
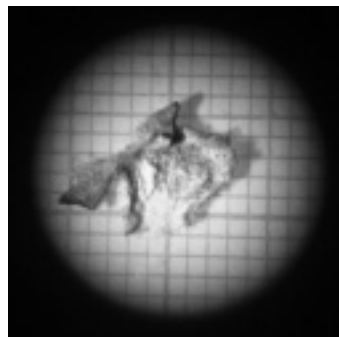
Figuras 3 y 4: Arriba: Cariopse de *Zea mays* (maíz) R 238 rasgo 2. Abajo Semillas de *Chenopodium quinoa* R 238 nivel 3B; R 215 rasgo 1; R 126 rasgo 1.

En términos generales, destacaron los recintos 126, 139 y 238, todos del sector sur, por su mayor diversidad y abundancia de especies representadas (Tablas 1, 2 y 3). Todos ellos arrojaron semillas de ciertas herbáceas cuyo ingreso aún está en evaluación y evidencias de cultígenos, como mazorcas y granos de maíz (*Zea mays*) (Figura 3), quínoa (*Chenopodium quinoa*) (Figura 4), una semilla de zapallo (*Cucurbita* sp.), frutos fragmentados de calabaza (*Lagenaria* sp.) y un pequeño fragmento de fibra de algodón (*Gossypium* sp.) (Figura 5). Las especies arbóreas también estuvieron presentes a partir de frutos y semillas de q'ero (*Escallonia angustifolia*) (Figura 6), semillas de algarrobo (*Prosopis* sp.), semillas de cardón (*Echinopsis atacamensis*) (Figura 7), un artefacto de madera determinado como quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*) y un poste de vivienda determinado como *Aspidosperma desmanthum* (Figura 8). Todas las anteriores, tanto silvestres como cultivadas, constituyen especies pro-

RESTOS ARQUEOBOTÁNICOS: DIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN

La distribución espacial de los restos mostró un claro predominio cualitativo y cuantitativo del sector sur sobre el sector norte del asentamiento, lo cual podría corresponderse no sólo con una cuestión cronológica, como lo confirman los fechados, sino también con una cuestión funcional. El sector norte, aparentemente más temprano, no posee en ningún caso el nivel de aglutinamiento de las viviendas, la densidad de los depósitos ni la amplitud que alcanzan ciertos recintos que caracterizan al sector sur (Adán *et al.* 2007). Éste, a su vez, arrojó una notable diversidad de restos vegetales, en tanto usos posibles, encontrándose representados todos los taxones que compusieron la muestra arqueobotánica del asentamiento.

En términos generales, destacaron los recintos 126, 139 y 238, todos del sector sur, por su mayor diver-



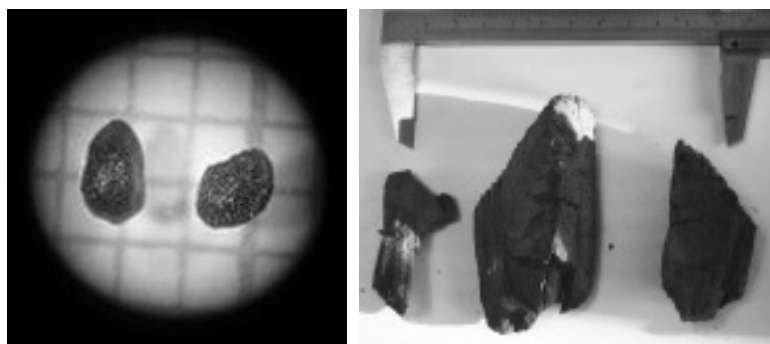
Figuras 5 y 6: Arriba: Fragmento de fibra de *Gossypium* sp (algodón). R 238 nivel 4. Abajo: fruto de *Escallonia angustifolia* (q'ero). R 238 rasgo 1.

pías del ambiente de quebradas (Villagrán *et al.* 1999, Núñez 1974), a excepción de *Echinopsis atacamensis*, cuya distribución actual se restringe a la II Región (Hoffmann 1989), de *Chenopodium quinoa* proveniente del altiplano y de las especies de *Aspidosperma* que provendrían de los valles interandinos de Bolivia o Noroeste Argentino (Kitching *et al.* 2001).

Tabla 1: Distribución espacial de los macro-restos vegetales de Camiña 1. FL* indica los depósitos analizados en su totalidad por flotación (todos los niveles), mientras que FL se restringe sólo a los rasgos. Se cuantificaron sólo aquellos elementos de clara procedencia cultural de ahí la diferencia que se puede apreciar en los totales parciales y final. (s)semilla/(f) fruto/(m)madera.

OBTENCION DIRECTA\FLOTACION	SECTOR SUR										SECTOR NORTE			TOTAL
	OD	OD\FL	OD\FL*	OD\FL	OD\FL	OD\FL	OD	OD\FL*	FL	FL*	FL	OD\FL	FL	
TAXÓN/ RECINTO	61	126	139	141	200	215	221	238	281	296	308	352	381	
<i>Atriplex</i> sp. (s)		X	X			X		X						
<i>Atriplex madariage</i> (s)		X						X						
<i>Aspidosperma desmanthum</i> (m)					X									
<i>Aspidosperma</i> quebracho-blanco(m)		X												
<i>Cisthante amaranthoides</i> (s)		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
<i>Chenopodium quinoa</i> (s)		10	3			2		1	2			3		21
<i>Cryptantha</i> sp. (s)			X					X		X				
<i>Cristaria dissecta</i> (s)		4	1											5
<i>Cucurbita</i> sp. (s)					1									1
<i>Echinopsis atacamensis</i> (s)		2				3		4						9
<i>Escallonia angustifolia</i> (s)			2	28										30
<i>Escallonia angustifolia</i> (f)		1	11	2	17	7		16				2	1	57
<i>Exodeconus integrifolius</i> (s)		2				1								3
<i>Euphorbia</i> sp. (s)								6						6
<i>Euphorbia</i> sp. (s)								1						1
<i>Gossypium</i> sp. (fibra)								X						
<i>Krameria lappacea</i> (s)			2									1		3
<i>Lagenaria</i> sp. (fragmento fruto)		9	2			14		3						
<i>Malesherbia</i> sp. (s)			X	X		X		X				X		
<i>Prosopis</i> sp. (s)			45	2		6		9				1		63
<i>Prosopis</i> sp. (vaina)			4											4
<i>Scirpus</i> sp. (s)								2						2
<i>Schinus</i> sp. (s)	3													3
<i>Sisymbrium</i> sp. (s)		1						2						3
<i>Tarasa operculata</i> (s)		X			X	X				X				
<i>Zea mays</i> (mazorcas)		2	11			1	1	X						15
<i>Zea mays</i> (granos)		2	8	1		3		3						17
F. Cactaceae (s)			4											4
TOTAL	3	24	91	33	18	23	1	44	2			7	1	247

Otra realidad muy opuesta es la del sector norte, donde la abundancia y diversidad de plantas representadas en el contexto arqueológico se restringió a la presencia de algunos granos de quínoa (*Chenopodium quinoa*), frutos de q'ero (*Escallonia angustifolia*) y una semilla de algarrobo (*Prosopis* sp.).



Figuras 7 y 8: Izquierda: Semillas de *Echinopsis atacamensis* (cardón). R 126 rasgo 1. Derecha: Fragmentos de *Aspidosperma desmanthum* R 200 rasgo 2.

Tabla 2: Diversidad y distribución de los macro-restos vegetales del RECINTO 139. Se cuantificaron sólo aquellos elementos de clara procedencia cultural de ahí la diferencia que se puede apreciar en los totales parciales y final.

TAXÓN/NIVEL ESTRATIGRÁFICO	1	2A	2B	3	4	5A	5B	5C	6	7	8B	TOTAL
<i>Atriplex</i> sp. (s)	14	9		5			2	1				
<i>Cistanthe amaranthoides</i> (s)	145	27	4	3			3		1		3	
<i>Chenopodium quinoa</i> (s)							3					3
<i>Cryptantha</i> sp. (s)	7		1									
<i>Cristaria dissecta</i> (s)				1								1
<i>Escallonia angustifolia</i> (f)	2	5			4		1				1	13
<i>Krameria lappacea</i> (s)		2										2
<i>Lagenaria</i> sp. (frag. frutos)	1			1							1	
<i>Malesherbia</i> sp. (s)	14	5		1								
<i>Prosopis</i> sp. (s)				6	3	2						11
<i>Tarasa operculata</i> (s)			1									
<i>Zea mays</i> (cariopses)	1				2	4			1			8
<i>Zea mays</i> (fragm. marlo)				X	X	10	X	X	X	25	X	35
F. Cactaceae (s)		1			2				1			4
TOTAL	3	8		7	11	16	4		2	25	1	77

Al mismo tiempo, los restos mostraron una distribución estratigráfica orientada a los niveles medios, donde se concentró la mayor cantidad y diversidad de los taxones presentes en la muestra total. El análisis se elabora en base a dos recintos (139 y 238), cuyos depósitos fueron analizados completamente por flotación. Los niveles superficiales estuvieron principalmente integrados por hierbas cuyo acceso al contexto debió ser postdeposicional, ya que poseen semillas livianas y actualmente son abundantes en este ambiente: piyaya o cachiyuyo (*Atriplex* sp.), anjarjinchu o oreja de chancho (*Cistanthe amaranthoides*), malva (*Tarasa operculata*) y otras herbáceas de los géneros *Cryptantha* sp. y *Malesherbia* sp.

En los niveles medios, aproximadamente entre las capas 3 y 5, se constató

Tabla 3: Diversidad y distribución de los macro-restos vegetales del RECINTO 238. Se cuantificaron sólo aquellos elementos de clara procedencia cultural de ahí la diferencia que se puede apreciar en los totales parciales y final.

NIVEL ESTRATIGRÁFICO	1	2	3	R 1	3B	4	5	6	6B	R2	7A	7B	7C	TOTAL
<i>Atriplex</i> sp. (s)			3	5	9									
<i>Atriplex madariage</i> (s)	9		1						S		S	S		
<i>Cistanthe amaranthoides</i> (s)	950	351	37		18				I	1	I	I		
<i>Chenopodium quinoa</i> (s)					1				N		N	N		1
<i>Cryptantha</i> sp. (s)		4	1											
<i>Echinopsis atacamensis</i>			2		2				E		E	E		4
<i>Escallonia angustifolia</i> (f)			2	9	1			1	V	2	V	V	1	16
<i>Euphorbia</i> sp. (s)				1	5				I		I	I		6
<i>Euphorbia</i> sp. (f)				1					D		D	D		1
<i>Lagenaria</i> sp. (frag. frutos)			1		1	1			E		E	E		
<i>Maleshervia</i> sp. (s)			1	1					N		N	N		
<i>Prosopis</i> sp. (s)			3	4	2		1		C		C	C		10
<i>Scirpus</i> sp. (s)					2				I		I	I		2
<i>Sisymbrium</i> sp. (s)			1		1				A		A	A		2
<i>Zea mays</i> (cariopses)						1				2				3
<i>Zea mays</i> (fragm. marlo)			X	X	X	X	X	X						
F. Anacardiaceae (s)						1								
F. Solanaceae (s)			1		1									
TOTAL			8	15	14	1	1	1		4			1	45

la mayor concentración de carporrestos, tanto silvestres como cultivados, a los que también se sumaron otros de origen postdeposicional. En cuanto a las herbáceas, encontramos el malvisco (*Cristaria dissecta*), una semilla cuestionable de junquillo (*Scirpus* sp.) y otras pertenecientes a los géneros *Sisymbrium* sp. y *Euphorbia* sp. Las especies arbóreas se encontraron representadas a partir de frutos y semillas de q'ero (*Escallonia angustifolia*) y semillas de algarrobo (*Prosopis* sp.), semillas de cardón (*Echinopsis atacamensis*) y el artefacto y el poste del género *Aspidosperma* ya mencionados. Por último, también estuvieron presentes ciertos cultígenos como el maíz (*Zea mays*), granos de quínoa (*Chenopodium quinoa*) y fragmentos de calabaza (*Lagenaria* sp.).

Cabe destacar el contexto recuperado del recinto 139, niveles 3 y 4, donde se recuperaron restos de maíz (*Z. mays*), fragmentos de frutos de calabaza (*Lagenaria* sp.), semillas de malvisco (*Cristaria dissecta*), de algarrobo (*Prosopis* sp.), de cactáceas y frutos de q'ero (*Escallonia angustifolia*), todo esto asociado a abundante carbón, fechado en 710 +/- 70 años AP, marcando un evento en plena fase Camiña.

RESTOS ARQUEOBOTÁNICOS: USO Y FUNCIÓN

Los usos más recurrentes resultaron ser forraje, medicinal, comestible y leña.

Debemos considerar, no obstante, que en la mayor parte de los casos se documenta más de un uso por especie, algunas alcanzando incluso cinco usos al mismo tiempo, como en el caso de la quinoa, el maíz, el algarrobo y el cardón. Conjunto con ello, resulta significativo señalar que el sector sur expresó la totalidad de los usos etnográficos documentados para la muestra arqueobotánica del asentamiento (**Tabla 4**), a saber forrajeros, medicinales, tintóreos, comestibles, combustible, ritual, artesanal, ornamental, textil y constructivo, mientras que el sector norte manifiesta sólo los seis primeros.

Tabla 4: Claves de los usos etnográficos asignados a los restos arqueobotánicos de Camiña-1. AR: artesanal, COM: comestible; CON: construcción; F: forrajero; LE: leña; ME: medicinal; OR: ornamental; RI: ritual; TI: tintóreo; TE: textil; S: sin uso consignado (claves tomadas de Villagrán *et al.* 1999 y Villagrán y Castro 2004).

	AR	COM	CON	F	LE	ME	OR	RI	TI	TE	TOTAL
<i>Atriplex madariage</i>				x	x	x					3
<i>Aspidosperma desmanthum</i>			x								1
<i>Aspidosperma quebracho blanco</i>			x								1
<i>Cistanthe amaranthoides</i>				x		x			x		3
<i>Chenopodium quinoa</i>		x		x	x	x		x			5
<i>Cryptantha</i> sp.				x							1
<i>Cristaria dissecta</i>				x							1
<i>Echinopsis atacamensis</i>	x	x	x			x	x				5
<i>Escallonia angustifolia</i>			x		x						2
<i>Exodeconus integrifolius</i>				x							1
<i>Euphorbia</i> sp.				x							1
<i>Gossypium</i> sp.										x	1
<i>Krameria lappacea</i>				x		x			x		3
<i>Malesherbia</i> sp.							x				1
<i>Prosopis</i> sp.		x	x	x	x	x					5
<i>Scirpus</i> sp.	x			x							2
<i>Schinus</i> sp.		x	x		x	x					4
<i>Sisymbrium</i> sp.				x		x					2
<i>Tarasa operculata</i>				x		x					2
<i>Zea mays</i>		x		x	x	x		x			5
F. Cucurbitaceae	x	x									2
Total	21	2	6	6	13	6	10	2	2	2	1
%	100	9,5	28,5	28,5	61,9	28,5	47,6	9,5	9,5	9,5	4,7

De lo anterior se desprende que en al menos cuatro recintos (R 126, 238, 281 y 352) se prepararon alimentos, en la medida que arrojaron restos carbonizados de *Chenopodium quinoa* y *Zea mays* y, en menor medida, aunque también documentadas como alimento, *Echinopsis atacamensis*, *Prosopis* sp., *Schinus* sp. y *Lagenaria* sp. (Cfr. Villagrán *et al.* 1999, Villagrán y Castro 2004). Constatamos también la presencia de almacenaje, a partir del hallazgo de dos ollas de gran tamaño halladas *in situ* (R 215), que arrojaron restos de *Chenopodium quinoa* y *Zea mays*, semillas de *Echinopsis atacamensis* y fragmentos de *Lage-*

CONCLUSIONES

Recolección y agricultura, de acuerdo a las plantas arqueológicas halladas en Camiña-1, se muestran como dos actividades que cubren necesidades que sobrepasan lo primario. La recolección, a partir de las evidencias de maderas locales y foráneas como materias primas para la construcción y la artesanía, en conjunto con los diferentes frutos y semillas aún en evaluación, dejan entrever el conocimiento que existió en torno a las propiedades específicas de las plantas (Cfr. Villagrán *et al.* 1999, Villagrán y Castro 2004) y el manejo autónomo que las sociedades Pica Tarapacá hicieron de su entorno.

La agricultura, a partir de los restos de maíz, zapallo, calabaza y algodón sumado a la presencia de quínoa que asumimos altiplánica, confirma la tradición semitropical que caracteriza a las sociedades vallunas desde el Formativo Tardío, pero en un nuevo contexto donde el maíz asume una importancia indiscutida que implica una producción intensiva y especializada, dinamizando los vínculos interregionales y el sistema de complementariedad. En este sentido, Camiña-1 se asocia a sus contemporáneos Nama-1, Chusmiza-1 y Jamajuga-1, ubicados también en la sierra de Tarapacá y emplazados bajo la misma lógica de asentamiento, en la medida que todos ellos expresan esta nueva situación que implica una economía excedentaria, avalada por la enorme extensión y sofisticación de los sistemas de andenería que evidentemente sobrepasan las necesidades de autoconsumo. Por ello, existiría la necesidad de constituir en torno al maíz un bien de cambio (Núñez 1979) que permita promover la circulación de recursos y bienes de prestigio, con lo cual se legitima la idea de una sociedad agrícola especializada en este cultígeno.

Agradecimientos: Agradecemos al proyecto FONDECYT 1030923, principalmente a Mauricio Uribe R., por acoger nuestra propuesta. Agradecemos también a Rolando Ajata por la elaboración de la Figura 1.

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L., S. Urbina y M. Uribe § 2007. Arquitectura pública y doméstica en las quebradas de Tarapacá, asentamiento y dinamismo social en el Norte Grande de Chile. *Taller de Procesos Sociales Prehispánicos en los Andes Meridionales*, editado por Nielsen, A., M. C. Rivolta, P. Mercolli, M. Vázquez y V. Seldes, pp. 183-206. Editorial Bayas, Córdoba. Argentina.
- Hoffmann, A. § 1989. *Cactáceas en la flora silvestre de Chile*. Ediciones Fundación Claudio Gay, Santiago, Chile.
- Kitching, I., J. Ledesma y J. Baxeiras § 2001. An annotated checklist of the Shapingidae of Bolivia (Insecta: Lepidoptera). *Gayana* 65: 79-111.
- Núñez, L. § 1974. *La agricultura prehistórica de los Andes Meridionales*. Editorial Orbe. Universidad del Norte, Chile.
- § 1979. Emergencia y desintegración de la sociedad tarapaqueña: riqueza y pobreza de una quebrada del norte chileno. *Atenea* 439: 163-213.
- Uribe, M. § 2006. Acerca de complejidad, desigualdad social y el complejo cultural Pica-Tarapacá en los Andes Centro-Sur (1000-1450 DC). *Estudios Atacameños* 31: 91-114.
- Uribe, M. y L. Adán § 2005. Evolución social a través de la prehistoria tardía de Pica-Tarapacá (Norte Grande de Chile). *Ponencia presentada en el Primer Taller de Teoría Arqueológica*, Santiago.
- Uribe, M., L. Sanhueza y F. Bahamondes § 2007. Acercamiento sistemático a la cerámica prehispánica tardía de Tarapacá, norte de Chile: sus valles interiores y costa desértica (950-1532 DC). *Chungara*. En Prensa.



Villagrán, C., V. Castro, G. Sánchez, F. Hinojosa y C. Latorre § 1999. La Tradición Altiplánica: Estudio etnobotánico en los Andes de Iquique, Primera Región, Chile. *Chungara* 31(1): 81-186.

Villagrán, C. y V. Castro § 2004. *Ciencia Indígena de los Andes del Norte de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.

CASAS EN EL MONTE Y EL MONTE EN LA CASA. ANÁLISIS ANTRACOLÓGICO DE LAS ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCIÓN DEL VALLE DE AMBATO (CATAMARCA, ARGENTINA)

MARÍA BERNARDA MARCONETTO* Y VERÓNICA ADELA MORS**



RESUMEN

El registro arqueológico del valle de Ambato en el Noroeste argentino, presenta la particularidad de preservar las maderas empleadas en la construcción de los asentamientos, debido a incendios que afectaron la región hacia el siglo XI. Esta peculiaridad ha permitido recuperar hasta el momento abundante material a partir del cual pudimos ampliar nuestro conocimiento acerca de la relación de los grupos que ocuparon el valle, con su entorno forestal en el pasado. Se realizó la identificación taxonómica de muestras correspondientes a 54 troncos utilizados como postes y vigas en la construcción del sitio Piedras Blancas.

Palabras claves: antracología, arquitectura, recursos forestales, noroeste argentino.

ABSTRACT

Ambato valley's archaeological record in the Argentine northwest has the particularity of having preserved the timber used in the construction of the settlements, due to the fires that affected the region towards the 11th century. Also due to this peculiarity, abundant material has been recovered up to date, which has allowed us to expand our knowledge about the relationship of these groups, which inhabited the valley in the past, with their forest surroundings. A taxonomical identification was made of samples corresponding to 54 trunks, used as posts and beams in the construction of the Piedras Blancas site.

Key words: anthracology, architecture, forestry resources, norwestern Argentina.

INTRODUCCIÓN

Debido a incendios que afectaron la región hacia el siglo XI de nuestra era, el registro arqueológico del valle de Ambato en el Noroeste argentino, presenta la particularidad de preservar las maderas utilizadas en la construcción de los sitios. Esta característica ha permitido recuperar abundante material a partir del cual ampliamos nuestro conocimiento acerca de la relación de los grupos que ocuparon el valle en el pasado con su entorno forestal.

En trabajos anteriores realizados por una de nosotras, ha sido posible determinar las especies empleadas, el aprovechamiento de las propiedades de las maderas para cumplir funciones estructurales, la inversión de trabajo en

* CONICET- Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Av. H. Yrigoyen 174 (5000) Córdoba, Argentina. E-mail: marconet@ffyh.unc.edu.ar

** Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Av. H. Yrigoyen 174 (5000) Córdoba, Argentina. E-mail: veromors@yahoo.com.ar

la construcción y el comportamiento selectivo con respecto a las especies, así como definir áreas de aprovisionamiento y acceso a los recursos (Marconetto 2005, 2006).

En el presente trabajo y contando con nuevos hallazgos, además de continuar indagando en las cuestiones mencionadas, nos hemos preguntado acerca de la valoración de las especies arbóreas y las lógicas de gestión de los recursos forestales por parte de los grupos que vivieron en nuestra región de estudio entre los siglos VII y XI. Somos conscientes de que factores de índole no económica debieron incidir en la selección de las maderas utilizadas más allá de un comportamiento óptimo en la elección. Habíamos percibido que claramente existió un conocimiento empírico de las propiedades de las maderas y su aprovechamiento en el uso de las mismas, no obstante decidimos prestar también atención a algunos aspectos que parecen escapar a una lógica puramente económica.

Piedras Blancas, es uno de los 300 sitios registrados hasta la fecha en el valle (Assandri 2001), está ubicado en un bosque en galería sobre la segunda terraza del río de los Puestos, se trata de un sitio residencial constituido por un área de recintos –patios y áreas techadas– y un montículo. Según los fechados radiocarbónicos obtenidos hasta el momento, fue ocupado entre el 700 y el 1.100 DC (1.370 +/- 70 años AP, 1.340 +/- 40 años AP, 1.230 +/- 80 años AP, 1.040 +/- 50 años AP, 1.000 +/- 70 años AP, 920 +/- 70 años AP)* (Laguens 2000, Marconetto 2007). Ha sido asignado culturalmente a la entidad definida como Aguada para el Noroeste argentino (González 1961-64, 1979, 1998) y dentro del período de integración regional definido por Pérez Gollán (1991).

AMBIENTE

El valle de Ambato constituye el sector septentrional del amplio valle de Catamarca en el Noroeste Argentino. Está formado por el cordón montañoso de Ambato o Manchao al Oeste y por la sierra Graciana al Este. En la llanura aluvial del fondo de valle, de suelos sueltos, corre de norte a sur el río de Los Puestos. El clima es continental cálido con precipitaciones anuales de 500 a 800 mm y lluvias estivales locales. Es destacable el hecho de ser una zona limítrofe con otras provincias biogeográficas de características disímiles. Hacia el noreste linda con el extremo meridional de las *Yungas*, la Selva Tucumano-Boliviana del Dominio Amazónico. Como veremos, algunas de las especies identificadas proceden de esta formación forestal. Al noroeste, limita con las provincias Prepuneña y del Monte (Cabrera 1976).

La vegetación característica del valle está dispuesta en «cinturones» o «pisos» cada uno de los cuales presenta una estructura y composición particular. Un primer piso corresponde a una fisonomía de bosque (bosque serrano), seguido de un piso de arbustos y pastos; a mayores valores de altura, las leñosas

* Fechados radiocarbónicos (¹⁴C).

van desapareciendo, dejando lugar a un pastizal prácticamente puro (pastizal de altura). Los rangos altitudinales ocupados por cada piso varían en función de la latitud, de la longitud y también de las situaciones microclimáticas, en especial la orientación de las laderas (Morlans y Guichon 1995).

MATERIALES Y MÉTODOS

Realizamos la identificación taxonómica mediante análisis antracológicos de muestras correspondientes a 54 troncos utilizados como postes y vigas en la construcción del sitio Piedras Blancas, recuperados durante las excavaciones de noviembre de 2004 y mayo de 2005. Los troncos presentaron diámetros entre 5 y 20 cm, post carbonización, lo cual haría pensar que debieron corresponder a diámetros mayores y largos entre 30 y 120 cm. La identificación se llevó a cabo por comparación de la estructura anatómica del xilema con especies actuales que forman parte de la colección de referencia integrada por las especies leñosas coleccionadas en el área de estudio (Marconetto 2005). Por tratarse de maderas de uso comercial actual, también contamos con la ayuda de atlas anatómicos (Tortorelli 1956, Cristiani 1964).

Efectuamos en las muestras arqueológicas carbonizadas cortes en los tres planos anatómicos que presenta la madera y los observamos con microscopio óptico adaptado con luz incidente dada por fibra óptica, llegando la identificación a nivel de género.

Luego registramos la dispersión de troncos de diferentes diámetros resultada del incendio y colapso del techo empleando, el programa Autocad, así como distribución de taxones en el área excavada por contextos siguiendo el método estratigráfico propuesto por Harris (1991) de un recinto completo de 7 x 5 m.

Estimamos la abundancia relativa de los géneros empleados, exploramos la función estructural que cubren los diferentes taxones, así como su procedencia geográfica y comparamos la relación entre géneros disponibles en el valle y géneros seleccionados. Controlamos el estado sanitario de las maderas empleadas, revisando la presencia/ausencia de galerías de insectos. Comparamos por último, los resultados de la frecuencia de los distintos géneros utilizados en la construcción con resultados de análisis previos de otro tipo de contextos recuperados en este sitio como fogones domésticos, fogones artesanales y restos de frutos consumidos en el sitio (Marconetto 2005).

RESULTADOS

Respecto a la abundancia relativa de los géneros empleados, observamos una mayor frecuencia de los géneros *Prosopis* Fabaceae (33%) y *Acacia* Fabaceae (33%), seguida por el género *Geoffroea* Fabaceae (18%) y en menor proporción

los géneros *Aspidosperma* Apocinaceae (9%), *Cinnamomum* Lauraceae (5 %) y *Anadenanthera* Fabaceae (2 %) (**Gráfico 1**).

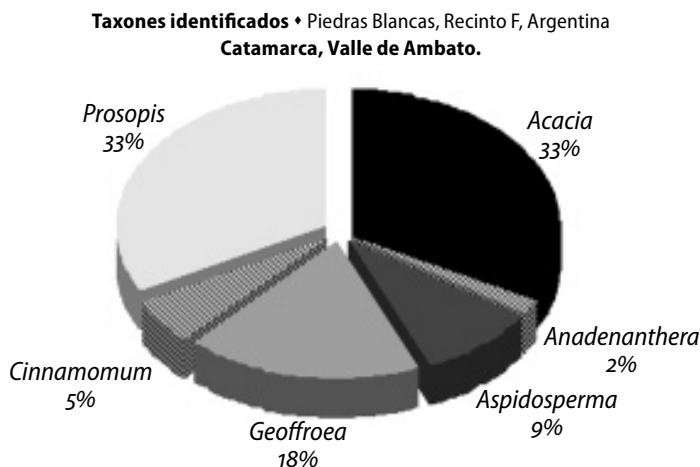


Gráfico 1: Gráfico de frecuencia de taxones identificados en el sitio Piedras Blancas.

Se trata de cuatro maderas locales (*Prosopis*, *Acacia*, *Geoffroea* y *Aspidosperma*) y dos que crecen fuera del valle (*Cinnamomum* y *Anadenanthera*), en la zona de acceso a las *Yungas* al NE del valle. Es destacable, que de los diez géneros maderables presentes en el valle, sólo se seleccionaron los cuatro mencionados. La dispersión de los troncos de distintos géneros y diferentes diámetros producto del derrumbe del techo incendiado puede verse en la **Figura 1**. Es destacable que la madera empleada en los cuatro postes del interior del recinto como los fragmentos de dos postes insertos en los muros correspondieron en su totalidad al género *Prosopis*, al igual que se observó en la actualidad en casas actuales y subactuales. Este género se encontró en parte en su posición original (dentro de los huecos de poste) y también disperso sobre el piso de ocupación; de todos modos asumimos que parte de los troncos dispersos pudieron corresponder a partes de postes caídos. En cuanto al género *Acacia*, se recuperaron abundantes troncos que creemos debieron corresponder a vigas mayores y secundarias del techo, lo mismo para los ejemplares de *Aspidosperma*, en tanto el género *Geoffroea* presentó menores diámetros en algunos casos por lo cual ha sido en su mayoría asignado a vigas menores o secundarias (**Gráfico 2**). En estos cuatro casos, parece resultar clara la función estructural que cubren los diferentes taxones (ver también Marconetto 2006).

Por su parte, la presencia de los géneros *Cinnamomum* y *Anadenanthera*, creemos merecen una consideración aparte tanto por estar presentes en baja frecuencia como por corresponder a géneros que no crecen en el valle. En cuanto a *Cinnamomum*, una Laurácea de gran porte que crece en las *Yungas*, los fragmentos recuperados corresponderían a 3 secciones de una misma pieza de poco menos de 2 m. Volveremos sobre este punto más adelante.

En el caso de *Anadenanthera* se recuperó un sólo fragmento de 30 cm de largo y un diámetro de 7 cm. No obstante, no estamos seguras que este material esté ligado a la construcción, pensamos que posiblemente la entrada de este taxón a la casa se vincule a otras esferas puesto que, se trata de un árbol de la familia de las leguminosas cuyas semillas son utilizadas para preparar un potente polvo alucinógeno de uso difundido en el mundo prehispánico (Pérez Gollán 1986).

Piedras Blancas, Recinto F
Dispersión de Troncos quemados



Figura 1: Planta recinto F del sitio Piedras Blancas. Dispersión de los taxones.

Respecto al estado sanitario de las maderas al momento de la combustión, es relevante el hecho de que se encontraran en muy buenas condiciones, revisando la presencia/ausencia de galerías de insectos detectamos sólo en dos casos de esta muestra (*Prosopis* y *Cinnamomum*) la acción de insectos xilófagos. En muestras analizadas anteriormente se detectaron en escasas oportunidades (Marconetto 2005, 2006).

Piedras Blancas • Función estructural por taxón

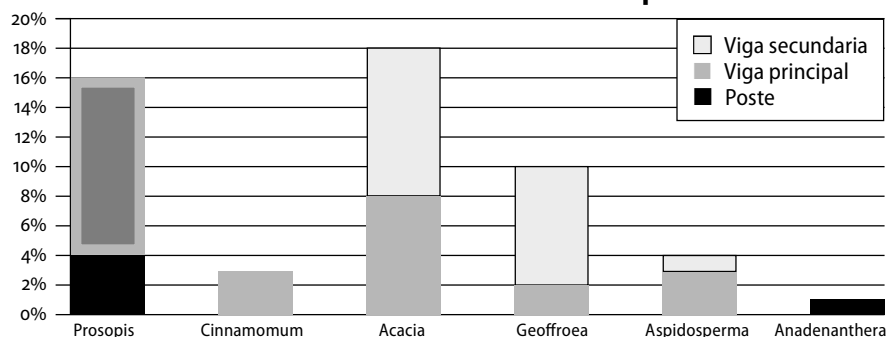


Gráfico 2: Gráfico Función estructural de los taxones en la construcción.

Por último, pudimos notar algunas cuestiones al relacionar los resultados de la frecuencia de los géneros utilizados en la construcción con análisis previos de otros contextos recuperados en este sitio como: fogones domésticos, fogones artesanales y restos de frutos consumidos en el sitio (**Gráfico 3**). Se destacó fundamentalmente, la presencia en todos los contextos de una alta frecuencia del género *Prosopis* y no así del resto de los taxones. Le sigue el

género *Geoffroea*, involucrado en tres tipos de contexto, no obstante dadas las frecuencias de empleo, su obtención pudo no requerir la tala del árbol, cuestión que creemos sí fue necesaria en el caso de *Prosopis* y sobre la que nos extenderemos más adelante.

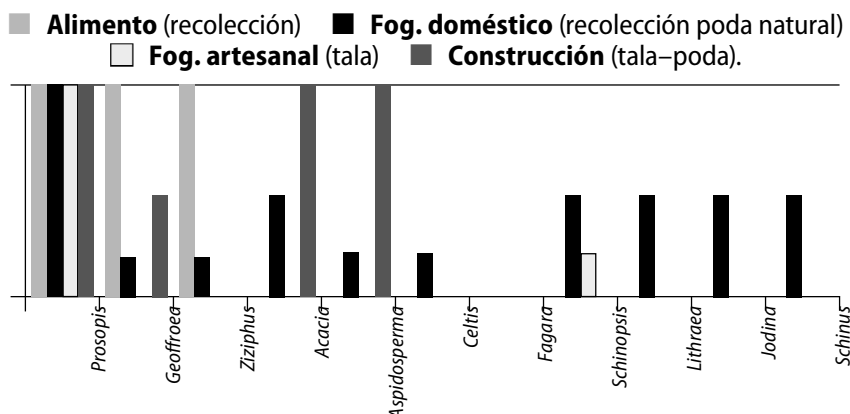


Gráfico 3: Gráfico uso de los géneros en distintas actividades.

DISCUSIÓN

Abordaremos en este apartado cuestiones surgidas del análisis de este tipo de material y que se vinculan a temas tales como: el abandono de los sitios; el conocimiento empírico del entorno y el aprovechamiento de las propiedades de las especies maderables de la región y por último, prestaremos particular atención a aspectos que parecen escapar a comportamientos óptimos. Creemos que precisamente los datos que se alejan de lo esperable, que no se ajustan a los modelos, son los interesantes y los que nos permiten acercarnos aunque sea un poco, a percepciones del mundo diferentes a la nuestra.

Incendio y Abandono

En base a las excavaciones realizadas en ocho sitios (Pérez Gollán y Heredia 1975, Assandri 1991, Juez 1991, Pérez Gollán 1991, Gordillo 1996-97, Fabra 2002, Assandri y Laguens 2003, entre otros) y fechados obtenidos hasta el momento, podemos establecer el fin de las ocupaciones Aguada en el valle aproximadamente en el 1100 +/- 100 DC. Para este momento, parece existir una notable recurrencia de sitios quemados, donde el fin de la ocupación está marcada por el incendio y colapso de los techos. Eventos de abandono no planificado –piezas rotas *in situ*, vasijas con frutos, fogones con abundantes residuos, artefactos no descartados, etc.–, fueron registrados en varios de los sitios como Piedras Blancas, Martínez 2, Iglesia de los Indios.

Con relación a esta situación, el mencionado buen estado sanitario que presentaron las maderas analizadas, es relevante. Prácticamente no presenta-

ban galerías de insectos xilófagos. Este dato respecto al sitio Piedras Blancas, apoya la idea de que el incendio sucedió inmediatamente a la ocupación del sitio. Un hiato entre la ocupación y el incendio hubiera implicado la presencia de abundantes galerías, como se observa actualmente en la región en los casos de viviendas abandonadas que han sido construidas con técnicas semejantes y como hemos registrado en casos de sitios abandonados y luego incendiados de otras regiones del noroeste argentino.

Al mismo tiempo, esta ausencia de daños por xilófagos puede ser un indicador por un lado, de mantenimiento de los asentamientos y por otro, de la selección de ejemplares para la construcción en buen estado sanitario, lo cual también sustentaría la idea del buen conocimiento empírico sobre las materias primas utilizadas al que nos referimos a continuación.

Seleccionando para construir

Las especies maderables, presentan una amplia gama de características tecnológicas relacionadas con su estructura anatómica que permiten establecer el grado de aplicación que las mismas tienen en actividades como la construcción. En la clasificación de las maderas juegan distintas variables tales como dimensiones del fuste, forma del tronco, caracteres organolépticos, durabilidad, características químicas, propiedades físicas, propiedades mecánicas, estabilidad dimensional y condiciones de trabajabilidad (Tinto 1978).

Hemos evaluado estas características en las maderas identificadas y resultó significativo el hecho de que sólo algunos de los géneros disponibles en el valle de Ambato han sido seleccionados para ser empleados en la construcción de Piedras Blancas. Pudimos observar que existe un marcado comportamiento selectivo respecto a las maderas utilizadas, sólo se han seleccionado cuatro géneros nativos. Se han elegido para emplear en las estructuras de sostén de los techos las especies de mayor durabilidad y mejores fustes. Las particularidades de cada una de estas maderas* debieron incidir en la selección de éstas para cubrir diversas funciones en las estructuras constructivas.

Con relación a este caso, la evidencia del aprovechamiento de las características particulares de cada especie, es un buen ejemplo de la idea de Lemonnier (1992) acerca del conocimiento específico. La elección de emplear o no determinadas especies, está ligado al conocimiento tecnológico específico formado por el saber cómo, o como el resultado de la opción entre todas las posibilidades percibidas.

Casas en el monte ¿el monte en la casa?

En una primera mirada a los resultados mientras analizábamos el material, creímos percibir que el monte estaba representado en la casa, de ahí

* Para mas datos sobre las particularidades de los géneros empleados ver Tortorelli (1956), Tinto (1978), Marconetto (2005).

el título del presente trabajo. No obstante una segunda mirada nos permitió notar que tal vez no todo el monte estaba allí, sino que el monte que ingresó a la casa estuvo mediatizado culturalmente y ligado a lógicas propias de los grupos que generaron el registro con el que trabajamos. Y desde este lugar se abrieron mas interrogantes que conclusiones acerca de como entraba el monte en estas casas.

Para comenzar, la aparición aunque en baja frecuencia de un taxón no local como el género *Cinnamomum* «Laurel de la Falda», en una primera interpretación fue entendida como un uso complementario de las maderas locales. Dado que las maderas utilizadas que se encuentran en el fondo de valle son pesadas, durables y difíciles de trabajar, pensamos que el uso de *Cinnamomum* pudo estar motivado por tratarse de maderas, que aunque no de excelente durabilidad, fáciles de trabajar, lo suficientemente livianas y de fuste largo como para cumplir funciones estructurales en los techos, particularmente vigas (Marconetto, 2006).

En ese momento, creímos también que el empleo de este taxón era sensiblemente más frecuente de lo que debió ser. Azarosamente, tanto en el sitio Piedras Blancas como en la Iglesia de los Indios*, fue identificado este taxón en excavaciones parciales (Gordillo 2003, Marconetto 2005) pero una vez ampliadas las superficies excavadas vimos que la aparición de *Cinnamomum* era más bien la excepción y no la regla. Observamos también, que taxones locales como *Aspidosperma* y *Acacia* eran abundantes y habían cubierto las necesidades técnicas para la fabricación de las vigas. El «Laurel de la Falda» se restringía espacialmente a un sector, al este del recinto excavado en el caso de Piedras Blancas. El reconocer estas cuestiones nos hizo dudar de la motivación funcional para hacer ingresar al sitio este taxón ¿Por qué traer de casi 50 km una especie cuyo empleo podía estar suplido por una madera local? La inversión de energía en el transporte de estos árboles, seguramente no respondió a una lógica de uso óptimo de los recursos, sino a cuestiones que muy posiblemente se nos escapan.

Un segundo aspecto que atrajo nuestro interés fue la alta frecuencia de uso del género *Prosopis* o «Algarrobo». Al comparar los resultados de la frecuencia de los géneros utilizados en la construcción con análisis previos de otro tipo de contextos recuperados en este sitio como estructuras de combustión (Marconetto 2003, 2003-05) y restos de frutos de especies arbóreas**, notamos que los algarrobos mostraban un uso sensiblemente diferente al resto de los taxones. Estos a diferencia de los otros, habían cubierto *todas* las necesidades que puede cubrir un árbol. Se lo empleó para comer, construir y quemar.

En todos los contextos analizados tanto para el sitio Piedras Blancas como para otros sitios del valle presentó las mayores frecuencias para la construcción. 33% al igual que *Acacia*. No obstante los diámetros mayores correspon-

* Sitio de mayores dimensiones ubicado a 400 m de Piedras Blancas. Presenta fechados contemporáneos y varias similitudes en lo artefactual y arquitectónico.

** La identificación de los frutos recuperados en el sitio fue realizada por la Dra. M. Lelia Pocchettino del Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada del Museo de La Plata.

den a *Prosopis*; en fogones domésticos alcanzó el 30% dentro de una amplia variabilidad de taxones; en tanto para fogones y estructuras destinados a uso artesanal, la frecuencia fue del 80 al 100% en importantes volúmenes de carbón analizado (Marconetto 2003, 2005). Por otra parte, la identificación de macro-restos vegetales recuperados en Piedras Blancas, demostró que además eran consumidos sus frutos.

Todas estas actividades implican diferentes formas de abastecimiento: la recolección, la poda y la tala, implicando esta última la muerte del ejemplar. La obtención de frutos está vinculada claramente a la recolección; el abastecimiento de leña para fogones domésticos podría implicar la tala, no obstante basándonos en análisis realizados, creemos que gran parte de estos fuegos se alimentaron con la recolección de la poda natural del monte (Marconetto 2003, 2003-2005); por el contrario, la marcada selección observada en fogones artesanales hace pensar en tala, o tal vez poda selectiva; en cuanto a la obtención de maderas para la construcción, dependiendo de los tamaños requeridos debió talarse árboles y talar selectivamente ramas grandes.

Tanto el género *Prosopis*, como *Ziziphus* «Mistol» y *Geoffroea* «Chañar», dan frutos y estos han sido recuperados carbonizados en contexto arqueológico. Es destacable y recurrente la idea de que en casos en que los árboles proveen otros recursos además de maderas, «*el árbol no se mata*» (De Lucía 1983). En los casos de *Ziziphus* y *Geoffroea* esto posiblemente se cumpla ya que no se ven involucrados en actividades que impliquen necesariamente su tala (**Gráfico 3**), no así el caso de los algarrobos.

Esto genera una paradoja, los algarrobos debieron ser los árboles más buscados, es el taxón que más productos da, el más valorado, lo que consecuentemente torna vulnerable su productividad. Este problema ha sido registrado por otros autores en otras regiones del mundo particularmente en ciertas especies consideradas «sagradas» (ver Musselman 2003).

Resulta un dato no menor, el hecho de que en la región se conozca popularmente al algarrobo como «el árbol», en quechua se lo denomina *taco* o *tacu*, cuya traducción es «árbol». Esto nos llevó a preguntarnos acerca de las clasificaciones que empleamos, nuestras taxonomías son operativas, pero ¿hasta dónde explican el vínculo entre hombres y su entorno en el pasado? Volviendo a los algarrobos, llamarlos «el árbol» es muy significativo y los otros ¿no son árboles? Al trabajar con restos arqueobotánicos, nos enfrentamos a registros generados por gente cuya clasificación del mundo pudo ser muy diferente a la nuestra. Seguir las pistas de lo que se aleja de nuestra lógica posiblemente nos permita acercarnos un poco más a sus propias lógicas.

REFERENCIAS CITADAS

- Assandri, S. § 1991. Primeros resultados de la excavación en el sitio de Martínez 1. *Publicaciones* 46: 53-86.
- § 2001. Procesos de complejización social y organización espacial en el Valle de Ambato, Catamarca. *Arqueología Espacial en Iberoamérica* 21: 67-79.
- Assandri, S. y A. Laguens § 2003. Asentamientos aldeanos Aguada en el Valle de Ambato. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, tomo 3: 31-40.
- Cabrera, A. § 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. *Enciclopedia Argentina de agricultura y jardinería*, tomo 2: 1-85. ACME, Buenos Aires, Argentina.
- Cristiani, L. § 1964. Iconografía anatómica de maderas argentinas. Secciones transversales 15 aumentos. *Revista del Instituto Municipal de Botánica* 2: 87-181.
- De Lucía, R. § 1983. Defining the scope of the wood fuel survey. *Wood fuel surveys - Forestry for local community development programme*, pp. 5-29. FAO, Roma, Italia.
- Fabra, M. § 2002. *Producción tecnológica y cambio social en sociedades agrícolas prehispánicas (Valle de Ambato, Catamarca)*. Tesis para optar al grado de Licenciado, Escuela de Historia, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Buenos Aires, Argentina.
- González, A. R. § 1961-64. La cultura de la Aguada del Noroeste Argentino. *Revista del Instituto de Antropología* 2(2): 206-252.
- § 1979. Dinámica cultural del N.O. Argentino. Evolución histórica en las culturas del N.O. Argentino. *Antiquitas*: 28-29.
- § 1998. *Arte precolombino. Cultura La Aguada. Arqueología y diseños*. Filmediciones Valero, Buenos Aires, Argentina.
- Gordillo, I. § 1996-97. Una cuestión de tiempo. *Shincal* 6(3): 15-25. Vóumen especial, Universidad Nacional de Catamarca, Argentina.
- § 2003. Dimensión temporal del sitio La Rinconada: Su interpretación y aportes a la historia del Período Medio. *La Cultura de la Aguada y sus Expresiones Regionales*, pp.: 159-172. Eudelar, La Rioja, Argentina.
- Harris, E. C. § 1991. *Principios de estratigrafía arqueológica*. Ediciones Crítica. Barcelona.
- Juez, M. S. § 1991. Unidad arqueológica Rodeo Grande, valle de Ambato: excavación en el sitio Martínez 2. *Publicaciones* 46: 87-110.
- Laguens, A. § 2000. Sitio arqueológico Piedras Blancas: economía y sociedad en el valle de Ambato, Catamarca, Argentina. *Resúmenes IV Mesa redonda La Cultura La Aguada y su dispersión*. Universidad Católica del Norte. San Pedro de Atacama, Chile.
- Lemmonier, P. § 1992. Elements for an Anthropology of Technology. *Anthropological Papers* 88(1): 1-24.
- Marconetto, M. B. § 2003. Recursos forestales. Oferta y disponibilidad en contextos Aguada. *La Cultura de la Aguada y sus Expresiones Regionales*, pp. 183-198. Eudelar, La Rioja, Argentina.
- § 2003-2005. Análisis antracológico de los montículos de los sitios Piedras Blancas y El Altillio (Departamento de Ambato, Catamarca). *Cuadernos del INAPL* 20: 215-236.
- § 2005. *Recursos Forestales y el proceso de diferenciación social en tiempos prehispánicos. Valle de Ambato, Catamarca*. Tesis para optar al grado de Doctor Facultad de Ciencias Naturales y Museo - Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina.
- § 2006. Casas de Fuego. Análisis antracológico de los restos de techos carbonizados del sitio Piedras Blancas (Departamento Ambato, Provincia de Catamarca, Argentina). *La cultura de la Aguada y su dispersión*, pp. 19-28. Universidad Católica del Norte, San Pedro de Atacama, Chile.
- § 2007. Antracología y C14: aporte a la cronología del valle de Ambato. *Paleoetnobotánica del Cono Sur. Estudios de caso y propuestas metodológicas*, editado por M. B. Marconetto, N. Oliszewski y M. P. Babot. Museo de Antropología Facultad de Filosofía y Humanidades Universidad Nacional de Córdoba y Ferreyra, Córdoba, Argentina.
- Morlans, M. C. y B. Guichón § 1995. Reconocimiento ecológico de la Provincia de Catamarca I: Valle de Catamarca. Vegetación y Fisiografía. *Revista de Ciencia y Técnica* 1(1): 25-39.
- Musselman, L. J. § 2003. Trees in the Koran and the Bible. *Perception of Forests Unasylva* 213(54): 45-52.
- Pérez Gollán, J. § 1986. Iconografía religiosa andina en el Noroeste Argentino. *Boletín del instituto francés de Estudios Andinos* 15: 3-4.
- § 1991. La Cultura de La Aguada vista desde el Valle de Ambato. *Publicaciones* 46: 157-174.
- Pérez Gollán, J. A. y O. Heredia § 1975. Investigaciones arqueológicas en el departamento Ambato, Provincia de Catamarca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 9: 39-55.
- Tinto, J. § 1978 Aporte del sector forestal a la construcción de viviendas. *Folleto técnico forestal* 44.
- Tortorelli, L. § 1956. *Maderas y bosques argentinos*. Acme, Buenos Aires.

PRIMEROS ANÁLISIS DE MICROFÓSILES EN LA PUNA SALADA OCCIDENTAL. UNA APROXIMACIÓN A LA UTILIZACIÓN Y CAMBIO MORFOLÓGICO DE LOS MORTEROS DE LA QUEBRADA DE TULAN DURANTE LA TRANSICIÓN ARCAICO-FORMATIVO. SUR DEL SALAR DE ATACAMA, II REGION, CHILE

VIRGINIA McROSTIE BUSTAMANTE*



RESUMEN

Se realizan los primeros análisis de microfósiles a partir de residuos adheridos en instrumentos de molienda de la Puna Salada Occidental. A través del caso de estudio de dos sitios de Quebrada Tulan (Figura 1), se ejemplifica el enorme potencial que tiene esta metodología para recuperar nuevas evidencias, aportando tanto a la comprensión de los contextos arqueológicos investigados, como a la discusión de procesos regionales tales como el ingreso y la utilización temprana de cultígenos en el área y las posibles causas de modificación morfológica de los morteros hacia el Formativo Temprano.

Palabras claves: microfósiles, instrumentos de molienda Puna Salada Occidental, quebrada Tulan.

ABSTRACT

This research shows the first analysis of microfossils done for grinding artifacts in the Puna Salada Occidental. The case of study of two sites of Quebrada Tulan (Figure 1), exemplifies the big potential that has this methodology for recovering new evidences, contributing not only to the comprehension of the archaeological contexts being investigated, but also to the regional discussion of the entrance and early utilization of cultigens in the area and possible causes of the morphological modification of the grinding stones throughout the Early Formative.

Key words: microfossils, grinding artifacts, Puna Salada Occidental, Tulan creek.

INTRODUCCIÓN

Para la Puna Salada Occidental el registro de morteros es continuo desde el Arcaico Temprano en adelante (Druss 1976, Serracino 1985, Aldunate *et al.* 1986, Benavente 1988-89, Jackson 1992, Núñez 1980, 1983, 1992, 1994, Núñez *et al.* 2002-2005, entre otros). Hasta ahora, este registro se ha abordado de una manera descriptiva (Aldunate y Castro 1981, Benavente 1982, Jackson 1992, Núñez 1980, 1983, 1992, 1994; Núñez *et al.* 2002-2005, Serracino 1985) y en la minoría de los casos mediante análisis morfofuncionales (Cornejo 1993, Carrasco 2003, Gutiérrez 2004).

Con respecto a qué es lo que se estaba moliendo en estos instrumentos, se han planteado distintas hipótesis en función de analogías etnográficas, históricas, etnohistóricas o bien de asociaciones contextuales indirectas. Así,

* Club de Golf Lomas de La Dehesa 10915, Lo Barnechea, Santiago, Chile. E-mail: virginia.mcrostie@gmail.com



Figura 1: Mapa Quebrada de Tulán y ubicación de los sitios Tu-52 y Tu-54 (Núñez *et al.* 2005. [http://www.ifeanet.org/publicaciones/boletines/34\(3\)/299.pdf](http://www.ifeanet.org/publicaciones/boletines/34(3)/299.pdf) (Último acceso: marzo 2007).

generalmente se ha postulado el procesamiento de recursos vegetales (Castro y Tarragó 1992, Cornejo 1993, Núñez *et al.* 2002-2005, Carrasco 2003, Gutiérrez 2004), o bien minerales y/o restos óseos (Núñez 1980, Cornejo 1993, Carrasco 2003). A su vez las distintas morfologías de los artefactos de molienda se han explicado como consecuencia del procesamiento de diferentes tipos de recursos (Cornejo 2003) o bien como resultado de opciones orientadas a conseguir productos con distintos grados de refinamiento (Gutiérrez 2004, Núñez *et al.* 2002-2005). No obstante, estas hipótesis no han sido contrastadas empíricamente, siendo esta investigación una primera aproximación a la evidencia de los recursos procesados y su posible asociación con la morfología de los instrumentos.

ANTECEDENTES DEL CASO DE ESTUDIO

En el sitio Tulán 52, representante del Arcaico Tardío (4.390-3.780 años AP), la presencia de «*abundantes manos y morteros de hueco cónico habla a favor de prácticas de molienda vegetal, mineral y/u ósea*» (Núñez 1980: 146). Para el sitio Tulán 54, representante del Formativo Temprano (3080-2380 años AP), se registran «*más de cien fragmentos de hueco cónico extendido, en 50 m² de excavación*» (Núñez 1994: 93).

Los restos arqueobotánicos que hasta la fecha se han registrado en estos sitios mediante análisis de macrorrestos (Holden 1991, McRostie 2004, 2007, Núñez 1992, Núñez *et al.* 2005-2005) y cortes histológicos (Rodríguez 2004), no muestran recursos vegetales silvestres en forma significativa (p. ej. *Geoffrea decorticans*, *Prosopis* sp.) o domésticos (p. ej. *Zea mays*), que hipotéticamente podrían explicar la presencia de los morteros. Tampoco se ha visto una correlación entre los patrones de los macrorrestos y el cambio morfológico de los morteros de un período a otro.

Esta abundancia de morteros, su cambio morfológico y la escasa presencia de recursos a nivel de macrorrestos «hipotéticamente» molidos, hizo patente

la necesidad de introducir la técnica de análisis de residuos adheridos* con el objetivo de responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué se estaba procesando en estos artefactos (minerales, vegetales o restos óseos)?
2. ¿De ser recursos vegetales, cuáles (taxonomía)?
3. ¿Hay alguna correlación entre el cambio morfológico de los morteros y los recursos procesados?

METODOLOGÍA

Se muestrearon 20 morteros al azar, disponibles para cada sitio. Se aplicó la técnica de extracción orientada al análisis del conjunto completo de microfósiles (Babot 2004, Babot y Korstanje 2005, Korstanje 2005). Para esto se rasparon los residuos adheridos a los artefactos en zonas donde la pieza lítica presenta fisuras, orificios o recovecos, ya que es ahí donde hay más posibilidades que los microfósiles se acumulen y preserven a través del tiempo. Las muestras se montaron en un portaobjeto con dos gotas de glicerina densa, tapándolos con un cubreobjeto y sellándolo con esmalte de uñas.

Posteriormente se observaron en un microscopio petrográfico, escaneando el total de la muestra a 100x y aumentando el objetivo a 50x cuando se encontraron microfósiles, los que fueron fotografiados y descritos según la pauta de Babot (2004: 115) para granos de almidón y Babot y Korstanje (2005), Pearsall (2000) para el resto de los microfósiles**. La identificación de los microfósiles se basó en la confección de una base de referencia de microfósiles de la flora local (McRostie 2004, 2007) y las referencias bibliográficas sobre plantas útiles del noroeste Argentino y América (Babot 2004, Babot y Korstanje 2005, Korstanje 2005, Pearsall 2000, Therin *et al.* 1997).

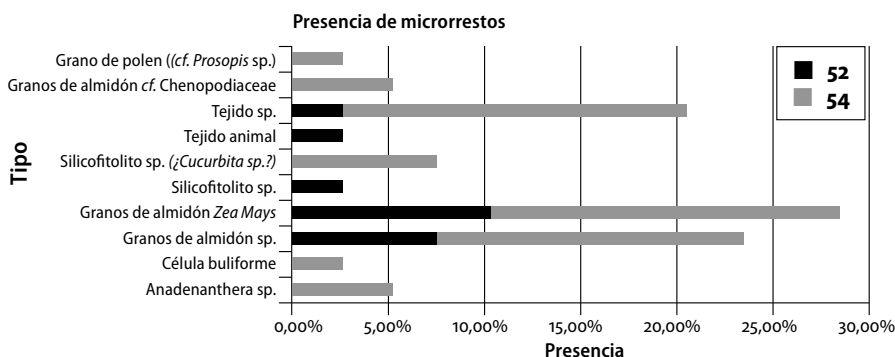
RESULTADOS

Con respecto a las preguntas planteadas se logró determinar lo siguiente:

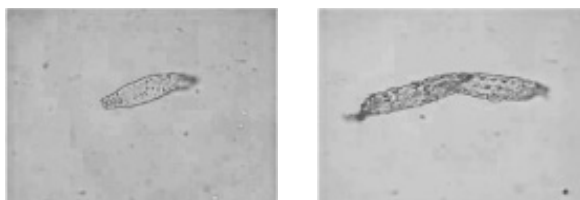
1. Un 62,2% (25) de los morteros presentan microfósiles vegetales (granos de almidón, polen, silicofitolitos, tejidos) (**Gráfico 1**).
2. Debido a lo pionero de los estudios y el carácter preliminar de la muestra de referencia de microfósiles locales, se logró identificar taxonómicamente sólo algunos microfósiles. Entre ellos *Zea mays* en 15 (37,5%) de los artefactos muestreados (**Figuras 2**). A su vez dos de los artefactos presentaron posibles restos de tejido de semillas de *Anadenanthera* sp. (**Figuras 3**) en morteros asociados directamente a entierros rituales de Tu-54 y un artefacto presentó un

* Técnica recientemente difundida en Chile mediante el Proyecto FONDECYT de Cooperación Internacional N° 7050165.

** Por ahora no se cuenta con escala gráfica en sistema digital, por lo que se dará la referencia del tamaño en μm .



Figuras 2: Granos de almidón de *Zea mays*. Medidas de 12 a 5 μ m (500x). 2a: 12 a 5 μ m (500x), 2b: 24 x 10 μ m (500x), 2c: 20 x 9 μ m (500x).



Figuras 3: Tejido con granos de almidón de *cf. Anadenanthera* sp. Medidas 160 x 55 μ m (500x). 4a: 90 x 50 μ m (500x), 4b: 180 x 55 μ m (500x).

silicofitolito de dicotiledónea similar a *Asteraceae* (opaque plaquete) (**Figura 4**).

3. Con respecto al cambio morfológico de los morteros aún se requieren más análisis pero preliminarmente se plantea que el cambio de cónico a extendido se debería a una intensificación sobre los recursos del Arcaico Tardío, visualizada a través de la mayor presencia de morteros con maíz en Tu-54 (**Gráfico 2**). En este sentido, la modificación morfológica de cónico a cónica extendida podría estar implicando también una mayor eficiencia, la que:

«se relaciona principalmente con el área de la superficie de molienda en los artefactos activos y pasivos, de tal manera que los más grandes son mejores en este sentido, permitiendo ahorrar tiempo de procesamiento» (Babot 2004: 41).

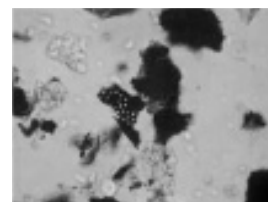


Figura 4: Silicofitolito diagnóstico de Clase Dicotiledóneas, *cf. Asteraceae* (500x).

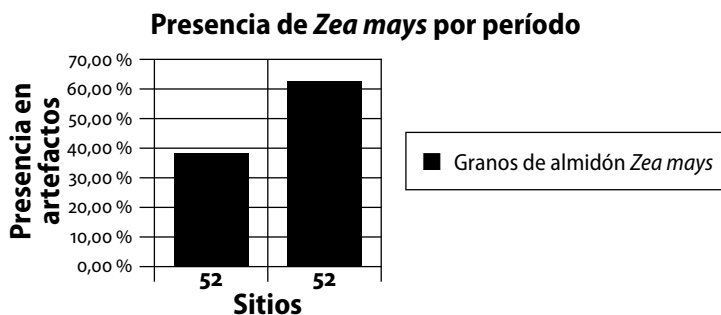


Gráfico 2: Presencia de *Zea mays* por período.

Por otra parte los morteros extendidos permitirían la obtención de productos más refinados (Vásquez 2000, Gutiérrez 2004) permitiendo postular que la molienda de maíz estaría orientada a la producción de harinas y debido al fuerte contexto ritual de Tu-54 y otras líneas de evidencias, este recurso sería consumido finalmente en forma de chicha (McRostie 2007).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Hay un abundante registro de artefactos de molienda en la Puna Salada Occidental susceptible de ser analizado con la técnica de análisis de residuos adheridos, la cual permite recuperar evidencias complementarias a aquellas obtenidas desde las aproximaciones arqueobotánicas tradicionalmente aplicadas en Chile. Este potencial quedó ejemplificado en el caso de Quebrada Tulan, en donde se pudieron contrastar una serie de hipótesis formuladas desde la década de 1980 enriqueciendo la comprensión del contexto social y económico de las sociedades investigadas. Así se registró un alto porcentaje de molienda vegetal en los artefactos, siendo relevante la presencia de *Zea mays* temprano y *Anadenanthera* sp., especies no identificadas previamente a través de macro restos en los sitios. Por otra parte el cambio morfológico de estos artefactos permite plantear una intensificación en el procesamiento de *Zea mays*, asociado a la obtención de harina y eventualmente chicha de maíz, sustancia que junto a *Anadenanthera* sp. permiten corroborar el fuerte contexto ritual del sitio Tu-54, trazando a su vez ciertas hipótesis sobre la utilización y significación del maíz temprano para las poblaciones precolombinas en la Puna Salada Occidental.

PERSPECTIVAS

Esta investigación es un precedente para comenzar a caracterizar la naturaleza de los microfósiles en el área de estudio, evaluando su potencial y las posi-

bles problemáticas a resolver con estas técnicas. En este sentido es necesario crear una base de referencia de la flora local de la Puna Salada Occidental y extender la técnica a diferentes materialidades y sitios del área. Por otra parte los resultados son sugerentes sobre la presencia de *Zea mays* en contextos del Arcaico Tardío y Formativo Temprano, siendo necesario realizar estudios comparativos y contextuales que permitan definir el origen y el rol de *Z. mays* en estas sociedades.

Agradecimientos: *Este estudio fue posible gracias al Proyecto FONDECYT 1020316 a cargo del investigador Lautaro Núñez. Se agradece por sus correcciones, comentarios y certificaciones a las Doctoras Pilar Babot y Alejandra Korstanje, Universidad del Tucumán, Argentina.*

REFERENCIAS CITADAS

- Aldunate, C. y V. Castro § 1981. *Las chullpas de Toconce y su relación con el poblamiento altiplánico en el Loa Superior, Período Tardío*. Editorial Kultrún, Santiago, Chile.
- Aldunate, C., J. Berenguer, V. Castro, L. Cornejo, J. L. Martínez y C. Sinclair § 1986. *Cronología y asentamientos en la región del Loa Superior*. Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Babot, P. § 2004. *Tecnología y artefactos de molienda en el noroeste prehispánico*. Tesis doctoral, Universidad del Tucumán, Tucumán, Argentina.
- Babot, P. y A. Korstanje § 2005. Material entregado para el curso de Cooperación Internacional del Proyecto FONDECYT N° 7050165 - Año 1, compilado por F. Falabella, M. P. Babot y M. A. Korstanje. Santiago, Chile. Manuscrito.
- Benavente, A. § 1982. Chiu-Chiu 200: Un Campamento de Pastores. Tesis para optar al Grado de Licenciado en Arqueología y Prehistoria. Departamento de Ciencias Sociológicas y Antropológicas. Facultad de Filosofía, Humanidades y Educación, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- § 1988-89. Nuevas evidencias arqueológicas acerca de los asentamientos tempranos en el Loa Medio. *Paleoetnológica* 5: 65-71.
- Carrasco, C. § 2003. Los artefactos de molienda durante los períodos Intermedio Tardío y Tardío en San Pedro de Atacama y Loa Superior. *Estudios atacameños* 25: 35-53.
- Cornejo, L. § 1993. La molienda en el Pukara de Turi. *Chungara* 24-25: 125-144.
- Castro, V. y M. Tarragó § 1992. Los inicios de la producción de alimentos en el Cono Sur de América. *Revista de Arqueología Americana* 6: 91-124.
- Druss, M. § 1976. Medio ambiente, economía de subsistencia y patrones de asentamiento del Complejo Chiu chiu (ca 3000-2000 aC). Norte de Chile. *Estudios Atacameños* 4: 17-23.
- Gutiérrez, F. § 2004. *Primera aproximación al contexto lítico de molienda del sitio Tulan 54*. Práctica Profesional. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Holden, T. § 1991. Evidence of prehistoric diet from northern Chile: coprolites gut contents and flotation samples from Tulan quebrada. *World archaeology* 22 (3): 312-321.
- Jackson, D. § 1992. Confluencia 2: un campamento de cazadores arcaicos del Norte de Chile. *Revista Chilena de Antropología* 11: 113-122.
- Korstanje, A. § 2005. *La Organización del Trabajo en torno a la Producción de Alimentos en Sociedades Agropastoriles Formativas (Provincia de Catamarca, República de Argentina)*. Tesis doctoral, Universidad del Tucumán, Tucumán, Argentina.
- McRostie, V. § 2004. *Evidencias Arqueobotánicas en Tulan 122, Salar de Atacama, Chile*. Práctica profesional. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- § 2007. *La Transición Arcaico Formativo en la Quebrada de Tulan, sur del Salar de Atacama, Chile. Evidencias arqueobotánicas*. Memoria de título. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Núñez, L. § 1980. Asentamientos de cazadores tardíos de la Puna de Atacama: Hacia el sedentarismo. *Chungara* 8: 137-168.
- § 1983. Paleoindian an Archaic cultural period in the arid and semiarid regions of northern Chile. *Advances in World Archaeology* 2: 161-203.
- § 1992. Ocupación Arcaica en la Puna de Atacama: secuencia, movilidad y cambio. Prehistoria Sudamericana, Nuevas Perspectivas, editado Betty Meggers, pp. 85-108. Universidad Católica del Norte. Antofagasta, Chile.



- § 1994. Emergencia de complejidad y arquitectura jerarquizada en la Puna de Atacama: las evidencias del sitio Tulan-54. *De costa a selva*, editado por M. E. Albeck, pp. 85-115. Instituto Interdisciplinario Tilcara, Tilcara, Argentina.
- Núñez, L., I. Cartajena, C. Carrasco y P. de Souza § 2002-2005. Informes Proyecto FONDECYT 1020316 Transición del Arcaico Tardío al Formativo Temprano en la Cuenca de Atacama: Emergencia de la Complejidad Socio Cultural en la Subárea Circumpuneña. Santiago, Chile.
- Núñez, L., I. Cartajena, C. Carrasco y P. de Souza § 2005. El Templete de Tulán y sus relaciones formativas panandinas (norte de Chile). *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 34(3): 299-320.
- Pearsall, D. § 2000. *Paleoethnobotany. A Handbook of Procedures*. Academia Press, London, UK.
- Rodríguez, F. § 2004. Informe de cordeles en Tu-54. *Informe de avance Proyecto FONDECYT 1020316- Año 3*, compilado por L. Núñez, I. Cartajena, C. Carrasco y P. de Souza. Santiago, Chile. Manuscrito.
- Serracino, G. § 1985. Calarcoco 3: Un yacimiento precerámico. *Chungara* 15: 31-44.
- Therin, M., Torrence, R. y Fullagar, R. § 1997. Australian Museum starch reference collection. *Australian Archaeology* 44: 52-53.
- Vásquez, M. § 2000. Contexto lítico de molienda en el sitio arqueológico El Mercurio, Período Alfarero Temprano de Chile Central. *Informe final Proyecto FONDECYT 1970910*, compilado por M. Vásquez, F. Falabella y L. Sanhueza. Santiago, Chile. Manuscrito.

EL APORTE ARQUEOBOTÁNICO AL CONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS VEGETALES EN LA POBLACIÓN ALFARERA TEMPRANA DEL SITIO EL MERCURIO

M. TERESA PLANELLA*, VIRGINIA McROSTIE** Y FERNANDA FALABELLA***



RESUMEN

Los análisis arqueobotánicos realizados en los sedimentos de los ceramios ofrendados en los contextos funerarios del sitio El Mercurio complementaron una serie de análisis orientados a evaluar el uso de recursos vegetales de las poblaciones alfareras tempranas de Chile Central, cuyos resultados indicaban la ingesta de productos cultivados. El hallazgo de distintos cultígenos a nivel de macro y micro restos (*Zea mays*, *Chenopodium quinoa*, *Lagenaria* sp.), permitieron no sólo contrastar definitivamente la presencia de cultivos, sino que visualizar su disposición en el contexto funerario y sus posibles procesamiento para ser consumidos y/u ofrendados.

Palabras claves: paleodiet, cultígenos, arqueobotánica, contexto funerario.

ABSTRACT

Archaeobotanical analyses of sediments contained in ceramic funerary vessels of El Mercurio archaeological site has complemented previous information that indicated consumption of cultivated products by these Early Ceramic groups from Central Chile. Macro and micro remains of cultivated species (*Zea mays*, *Chenopodium quinoa*, *Lagenaria* sp.) found in these contexts verified the presence of cultigens in this site, gave information on their distribution according to gender and age and offered new evidence of possible processing methods for consumption and/or ritual offering.

Key words: paleodiet, cultigens, archaeobotany, funerary context.

El sitio El Mercurio es uno de los más representativos exponentes sobre los aspectos de funebria de los grupos Llolleo del período Alfarero Temprano del interior de la zona central de Chile. Está ubicado al pie de una estribación orográfica del cerro Manquehue en la terraza norte del río Mapocho, cuenca de Santiago, comuna de Vitacura. Las investigaciones arqueológicas se realizaron a fines de la década de 1980 e inicios de la década de 1990 determinando un área habitacional y un amplio espacio de cementerio con 36 unidades funerarias excavadas. Las fechas TL obtenidas del sitio apoyan la existencia de dos fases en la ocupación del lugar; la fase I o más temprana con dos fechas de 120 +/- 180 años DC y 150 +/- 150 años DC y la fase II con diez fechados entre el 300 +/- 140 años DC y 1.080 +/- 90 años DC (Sanhueza *et al.* 2003).

Durante el desarrollo del proyecto «*Dieta de las poblaciones alfareras pre-hispanas de Chile central a través de análisis isotópicos*»**** y como parte de las

* Sociedad Chilena de Arqueología. El Amancai 505, Las Condes, Santiago, Chile. E-mail: mtplanella@123mail.cl

** Club de Golf Lomas de La Dehesa 10915, Lo Barnechea, Santiago, Chile. E-mail: maihuenia@hotmail.com

*** Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Ignacio Carrera Pinto 1045, Santiago, Chile.

E-mail: ffala@entelchile.net

**** Proyecto Fondecyt N°1040553.

estrategias metodológicas del mismo, se tuvo la oportunidad de efectuar un estudio de los restos botánicos que de alguna manera quedaron depositados al interior de las vasijas y urnas del sitio. Esto no hubiese sido posible sin contar con la precaución que tuvieron los investigadores de guardar, con la oportunidad de las excavaciones, las tierras contenidas en los ceramios para estudios futuros. El proyecto asociado de Cooperación Internacional*, con la introducción de técnicas de análisis de microfósiles, significó un aporte significativo para la obtención de resultados complementarios al estudio de macro-restos carbonizados.

El objetivo del estudio arqueobotánico fue, en lo principal, evaluar la hipótesis de que la comunidad representada en el sitio El Mercurio había incorporado el consumo de productos cultivados en su dieta, como había sido propuesto para otros sitios Llolleo como La Granja en la cuenca de Rancagua (Planella y Tagle 1998) y contrastar, desde otra perspectiva metodológica, los resultados obtenidos a través de análisis de elementos traza, que determinaron valores altos de Zn en los individuos muestreados y que fue interpretado como un indicador derivado del consumo de maíz (Falabella *et al.* 1995-96). A su vez, el contexto lítico también sugería un patrón de subsistencia como el señalado, ya que prácticamente no se encontraron implementos de caza pero sí una apreciable cantidad de instrumentos de molienda, con una morfometría acorde a una mecánica adecuada a la producción de harinas (Vásquez 2000). Por último, el análisis de isótopos estables en la apatita de muestras óseas de 10 individuos dio un promedio de $\delta^{13}\text{C}$ $-9.0 \pm 1.4\text{‰}$ que corresponde a un consumo moderado de maíz (Falabella *et al.* 2007).

El análisis de las tierras contenidas en una representativa muestra de vasijas de ofrenda y urnas, las que constituyen una fuente de información escasamente aprovechada en la arqueología de la zona central, abre una perspectiva diferente que dice relación con la posibilidad de detectar o discriminar productos probablemente ofrecidos en el contexto del ritual funerario o al menos que tuvieron algún grado de relación con éste. El acercamiento a esta perspectiva constituyó a nuestro entender un ejercicio del mayor interés ya que además permitió acceder, a través de restos orgánicos u otros y del cruce de información con los datos generales del sitio, a la expresión material de posibles manifestaciones de orden ritual que no tienen que ver directamente con alimentos. Un atributo particular es que el análisis se efectúa sobre un material acotado, que puede ser controlado fácilmente en lo metodológico y que a su vez posibilita una satisfactoria visión comparativa entre los contenidos; permite, además, obtener un panorama de asociaciones expresas tanto en el contexto general del cementerio como particular de cada uno de los enterratorios. Sin embargo, se debe tener cautela al interpretar los contenidos de las vasijas cerámicas debido a las alteraciones post-depositacionales que se producen normalmente en los sitios arqueológicos y que afectan el registro, ya que dificultan el poder determinar entre los materiales originarios inten-

* Proyecto Fondecyt N° 7050165.

cionalmente depositados al momento del evento funerario y aquellos que han ingresado por otras distintas variables.

MACRO-RESTOS

Material y método

El estudio de macro-restos se realizó en los contenidos de 37 ceramios de ofrenda de variadas formas, decoración y tamaño y de seis urnas cerámicas provenientes de distintos enterratorios de El Mercurio. Debido a que las tierras fueron conservadas en bolsas cerca de catorce años, lo que no es óptimo para la preservación de macro-restos y por constituir éstas el contenido de ceramios de distintos tamaños, se adecuaron dos sistemas para recuperar el material vegetal carbonizado con el fin de procurar el mayor cuidado en su manipulación. El sedimento correspondiente a las urnas se sometió al proceso de flotación convencional en una máquina especialmente diseñada para esta actividad, incluyendo en algunos casos un tamizado intermedio de 1 mm y el de los ceramios de ofrenda fue «lavado» a través de mallas de distinta abertura; desde 2 mm para retener la fracción pesada, 1 mm para la fracción liviana intermedia y finalmente a través de la malla más fina de una media (0,4 mm).

Previo a la flotación o al lavado se procedió a separar, de cada contenido de ceramio o urna, una muestra de reserva debidamente identificada, con el fin de disponer de ellas en futuros estudios, entre ellos el análisis de fitolitos. Algunas de estas muestras, que presentaron características distintivas como gran cantidad de carbones, coloración particular, improntas de vegetales, permanencia de parte de la forma interior de los ceramios, fueron descritas y fotografiadas. Luego se midió el volumen de la tierra restante que se iba a flotar o lavar y se hizo una descripción de la matriz en cuanto a color, textura, composición y presencia de materiales no botánicos. Los litros provenientes de las urnas sumaron 37,75 y el correspondiente a los ceramios 17,68, lo que dio un total de 49,43 litros. Luego que las muestras estuvieron secas, a temperatura ambiente y en sus correspondientes tamices, se procedió al análisis de las tierras flotadas con lupa binocular Nikkon SMZ-2T en el laboratorio del Departamento de Antropología de la Universidad de Chile y de las tierras lavadas, con lupa binocular SMZ-1B.

En la identificación de macro-restos se utilizó las muestras de referencia de flora nativa actual e introducida de que se dispone, que incluye la colectada en el entorno del sitio El Mercurio y el muestrario de semillas y frutos de especies autóctonas de la zona central carbonizadas. Se consultó bibliografía especializada, así como manuales de identificación de especies vegetales (Gajardo 1994, Hoffman 1995, Muñoz Pizarro 1959). Como es la constante en los sitios arqueológicos de la región central, se trabajó con especímenes carbonizados, con los consiguientes problemas de modificaciones en la morfología,

especialmente en lo que se refiere a disminución de los tamaños por pérdida del contenido líquido, además de deformaciones producidas por efecto de distintos grados de carbonización.

Presencia y distribución de macro-restos en enterratorios del sitio El Mercurio

La caracterización del sitio realizada por el equipo de investigación arqueológica (Falabella 2005 [1994]) permite distinguir interesantes pautas generales y particulares en este sector de funebria, las que guiaron la orientación contextual dada al estudio arqueobotánico. Se describen cuatro modalidades de enterratorios, las que están en cierta medida relacionadas al género y edad de los individuos. Una de ellas es la de individuos en posición flectada decúbito lateral, ventral o dorsal asociados a disposiciones ordenadas de bolones de río colocadas sobre o hacia el borde de los restos óseos y se presenta en casi todos los adultos y algunos infantes. Otra modalidad es la de individuos de sexo femenino, sentados o arrodillados, asociados a escasos bolones dispuestos con cierto desorden; la tercera es la de individuos sin asociación con piedras, en general infantes y excepcionalmente dos adultos y la cuarta modalidad es la de niños depositados al interior de urnas de cerámica u otro material de procedencia orgánica (turba u otra materia orgánica mezclada con barro a modo de argamasa). A su vez, en relación directa con algunos enterratorios se encontraron 11 molinos, cinco de los cuales se asocian a mujeres y seis a género indeterminado, siendo solo uno de ellos un adulto joven y el resto niños.

Estos antecedentes sirvieron de base para visualizar como se distribuyen en cada enterratorio en particular y en el plano del sitio, los materiales rescatados en el análisis arqueobotánico, en especial los cultígenos y establecer diferencias cuantitativas, cualitativas y de asociación con el fin de discriminar, entre las costumbres mortuorias del grupo, ciertas modalidades particulares relacionadas con categoría de vasijas, con género y grupos etarios.

Los macro-restos recuperados, 2.478 en total, en el contenido de urnas y ceramios de ofrenda (**Tablas 1 y 2**) dan cuenta en primer lugar de una escasa contaminación de las muestras, con solo 34 especímenes de flora actual no carbonizada. Los frutos y semillas de flora nativa carbonizada corresponden principalmente a cubierta herbácea y arbustiva de baja altura, en que destacan Euphorbiaceae, Poaceae, Chenopodiaceae, Solanaceae y otras, relativamente escasas, de ambientes húmedos como lo son las Cyperaceae. La más amplia distribución está representada por las Poaceae, mientras que las Solanáceas, en particular *Datura stramonium*, presentan un mayor registro cuantitativo pero con distribución más restringida, encontrándose principalmente en enterratorios de niños (Planella y McRostie 2005, Planella *et al.* 2005-2006).

Los macro-restos carbonizados correspondientes a cultígenos son escasos en las muestras analizadas, 16 en total, pero vienen a confirmar la hipótesis acerca de conocimientos del uso de elementos hortícolas en la comunidad del

Tabla 1: Vasijas y urnas con macro-restos cultivados, sedimentos de «tierra amarilla» y/o fitolitos Panicoidae.

Fase	Enterratorio	Vasija	Nº	Urna	«Sedimento amarillo»	Macro restos de cultígenos n	Fitolitos panicoidae
Fase I	5		2			<i>Chenopodium quinoa</i> 1	
			4			<i>Chenopodium quinoa</i> 1	
Fase II	3		2			<i>Lagenaria</i> sp. 1	
	7		1			<i>Chenopodium quinoa</i> 3	
			2			<i>Zea mays</i> 1	
			5			<i>Zea mays</i> 1	
	9		1			<i>Chenopodium quinoa</i> 1	X
	13		1			<i>Chenopodium quinoa</i> 1	X
	18		1			<i>Zea mays</i> 1	
	20		2		X	-	X
	21			21		<i>Chenopodium quinoa</i> 1 <i>Lagenaria</i> sp. 1 <i>Zea mays</i> 2	X
	22			22		<i>Zea mays</i> 1	
	25		2		X	-	X

Tabla 2: Distribución de taxa silvestres en vasijas y urnas del sitio El Mercurio.

Enterratorio	Vasija	Taxón	Total	Enterratorio	Vasija	Taxón	Total	Urna	Taxón	Total
1	1	Euphorbiaceas	2	9	1	<i>Calandrinia</i> sp.	1	3	Poáceas	1
		Poaceae	8			Euphorbiaceas	1		<i>Calandrinia</i> sp.	1
		Solanaceae	1			Poaceae	2		<i>Datura</i> sp.	1s/c
		Cyperaceae	1		2	Solanaceae	5		No id.	36
		Chenopodiaceae	1	10	1	Cyperaceae	8	19	<i>Chenopodium</i> sp.	1s/c
		Euphorbiaceas	1			Poaceae	2		No id.	4
		Papilionaceae	1	11	1	Poaceae	1	Amarantáceas	1	
		Poaceae	4	13	1	Poaceae	7	<i>Chenopodium</i> sp.	2	
		Solanaceae	7	16	1	Chenopodiaceae	1	Cyperáceas	3	
	2	Portulacaceae	1	18	1	Cyperaceae	1	<i>Euphorbia</i> sp.	5	
5	1	Onagraceae	1			Chenopodiaceae	1	Fabáceas	1	
		Solanaceae	1			Poaceae	4	Leguminosas	1	
		Verbenaceae	1	20	1	Amarantaceae	1	Malváceas	1	
	2	Poaceae	1			Chenopodiaceae	3	<i>Oxalis</i> sp.	1	
6	1	<i>Calandrinia</i> sp.	1			Poaceae	1	Papilonáceas	2	
		Cyperaceae	1			Polygonaceae	2	Poáceas	1	
		Euphorbiaceas	2			Solanaceae	4	<i>Calandrinia</i> sp.	2	
		Poaceae	3		2	Chenopodiaceae	3	<i>Galium</i> sp.	2	
7	1	<i>Calandrinia</i> sp.	1			Poaceae	1	<i>Datura</i> sp.	14	
		Cyperaceae	1	25	1	Euphorbiaceas	1	Verbenáceas	3	
		Euphorbiaceas	2	26	2	Asteraceae	1	No id.	38	
		Poaceae	8			Chenopodiaceae	1	<i>Chenopodium</i> sp.	5	
		Rosaceae	1			Poaceae	2	<i>Euphorbia</i> sp.	2	
		<i>Silene</i> sp.	1	28	1	Chenopodiaceae	1	Leguminosas	4	
		Solanaceae	1			Poaceae	1	No id.	36	
		Verbenaceae	1			<i>Silene</i> sp.	1	No identificables	52	
	2	Euphorbiaceas	1	29	1	Poaceae	7	<i>Oenothera</i> sp.	1	
		Fabaceae	1			Solanaceae	1	Poáceas	22	
		Poaceae	8	30	1	Chenopodiaceae	2	Polygonáceas	2	
		Solanaceae	16			Poaceae	2	<i>Calandrinia</i> sp.	4	
		3	Poaceae	13			Solanaceae	1	<i>Datura</i> sp.	7
5	Cyperaceae	3		2	Chenopodiaceae	1	Verbenáceas	2		
	Papilionaceae	3			Poaceae	4	31	Cyperáceas	1	
	Polygonaceae	1			Solanaceae	673		<i>Euphorbia</i> sp.	4	
	<i>Rubus</i>	1	32	1	<i>Calandrinia</i> sp.	1		No id.	22	
	Solanaceae	764			Cyperaceae	1		No identificables	133	
	Umbellifera	1	36	1	Poaceae	1		Poáceas	3	
	Verbenaceae	1			Solanaceae	1		<i>Galium</i> sp.	1	
8	1	Euphorbiaceas	2	Todos	Todos	No id.		369	<i>Datura</i> sp.	5
				Todos	Todos	Sin carbonizar	37			
Total general vasijas				2.035				Total general urnas		427

período Alfarero Temprano representada en El Mercurio. La cantidad señalada corresponde a seis vestigios de *Zea mays*^{*}, ocho de *Chenopodium quinoa* y dos de *Lagenaria* sp.

Restos de mazorcas o marlos, cariopsis y cúpulas de maíz se encontraron en ceramios de los enterratorios N° 7 y 18, de adulto joven masculino y adulto femenino respectivamente y en dos urnas correspondientes a los enterratorios de niños N° 21 y 22. En el enterratorio N° 7 *Zea mays* hacía parte del contenido de un jarro café pulido y de una olla; en el N° 18 se encontró al interior de una olla negra alisada. Esta distribución no permite asignar una particularidad aportada solo por los macro-restos carbonizados en cuanto a asociaciones por edad, categoría de vasijas y presencia de molinos; estos elementos de molienda han sido encontrados en otros enterratorios, de adultos femeninos, como lo son los N° 10, 13, 20 y 26, en los que no se recuperó restos de maíz. Si el *Zea mays* y otros cultígenos fueron ofrendados, es posible que haya sido en estado fresco o cocido y por tanto no perduró a través del tiempo. Este sesgo ha sido en parte suplido, como se verá más adelante, con los análisis de microfósiles aplicados a muestras de tierras con residuos de algún tipo de líquido o harinas de tonalidad distintivamente amarilla provenientes de algunos jarros y en residuos adheridos a las paredes de otros.

Los hallazgos de *Chenopodium quinoa* en El Mercurio son importantes pese a que se restringen a cinco unidades funerarias y con solo ocho restos carbonizados, de 1,3 mm de diámetro, tamaño similar a los ejemplares que se recuperan en la zona central en el PAT. Su presencia se advierte desde la Fase I, en dos ceramios del enterratorio N° 5, de niño entre 5 a 16 meses de edad, género indeterminado, único individuo en el cementerio que está acompañado de adornos de Cu y vasijas algo distintas al resto y que ha aportado la fecha TL más antigua del sitio. Esto reitera los datos de que se dispone sobre la presencia de quinoa en la zona central, anterior a cualquier otro cultígeno (Planella y Tagle 2004, Planella *et al.* 2005). Se encontró también en un jarro café pulido en el enterratorio N° 7, de adulto joven masculino, cuyo enterratorio destaca por presentar la mayor cantidad de bolones de río, cuentas de collar y el mayor número de vasijas de ofrenda; en el enterratorio N° 9, en un jarro café pulido asociado como ofrenda a un niño de edad y género indeterminados; en el N° 13 de adulto joven femenino con molino asociado, dentro de una olla antropomorfa dual y por último en el enterratorio N° 21 en una urna con niño de 4 a 12 meses de edad. Sólo se puede apreciar que de las cinco unidades funerarias tres corresponden a niños de corta edad y que la presencia de este cultígeno no se vincula a un tipo o categoría específica de vasija, pero en el caso de las urnas solo se encontró en una de las analizadas.

Lagenaria sp. está débilmente representada por dos fragmentos muy pequeños de (cáscaras) carbonizadas en un jarro café asociado a la urna del en-

* La presencia de maíz fue certificada por especialistas, los Ingenieros agrónomos Srs. J. Gabriel Saavedra y Claudio Villegas del Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA, La Platina, quienes señalaron una correspondencia con maíz curagua o «reventador», de grano muy pequeño y redondeado.

terratorio N° 3 y al interior de la del N° 21. En este caso y sin tener mayores evidencias solo se puede sugerir una tendencia a ser depositada en enterratorios de niños.

En cuanto a visualizar conjuntos de cultígenos al interior de una misma vasija, quínoa se encuentra junto a maíz en los enterratorios N° 7 y 21 y en este último, también junto a *Lagenaria* sp. Estos dos enterratorios, anteriormente descritos, coinciden en ser de los más destacados del sitio juntamente con el N° 5, por su aporte en los resultados arqueobotánicos mencionados. Estas escasas expresiones de conjuntos de especies cultivadas, pese a la ausencia de *Phaseolus* sp. avalan sin embargo las evidencias de ellos que previamente se han registrado en otros sitios del PAT (Planella y Tagle 1998, 2004).

Otro aspecto, distinto al anterior, es la inusual representatividad y frecuencia de semillas de *Datura stramonium*, conocida con el nombre vulgar «chamico», lo que llama la atención hacia posibles prácticas no relacionadas con alimentos sino con otros significados del ritual funerario. La cantidad recuperada alcanza a 1.482 semillas carbonizadas de esta planta que contiene alcaloides, cifra que se distribuye en forma dispar en las unidades de funebria, registrándose solo en algunas de éstas, correspondientes principalmente a niños, tanto dentro de las vasijas de ofrenda como dentro de las urnas (Planella y McRostie 2005). Solo en ollas grandes y con mucho hollín en su cara interior se encuentran cantidades importantes, que se pueden apreciar en los enterratorios N° 7 y N° 30; son grandes fragmentos de ollas, probablemente recicladas en una función de «tostador» como soporte para efectuar una quema. Estos datos han llevado a buscar vinculaciones con prácticas rituales que todavía se aprecian en la etnografía mapuche (Planella *et al.* 2005-2006).

MICROFÓSILES

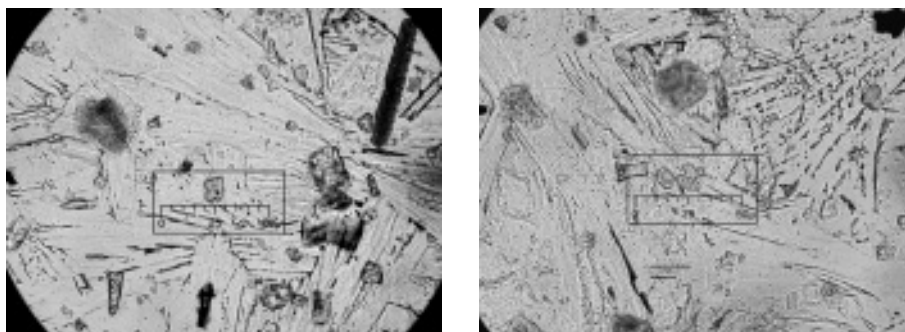
Se realizó análisis de fitolitos en los sedimentos de los ceramios (**Tabla 1**) de manera de complementar y enriquecer los análisis de macro-restos tradicionales. Se siguió la técnica de análisis múltiple de microfósiles (Babot y Korstanje 2005), procesando las muestras mediante la desagregación de sedimentos y flotación de los microfósiles con politungstato de sodio, actividad guiada por la Dra. Alejandra Korstanje.

Los análisis de las muestras se realizaron en el laboratorio de arqueobotánica de la Universidad de Missouri, durante una pasantía de V. McRostie realizada con la Dra. Deborah Pearsall. Los portaobjetos fueron escaneados utilizando un «*Quick scanning form*» (*sensu* Pearsall 2000: 451), considerando la abundancia absoluta. Los fitolitos fueron dibujados, fotografiados y descritos según la terminología definida por Pearsall (2003), no obstante este universo debe ser reevaluado con nuevas muestras y a la luz de una base de referencia de la flora local.

Se registraron más de 735 fitolitos los que se agruparon preliminarmente

te con el sistema dendrítico (Pearsall y Dinan 1992). Los análisis permitieron confirmar la presencia de especies silvestres identificadas en los macro-restos y actualmente presentes en el área, como fitolitos de Ciperáceas y Asteráceas. En relación a la presencia de cultígenos los microfósiles permitieron establecer la presencia de abundantes células cortas diagnósticas de gramíneas. En primera instancia, se pudo distinguir morfológicamente a las tres subfamilias: Festucoideae, Panicoideae y Chloridoideae. Las muestras de El Mercurio presentaron mayor cantidad de formas Panicoideae (McRostie 2006), subfamilia a la que pertenece el maíz y que es poco abundante y común en Chile Central (Twiss 1992, Faúndez com. pers.), si bien en el área existen supertribus tales como Panicodae y Andropogonodae (Navas 1969).

Según la tercera dimensión de las cruces presentes se identificaron las variantes tipo 1, 2, 5, 6 y 7. Piperno (1988) señala que casi todas las razas de maíz presentan un alto porcentaje de variante 1 y bajo porcentaje de las variantes 2 y 6, no así los pastos silvestres en donde predominan las variantes 5 y 6. En este caso, los tamaños de la variante 1 encontrada son pequeños y medianos (**Figuras 1 y 2**). Según análisis a partir de pastos silvestres y maíz, se ha establecido que las cruces más grandes predominan en el maíz (sobre 16 μm en el lado más corto) en relación a los panicoides silvestres en donde predominarían las cruces más pequeñas (Pearsall 2000: 384).



Figuras 1 y 2: Cruces variante 1, fitolitos subfamilia Panicoideae (400x).

Es importante considerar que el 89% de los fitolitos Panicoideae se encontraron en un sedimento descrito como «tierra amarilla» lo que se había postulado como resultado del procesamiento de maíz en chicha o harina. A su vez el 83,3% de los ceramios que presentaron *Zea mays* a nivel de macro-restos presentaron fitolitos Panicoideae. Por ahora, no se encontraron fitolitos de otros cultígenos y creemos que la adjudicación específica de las cruces encontradas requiere de la confección de una base de muestras de referencia local y una continuidad e incremento de este tipo de análisis en Chile Central.

CONCLUSIONES

Los estudios arqueobotánicos apoyaron la tesis surgida desde los análisis de elementos traza e isótopos estables en que los grupos de El Mercurio estarían incorporando recursos hortícolas a su dieta y consumiendo *Zea mays*. Apoyan del mismo modo la mayor antigüedad de la quínoa en relación al maíz. Las escasas evidencias numéricas de cultígenos carbonizados al interior de vasijas de ofrenda llevan a suponer que es más probable que éstas hayan contenido alimentos o bebidas en estado fresco, seco, molido o cocido. A su vez los micro-restos permiten sugerir como hipótesis preliminar que la tierra amarilla sería producto del procesamiento de maíz posiblemente para chicha o harina muy fina, contrastando positivamente los análisis morfofuncionales de los instrumentos de molienda. Aún se requiere implementar nuevos estudios para evaluar la presencia de *Zea mays* en Chile central a través de fitolitos, determinando las características de nuestras gramíneas silvestres y variedades de maíz locales. En perspectiva se puede señalar que la aplicación de distintas líneas de investigación permite en conjunto establecer conclusiones más sólidas. Así, la complementariedad de estos análisis da un sustrato para llegar a determinaciones culturales y sociales más finas relacionadas con el sitio El Mercurio en particular y el PAT en general.

Agradecimientos: *Este trabajo se realizó gracias a los proyectos FONDECYT N° 1040553 y N° 7050165.*

REFERENCIAS CITADAS

- Babot, P. y A. Korstanje § 2005. Material entregado para el curso de Cooperación Internacional del Proyecto FONDECYT N° 7050165 - Año 1. Compilado por F. Falabella, M. P. Babot y M. Korstanje. Santiago, Chile. Manuscrito.
- Falabella, F. § 2005 [1994]. El sitio arqueológico de El Mercurio en el contexto de la problemática cultural del período alfarero temprano en Chile Central. *Arqueología de Chile Central, II Taller*. <http://geocities.com/actas2taller/ivan2.htm>
- Falabella, F., E. Aspillaga, R. Morales, M. I. Dinator y F. Llona § 1995-96. Nuevos antecedentes sobre los sistemas culturales en Chile Central sobre la base de análisis de composición de elementos. *Revista Chilena de Antropología* 13: 29-60.
- Falabella, F., M. T. Planella, E. Aspillaga, L. Sanhueza y R. H. Tykot § 2007. Dieta en sociedades alfareras de Chile central: aporte de análisis de isótopos estables. *Chungara* 39(1): 5-27.
- Gajardo, R. § 1994. *La vegetación natural de Chile: clasificación y distribución geográfica*. Colección Imagen de Chile, Edición Universitaria. Santiago, Chile.
- Hoffman, A. § 1995. *Flora silvestre de Chile. Zona central*. Ediciones Fundación Claudio Gay, Santiago, Chile.
- McRostie, V. § 2006. Informe de actividades en laboratorio de Missouri. *Informe final Proyecto FONDECYT 1040553 - Año 2*. Compilado por F. Falabella, E. Aspillaga, M. T. Planella y L. Sanhueza. Santiago, Chile. Manuscrito.
- Muñoz Pizarro, C. § 1959. *Sinopsis de la flora chilena; claves para la identificación de familias y géneros*. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Navas, L. § 1969. *Flora de la cuenca de Santiago*. Biblioteca digital de la Universidad de Chile. SISIB. Chile.
- Pearsall, D. § 2000. *Paleoethnobotany. A handbook of procedures*. Academic Press, London, UK.
- § 2003. *Phytolith dictionary*. Manuscrito disponible en MU Paleoethnobotany Lab.
- Pearsall, D. y E. Dinnan § 1992. Developing a phytolith classification system. *Phytolith Systematics, Emerging Issue*, editado por G. Rapp y S. Mulholland. *Advances in Archaeological and Museum Science* 1: 37-64.
- Piperno, D. § 1988. *Phytolith analysis. An archaeological and geological perspective*. Academic Press, London, UK.
- Planella, M. T. y B. Tagle § 1998. El sitio agroalfarero de La Granja: un aporte desde la perspectiva arqueobotánica. *Publicación Ocasional Museo Nacional de Historia Natural de Chile* 52: 5-64.



- Planella, M. T. y B. Tagle § 2004. Inicios de presencia de cultígenos en la zona central de Chile, períodos Arcaico y Agroalfarero Temprano. *Chungara*, volumen especial, tomo 1: 387-399.
- Planella, M. T. y V. McRostie § 2005. Análisis arqueobotánicos del sitio El Mercurio. Tierras contenidas en ceramios y urnas del contexto funerario. *Informe de avance Proyecto FONDECYT 1040553 - Año 1*. Compilado por F. Falabella, E. Aspillaga, M. T. Planella y L. Sanhueza. Santiago, Chile. Manuscrito.
- Planella, M. T., L. Cornejo y B. Tagle § 2005. Alero Las Morrenas 1: evidencias de cultígenos entre cazadores recolectores de finales del período Arcaico en Chile central. *Chungara* 37(1): 59-74.
- Planella, M. T., R. Peña, F. Falabella y V. McRostie § 2005-2006. Búsqueda de nexos entre prácticas funerarias del período alfarero temprano del centro de Chile y usos etnográficos del «Miyaye». *Revista de Historia Indígena* 9: 33-49.
- Sanhueza, L., M. Vásquez y F. Falabella § 2003. Las sociedades alfareras tempranas de la cuenca de Santiago. *Chungara* 35(1): 23-50.
- Twiss, P.C. § 1992. Predicted world distribution of C₃ and C₄ grass phytoliths. *Phytolith Systematics, Emerging Issues*, editado por G. Rapp y S. Mulholland. *Advances in Archaeological and Museum Science* 1: 113-128.
- Vásquez, M. § 2000. Contexto lítico de molienda en el sitio arqueológico El Mercurio, Período Alfarero Temprano de Chile Central. *Informe final Proyecto FONDECYT 1970910 - Año 3*. Compilado por M. Vásquez, F. Falabella y L. Sanhueza. Santiago, Chile. Manuscrito.

EXPLOTACIÓN Y USO DE RECURSOS VEGETALES EN SITIOS ARQUEOLÓGICOS DEL ÁREA CORDILLERANA Y DEL VALLE MESOTÉRMICO (DEPARTAMENTO TINOGASTA, ARGENTINA)

NORMA RATTO*, MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ** Y DAVID HERSHEY***



RESUMEN

Los macro-vestigios vegetales recuperados en sitios arqueológicos emplazados en las ecozonas altoandina (5.000 msnm) y valle mesotérmico (1.500 a 1.900 msnm) dan cuenta de la explotación y el uso de especies vegetales por parte de las sociedades productivas que habitaron ambos pisos altitudinales desde el 500 de la era hasta los inicios de la época colonial. Los contextos arqueológicos de recuperación corresponden a sitios residenciales, productivos y funerarios donde quedó reflejado el manejo de especies silvestres y cultivadas. Las primeras fueron utilizadas como combustible, alimentos y tecno-facturas, tales como la preparación de esteras para techos, vigas, cordeles, cestas, entre otros. Dentro de los cultivos se destaca la presencia de distintas variedades de Zea mays L. y especies de la familia Cucurbitaceae. El perfil arqueobotánico regional contribuye a la comprensión del proceso de interacción e integración social entre ambas ecozonas.

Palabras claves: complementariedad entre ecozonas, macro-vestigios vegetales, especies silvestres y cultivadas, región altoandina, valle mesotérmico.

ABSTRACT

Vegetable macro-remains recovered from archaeological sites situated at «altoandina» region (5.000 masl) and mesothermic valley (1.500 a 1.900 masl) are the result of the exploitation and use of plant species by the productive societies whom inhabited both areas, since 500 years AD until the beginnings of Colonial period. The archaeological contexts belonging to residential, productive and funeral sites, where the use of wild and domesticated plants took place. The first ones were used as fuel, food and for technological purposes as the confection of mat for roofs, beams, cords and baskets, among others. In relation to the domesticated plants, it is possible to point out different varieties of Zea mays L. and such species belonging to Cucurbitaceae family. The regional archaeobotanical record allowed us to understand the interaction and the integration between both ecozones.

Key words: complementary ecozones, vegetable macro-remains, wild and domesticated species, «altoandina» region, mesothermic valley.

INTRODUCCIÓN

La arqueobotánica es una disciplina cuyos resultados aportan a la identificación de espacios interconectados en el pasado por las sociedades que los habitaron y exploraron, explotando los recursos propios de cada eco-zona. Los límites de tolerancia de cada especie vegetal están definidos, por lo tanto es posible diferenciar los recursos locales de aquellos que resultan

* Museo Etnográfico, Universidad de Buenos Aires, Moreno 350, (1091) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: nratto@filo.uba.ar nratto@ciudad.com.ar

** Instituto de Botánica Darwinion, CONICET, Albarden 200, (1642) San Isidro, Provincia de Buenos Aires, Argentina. E-mail: frodriguez@darwin.edu.ar

*** Southern Methodist University, EEUU, Dallas TX 75205. E-mail: pwdohg@msn.com

de actividades de intercambio y/o de complementariedad ecológica a través de distintos mecanismos de tráfico.

En este contexto, presentamos el uso y explotación de recursos vegetales silvestres y cultivados recuperados en sitios arqueológicos emplazados en la región altoandina y el valle mesotérmico, que dan cuenta de la integración de ambos ambientes por parte de sociedades pre-estatales y estatales llegando hasta el contacto hispánico (ca. 500 a 1600 años de la era).

Los contextos arqueológicos de recuperación corresponden a sitios residenciales, funerarios y probablemente rituales en los cuales quedó reflejado el manejo de especies silvestres y cultivadas a lo largo del tiempo. Las prácticas de recolección, de larga data dentro del desarrollo cultural del noroeste argentino, continúan implementándose, mientras que a la vez se incorporan actividades productivas que completan el espectro económico dentro del lapso considerado. Las especies silvestres fueron utilizadas como combustible, alimentos y tecno-facturas, tales como la preparación de esteras para techos, vigas, cordeles, cestas, entre otros. Dentro de los cultivos se destaca la presencia de distintas variedades de *Zea mays* L. y especies de la familia Cucurbitaceae.

ÁREAS DE EMPLAZAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS

La Provincia Altoandina pertenece al Dominio Andino-Patagónico de la Región Neotropical. Se extiende por las altas montañas del oeste del país, por encima de los 4.400 msnm. En la misma predomina la estepa graminosa, pero también se desarrolla la estepa arbustiva, el desierto de líquenes y la vega. Los suelos son pedregosos, arenosos, sueltos e inmaduros; el clima de alta montaña, es frío y seco, con precipitaciones en forma de nieve o granizo en cualquier época del año (Cabrera 1971).

El valle mesotérmico corresponde, desde el punto de vista fitogeográfico, a la Provincia de Monte del Dominio Chaqueño, Región Neotropical. Esta provincia se extiende por las laderas y quebradas secas de las montañas del noroeste de la Argentina, desde Jujuy a La Rioja, entre 2.000 – 3.400 msnm. Predomina la estepa arbustiva xerófila; la comunidad clímax está compuesta por especies arbustivas. El clima es seco y cálido con precipitaciones exclusivamente estivales (Cabrera 1971).

Los sitios arqueológicos donde se recuperaron los macro-vestigios vegetales se caracterizan por: (a) estar emplazados en cotas altitudinales del valle mesotérmico del bolsón de Fiambalá o del dominio altoandino de Chaschuil, (b) representar usos del espacio con fines residenciales, funerarios y/o probablemente rituales y (c) cubrir un amplio espectro temporal que se extiende desde el 500 al 1.600 de la era aproximadamente, abarcando desde la etapa Formativa hasta la incaica del desarrollo regional y los primeros momentos del contacto hispánico (**Figura 1**). A saber:

- a) Bebé de La Troya (1.395 msnm). En un área de barreal ubicada a 3 km al sur del sitio Batungasta, en el sector meridional del bolsón de Fiambalá, se recuperó un entierro de párvulo en urna cuyo acompañamiento estaba compuesto por piezas cerámicas que contenían semillas en su interior, cestería y un collar de valvas. El conjunto funerario fue datado en 603 +/- 37 años AP (Ratto 2005, Ratto *et al.* 2007).
- b) Batungasta (1.490 msnm). La intervención realizada en el sector este de la instalación incaica detectó un pozo de 15 cm de diámetro, rodeado por un área carbonosa de 30 cm, localizado en la base de los cimientos del muro F del conjunto 3. Dentro de este rasgo se recuperaron pequeños carbones, marlos de maíz (*Zea mays*) y fragmentos de huesos quemados. La evidencia se interpretó como una «chaya» fundacional con fines propiciatorios dentro de un espacio de características domésticas (Ratto *op. cit.*).
- c) Palo Blanco –NH3– (1.900 msnm). En el sector norte del bolsón de Fiambalá se emplaza la aldea Formativa de la localidad arqueológica de Palo Blanco (Sempé 1976). Las nuevas intervenciones realizadas en el NH3 detectaron la presencia de la impronta de un cesto quemado confeccionado mediante técnica de acordelado cerrado envolvente (**Figura 2A**) y de un fogón con carbones y otros macro-vestigios vegetales quemados definiendo espacios domésticos datados en 1467 +/- 39 y 1566 +/- 39 años AP, respectivamente (Ratto 2006, Pérez 2006).
- d) Entierros de Lorohuasi (2.000 msnm). En el paraje homónimo se rescataron tres enterratorios directos en tierra de los cuales dos presentaban momificación natural. Macro-vestigios vegetales de maíz (*Zea mays*), algarrobo (*Prosopis* sp.) y calabaza (Cucurbitaceae) formaron parte del acompañamiento de los cuerpos, conjuntamente con un rico conjunto artefactual formado por textiles, cestería y cerámica. Dos fechados radiocarbónicos arrojaron fechas de 400 +/- 70 años AP y 440 +/- 50 años AP ubicando temporalmente al conjunto mortuario dentro de la interfase temporal de finales del Período Tardío –pre-inka– y comienzo del Hispánico (Ratto y De La Fuente 1997).
- e) Fiambalá 1 (5.000 msnm). Se encuentra emplazado en pleno dominio altoandino, en la confluencia entre los volcanes Incahuasi Grande y Chico de la Cordillera de los Andes. El primero de los volcanes mencionados cuenta con un santuario de altura donde un grupo de andinistas recuperó diversas ofrendas imperiales en la década de 1990 (Bulacio 1998). Consiste en un conjunto de recintos circulares y subcirculares en cuya intervención se recuperó: (i) un fogón con carbones y otros macro-restos vegetales quemados; (ii) artefactos vegetales consistentes en las esteras del techo colapsado, sus vigas de sostén y cordeles para ataduras (**Figura 2B**) y (iii) un palo trabajado con rastros de pulido y desgaste que se interpretó como un «bastón de caminante». Por la organización arquitectónica del espacio, la técnica constructiva y los materiales utilizados, se asemeja a otros sitios emplazados en el valle mesotérmico que corresponden a la etapa Forma-

tiva (Ratto *et al.* 2005). Esto fue confirmado por la datación de 1294 ± 33 años AP realizada sobre carbones recuperados en el fogón. Sin embargo, la datación de las gramíneas (Poaceae) de las esteras del techo colapsado arrojó una fecha de 465 ± 34 AP. Al momento, puede afirmarse que el sitio tiene la particularidad de presentar una ocupación del espacio que se extiende desde el 700 de la era hasta momentos de la presencia incaica en la región (Orgaz *et al.* 2006), no descartando que nos encontremos ante un caso de un Formativo muy tardío que se extiende en el tiempo siendo contemporáneo con la ocupación inca regional.

- f) Cumbre Cerro Nacimientos (6.409 msnm) y Cerro Beltrán (5.276 msnm): Se recuperaron trozos de madera en la cima de las altas cumbres andinas existentes en la región de estudio (Hershey 2005).

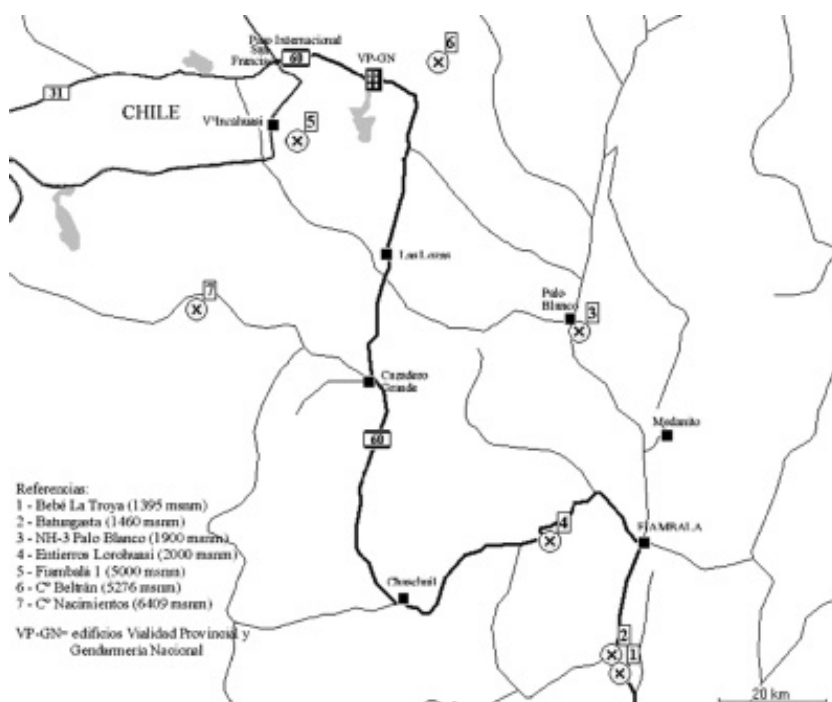


Figura 1: Localización de los sitios arqueológicos (Bebé La Troya, Batungasta, NH3 - Palo Blanco, Entierro Lorohuasi, Fiambalá 1, Cerro Beltrán y Cerro Nacimientos) de donde proviene la muestra de macro-vestigios analizados (Departamento de Tinogasta, Catamarca, Argentina) - ver **Tabla 1**.

MATERIALES Y MÉTODOS

El análisis de los ecofactos que integran el registro arqueobotánico de los sitios en estudio se realizó siguiendo las técnicas que se detallan a continuación.

- a) Semillas y frutos. Se llevó a cabo el estudio exomorfológico y anatómico

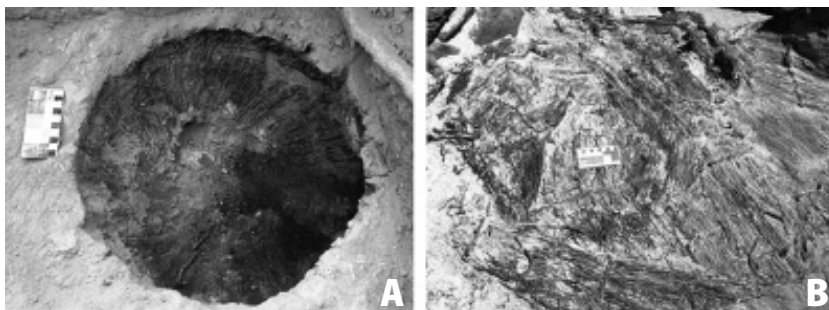


Figura 2: **A.** Restos de una cesta quemada confeccionada con gramíneas (Poaceae), recuperada en el NH₃ de la localidad arqueológica de Palo Blanco (1.900 msnm) localizado en el bolsón de Fiambalá del Departamento de Tinogasta, provincia de Catamarca, Argentina. **B.** Vista de las esteras del techo colapsado, Rec. 2a del sitio Fiambalá 1 (5.000 msnm) localizado en el Portezuelo entre Incahuasi Grande y Chico, cordillera de los Andes; Departamento Tinogasta, provincia de Catamarca, Argentina.

de las semillas y los frutos. Para realizar cortes anatómicos el material fue hervido en agua con detergente de uso comercial entre 10 y 15 minutos. Dichos cortes fueron coloreados con safranina diluida y montados en gelatina-glicerina. Se observaron con microscopio óptico y se compararon con el material actual de referencia para su identificación. La histoteca de referencia se encuentra depositada en el Instituto de Botánica Darwinion.

- b) Trozos de madera. Se hirvieron en agua con gotas de detergente de uso comercial entre 10 y 15 minutos y luego se colocaron en alcohol 70°. Posteriormente se efectuaron cortes histológicos longitudinales y transversales de los mismos con micrótomo de deslizamiento. Se seleccionaron los mejores cortes bajo lupa, se vaciaron en hipoclorito de sodio (lavandina) y se colorearon con safranina diluida. Por último, se montaron en gelatina-glicerina. La observación y posterior identificación taxonómica se realizó siguiendo los pasos planteados en el caso anterior.
- c) Madera carbonizada. Se prepararon pequeños trozos de carbón cortándolos transversalmente con hojas de afeitar bajo lupa binocular. Estos preparados fueron observados y fotografiados utilizando microscopio electrónico de barrido (MEB). Luego se compararon con el material actual de referencia, sin carbonizar.
- d) Especies herbáceas. Se realizaron cortes transversales a mano alzada de cañas floríferas y láminas foliares. Estos cortes fueron coloreados con safranina diluida y montados en gelatina-glicerina. El material se observó con microscopio óptico y, al igual que en los casos anteriores, este análisis permitió la identificación de las especies arqueológicas halladas.
- e) Cordeles. Se incluyeron pequeños trozos de cordeles en resina sintética para realizar cortes semifinos con ultramicrotomo. Estos cortes fueron coloreados con safranina o azul de cresilo según el caso, montados en Bálsamo de Canadá y observados con microscopio óptico.
- f) Maíz (*Zea mays* L.). La identificación taxonómica de los marlos y cariopsis arqueológicos fue realizada por el Ing. Agr. J. Cámara Hernández a partir

de la colección de referencia de la Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Este autor comenzó a realizar la colección original en el año 1964 y la fue ampliando con nuevos ejemplares hasta el año 1971 (Abiusso y Cámara Hernández 1974), contando actualmente con 2.500 ejemplares.

RESULTADOS

Presentamos las especies recuperadas en los sitios arqueológicos estudiados, las cuales fueron identificadas siguiendo la metodología indicada en el acápite anterior. En la **Tabla 1**, se resumen las características eco-topográficas de dichos sitios, su rango cronológico, el tipo de muestra analizada, la identificación de los macro-vestigios vegetales a nivel familia, género y/o especie (**Figuras 3 y 5**), el límite altitudinal de distribución actual de la especie, su nombre vulgar y el uso implementado en cada caso.

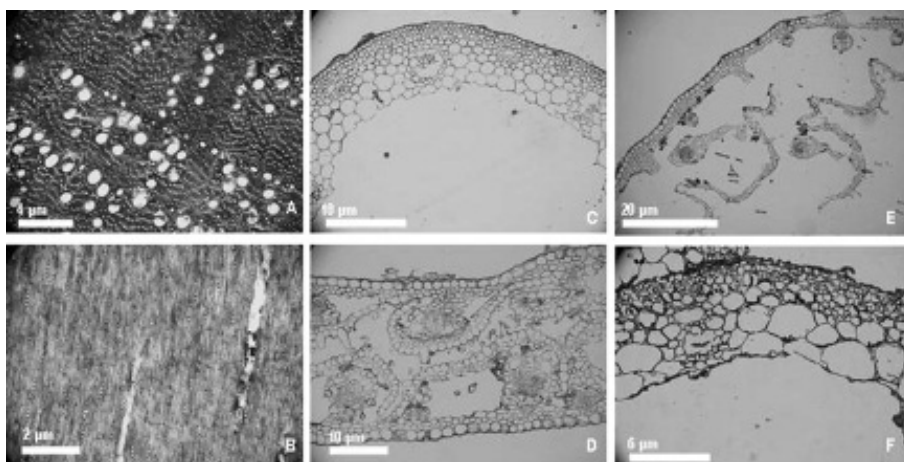


Figura 3: Especies vegetales recuperadas en el sitio Fiambalá 1 (Cordillera de los Andes, Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina). **A - B.** *Prosopis* sp. (Fabaceae), tallo: **A**, corte transversal (CT), **B**, corte longitudinal tangencial (CLTg); **C.** *Deyeuxia* sp. (Poaceae), CT de caña florífera; **D-E.** *Festuca* aff. *scirpifolia* (Poaceae), CT de lámina foliar; **F.** *Deyeuxia* sp., CT de caña florífera.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Por la configuración arquitectónica del espacio, el contenido artefactual y/o las dataciones de los conjuntos analizados, puede afirmarse que los macro-vestigios vegetales dan cuenta de distintas prácticas sociales que manifiestan continuidad en el tiempo. A saber:

Los materiales de los sitios residenciales PB-NH3 y Batungasta son representantes de la etapa Formativa e Inka del desarrollo cultural regional, respectivamente. Se observa el aprovechamiento de especies vegetales combustibles, comestibles silvestres y cultivadas, y/o para la fabricación de tecno-facturas

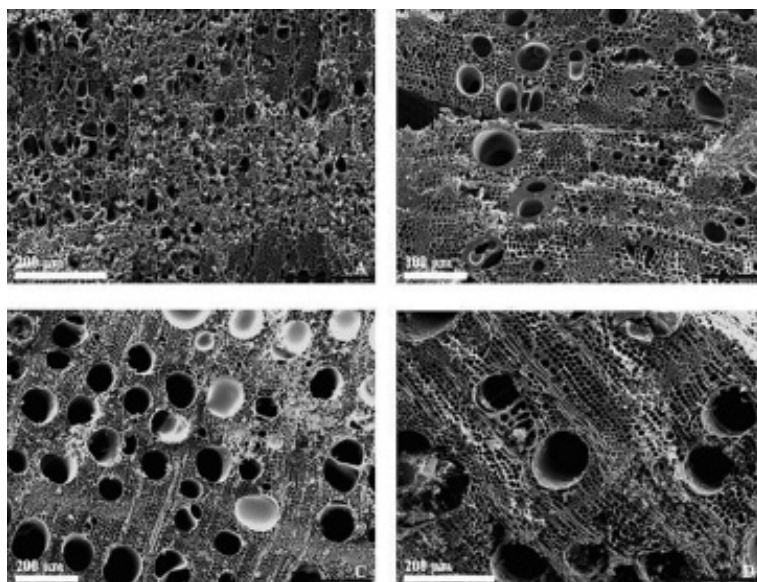


Figura 4: Especies vegetales del género *Adesmia* (Fabaceae) recuperadas en los fogones, CT de tallo. **A-B.** *Adesmia* sp.: **A**, sitio Fiambalá 1 (cordillera de Los Andes, Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina); **B**, sitio Batungasta (quebrada La Troya, Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina); **C-D.** *Adesmia trijuga*, CT de tallo, sitio Palo Blanco (bolsón de Fiambalá, Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina).

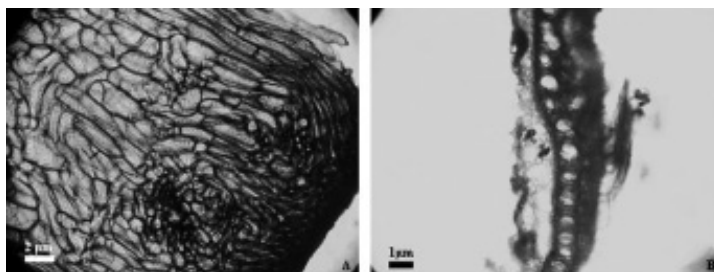


Figura 5: Familia Cucurbitaceae. **A.** *Lagenaria siceraria*, CT de la pared del fruto, sitio Lorohuasi (paraje Lorohuasi, Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina); **B.** *Cucurbita ficifolia*, CT de semilla, sitio Bebé de La Troya (barreales El Puesto-La Troya, Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina).

provenientes de la ecozona mesotérmica de emplazamiento de los sitios.

Los entierros del valle dan cuenta de prácticas mortuorias llevadas a cabo por las poblaciones locales en momentos pre-inkas (Bebé de La Troya) y de contacto hispánico (Lorohuasi). Se destaca la presencia de especies cultivadas, tal como *Cucurbita ficifolia*, depositadas como ofrendas alimentarias en distintos tipos de enterratorios. En el caso de Lorohuasi se complementa con la presencia de las razas de maíces capia y pisingallo que están también presentes en la región en contextos residenciales con entierros en los sitios Punta Colorado (1.320 +/- 40 años AP) y Batungasta (ca. 450 años AP), es decir, pre-

sentan continuidad en su explotación a lo largo de casi 1000 años además de caracterizarse por su homogeneidad genética con respecto a las razas nativas actuales (Lía *et al.* 2007).

Durante el Formativo en el dominio altoandino, el registro arqueobotánico de Fiambalá 1 refleja la presencia de gramíneas y arbustos que se desarrollan en pisos pre-puneños y puneños que fueron utilizados como combustible, destacándose la recolección de especies silvestres –*Geoffroea decorticans*– que provienen del valle. No se hallaron tecno-facturas confeccionadas con materias primas vegetales, como así tampoco especies cultivadas. Un hecho interesante de este sitio es que para momentos de la ocupación incaica, se registró la presencia de especies silvestres provenientes de pisos de menor altitud (*Prosopis* sp.) y de otras que se desarrollan en la puna (familia Poaceae) (**Tabla 1**). En ambos se trata de recursos no-locales que se transportaron al sitio para su uso como tecno-facturas (vigas, cordeles y esteras). Además para estos momentos también, se registró la probable presencia de *Geoffroea decorticans* para la confección de artefactos («bastón de caminante») según las primeras observaciones macroscópicas. De confirmarse esta identificación, implicaría la recolección de dicha especie a lo largo de 1.000 años.

Es interesante la recuperación de frutos de *Geoffroea decorticans*, «chañar» en los sitios Palo Blanco (1.900 msnm) y Fiambalá 1 (5.000 msnm). Se trata de una especie local en el primer sitio y no local en el segundo, teniendo en cuenta su área de distribución (0 - 3.000 msnm). La pulpa de estos frutos es comestible; actualmente se la ingiere cruda o se la coloca en agua para obtener aloja, chicha, miel y zumos de elevado valor energético. Los frutos secados al sol se conservan y las semillas se desechan (Arenas 1981).

También los frutos de *Prosopis* sp. tienen alto contenido calórico. Se utilizan para preparar harina, torta, aloja y chicha (Arenas 1981). En el sitio Batungasta (1.460 msnm) se recuperó un fruto perteneciente a *P. flexuosa*; se trata seguramente de una especie local ya que su área de distribución coincide con el emplazamiento del sitio. Por otra parte, la madera de *P. alba* es apreciada para la construcción de viviendas, como leña y para la fabricación de diversos objetos (Arenas 1981). En Fiambalá 1 (5.000 msnm), esta especie fue utilizada como viga para sostener los techos y en Cerro Nacimiento (6.409 msnm) y Cerro Beltrán (5.276 msnm) como combustible, ya que formaba parte de los reservorios de leña.

En relación con las tecno-facturas, es interesante destacar el uso en el sitio Fiambalá 1 (piso altoandino) de *Deyeuxia* sp. y *Festuca* aff. *Scirpifolia* para la fabricación de distintos elementos del techo (cubierta de paja y los cordeles para unir los manojos de vegetales y atar las esteras a las vigas). La Poaceae utilizada para la confección del cesto quemado recuperado de Palo Blanco (valle mesotérmico) no pudo ser identificada a nivel de especie. Con respecto al combustible, es evidente la selección de taxones con alto poder calórico tales como *Adesmia* sp. y *Prosopis alba* en los sitios de altura.

Por otra parte, hay especies como por ejemplo *Geoffroea decorticans*, utili-

Tabla 1: Registro arqueobotánico compuesto por macro-vestigios (carbones, semillas, frutos, hojas, cañas y madera) y tecnofacturas (cordeles, vigas y esteras) recuperados en los sitios emplazados en la región altoandina y valle mesotérmico –ver Figura 1.

Eco-zona	Cronol.	Sitio	Tipo de material	Identificación	Distribución (msnm)	Nombre vulgar	Uso
ECO-ZONA: VALLE MESOTERMICO (1.395 a 2.000 msnm)	ca. 500-600 años DC	PBNH3 (1.900 msnm) Residencial	Carbón	<i>Acantholippia</i> aff. <i>salsoides</i>	1.000-2.000	rica rica	Combustible
			Carbón	<i>Adesmia</i> aff. <i>trijuga</i>	1.000-2.000	añagua, cuerno de cabra	Combustible
			Cesto quemado	Familia Poaceae	***	***	Cestería
			Semillas	<i>Geoffroea decorticans</i>	0-3.000	chañar	Comestible
	ca. 1300-1600 años DC	Bebé La Troya (1.395 msnm) Enterratorio	Semillas	<i>Cucurbita ficifolia</i>	1.000-2.800	cayote	Ofrenda/alimento
		Batungasía (1.460 msnm) Residencial	Marlos	<i>Zea mays</i> - Razas Capia y Pisingallo	0-4.000	maíz	Comestible
			Madera	<i>Fabiana</i> aff. <i>bryoides</i>	3.000-5.000	pata de perdiz	Techumbre
			Carbón	<i>Fabiana</i> sp.	ca. 2.000-5.000	***	Combustible
			Carbón	<i>Adesmia</i> sp.	ca. 1.000-4.500	***	Combustible
			Carbón	<i>Parastrephia</i> sp.	ca. 2.500-5.000	tola	Combustible
			Fruto (artejos con semilla en su interior)	<i>Prosopis flexuosa</i>	0-1.500	algarrobo	Comestible
		Lorohuasi (2.000 msnm) Enterratorio	Cariopsis	<i>Zea mays</i> - Razas Capia, Pisingallo, Chaucha, Rosita Colorado	0-4.000	maíz	Ofrenda/alimento
			Semillas / Fruto	<i>Cucurbita ficifolia</i> aff. <i>Lagenaria siceraria</i>	1.000-2.800 zonas bajas	cayote calabaza	Ofrenda/alimento Recipiente
	ca. 650-750 años DC	Fiambalá 1 (5.000 msnm) Residencial temporario	Carbón	<i>Fabiana</i> sp.	ca. 2.000-4.500	***	Combustible
			Carbón	<i>Parastrephia</i> sp.	ca. 3.000-3.500	tola	Combustible
			Carbón	<i>Adesmia</i> sp.	ca. 3.500-4.500	***	Combustible
			Madera	<i>Adesmia</i> aff. <i>caepitosa</i>	3.500-4.500	cuerno de cabra	Combustible
			Fruto	<i>Geoffroea</i> aff. <i>decorticans</i>	0-3.000	chañar	Comestible
		Fiambalá 1 (5.000 msnm) Residencial temporario	Hojas y cañas floríferas	<i>Deyeuxia</i> sp.	ca. 3.500-5.000	***	Estera (techo)
				<i>Festuca</i> aff. <i>scirpifolia</i>	3.200-4.400	chillahua	Estera (techo)
				<i>Festuca</i> sp.	ca. 3.200-4.400	***	Estera (techo)
				<i>Puccinellia</i> sp.	ca. 2.200-4.500	***	Estera (techo)
			Cordeles	<i>Deyeuxia</i> sp.	ca. 3.500-5.000	***	Ataduras (techo)
				<i>Festuca</i> aff. <i>scirpifolia</i>	3.200-4.400	chillahua	Ataduras (techo)
			Madera	<i>Prosopis</i> sp.	ca. 0-2.000	algarrobo	Viga (techo)
				<i>Prosopis alba</i>	0-2.000	algarrobo	Viga (techo)
			Madera	En proceso de identificación.	0-3.000	chañar	Bastón de caminante
ECO-ZONA: ALTOANDINA (5.000 a 6.409 msnm)	Sin datación	Altas cumbres (C°Nacimiento, 6.409 msnm y C°Beltrán, 5.276 msnm).	Madera	<i>Prosopis</i> aff. <i>alba</i>	0-2.000	algarrobo	Reserva de leña

zadas tanto en sitios de altura como en los valles. Además en contextos residenciales y funerarios, se recuperaron los mismos taxones pertenecientes a la familia Cucurbitaceae (**Figura 5**) y Poaceae («maíz»). Distintas razas de maíz están presentes en los sitios analizados desde el Formativo hasta el Periodo Incaico.

Estos resultados muestran el uso sincrónico y diacrónico de los recursos vegetales (**Figuras 2-5**) ya que abordamos este análisis en distintas áreas y pisos altitudinales a través del tiempo. A partir de este análisis, concluimos que la diversidad de especies utilizadas, tanto silvestres como cultivadas, es relativamente elevada. Algunas de ellas son no-locales, por lo tanto es posible plantear la complementariedad de distintas ecozonas o pisos altitudinales donde se encuentran ubicados los sitios arqueológicos estudiados. Se destaca el transporte de especies leñosas a pisos de altura (región Altoandina), con fines ceremoniales y/o productivos, tales como la manufactura de vigas para construir techos y otras tecno-facturas, combustible y alimentos.

Agradecimientos: *Queremos expresar nuestro agradecimiento a los Doctores Raúl Pozner y Emilio Ulibarri por las identificaciones taxonómicas de las semillas y los frutos. Las investigaciones arqueobotánicas se realizaron con el aporte del Proyecto UBACyT-Fo63 (2004-2007) dirigido por la primera autora.*

REFERENCIAS CITADAS

- Abiussio, N. y J. Cámara Hernández § 1974. Los maíces autóctonos de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina). Sus niveles nitrogenados y su composición en aminoácidos. *Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata* (3ª época) 50 (1-2): 1-25.
- Arenas, P. § 1981. *Etnobotánica Lengua-Maskoy*. Fundación para la educación, la ciencia y la cultura. Buenos Aires, Argentina.
- Bulacio, V. M. § 1998. *Desde la raíz de Catamarca*. Publicaciones Legislativas. Cámara de Senadores. Provincia de Catamarca. Catamarca, Argentina.
- Cabrera, A. L. § 1971. Regiones Fitogeográficas de la república Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 14 (1-2): 1-42.
- Hershey, D. § 2005. *Expedition briefing. Sacred Inca Mountains*. Earthwatch Institute. Boston, EEUU.
- Lía, V. A. Confalonieri, N. Ratto, J. A. Cámara Hernández, A. M. Miente Alzogaray, L. Poggio y T. A. Brown § 2007. Microsatellite typing of ancient maize: insights into the history of agriculture in southern South America. *Proceeding of the Royal Academy of London* 274(1609): 545-554.
- Orgaz, M., A. Feely y N. Ratto § 2006. La cerámica como expresión de los aspectos socio-políticos, económicos y rituales de la ocupación Inka en la puna de Chaschuil y el valle de Fiambalá (Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Procesos Sociales Prehispánicos en los Andes Meridionales*, editado por A. Nielsen, C. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez y P. Mercolli. Editorial Brujas. Buenos Aires, Argentina. En prensa.
- Pérez, C. § 2006. Cuerdas, cestas y esteras...Variaciones sobre la tecnología cestera. *El modo de hacer las cosas. Artefactos y ecofactos en Arqueología*, editado por C. Pérez de Micou, pp.171-186. Altuna Impresores. Buenos Aires, Argentina.
- Ratto, N. § 2005. La arqueología del Bolsón de Fiambalá a través de los estudios de impacto (Departamento. Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Actas dos I Jornadas Internacionais Vestígios do Passado*. Lisboa, Portugal.
- § 2006. Paisajes arqueológicos en el tiempo: la interrelación de ciencias sociales, físico-químicas y paleoambientales (Departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Procesos Sociales Prehispánicos en los Andes Meridionales*, editado por A. Nielsen, C. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez y P. Mercolli. Editorial Brujas. Buenos Aires, Argentina. En prensa.
- Ratto, N. y G. De La Fuente § 1997. *Fiambalá una puerta abierta al pasado*. Museo del Hombre, Municipalidad de Fiambalá. Catamarca, Argentina.
- Ratto, N., A. Feely y P. Salmanci § 2005. Diseños arquitectónicos y propiedades del registro arqueológico cerámico en el valle de Fiambalá (Departamento Tinogasta, Catamarca). *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Río Cuarto, Argentina. En prensa.
- Ratto, N., A. Feely y M. Basile § 2007. Coexistencia de Diseños tecno-estilísticos en el Período Tardío Preincaico: El caso del entierro en urna del Bebé de La Troya (Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Revista Intersecciones en Antropología* 8. En prensa.



Sempé, M. C. § 1976. *Contribución a la arqueología del valle de Abaucán*. Tesis para optar al grado de Doctor Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina. Manuscrito.

EL COMPLEJO EL VERGEL Y SU VERGEL: VEGETALES DOMÉSTICOS PREHISPANOS EN LA COSTA SEPTENTRIONAL ARAUCANA

CLAUDIA SILVA*



RESUMEN

Se presentan los resultados obtenidos de los análisis carpológicos aplicados en tres sitios de la costa septentrional araucana, contrastándolos con las afirmaciones generadas por la historia y la arqueología respecto de la existencia de prácticas hortícolas en este litoral a partir del año 1000 DC.

Palabras claves: Complejo El Vergel/Tirúa, carpología, vegetal doméstico, horticultura.

ABSTRACT

Results achieved through carpology analysis carried out in three sites of the araucana septentrional coast are presented and compared to the statements handed out by history and archaeology, referred to the existence of horticultural activities at this coast since year 1000 AD.

Key words: El Vergel/Tirúa Complex, carpology, domestic vegetable, horticulture.

INTRODUCCIÓN

Para el complejo El Vergel (1.000-1.500 años DC), último período prehispano en la región centro sur de Chile, ha prevalecido la imagen de grupos humanos que tenían a los productos hortícolas como uno de sus principales suministros (Latcham 1936, Bullock 1958, Aldunate 1989, Dillehay 1989, 1990, Sánchez *et al.* 2004). La economía vergeliense habría tenido un carácter mixto, pues de un lado, la horticultura y la crianza de *chilihueques* conformaban el conjunto de labores productivas de dichas comunidades, en tanto que la apropiación de recursos siguió siendo practicada a través de la caza, pesca y recolección (Dillehay 1989, Sánchez *et al.* 2004).

Por largo tiempo, estos supuestos estuvieron apoyados en las numerosas referencias que los cronistas hicieron de la vida cotidiana al sur del río Bío-Bío. Según muchos, huertas de importantes tamaños eran instaladas cerca de los caseríos, en donde crecían la papa (*Solanum tuberosum*), el poroto (*Phaseolus vulgaris*), el maíz (*Zea mays*), quínoa (*Chenopodium quinoa*), magu (*Bromus mango*), lanco (*Bromus stamineus*), teca (*Bromus berterianus*), madi (*Madia sativa*) y zapallo (*Curcubita* sp.), como algunos de los cultivos más destacados (Valdivia 1998 [1551], Bibar 1966 [1558], Molina 2000 [1788]). Además de estos datos históricos, una de las características propuestas para el sistema de asentamientos vergeliense señala que los espacios habitacionales se ubicaban en terrenos próximos a fuentes de agua, aprovechando el recurso hídrico para

* Lomas del Manzano 0916B, comuna de San José de Maipo. E-mail: calasilva@gmail.com

el regadío de las huertas (Aldunate 1989).

No fue hasta la década de 1990 que los estudios de contextos domésticos tomaron protagonismo en nuestra área de estudio, lo que permitió contar con pruebas más directas de la supuesta actividad hortícola desarrollada en el sur de Chile durante los últimos años de prehispanidad. Específicamente son los análisis hechos sobre materiales de los sitios P5-1 y P31-1 de la isla Mocha, los que demostraron la presencia y consumo de plantas domésticas en estos contextos insulares. Allí se identificaron semillas carbonizadas de *Chenopodium* tipo quínoa, *Solanum* sp. y marlos de *Zea mays* (Rojas y Cardemil 1994, Quiroz y Rojas 2003). Junto con esto, los estudios palinológicos mostraron la existencia de un horizonte carbonoso fechado hacia el 1.760 +/- 80 años AP, interpretándose como un incendio de origen antrópico asociado a la técnica de tala y roce (Le-Quesne *et al.* 1999), habitual entre los grupos hortícolas que viven en ambientes selváticos (Johnson 1991). Estos promisorios resultados abrieron la necesidad de contar con nueva información arqueobotánica para el área araucana, especialmente en sitios del continente, ampliando no sólo el número de evidencias, sino también la variedad de contextos muestreados. Así el trabajo que aquí se presenta aborda dicha tarea concentrándose en la costa septentrional de la Araucanía, esto es, entre las desembocaduras de los ríos Bío Bío e Imperial (**Figura 1**). Con el fin de retomar la cuestión hortícola para el Complejo El Vergel/Tirúa, se intenta complementar y matizar los datos históricos y arqueológicos y finalmente, acercarse a las particularidades que en ese litoral presentó la horticultura hacia el 1000 DC y hasta tiempos del contacto europeo.

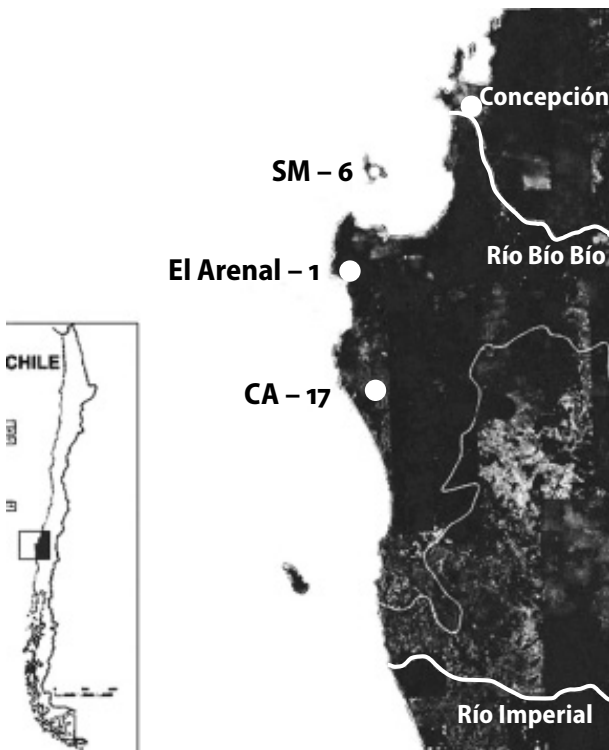


Figura 1: Ubicación de los sitios estudiados en la costa septentrional araucana.

MATERIAL Y MÉTODO

Para el logro de los objetivos planteados, se aplicaron análisis carpológicos en tres sitios de índole doméstico ubicados en la provincia de Arauco, región del Bío-bío (**Figura 1**). Se trata de El Arenal 1, emplazado entre dunas y vecino a una vega estacional y un estero, muy cerca de la línea de costa al sur del golfo de Arauco (UTM 623.100 E / 5.863.303 N^{*}). Este sitio cuenta con tres fechas TL: 700 $\pm$ 130, 1.350 $\pm$ 55 y 1.390 $\pm$ 65 años DC (Contreras *et al.* 2005). Tenemos también a SM-6 «don Celestino», sitio que encontramos en el sector suroriental de la isla Santa María (UTM 631.992 E / 5.898.151 N^{**}) y que consta de ocho basurales conchíferos dispersos sobre un acantilado y cerca de una vega estacional, fechados entre los 970 $\pm$ 100 y 1.425 $\pm$ 60 años DC (Massone *et al.* 2002, Massone 2005). Y por último, el sitio Ca-17 ubicado al sur de la ciudad de Cañete, en la confluencia de dos esteros que desaguan las lagunas Catripahue y Loncotripay, respectivamente (UTM 636.200 E / 5.806.712 N^{***}), datado entre los años 1.270 $\pm$ 70 y 1.425 $\pm$ 45 años DC (Massone *et al.* 2003).

La variable medioambiental guió la selección de estos sitios para su estudio, considerando importante evaluar la correspondencia entre diversidad ambiental –sistemas isleño, costero y lacustre interior– y posibles usos específicos de los recursos vegetales. En este sentido, la falta de antecedentes arqueobotánicos para estos sectores y, en general, de estudios acerca de la subsistencia vergel en el litoral, limitó el uso de criterios culturales como medidas comparativas.

Las muestras fueron tomadas utilizando tres estrategias (Buxó 1997): a) muestreo puntual ó recuperación de carpo-restos en la excavación y el harnero, b) muestreo localizado o recolección de rasgos y c) columnas estratigráficas de 30 cm², distinguiendo aquellas ubicadas junto a las cuadrículas de 1 m² y las de control localizadas fuera de los sitios^{****}. Con esto, en El Arenal 1 se obtuvo una columna junto a la cuadrícula 2A de 90 cm de profundidad (**Tabla 1**), una columna de control 500 m al sur del sitio y los sedimentos de dos fogones: uno entre los 30 cm y 40 cm y el otro hacia los 50 cm y 60 cm de profundidad (**Tabla 2**). En SM-6, se recolectaron dos columnas estratigráficas junto a la cuadrícula 3A (**Tablas 3 y 4**) y otra de control 200 m al sur del conchal 2, las que alcanzaron los 40 cm de profundidad. Además, se recogieron dos rasgos (fogones) en la cuadrícula 2A: uno entre los 5 cm y 15 cm de profundidad y otro entre los 45 cm y 55 cm de profundidad (**Tabla 4**). Finalmente, desde el sitio Ca-17 se extrajo una columna estratigráfica de 40 cm de profundidad junto a la excavación ampliada (**Tabla 5**).

Para la identificación taxonómica, se recurrió a bibliografía especializada (Matthei 1995, Hoffmann 1997, Mösbach 1999), revisándose también el herba-

* Datum Sud. '69.

** Datum Prov. SAM '56.

*** Datum Prov. SAM '56.

**** Para los sedimentos, la técnica de recuperación de carpos fue la flotación por máquina asistida. Esta etapa del trabajo se llevó a cabo en laboratorio como en terreno, gracias a la utilización de una máquina de flotación portátil.

rio del Departamento de Botánica de la Universidad de Concepción y una colección de referencia conformada, entre otras fuentes, por el material reunido en transectos de recolección trazados en los alrededores de los sitios. Poste-

Tabla 1: Carporrestos carbonizados de especies endémicas y «nativas» en columna de flotación junto a cuadrícula 2A, sitio El Arenal 1. En ésta y las tablas que siguen se anotan las semillas no carbonizadas entre paréntesis.

		Nivel									Total
		nivel I	nivel II	nivel III	nivel IV	nivel V	nivel VI	nivel VII	nivel VIII	nivel IX	
		(0-10 cm)	(10-20 cm)	(20-30 cm)	(30-40 cm)	(40-50 cm)	(50-60 cm)	(60-70 cm)	(70-80 cm)	(80-90 cm)	
Taxón	<i>Cryptocarya alba</i>	0	1	0	0	0	0	1	5	0	7
	<i>Chenopodium quinoa</i>	0	24	19	6	3	19	9	8	0	88
	Poaceae	(5)	(2) 1	0	0	0	3	0	0	0	11
	<i>Rubus</i> sp.	0	0	0	0	0	2	2	1	0	5
	<i>Typha angustifolia</i>	0	(4) 33	0	0	0	3	1	1	0	42
	<i>Zea mays</i>	0	1	0	0	0	1	1	1	0	4
	Total	5	66	19	6	3	28	14	16	0	157

Tabla 2: Carporrestos carbonizados de especies endémicas y «nativas» en rasgos 1 y 2 cuadrícula 2A, sitio El Arenal 1.

		rasgo 1	rasgo 2
		(30-40 cm)	(50-60 cm)
Taxón	<i>Cryptocarya alba</i>	0	0
	<i>Chenopodium quinoa</i>	6	12
	Poaceae	40	2
	<i>Rubus</i> sp.	1	16
	<i>Typha angustifolia</i>	7	9
	<i>Zea mays</i>	0	1
	Total	54	40

riormente, se clasificó a los taxa identificados según su origen (endémico, «nativo», adventicio y cosmopolita)* y su estado de conservación (carbonizado y no carbonizado)**.

* Endémicas son las especies exclusivas de un territorio, en tanto que la categoría «nativa» se usó para referirse a aquellas plantas incorporadas a la flora local con anterioridad al arribo europeo (Belmar y Quiroz 2000). Con el término adventicio se nombran a las especies vegetales aparecidas en tiempos históricos y por último, cosmopolitas son aquellas plantas dispersas en gran parte del globo.

** Nuestra área de estudio presenta importantes variaciones en la humedad durante el año, lo cual impide la conservación de material vegetal crudo. Así la carbonización de los carporrestos debiera ser una prueba de su origen antrópico pre o posthispano, evaluando esto último a partir de la información contextual.

Tabla 3: Carporrestos carbonizados de especies endémicas y «nativas» en columna de flotación año 2001, cuadrícula 3A, sitio SM-6.

Columna octubre 2001		Nivel				Total
		nivel I	nivel II	nivel III	nivel IV	
		(0-10 cm)	(10-20 cm)	(20-30 cm)	(30-40 cm)	
Taxón	<i>Cyperus</i> sp.	0	19	0	0	19
	<i>Fabaceae</i> aff. <i>Phaseolus</i>	0	1	0	0	1
	Poaceae	39	11	1	(1)	52
	<i>Rubus</i> sp.	0	2	0	0	2
	<i>Typha angustifolia</i>	(4) 4	(1) 6	1	0	16
Total		47	40	2	1	90

Tabla 4: Carporrestos de especies endémicas y «nativas» recuperados el año 2004 desde columna d flotación, cuadrícula 3A y rasgos en cuadrícula 2A, sitio SM-6.

Excavación diciembre 2004		Nivel				rasgo 1	rasgo 2	Total
		nivel I	nivel II	nivel III	nivel IV			
		(0-10 cm)	(10-20 cm)	(20-30 cm)	(30-40 cm)	(5-15 cm)	(40-50 cm)	
Taxón	<i>Cryptocarya alba</i>	0	0	0	0	1	0	1
	<i>Fabacea</i> aff. <i>phaseolus</i>	(1) 1	8	0	0	0	0	10
	<i>Muehlenbeckia hastulata</i>	0	1	0	0	2	0	3
	Poaceae	(1) 17	(1) 33	(6) 11	1	2	0	72
	<i>Rubus</i> sp.	0	2	0	0	0	17	19
	<i>Typha angustifolia</i>	2	(2) 2	1	0	0	0	7
	<i>Chenopodium</i> aff. <i>quinoa</i>	0	0	0	0	1	0	1
Total		22	49	18	1	6	17	113

Tabla 5: Carporrestos de especies endémicas y «nativas» encontradas en columna de flotación junto a la cuadrícula 1, sitio Ca-17.

		Nivel				Total
		nivel I	nivel II	nivel III	nivel IV	
		(0-10 cm)	(10-20 cm)	(20-30 cm)	(30-40 cm)	
Taxón	<i>Aristotelia chilensis</i>	0	4	8	0	12
	<i>Cyperus</i> sp.	(7)	(14) 10	24	0	55
	<i>Muehlenbeckia hastulata</i>	0	2	3	0	5
	<i>Rubus</i> sp.	0	2	4	0	6
	<i>Typha angustifolia</i>	0	6	2	0	8
Total		7	38	41	0	86

LAS SEMILLAS ENCONTRADAS

El Arenal 1

Desde este lugar se recuperaron 555 carporrestos, estando la mayoría carbonizados (n = 474; 85,4%) y presentando sus mayores acumulaciones en el

rasgo o fogón 2 (52,9%) y la columna de flotación de la cuadrícula 2A (37,1%). En esta última, a su vez, los restos vegetales tuvieron dos concentraciones importantes, una ubicada entre los 10 cm y 30 cm de profundidad y otra hacia los 50 cm y 80 cm. El taxón más representado fue *Chenopodium quinoa* (quínoa) (47,4% del total), seguido muy atrás por *Portulaca oleracea* (verdolaga) (11,5%), *Typha angustifolia* (bato o «totora») (10,5%), los representantes de la familia Poaceae (gramíneas) (9,5%) y los de la familia Asteraceae (8,4%). Por otro lado, se determinó la presencia de taxa adventicios en estratos relativamente profundos del depósito arqueológico. Fue el caso de *Cynara* sp. en los niveles I, IV y VII, y *Portulaca oleracea* en los niveles II, V y VI de la columna de flotación. Si bien esto demuestra la contaminación de los sedimentos con semillas de especies actuales, sus frecuencias son bastante menores ($n = 98$; 17,7%) en comparación a los taxa endémicos y nativos ($n = 355$; 64%), por lo que dicha contaminación es poco significativa y no dificulta la interpretación de las actividades antrópicas que dieron lugar a los contextos arqueológicos de El Arenal 1.

Fueron 5 los taxa «nativos» y endémicos encontrados en este sitio (**Tablas 1 y 2**). Estos fueron, *Chenopodium quinoa* (quínoa) (47,4%), *Typha angustifolia* (bato o «totora») (10,5%), *Rubus* sp. (miñe-miñe o frutilla de la zorra) (4%), *Cryptocarya alba* (peumo) (1,3%) y *Zea mays* (maíz) (0,9%). Los casos pertenecientes a estos taxa locales significan el 64% del total de ejemplares analizados, destacando la preponderancia de las semillas carbonizadas (99% del total). Entre los taxa «nativos» encontramos a los vegetales domésticos hallados en El Arenal 1: quínoa y maíz. La quínoa presentó su más alta frecuencia en el rasgo 2, con el 57,5% del conjunto de semillas halladas en ese fogón ($n = 169$) (Tabla 2). También en la columna de muestreo fue el taxón más abundante ($n = 88$; 42,7% de los carpos de la columna), destacando su concentración en dos momentos depositacionales: 10-30 cm y 50-80 cm de profundidad (**Tabla 1**). Refiriéndonos al maíz, su cantidad es pequeña ($n = 5$), aunque también se encuentra asociado a los depósitos mencionados arriba: una mazorca carbonizada para los niveles II, VI, VII y VIII, respectivamente y una carióspside quemada en el rasgo 2 (**Tablas 1 y 2**).

Mención aparte merecen los 53 restos de poáceas o gramíneas descubiertos en el sitio, pues aunque no se definieron la especie o género a los que pertenecían, su estado de carbonización y marcada asociación al rasgo 1 ($n = 40$; 72,7% del total de carpos del fogón) (**Tabla 2**), hacen suponer un uso intensivo de estos granos después del siglo XIV, según las fechas determinadas para el nivel inmediatamente inferior al del rasgo (1.350 +/- 65 y 1.390 +/- 55 años DC) (Contreras *et al.* 2005).

SM-6, «don Celestino»

En SM-6 se recuperaron 4.482 carporrestos que presentaron sus mayores concentraciones en las columnas de flotación (42,4% y 52,3%)*. En ellas los res-

* En cambio, los rasgos presentaron bajas frecuencias: en el rasgo 1 se contabilizaron 215 carpos (4,8%) y desde el rasgo 2 se recuperaron 13 semillas (0,3%).

tos vegetales se acumularon en los dos primeros niveles (0 - 10 cm, 10 - 20 cm), estando la mayoría sin carbonizar, cuestiones que permiten suponer su data reciente. El taxón más representado fue *Silene gallica* (calabacillo) (46,3% del total), seguido muy atrás por los representantes de la familia Polygonaceae (6,8% del total); esta proporción se da en tres de las cuatro unidades de recuperación de sedimentos. La excepción fue el rasgo 2 de la cuadrícula 2A, en donde la especie más abundante fue *Rubus* sp. (miñe-miñe o frutilla de la zorra), con 17 ejemplares (85% del total de restos de ese rasgo) (**Tabla 4**). De todos modos, el taxón *Silene gallica* y los géneros y especies de la familia Polygonaceae (*Polygonum* sp., *Pulcher* sp., aff. *Falopia convulvulus*, aff. *Hydropiperoide* sp.), corresponden a vegetales adventicios y la mayoría no estaba carbonizada. Estas propiedades nos facultan para excluir tales taxa de la interpretación del contexto vergeliense de SM-6, aunque ayudan a visualizar la importante disturbación que ha sufrido la matriz del sitio con posterioridad a las ocupaciones El Vergel, fundamentalmente, como resultado del arado actual de la matriz.

Podemos señalar que fueron 5 los taxa encontrados en el sitio SM-6, que corresponden a taxa vegetales «nativos» y endémicos de las costas araucanas (**Tablas 3 y 4**). Estos son *Cyperus* sp. (ñocha ó lleivún) (0,4%), *Typha angustifolia* (bato ó totora) (0,4%), *Rubus* sp. (miñe-miñe o frutilla de la zorra) (0,3%), *Muehlenbeckia hastulata* (quilo) (0,07%) y *Cryptocarya alba* (peumo) (0,02%). Las semillas de estas especies locales significan el 2% del total de ejemplares analizados, estando la mayoría carbonizados. La ñocha fue localizada exclusivamente en el nivel II de una de las unidades de muestreo (**Tabla 3**). Este vegetal crece en sectores de alta humedad, como por ejemplo las vegas, debido a lo cual la presencia de semillas en el sitio sería consecuencia de su traslado al lugar. A partir de esto y a pesar de que el nivel II aún mostró indicios de disturbación, asumimos que *Cyperus* sp. fue un recurso vegetal explotado en algún momento de la ocupación del sitio. Otra especie vegetal que se cría en humedales es el bato, por ello y sumado al gran número de carpos carbonizados que encontramos en SM-6 (niveles I, II y III, de ambas columnas de muestreo) (**Tablas 3 y 4**), es que el transporte de las semillas y/o plantas al lugar debiera ser la causa de su existencia en la matriz del sitio.

En cuanto a la frutilla de la zorra o miñe-miñe (*Rubus* sp.), tenemos 4 semillas recogidas desde las dos columnas de muestreo, estando todas en el nivel II de excavación (**Tablas 3 y 4**). Nuevamente esta ubicación estratigráfica dificulta la aceptación del taxón como un recurso vegetal explotado por los habitantes del sitio. Sin embargo, las evidencias del fogón encontrado en la cuadrícula 2A (rasgo 2), vienen a apoyar la hipótesis antrópica para la presencia de *Rubus* sp. en el contexto arqueológico de SM-6; esta especie representa el 85% del total de semillas del rasgo 2 y, por otro lado, todas estaban carbonizadas (**Tabla 4**). Por su parte, los restos de peumo (*Cryptocarya alba*) y quilo (*Muehlenbeckia hastulata*) fueron encontradas en bajo número, pero exclusivamente carbonizados y asociados a los rasgos 1 y 2 de la cuadrícula 2A (también se recolectó una semilla de quilo desde el nivel II de la unidad de

muestreo del año 2003) (**Tablas 3 y 4**).

Finalmente, debemos destacar el hallazgo de dos taxa con características morfológicas muy afines a ciertos cultígenos: *Fabaceae* aff. *Phaseolus* sp. (probable poroto común) y *Chenopodiaceae* aff. *Chenopodium quinoa* (probable quínoa). El alto grado de carbonización que presentó este último fue la mayor dificultad que existió para distinguir la morfología de la semilla. Por su lado, las semillas denominadas como *Fabaceae* aff. *Phaseolus* sp., se encuentran distribuidas en ambas columnas: nueve casos carbonizados en el nivel II y dos ejemplares no carbonizados en el nivel I (**Tablas 3 y 4**). La determinación de este taxón dividió las opiniones de los especialistas que nos asesoraron; aunque morfológicamente los ejemplares son muy similares a *Phaseolus vulgaris*, el tamaño de las semillas de SM-6 es bastante menor. Además, la existencia de dos casos no carbonizados en el nivel I de la excavación, advierte sobre la posibilidad de una procedencia natural para estas semillas, aunque en el herbario elaborado a partir de los vegetales modernos presentes en SM-6, no existen especies de fabáceas cuyas semillas se asemejen a las que nos ocupan*.

Ca-17

Desde los sedimentos del sitio Ca-17, se recuperaron 671 carporrestos concentrados en los primeros dos niveles. En este sitio fue la familia Poaceae (gramíneas) la más representada (19% del total), seguida por los taxa adventicios *Silene gallica* (calabacillo) (14,6% del total) y *Calandrinia compressa* (vinagri-llo) (8,9%) y luego el nativo *Cyperus* sp. (ñocha, lleivún) (8,1%). En cuanto al estado de conservación de estas semillas, podemos señalar que el 33,5% de las poáceas estaban carbonizadas y las especies *Silene gallica* y *Calandrinia compressa* incluyen muy pocos casos no carbonizados: solo cuatro para cada una, habiendo sido identificados 98 semillas para el primer taxón y 60 para el segundo (14,6% y 8,9%, respectivamente).

Entre las especies «nativas» y endémicas, la ñocha (*Cyperus* sp.) fue la más abundante (8,2%), aunque presentó casos no carbonizados (21 de 55 semillas). También se hallaron carpos de *Aristotelia chilensis* (maqui) (1,8%), *Typha angustifolia* (bato) (1,2%), *Rubus* sp. (frutilla de la zorra o miñe-miñe) (0,9%) y *Muehlenbeckia hastulata* (quilo) (0,7%), todos carbonizados, lo que unido a su posición estratigráfica (entre los 10 cm y 30 cm), nos llevan a considerarlas como residuos de la preparación y consumo de dichas plantas en el lugar (**Tabla 5**).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los sitios estudiados en el litoral araucano permiten, en primer término comprobar que para los grupos El Vergel la recolección de vegetales siguió siendo

* Hay dos especies de fabáceas en este herbario: *Galega officinalis* y *Medicago arabica*, que tienen semillas aún más pequeñas que las de *Fabaceae* aff. *Phaseolus* sp., además ambas son especies adventicias.

una importante fuente de alimentos, combustibles, medicinas y materias primas para la confección de artefactos y viviendas. En este último caso encontramos a la ñocha, el quilo y el batro, plantas silvestres que en la etnografía Mapuche destacan por su frecuente y variado uso en la manufactura de bienes muebles e inmuebles. Así también el miñe-miñe o frutilla de la zorra el maqui y el peumo, son mencionados como un alimento común entre los habitantes del sur de Chile (Mösbach 1999). Por otra parte, el hallazgo de quínoa y maíz en El Arenal 1, está demostrando que algunos de los cultígenos mencionados en las crónicas tempranas, fueron incluidos en la dieta de las poblaciones prehispánicas del área costera de la Araucanía.

Todos éstos resultados vienen a apoyar, desde el punto de vista arqueobotánico, el supuesto carácter mixto de la economía vergeliense (apropiativa y productiva) (Sánchez *et al.* 2004), ajustándose también a uno de los rasgos propios de los grupos hortícolas, esto es, que recurren a los vegetales silvestres para compensar la todavía precaria producción agraria (Johnson 1991). En este sentido concordamos con Bengoa (2000: 27), cuando señala que la abundancia de flora y fauna silvestre en la zona de Arauco, determinó «el desarrollo de un sistema recolector en gran escala», lo que a su vez delimitó la evolución tecnológica y productiva de la horticultura, siendo suficiente la complementación entre ambas actividades para la mantención de la enorme población que los españoles reportaron al sur del río Bío-Bío.

De todos modos, pareciera que la horticultura de El Vergel no estuvo restringida al cultivo de plantas domésticas foráneas, como el maíz y la quínoa, sino que se habrían dado procesos de domesticación locales en la Araucanía. Esto puede ser inferido a partir de la presencia del magu (*Bromus mango*), el lanco (*Bromus stamineus*) y la teca (*Bromus berterianus*), en las huertas de tiempos históricos tempranos, especies propias de la zona en estudio y que no fueron mencionadas para otras áreas. Pero sobre todo, es la extinción de una de ellas, el magu, lo que advierte sobre el acabado nivel de domesticación que alcanzó esta planta, pues su reemplazo por cultivos europeos (p. ej. trigo), significó la mencionada pérdida de ésta gramínea. Al respecto, se ha señalado que se pueden considerar especies domésticas aquellas plantas que dependen de la intervención humana para su propagación; tal sería la situación del magu (Matthei 1986). Si bien esta falta de especímenes de referencia actuales impidió la identificación del *Bromus mango* en nuestros conjuntos carpológicos, el hallazgo de varias semillas carbonizadas de poáceas –sobresaliendo las del rasgo 1 del sitio El Arenal 1–, indica el frecuente uso de gramíneas por parte de sus ocupantes, pudiendo corresponder incluso a una de las especies del género *Bromus* mencionadas más arriba.

Otro destacable resultado de nuestros análisis, es la ausencia de pruebas seguras de cultígenos en SM-6 y Ca-17, cuestión que puede explicarse por la especificidad de sus ocupaciones (Massone 2005), donde el cultivo y/o consumo de vegetales domésticos no habría sido uno de sus objetivos. Esto se relaciona a su vez, con la gran diversidad de fuentes de alimentos disponibles en nues-

tra área de estudio (ríos, lagos, mar, bosques, cordillera, praderas, pantanos, entre otros) (Bengoa 2000), posibilitando la instalación de asentamientos dedicados a la explotación de recursos particulares y el frecuente traslado entre estos lugares* separados por cortas distancias. Así otra de las características de los grupos hortícolas puede ser sugerida para el complejo El Vergel, la que se relaciona precisamente con su permanente movilidad y consecuente mantención de huertas trasladables, a causa de la abundancia de terrenos cultivables (Johnson 1991).

Con todo y como era de esperar, debido al bajo número de sitios testeados, muchos asuntos quedan sin pruebas arqueológicas definitivas. Un programa de investigación que incluya, por ejemplo, el estudio de contextos de producción hortícola (campos de cultivo), nuevos contextos de uso y la datación directa de los carpos recuperados, debería entregar datos concluyentes acerca de la tecnología, especies explotadas y temporalidad de la horticultura verge-liense.

Agradecimientos: *Al equipo del proyecto Fondecyt 1020272 Estrategias adaptativas entre los grupos El Vergel en las costas septentrionales de la Araucanía; a la generosa ayuda de Carolina Belmar y Luciana Quiroz; al Museo de Historia Natural de Concepción; al Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción, especialmente, a los señores Lionel Finot y Marcelo Leppe, Doctores en Botánica y a todos quienes apoyaron este estudio.*

REFERENCIAS CITADAS

- Aldunate, C. § 1989. Estadio alfarero en el sur de Chile. *Culturas de Chile: Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la Conquista*, editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 329-348. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Belmar, C. y L. Quiroz § 2000. Informe arqueobotánico: sitio El Cebollar. *Informe Proyecto FONDECYT 1900667 - Año 2*, compilado por N. Hermosilla, L. Lavanderos, G. Rojas y M. L. Vargas. Manuscrito.
- Bengoa, J. § 2000. *Historia del pueblo Mapuche. Siglo XIX y XX*. Ediciones Lom. Santiago, Chile.
- Bibar, G. § 1966 [1558]. *Crónica y relación copiosa y verdadera de los Reynos de Chile*. Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina. Santiago, Chile.
- Bullock, D. § 1958. La agricultura de los Mapuche en tiempos pre-hispanos. *Apartado del Boletín Sociedad Biológica de Concepción* 33: 141-154.
- Buxó, R. § 1997. *Arqueología de las plantas*. Editorial Crítica. Barcelona, España.
- Contreras, L., D. Quiroz, M. Sánchez y C. Caballero § 2005. Ceramios, maíces y ranas...Un campamento El Vergel en las costas de Arauco. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 357-367. Tomé, Chile.
- Dillehay, T. § 1989. Las culturas alfareras formativas del extremo sur de Chile. *Gaceta Arqueológica Andina* 17(17): 101-114.
- § 1990. *Araucanía: Pasado y Presente*. Editorial Andrés Bello. Santiago, Chile.
- Hoffmann, A. § 1997. *Flora Silvestre de Chile: Zona Araucana*. Ediciones Fundación Claudio Gay. Santiago, Chile.
- Johnson, A. § 1991 [1989]. Horticultores: el comportamiento económico en las tribus. *Antropología Económica*. Editado por Paltnner, Stuart, pp.79-115. Editorial Alianza, Madrid, España.
- Latcham, R. § 1936. *La agricultura precolombina en Chile y los países vecinos*. Ediciones Universidad de Chile.

* De hecho, los tres sitios muestran evidencias de abandono y reocupación.

- Le-Quesne, C., C. Villagrán y R. Villa § 1999. Historia de los bosques relictos de «olivillo» (*Aextoxicon punctatum*) y Mirtáceas de la isla Mocha, Chile, durante el Holoceno tardío. *Revista Chilena de Historia Natural* 72(1): 31-47. Massone, M., L. Contreras, G. Cárdenas e I. Martínez
- § 2002. Estudios arqueológicos en la isla Santa María. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 33-34: 36-58.
- Massone, M., G. Cárdenas, J. Torres y C. Méndez § 2003. Prospección arqueológica de las lagunas próximas a Cañete. *Informe Proyecto Fondecyt N° 102027-* Año 1. Compilado por Daniel Quiroz, Mauricio Massone y Marco Sánchez. Santiago, Chile. Manuscrito.
- Massone, M. § 2005. Algunas reflexiones sobre el complejo cultural El Vergel desde la isla Santa María. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 347-357. Tomé, Chile.
- Matthei, O. § 1986. El género *Bromus* L. (Poaceae) en Chile. *Gayana Botánica* 43 (1-4): 47-110.
- § 1995. *Manual de las malezas que crecen en Chile*. Alfabeta Impresores. Santiago, Chile.
- Molina, J. § 2000 [1788]. *Compendio de la historia geográfica, natural y civil del reyno de Chile*. 1ª parte. Biblioteca Bicentenario, Ediciones Pehuén. Chile.
- Mösbach, E. § 1999. *Botánica indígena chilena*. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile.
- Quiroz, D. y G. Rojas § 2003. *Cultivos prehispánicos en Isla Mocha*. Panel presentado en el XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Manuscrito.
- Rojas, G. y A. Cardemil § 1995. Estudio arqueobotánico en Isla Mocha. *Museos* 20: 16-17.
- Sánchez, M., D. Quiroz y M. Massone § 2004. Domesticación de plantas y animales en la Araucanía: datos, metodología y problemas. *Chungara* 36, volumen especial, tomo 1: 365-372.
- Valdivia, P. de § 1998 [1551]. *Cartas de Pedro Valdivia: que tratan del descubrimiento y conquista de Chile*. Impresos Universitaria. Chile.

PATRONES DE USO DE LOS RECURSOS VEGETALES DURANTE EL PERÍODO FORMATIVO (1.000 AÑOS AC - 500 AÑOS DC) EN LOS OASIS DE SAN PEDRO DE ATACAMA

ALEJANDRA VIDAL ELGUETA^{**}



RESUMEN

Se analizan los restos vegetales provenientes de diversos sitios asignables al Período Formativo (1.000 años AC - 500 años DC) de los Oasis y Quebradas de San Pedro de Atacama, con el objetivo de reconocer el grado de implementación agrícola versus recolección durante las distintas fases del período. La metodología comprendió el estudio de carporrestos y se complementó con el aporte de datos etnobotánicos que permitieran entender el posible uso y función de las plantas. Se plantea que la intensificación agrícola ha tendido a ser sobredimensionada en desmedro de las prácticas de recolección, las cuales se reconocen como más tempranas y permanentes. Concordantemente, la agricultura sólo será un proceso adscribible a momentos tardíos dentro de la secuencia Formativa.

Palabras claves: Período Formativo, San Pedro de Atacama, arqueobotánica, agricultura, recolección.

ABSTRACT

This paper analyses the archaeobotanical remains found in different sites belonging to the Formative Period (1.000 years BC - 500 years AD), in the oasis and ravines of San Pedro de Atacama, in order to recognize the agricultural implementation in opposition to plant collecting activities during the different phases of the period. The methodology applied included the study of seed and fruits and also ethnobotanical data allowing us to understand the posibles use plants had. Agricultural intensification has been overestimated in opposition to gathering activities. However, gathering activities are more stable and earlier implemented while agriculture is a process only visible during the latest phases of San Pedro's Formative Period.

Key words: Formative Period, San Pedro de Atacama, archaeobotanical remains, agriculture, gathering activities.

INTRODUCCIÓN

El Período Formativo (1.000 años AC - 500 años DC) en San Pedro de Atacama está constituido a partir de tres momentos que se caracterizan por mostrar crecientes grados de complejización. Durante el Formativo Temprano, integrado entre el 1.200 al 300 AC, los grupos atacameños se encuentran emplazados principalmente en las zonas de quebradas ocupando sectores como Ghatchi y Calar en la Quebrada de Vilama y el ecotono de la Quebrada de Tulan al Sureste del Salar de Atacama. Paralelamente, comenzarían a poblarse los oasis indicando que el uso complementario del espacio fue fundamental para el logro adecuado de las estrategias económicas (Núñez 2001, Agüero *et al.* 2006). La localización de los sitios, cercana a lugares de

* Pedro Torres 266 Dpto. 402, Santiago. E-mail: ayanami_ale@yahoo.com

vegas apropiados para la mantención de rebaños, las representaciones de arte rupestre como también los indicadores arqueofaunísticos hacen pensar en una economía pastoralista que forma parte de amplios sistemas de circulación como se aprecia en la presencia de elementos foráneos tales como moluscos y cerámica Los Morros (Agüero 2005). En la segunda fase, desarrollada entre el 350 AC y 100 años DC, se reconoce una población sedentaria y más estable utilizando los espacios de oasis. No obstante, aún se mantienen altos rangos de movilidad ocupando las quebradas esporádicamente para el mantenimiento de ganado y como espacios de tráfico de bienes. Es durante este segundo momento que los oasis atacameños alcanzan una autonomía cultural y económica apreciable en el estilo propio que alcanza la alfarería (Cfr. Tarragó 1989, Llagostera 1996) y en el amplio despliegue arquitectónico desarrollado en poblados como Tulor 1. Para el Formativo Tardío, desarrollado entre el 100 - 500 años DC (Berenguer *et al.* 1986, Tarragó 1989) la ocupación intensiva de los oasis, en desmedro de los yacimientos situados en las quebradas, sugiere el establecimiento exitoso de las prácticas hortícolas.

En definitiva, al menos hacia el Formativo Medio la sustentación de una población sedentaria e integrada a la orbe circumpuneña habría requerido de una producción agrícola con manejo de productos excedentarios (Llagostera 1996). No obstante, las conclusiones en torno a un manejo hortícola/agrícola se han basado en evidencia indirecta y hasta la fecha escasas investigaciones han enfatizado el estudio sistemático de restos vegetales. Por ello, el interés de este estudio respondió a aportar, desde la arqueobotánica, al conocimiento de las formas productivas del período en cuestión.

LOS SITIOS ESTUDIADOS

Sitios de Quebrada

Los sitios de Ghatchi 1, Ghatchi 2* y Calar se sitúan en la meseta que rodea la Quebrada de Vilama ubicada al noreste del actual pueblo de San Pedro de Atacama. Compuesta de una vegetación de subarborescentes xerófitos como *Atriplex* sp., *Acantholippia deserticola*, *Ambrosia artemisioides* y *Ephedra breana* entre otros, cuenta con un curso permanente de agua que facilita la mantención de rebaños y la estadía de una población semisedentaria (**Figura 1**). Concordantemente, los sitios corresponden a conjuntos habitacionales, construidos en el patrón de «*recinto mayor y menores asociados en distribución radial*» (Adán y Urbina 2004). La fecha conocida para Calar, lo situaba en el 140 +/- 70 años AC (Orellana 1988-89) extendiendo su ocupación hasta el 200 AC. Por su parte, fechas obtenidas recientemente, consignaron un espacio de tiempo entre el 76 - 346 DC. Los sitios de Ghatchi muestran una gradiente cronológica que va desde el Arcaico Tardío

* Ghatchi 1 y Ghatchi 2 se encuentran subdivididos en los sitios de Ghatchi 1A, Ghatchi 1B, Ghatchi 2B y Ghatchi 2C, respectivamente.

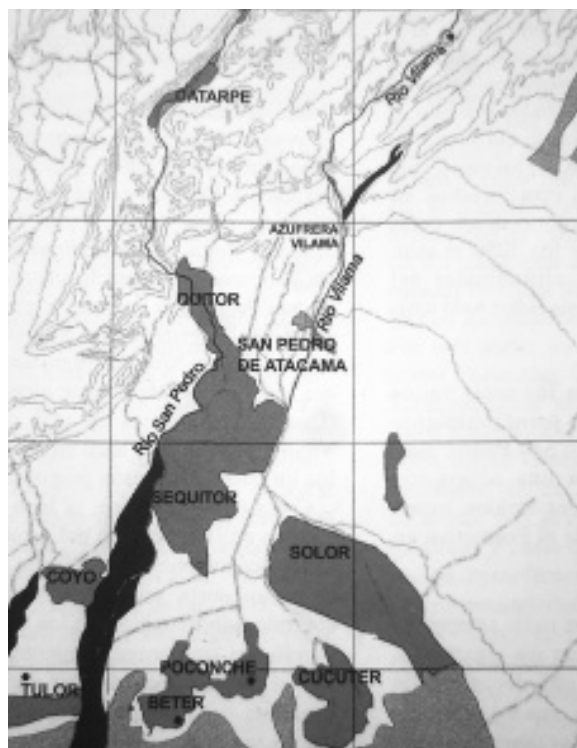


Figura 1: Ubicación de San Pedro de Atacama y los oasis.

durante el Formativo Medio para el primer sitio y el Formativo Tardío para el segundo (Agüero *et al.* 2006).

Sitios de Oasis

Los sitios de Cucuter, Poconche 12, Sequitor Alambrado, Tchaputchayna, Tumor 1 y Toconao Oriente se encuentran insertos en un ambiente actualmente desértico cuyas principales asociaciones vegetacionales corresponden a subarbuscos como *Atriplex* sp., *Acantholippia deserticola* y restos de bosques con especies como *Prosopis* sp. (algarrobos) y *Geoffroea decorticans* (chañar). Corresponden a sitios habitacionales, excluyendo a Toconao Oriente, cuya arquitectura presumiblemente hecha en barro no perduró en el tiempo. La excepción la constituye Tumor-1 el cual presenta la construcción de 108 estructuras que incluyen recintos, espacios entre recintos y vías de circulación (Adán y Urbina 2004). Salvo Cucuter y Poconche 12 cuyas principales ocupaciones se sitúan en el Formativo Temprano a Formativo Medio, el resto de los sitios son multicomponentes distribuyendo sus asentamientos entre el Formativo al Período Medio*.

* Fechas recientemente obtenidas para Poconche 12 corresponden a: 870 años AC, 845 años AC, 360 años AC y entre el 330 al 641 DC. Para Tchaputchayna se conoce una fecha entre el 984 - 1.296 años DC (Agüero *et al.* 2006). Las fechas obtenidas para Tumor 1 lo sitúan entre el 100 al 300 DC (Berenguer *et al.* 1986).

hasta el Formativo Tardío. En Ghatchi 2C las estructuras 4, 11 y 12, con fechas para este último recinto entre el 4.000 y 3.350 años AC mostrarían un asentamiento arcaico de la meseta; el segundo momento correspondería al Formativo Temprano ubicado en las estructuras centrales y un momento final registrado para el Formativo Tardío en los recintos 49 y 50. En Ghatchi 2B, el recinto 23, fue fechado entre el 400 - 200 años AC ejemplificando la ocupación del sitio durante el Formativo Medio. Tanto Ghatchi 1A como 1B con fechas del 113 AC - 239 años DC y 210 - 620 años DC respectivamente, indicarían la utilización

Tabla 1: Asociación cerámica y vegetal de cada sitio (**LMS:** Los Morros; **LCA:** Loa Café Alisado; **LRA:** Loa Rojo Alisado; **SNP:** San Pedro Negro Pulido; **SRP:** San Pedro Rojo Pulido; **SEQ:** Sequitor; **VAQ:** Vaquerías; **COY:** Coyo).

SITIOS DE OASIS											
POCONCHE 12			TCHAPUTCHAYNA			TULOR 1			SEQUITOR		
Tipo	%	Especie	Tipo	%	Especie	Tipo	%	Especie	Tipo	%	Especie
LMS-A	0,1	<i>Prosopis</i> sp.	LMS-A	0,51	<i>Atriplex</i> sp.	SRP-TOC	16,74	<i>Zea mays</i>	LMS-A	0,63	<i>Cucurbita</i>
LMS-B1	0,2	<i>Zea mays</i>	LMS-B1	0,46	<i>Prosopis</i> sp.	SEQ	6,2	<i>Cucurbita</i>	LMS-B1	0,63	<i>Tessaria absinthioides</i>
LCA	0,1	<i>Chenopodium</i> sp.	LMS-B2	0,04	<i>Zea mays</i>	SNP	21,21		VAQ	1,26	Cactaceae
SNP	32	<i>Prosopis tamarugo</i>	LCA	0,17	<i>Atriplex</i> sp.	NP2	10,56		SRP-TOC	0,63	
LRA	18		SRP-TOC	0,04	<i>Cucurbita</i>	LRA	22,51		SEQ	8,81	
			NP1	0,08	Solanaceae				SNP	4,4	
			SNP	13,3					NP2	13,2	
			LRA 1	14,1					COY	6,2	
			LRA 2	19,1					LRA	0,63	

SITIOS DE QUEBRADA											
GHATCHI 1A			GHATCHI 2B			GHATCHI 2C			CALAR		
Tipo	%	Especie	Tipo	%	Especie	Tipo	%	Especie	Tipo	%	Especie
LCA	35	<i>Prosopis</i> sp.	LMS-A	13,2	<i>Echinopsis atacamensis</i>	LMS-B2	40	<i>Chenopodium</i> sp.	LCA	70,4	<i>Prosopis</i> sp.
LMS-B1	4,9	<i>Chenopodium</i> sp.	LMS-B1	55-3		LRA	20		LMS-A	5,6	<i>Geoffroea decorticans</i>
LRA	15	<i>Echinopsis atacamensis</i>	LMS-B2	1,3					LMS-B1	5,6	Cucurbitas
		<i>Opuntia</i> sp.	LCA	6,6					LMS-B2	5,6	
		<i>Scirpus</i> sp.	LRA	6,6							

METODOLOGÍA

La metodología utilizada estuvo dirigida a la recuperación de frutos y semillas. Esto se realizó a través de la extracción de 11 columnas y de cuatro rasgos para flotación distribuidos en el total de los sitios, dando como resultado la flotación de 245,3 litros. Un segundo proceso lo constituyó la obtención de macrorrestos a partir del harneo, para lo cual se usó mallas de 0,15 cm, 0,25 cm y 0,5 cm. Ambos procedimientos se llevaron a cabo en los sitios excavados a saber: Ghatchi 1, Ghatchi 2, Poconche 12, Calar y Tachaputchayna.

Una tercera etapa incluyó el análisis de los restos vegetales de la colección de sitios formativos depositados en el Museo de Investigaciones Gustavo Le Paige que incluyó los sitios de Calar, Cucuter, Ghatchi, Sequitor, Tchaputchayna, Ticonao Oriente y Tulor-1. La determinación taxonómica se llevó a cabo comparando las muestras con colecciones de referencia y manuales especializados y a través del análisis de los rasgos morfológicos externos de los carporrestos.

A través de los conjuntos cerámicos y las fechas reconocidas para cada asentamiento, nos pudimos aproximar a la filiación cronológica de cada sitio, recinto y nivel estratigráfico de manera de posicionar el registro vegetal dentro de un momento cultural determinado (**Tabla 1**).

RESULTADOS

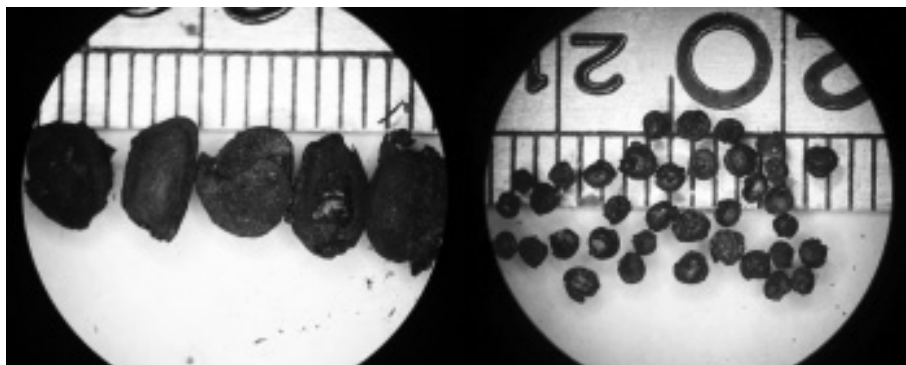
Se recuperaron 5.533 carporrestos distribuidos en 22 categorías taxonómicas reconocidas (**Tabla 2**). En síntesis, se logró determinar 12 especies, cinco géneros, cuatro familias, más la categoría de «semilla no determinada» para el total de los sitios. La representación alcanzada en Ghatchi corresponde a un total de 2.460 (78,0%) unidades mientras que en Calar alcanza un total de 692 (21,9%) unidades. Sin duda, la mayoría de las especies recuperadas en estos yacimientos, no poseen valor antrópico y su depositación en los contextos arqueológicos puede deberse a múltiples factores. Entre éstas encontramos a *Cisthante amaranthoides* (tinqinti), *Euphorbia amandi* (jálpa, leche leche), *Scirpus* sp. (juncos), *Tiquilia atacamensis* (káuchal), *Ambrosia artemisioides* (tíkara) y *Exodeconus integrifolius* (oreja de ratón). Sin embargo, existe un número de taxa cuyas semillas y frutos pudieron emplearse en diversos rubros. Es el caso de *Atriplex* sp. (kachiyuyo, ojarar), cuyas semillas aparecen carbonizadas permitiéndonos postular que esta especie pudo utilizarse como combustible, *Opuntia* sp. (tuna) y *Echinopsis atacamensis* (cardón), cuyos frutos comestibles postulan el valor alimenticio dado a estas plantas y finalmente los restos de semillas y frutos de *Prosopis* sp. (algarrobo) y *Geoffroea decorticans* (chañar) cuyo valor alimenticio, combustible, artesanal y medicinal es altamente reconocido entre los grupos atacameños (**Figura 2**). En favor de una depositación antrópica de estas dos últimas especies, se encuentran sus frutos y semillas carbonizados. Por su parte, el número de especies cultivadas en los

sitios de quebrada sólo alcanza a dos representantes, correspondiendo a restos de frutos de Cucurbitaceae (calabazas y zapallos) y semillas adscribibles al género *Chenopodium*. Éstas últimas aún en evaluación en cuanto a su posible adscripción como *Chenopodium quinoa* (quinoa) (**Figura 3**).

Tabla 2: Frecuencia absoluta y presencia de carporrestos.

Especie	Ghatchi	Calar	Poconche	Tchaputayna	Cucuter	Sequitur	Toconao	Tulor 1
<i>Tiquilia atacamensis</i> (Phil.) A.T Richardson	8	24	4					
<i>Echinopsis atacamensis</i> (Phil.) Friedrich et. G.D. Rowley	39							
<i>Opuntia</i> sp.	1							
Cactaceae (espinas)						X		
<i>Tessaria absinthioides</i> Hook et. Arn						X	X	
Cucurbitaceae		11		2		99	52	
<i>Chenopoidaceae</i> aff. <i>Chenopodium</i>	175		54					
<i>Atriplex</i> sp.		57	776	178				
Posibles <i>Atriplex</i> sp.		1	37					
<i>Ambrosia artemisioides</i> Meyen et Walp	45	1						
<i>Scirpus</i> sp.	11							
<i>Euphorbia amandi</i> Oudejans		82	1	3				
<i>Prosopis</i> sp.	563	22	892	47			X	X
<i>Prosopis tamarugo</i> Phil			1					
<i>Geofroea decorticans</i>		4						
<i>Cristaria dissecta</i> H.et Arn			20					
<i>Tarasa operculata</i> (Cav.) Krapov			4					
<i>Zea mays</i> L. (cariopses y fragmentos de marlo)			4	3				X
<i>Pennisetum chilense</i> (E.Desv.) B:D. Jacks ex Fries					X			
<i>Cisthante amarantoides</i> (Phil.) Hershk	1386	253		24				
<i>Exodeconus integrifolius</i> (Phil.) Axelius	13	247	112	8				
Solanaceae (fruto no determinado)				1				
Familia Verbenaceae	158		8					
Semillas no determi- nadas	61	1	64	141				

En relación con los sitios de oasis, se contabilizó un total de 2.381 individuos entre semillas y frutos. En Poconche 12 se obtuvieron 1.977 (83,03%) semillas y en los dos rasgos analizados de Tchaputchayna se constataron 404 (16,9%) unidades. Las especies silvestres sin valor antrópico adscribible integran a *Tiquilia atacamensis*, *Euphorbia amandi*, *Cristaria dissecta* (malva), *Tarasa operculata* (malva blanca), *Cisthanthe amaranthoides* y *Exodeconus integrifolius*. Las especies con valor antrópico, recuperadas por flotación, se encuentran representadas por semillas carbonizadas de *Atriplex* sp., *Prosopis* sp., *Chenopodium* sp. y cariopses de *Zea mays* (maíz) (**Figura 4**).



Figuras 2 y 3: Izquierda: Semillas de *Prosopis* sp. provenientes de Ghatchi a 0.8x de aumento. Derecha: Semillas de *Chenopodium* sp. proveniente de Ghatchi a 2x de aumento.

Por su parte, revisada las colecciones se determinó la presencia de restos de Cucurbitas, que están representados a través de los fragmentos de pericarpio de sus frutos, en los sitios de Calar (n = 11), Sequitor (n = 99), Tchaputchayna (n = 2) y Toconao Oriente (n = 52). Tentativamente, podríamos asignar estos fragmentos a *Lagenaria siceraria* (calabaza) dado el delgado grosor de los elementos y la forma botelliforme que poseen algunos de los especímenes revisados (**Figura 5**). Sin embargo, por rigurosidad, preferimos dejar la determinación a nivel de familia. Otras evidencias de cultígenos corresponden a fragmentos de mazorcas y cariopses carbonizados de maíz hallados únicamente en Tulo 1 (**Figura 6**). La siguiente evidencia con mayor representatividad en las colecciones corresponde a los endocarpos y semillas de *Prosopis* sp. Estos están presentes en los sitios de Tchaputchayna, Toconao Oriente y Tulo 1. Sus medidas y características morfológicas permiten adscribirlos a *Prosopis chilense*. Hay que destacar que los restos de *Prosopis* se encuentran de tres formas: como restos sin modificación, carbonizados y conglomerados de semillas y vainas. Estos últimos sólo se registraron en Toconao Oriente, constituyendo un alto porcentaje de la muestra para este sitio, con 20 «conglomerados» de diferentes tamaños. De tal manera, denominamos conglomerados de algarrobo a conjuntos compactados de semillas y endocarpos de esta especie con volúmenes circulares, cuyas medidas varían pero que se aproximan a diá-

metros variables entre de 12 a 15 cm. Al observarlos a la lupa se advierte que tres de estos conglomerados tienen en la superficie improntas y restos de tejidos (se pueden inclusive localizar los hilos), lo que permite plantear que es posible que hubiesen estado envueltos en textiles (bolsas), por ello su forma y constitución compacta (**Figuras 7**).

Finalmente, se hallaron restos de espinas de cactáceas y tallos de *Tessaria absinthioide* (brea, sorona) en los sitios de Sequitor y Toconao Oriente. Por su parte en el sitio de Cucuter se reconoció sólo un elemento vegetal correspondiente a *Pennisetum chilense* (qhaiwa, paja) con el cual se fabricó una corona.

CONCLUSIONES

El Formativo Temprano está representado por los sitios de Ghatchi y Calar en las quebradas, y Poconche 12* y Cucuter en los oasis. Asociado a estos

yacimientos los restos vegetales recuperados corresponden principalmente a restos nativos silvestres, entre los cuales destacan la presencia de *Scirpus* sp., *Tiquilia atacamensis*, *Atriplex* sp. y *Acantholippia deserticola*. Esto nos permite deducir que se está llevando a cabo una explotación en diversos rubros,

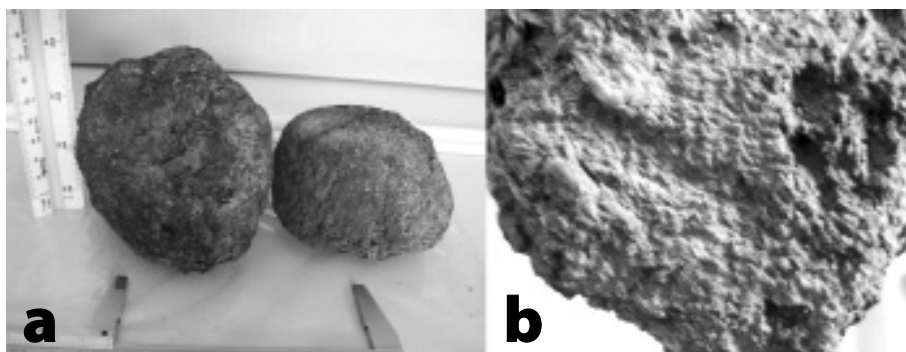


Figuras 4 y 5: Izquierda: Cariopses de *Zea mays* provenientes de Poconche 12 a 0.8x de aumento. Derecha: Restos de calabaza provenientes de Sequitor.

* En Poconche 12 se reconoce un componente Formativo Temprano representado por un 0,4 % de tipos cerámicos adscribibles a este momento, mientras que un 0,1 % es adscribible al formativo tardío y el 62,7 % restante corresponde al Período Medio (Uribe 2006).



Figura 6: Restos de marlos carbonizados de *Zea mays* provenientes de Tular 1.



Figuras 7a y 7b: Conglomerados de *Prosopis* sp. y acercamiento a improntas de tejidos proveniente de Toco-nao Oriente.

mayoritaria y amplia de los recursos vegetales de quebrada. Así por ejemplo, la recuperación de una semilla de *Opuntia* acredita la obtención expedita de vegetales quebradeños con fines alimenticios. De acuerdo a esto, la escasa representatividad de taxa y cantidad de carporrestos recuperados, hablarían a favor de estadias no permanentes en los sitios, relacionado con la utilización expedita de la flora circundante y la búsqueda de lugares para la mantención de ganado en las quebradas. En este sentido, una alta movilidad estacional vinculada a una economía pastoralista promueve a mantener prácticas de recolección y de apropiación de recursos silvestres en un amplio ámbito geográfico.

Encontramos escasa evidencia para plantear de forma segura actividades de horticultura temprana. Las semillas carbonizadas de afinidad *Chenopodium* reconocidas dentro de esta investigación, más las registradas por Holden (1991) en restos de coprolitos provenientes de Tular 54 y Tular 58, abren

no obstante la posibilidad de que se estén dando muestras iniciales de cultivos. Creemos factible que en un régimen de movimientos hacia la Alta Puna, específicamente durante las estaciones de verano, se intentara aprovechar el agua y las condiciones climáticas apropiadas para la plantación de especies como quinoa. Sin embargo, tal como lo postulara Holden en ningún caso se habrían convertido en un alimento importante en la dieta de las poblaciones quebradeñas.

En cuanto a la presencia de algarrobo y chañar en los sitios tempranos, creemos que su utilización permite plantear una recolección intensiva, aunque no especializada, de los bosques. En correspondencia con lo anterior, los sitios de Cucuter y Poconche 12 están siendo ocupados de forma paralela y pasajera durante el Formativo temprano (Agüero 2005). Esto según nuestra interpretación, se debe en parte a estrategias enfocadas a la obtención de los productos que brinda el bosque con incursiones que se realizarían a estos parajes de forma expedita.

En los asentamientos que pueden ser atribuidos a una segunda etapa dentro del Formativo, tales como Ghatchi 1A, Tulor 1 y Toconao Oriente (Agüero *et al.* 2006), registramos una leve variación en la utilización de los recursos vegetales que avalan y complementan la diferenciación cronológica planteada inicialmente desde la cerámica. Nuestra investigación reconoció una mínima cantidad de carporrestos cultivados correspondientes a restos de marlos y cariopses de maíz y semillas de *Chenopodium*. Los primeros se recuperaron en Tulor 1, Poconche 12 y Tchaputchayna, mientras que el segundo recurso está acotado a Poconche 12. De acuerdo a la adscripción cronológica de los sitios y recintos en que fueron recuperados estos restos, sólo podemos asegurar una vinculación más certera al Formativo Medio en Tulor 1, mientras que en Tchaputchayna debemos asociar esta evidencia al Período Medio. En Poconche 12 se repite una situación similar, a saber, la regularidad en los tipos asociados al Período Medio e Intermedio Tardío que nos obligan a posicionar a los restos de maíz como mucho a las ocupaciones Formativas Tardías o bien directamente al desarrollo del Período Medio o posteriores.

Concluimos que, en cuanto al manejo hortícola al contrario de otros modelos planteados (Cfr. Llagostera 1996) no obtuvimos información significativa para hablar de una producción agrícola intensiva. La poca evidencia mencionada, nos enfrentan a la posibilidad cierta de un manejo de cultivos, que de ser así suponemos se realizó al modo de *chacras* familiares. Ahora bien, no podemos negar que la evidencia anexa, como es el despliegue arquitectónico de Tulor 1, con recintos sirviendo para depósito y almacenaje (Adán y Urbina 2004), así como la complejidad y jerarquización reconocidas en Toconao Oriente (Tarragó 1989), esbozan un manejo considerable de cultígenos. Sin embargo, hasta que no se conozcan a ciencia cierta que cultivos se producían, el tipo de tecnologías aplicadas, los bienes intercambiados, etc., no podemos asegurar el rol que cumplieron las actividades agrícolas durante este momento. Proponemos, que el desarrollo agrícola y la intensificación productiva de

los oasis atacameños parece ser posterior al establecimiento de una población sedentaria y sólo podríamos hablar de una cultura agrícola propiamente tal, posterior al Formativo Tardío cuando ya se está frente a grupos humanos bien establecidos y se ha consolidado el proceso Formativo.

Por otra parte, existiría una intensificación en el uso de los recursos de oasis. De tal forma, se reconoce una alta recurrencia de semillas y conjuntos de conglomerados de algarrobo en los sitios de Ghatchi 1A y Tulor en el primer caso y Toconao Oriente para el segundo. Esta variación en el registro vegetal va acompañada con la ocupación permanente de los espacios de oasis (Agüero 2005). Creemos que parte de la autonomía cultural y económica que adquieren las comunidades atacameñas en esta segunda fase, se debería en gran medida a los recursos aportados por el bosque, los cuales son permanentes y de fácil obtención, permitiendo dedicar parte del trabajo y energía a la mantención de prácticas hortícolas y otras actividades como la manufactura especializada de cerámica y/o metales.

La tercera fase del Formativo (100 - 500 años DC) (Berenguer *et al.* 1986, Tarragó 1989) en términos arqueobotánicos resulta más difícil de acotar y definir. No obstante, el uso de brea, maíz, algarrobo, cucurbitas y los productos madereros presentes en Tchaputchayna y Sequitor, nos proponen el uso especializado del ambiente de oasis, existiendo antecedentes y evidencias preliminares de actividades hortícolas/agrícolas que encontrarán su establecimiento definitivo una vez que las transformaciones sociales acaecidas entre las poblaciones formativas atacameñas alcancen su consolidación. Reafirmando lo anterior, se constata una ocupación estable e intensiva de los oasis acompañado de una disminución de los yacimientos de quebradas, las cuales, no obstante, se siguen utilizando con ocupaciones esporádicas relacionadas posiblemente al tráfico de bienes (Agüero 2005). El cambio más importante que logra deducirse para estos momentos corresponde al manejo especializado del bosque. La culturización del paisaje habría permitido la experimentación con la madera durante toda la secuencia Formativa y seguramente anterior a ésta. Pero es sólo en estos momentos, cuando el acercamiento se especializa hasta el punto de reconocerse una «industria maderera». Ésta se utilizaría en ámbitos constructivos, tal cual se aprecia en las improntas de postes en los recintos de Tulor 1, pero también en la fabricación de objetos suntuarios, morteritos, cajitas, tubos, etc., que durante el Período Medio alcanzará todo su esplendor.

Agradecimientos: *Agradezco al proyecto FONDECYT 1030931, en especial a Carolina Agüero por permitirme realizar esta investigación y a Mauricio Uribe quien dirigió mi memoria de título, de la que esta publicación forma parte.*

REFERENCIAS CITADAS

- Agüero, C. § 2005. Aproximación al asentamiento humano temprano en los Oasis de San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 30: 29-60.
- Agüero, C., M. Uribe y L. Adán § 2006. El Período Formativo en los oasis y quebradas de San Pedro de Atacama: asentamiento, cronología y procesos. *Chungara*. En prensa.
- Berenguer, J., A. Deza, A. Román y A. Llagostera § 1986. La secuencia de Myriam Tarragó para San Pedro de Atacama: un test por termoluminiscencia. *Revista Chilena de Antropología* 5: 17-54.
- Adán, L. y S. Urbina § 2004. Arquitectura formativa en los Oasis y quebradas de San Pedro de Atacama: análisis de los sitios Tulor 1, Calar y Ghatchi-2C. *Informe avance proyecto FONDECYT 1030931 - Año 2*. Compilado por Carolina Agüero. Chile. Manuscrito.
- Holden, T. § 1991. Evidence of prehistoric diet from northern Chile: coprolites, gut contents and flotation samples from Tulan Quebrada. *World Archaeology* 3(22): 320-331.
- Llagostera, A. § 1996. San Pedro de Atacama: nodo de complementariedad reticular. *Integración Surandina: Cinco siglos después*. Editado por X. Albó, pp. 17-42. Universidad Católica del Norte y Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas. Cuzco, Perú.
- Núñez, L. § 2001. Fase Tilocalar: nuevas evidencias formativas en la puna de Atacama (Norte de Chile). *Formativo Sudamericano, una reevaluación*, editado por P. Ledergerver-Crespo, pp. 227-241. Quito, Ecuador.
- Orellana, M. § 1988-89. Los tipos alfareros tempranos de Calar y su contexto aldeano. *Paleoetnológica* 5: 73-86.
- Tarragó, M. § 1989. *Contribución al conocimiento arqueológico de las poblaciones de los Oasis de San Pedro de Atacama en relación con los otros pueblos púnenos, en especial al sector septentrional del valle de Calchaquí*. Tesis para optar al grado de Doctor en Historia, especialidad en Antropología. Universidad de Rosario Facultad de Humanidades y Artes. Argentina.
- Uribe, M. § 2006. Cerámica del período formativo de San Pedro de Atacama: apreciaciones culturales, cronológicas y funcionales a partir de los sitios de Calar, Poconche y Tchaputchayna. *Informe avance proyecto FONDECYT 1030931 - Año 3*. Compilado por Carolina Agüero. Chile. Manuscrito.

SIMPOSIO

**ARQUEOLOGÍA DE LOS
«ESPACIOS VACÍOS»:
UNA APROXIMACIÓN INTERNODAL
A LAS RELACIONES SOCIETALES**

COORDINADORES: JOSÉ BERENGUER Y GONZALO PIMENTEL

PRESENTACIÓN	§ José Berenguer y Gonzalo Pimentel	1305
COMENTARIO	§ Tom D. Dillehay	1309
COMENTARIO	§ José Luis Martínez C.	1314

LUGARES PERSISTENTES Y VACÍOS OCUPACIONALES EN SOCIEDADES		
CAZADORAS-RECOLECTORAS DE LA PATAGONIA CENTRO-MERIDIONAL		
	§ María José Figuerero Torres y Guillermo L. Mengoni Goñalons	1319
UN TIEMPO, UN ESPACIO, DOS IDENTIDADES. COLES Y CARANGAS EN LA PRECORDILLERA DE ARICA, NORTE DE CHILE, SIGLOS X – XV		
	§ Juan Chacama R.	1331
ENTRE LA PERIFERIA Y LOS NÚCLEOS: LA CERÁMICA EN ASENTAMIENTOS Y CAMINOS DEL PERÍODO TARDÍO EN EL ALTIPLANO DE TARAPACÁ		
	§ Mauricio Uribe Rodríguez	1341
ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD DEL PERÍODO FORMATIVO EN LA DEPRESIÓN INTERMEDIA, DESIERTO DE ATACAMA		
	§ Gonzalo E. Pimentel, Charles Rees, Patricio de Souza y Patricia Ayala	1353
OCUPACIONES TEMPORARIAS Y EXPLOTACIÓN FAUNÍSTICA EN LA REGION LACUSTRE ALTOANDINA		
	§ Axel E. Nielsen, Pablo H. Mercolli y Norma Nasif	1365
LOS CONJUNTOS ARQUEOFAUNÍSTICOS DE MIÑO 2 (NORTE DE CHILE): EVIDENCIAS DE FESTINES Y RELACIONES DE PODER DENTRO DEL SISTEMA VIAL INKAICO		
	§ Rafael Labarca E. y Patricio López M.	1379
ESTRATEGIAS OCUPACIONALES INCAICAS EN DOS ESPACIOS INTERNODALES DEL NORTE DE CHILE		
	§ José Berenguer R.	1389
SOBRE LÍMITES Y FRONTERAS EN EL PENSAMIENTO ANDINO. «ESPACIOS VACÍOS» Y PRÁCTICAS DEMARCATORIAS		
	§ Cecilia Sanhueza T.	1403
EL DESPOBLADO DE ATACAMA: DIVERSIDAD AMBIENTAL, EVIDENCIAS HISTÓRICAS Y ETNOGRÁFICAS DE SU POBLAMIENTO		
	§ Raúl Molina Otárola	1415
OCUPACIÓN, ESPACIOS DE SIGNIFICACIÓN Y TERRITORIALIDAD EN EL ÁREA SUR DE LA CUENCA DEL SALAR DE ATACAMA		
	§ Marie Karolina Núñez Srytr	1429

PRESENTACIÓN

ARQUEOLOGÍA DE LOS «ESPACIOS VACÍOS»: UNA APROXIMACIÓN INTERNODAL A LAS RELACIONES INTERSOCIETALES

JOSÉ BERENGUER* Y GONZALO PIMENTEL**

Coordinadores

En los últimos años se ha producido un creciente interés entre los arqueólogos que estudian la interacción intersocietal (*sensu* Schortman y Urban 1992 a y b) por investigar los así llamados «espacios vacíos». Estos espacios son aquellas áreas localizadas entre los grandes centros poblados. Se trata de amplias zonas, que a veces pueden cubrir regiones completas y que son periféricas a los principales nodos de asentamiento (Upham 1992). Existen muchas de estas áreas intermedias en territorios áridos o semiáridos de diversas partes del mundo, tales como ciertas áreas de África, de los Himalayas de Nepal o del Suroeste de los EEUU, donde centros poblados bien definidos, están separados por extensos trechos de territorio abierto (Schlegel 1992).

Justificación y relevancia general: Pese a su gran extensión y a que por ellos tiene lugar gran parte de la interacción regional y panregional, los «espacios vacíos» han sido comúnmente descuidados por la investigación arqueológica estándar. La aproximación nodal que ha prevalecido hasta ahora en la arqueología ha tendido a ignorar estas grandes porciones geográficas, asumiendo que se trata de espacios «vacantes» y, por lo tanto, sin relevancia, o al menos, de interés marginal o secundario. El problema es que estos espacios nunca son o están enteramente vacíos. Es cierto que suelen ser áreas de población escasa y dispersa, pero rara vez demográficamente vacantes, por lo que en vez de «espacios vacíos», hemos propuesto llamarlos «espacios internodales» (Berenguer 2002, Nielsen 2005).

La virtual exclusión de los espacios internodales como objeto de investigación, ha originado prehistorias marcadamente sesgadas a favor de sitios grandes, con restos arqueológicos conspicuos y patrones considerados «dominantes» en una región (Upham 1992). Tales sesgos influyen en nuestra percepción del desarrollo cultural de un área determinada, asimilando la historia cultural de los segmentos de población internodal a la de los grandes centros de población y privándolos de una historia propia.

Los espacios internodales distan mucho de ser irrelevantes. Hay una con-

* Museo Chileno de Arte Precolombino. Bandera 361, Santiago. E-mail: jberenguer@museoprecolombino.cl

** Universidad Católica del Norte. Gustavo Le Paige 380, San Pedro de Atacama. E-mail: gpimentel@ucn.cl

siderable evidencia de que estos territorios crean una importante dinámica en los sistemas regionales y panregionales, y son esenciales para el desarrollo de las redes interactivas de gran escala (Upham 1992). Más allá de su obvio rol en la conectividad interregional, se supone que las características específicas de estos territorios gravitan de diversas maneras sobre los grandes centros poblados, influyendo no sólo en los costos de procuración y transporte de bienes, sino también en la relativa importancia de los nodos en sus respectivas regiones. Podría hipotetizarse que los espacios internodales constituyen, en sí mismos, un recurso crítico para las sociedades interactuantes. A tal punto que la emergencia, crecimiento y declinación de los nodos de una red puede depender, en importante medida, de las cualidades específicas de estos territorios, de su distribución a través del espacio geográfico mayor y de su cambiante disponibilidad para el movimiento de gentes y la circulación de bienes en diferentes momentos históricos (Berenguer 2002).

Si bien la «mirada» arqueológica inicial a estos espacios en la década de los noventa, fue principalmente económica -basada en cierto modo en los desarrollos de la así denominada Nueva Geografía de los cincuenta y sesenta (Teoría de la Localización y modelos de Lugar Central), como también en los modelos de Sistemas Mundiales, de Arqueología de Bordes y Fronteras, y de Centro-Periferia de los setenta y ochenta- aclaremos de inmediato que en este simposio no divisamos ninguna razón práctica ni teórica para excluir del análisis a los aspectos sociales, políticos, rituales y simbólicos de las sociedades interactuantes. Tampoco existe compromiso conceptual con los planteamientos de la vieja geografía espacial y geometrizarante de Haggett (1965), por lo que los términos «nodos» e «internodos» son usados aquí de una manera más libre y general. Además, la relatividad de estos conceptos puede ser más una fortaleza que una debilidad a la hora de usarlos en la práctica de la arqueología.

Relevancia en los Andes: Debido a la extrema circunscripción, discontinuidad y dispersión de sus áreas focales de vida, los Andes presentan muchos espacios internodales. Por lo general, estos amplios intersticios también han sido ignorados o descuidados en la arqueología andina. El caso más paradigmático es, quizás, el de la investigación arqueológica de la verticalidad y su variante archipelágica. Los arqueólogos que han investigado el tema se han concentrado en el núcleo y sus colonias, obviando los espacios mesiales o intermedios. Algo parecido puede decirse de los estudios de transhumancia de cazadores-recolectores del Período Arcaico, donde se ha puesto mucho énfasis en investigar y documentar los circuitos internos a los grupos, pero se han hecho pocos esfuerzos por hacer lo propio con las extensas áreas de territorio abierto que separan a estos sistemas de asentamiento de otros sistemas distantes.

Tal parece que después del significativo avance que supuso hace unos 40 años pasar del estudio de sitios al estudio de regiones, los arqueólogos nos hubiéramos quedado estancados en «la región» como escala de análisis. O dicho de otro modo: pareciera que no hubiéramos reparado suficientemente en la

importancia de ampliar esta escala para contrastar -en los espacios situados entre nodos- nuestras hipótesis sobre «control vertical de varios pisos ecológicos», «circuitos transhumánticos en el perfil costa-altiplano», «vectores de tráfico» o «franjas de interacción» interregional.

Existen, sin embargo, varias líneas de investigación, nuevos desarrollos técnicos, recientes políticas ambientales y ciertas aproximaciones teóricas que han venido influyendo últimamente en la ampliación de la escala de análisis arqueológico desde lo regional a lo panregional. Los estudios de la vialidad prehispánica, por ejemplo, han llevado a los arqueólogos lejos de los principales centros de población, incluso del *hinterland* de un determinado sistema de asentamiento, para sumergirlos de lleno en los espacios internodales: consíderese el caso de los «espacios elongados» del modelo de Movilidad Giratoria (Núñez y Dillehay 1979) o de la espacialidad caravanera revelada por la etnoarqueología de los circuitos de tráfico de los llameros (Nielsen 1997). Por otra parte, las imágenes satelitales, la cartografía digital 3D, los SIGs, y otros procedimientos y tecnologías asociadas a estos desarrollos (p. ej. *Google Earth*), no sólo han puesto frente a las narices de los arqueólogos y con todo detalle estos extensos territorios; han permitido también rastrearlos desde el aire como nunca antes, generar modelos predictivos de ocupación, movilidad y explotación, y verificar estas hipótesis en terreno con suma precisión. En tanto que la instalación de tuberías de agua, gaseoductos y tendidos eléctricos, así como la construcción de nuevas carreteras, han puesto a los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en la primera línea como proveedores de información sobre estos espacios intersticiales, aportando una gran cantidad de evidencias sobre sitios pequeños y aislados, usualmente no considerados por la aproximación nodal de aquellos arqueólogos orientados a la investigación propiamente científica. Por último, las diferentes vertientes de la arqueología del paisaje y sobre todo, la reinserción del espacio como un elemento clave en la teoría social (en el sentido que «hace una diferencia» en la explicación de las sociedades), no han hecho sino fomentar la necesidad de incrementar la escala de análisis en arqueología, en la medida que la construcción social del espacio no es un proceso que ocurra solamente en los nodos y sus *hinterlands*, sino en todo el territorio geográfico y muchas veces a nivel de megasistemas de interacción.

En síntesis, pensamos que el estudio de los espacios internodales es un tema emergente de gran importancia, que está llamado a constituirse en un foco alrededor del cual se puede estructurar un programa de investigación transdisciplinaria que complemente la tradicional aproximación nodal, contribuyendo así a reescribir las prehistorias, historias y etnografías regionales e interregionales.

Objetivo y ejes temáticos: El propósito de este simposio fue, precisamente, explorar y discutir –desde una perspectiva multidisciplinaria y desde diferentes enfoques teóricos u opciones paradigmáticas– el rol de los espacios internodales en las relaciones intersociales. Solicitamos contribuciones provenientes de un amplio abanico de disciplinas y aproximaciones intradis-

ciplinarias, incluyendo arqueología, etnoarqueología, arqueobotánica, zooarqueología, etnografía, antropología cultural, bioantropología, etnohistoria y geografía humana. Algunos de los temas que en la convocatoria estimamos pertinentes al simposio fueron los siguientes:

- Estudios de redes (vialidad caravanera, vialidad incaica, situaciones de contacto cultural)
- La interacción intersocietal vista desde los espacios internodales
- Asentamiento y subsistencia en situaciones de internodalidad
- Producción, transporte y circulación de bienes
- Patrones de desarrollo en espacios internodales
- Lugares, lugarejos y procesos de «lugarización» de locaciones
- Control, poder, negociación y conflicto
- Simbolismo y ritualidad entre los nodos (arte rupestre, ofrendas, estructuras ceremoniales, marcadores)
- Cuestiones metodológicas en una aproximación internodal (conceptos, tácticas de prospección, dispositivos de registro de información, tipos de colecciones, estrategias de recolección y excavación, formas de muestreo, aplicación de técnicas cuantitativas y cualitativas, modelamientos en base a SIGs, etc.)
- Espacios e individuos internodales en los documentos etnohistóricos
- Miradas incluyentes y miradas excluyentes de los paisajes internodales
- El aporte de los viajeros decimonónicos
- Etnografía de individuos, familias, grupos y comunidades internodales
- Funebría y bioantropología entre nodos
- El tema de las identidades en los espacios internodales
- Potencial de la aproximación internodal en zonas boscosas, a lo largo del litoral marítimo, en la cordillera andina subtropical o en las pampas meridionales.

REFERENCIAS CITADAS

- Berenguer, J. § 2002. *Tráfico de caravanas, interacción interregional y cambio cultural en la prehistoria tardía del desierto de Atacama*. PhD Dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Haggett, P. § 1965. *Locational Analysis in human geography*. Edward Arnold, London.
- Nielsen, A. § 1997. El tráfico caravanero visto desde La Jara. *Estudios Atacameños* 14: 339-371.
- § 2005. Estudios internodales e interacción interregional en los Andes circumpuneños: Teoría, métodos y ejemplos de aplicación. *Esferas de interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas en los Andes sur centrales*. Editado por H. Lechtman. Instituto de Estudios Peruanos. Lima.
- Núñez, L. y T. D. Dillehay § 1979. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales: Patrones de tráfico e interacción económica (Ensayo)*. Universidad del Norte. Antofagasta.
- Schlegel, A. § 1992. African political models in the American Southwest Hopi as an internal frontier society. *American Anthropologist* 94 (2): 376-397.
- Schortman, E. M. y P. A. Urban. § 1992a. The place of interaction studies in archaeological thought. En *Resources, power, and interregional interaction*. Editado por E. M. Schortman y P. A. Urban, pp. 3-15. Plenum Press, New York.
- § 1992b. Current trends in interaction research. *Resources, power, and interregional interaction*. Editado por E. M. Schortman y P. A. Urban, pp. 235-255. Plenum Press, New York.
- Upham, S. § 1992. Interaction and isolation: The empty spaces in panregional political and economic systems. *Resources, power, and interregional interaction*. Editado por E. M. Schortman y P. A. Urban, pp. 139-152. Plenum Press, New York.

COMENTARIO

**ARQUEOLOGÍA DE LOS «ESPACIOS VACÍOS»:
UNA APROXIMACIÓN INTERNODAL A LAS
RELACIONES INTERSOCIETALES**

TOM D. DILLEHAY*



The contributions to this symposium offer a striking demonstration of diversity over time and diversity from place to place through what we now recognize as «espacios internodales», «espacios vacíos» or «open spaces,» which do not always have defined archeological records and, if they do, it is not always clear how they relate to well defined local and distant nodes of human occupation and what it means behaviorially. That is, are these locales of «espacios vacíos» essential or non-essential places? Do they have meaning that warrants extensive archeological research? Do they constitute important but small and marginal elements within a wider human network? From early standing stones and architectural walls or monoliths on the desert to a few scattered lithics and ceramics, there is no clear way of defining and conceiving these spaces and the sites within them. As such, the studies presented in this symposium begin to show some light on questions about the usefulness of these between site and open space records and what they imply.

I want to ask (but will not answer) two questions inspired by these papers. First, is the diversity of between site or empty spaces revealed in these papers only a function of the passage of time and the separation of different spaces, which it partially must be? And second, can we make sense of, as outside observers, of the diversities visible at any one time and through time, in any one place and from place to place? That is, how do we examine the open spaces as minimal archeological records, for instance, and compare and contrast them to devise a typology or understanding of these spaces, which often constitute the largest spatial entity on a cartographic map?

Further, I want to consider that our general language and use of such terms as «open spaces» and «espacios internodales» is rather clumsy and probably inadequate, but as the papers included here move to their specific studies rooted in different times and places, this difficulty partially disappears. The paper by Mauricio Uribe refers to the fuzziness of these terms in his study of the typological and functional patterns of ceramic relationships between settlement zones, which he applies to an Inca road system in Tarapacá. He believes that the utility and meaning of this terminology must be evaluated

* Department of Anthropology, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee. E-mail: tom.d.dillehay@vanderbilt.edu

in each particular and historical case, because spaces are always in a process of construction and any occupied or «empty spaces» are relative to the period under study.

It is worth noting that most papers in this symposium employ an explicit or implicit structuralist approach that has implications for the status of such older concepts as «center and periphery» which traditionally have been deployed by archeologists as organizing principles in structured space and in settlement pattern studies in archeology. The social processes of «centering» and locating a site, node, or a region entails an analytical structuring moment necessary to perform the ordering, but at the same time any such structuring implies the assignment of a periphery, an empty space, or a space between or distant from the center(s) or node(s), such as between major settlements or centers and their relation to smaller outlying sites and unoccupied spaces. We must be aware of the essentialist notion of open, empty, or in between spaces as «other» spaces and the types of social, economic and other strategies employed by past groups to interact socially and logistically and to exploit viable resources within them, and what they imply within a wider system.

In this regard, the paper by Rafael Labarca and Patricio Lopez studies faunal remains from the Miño 2 site to reconstruct the «lógica cultural» of landscape use in terms of resource exploitation patterns and of a «salvaje-doméstico» dichotomy that works as a model or «principio estructurante para construir los paisajes culturales.» Another way to perceive different types of landscape use strategies developing within open spaces is through a consideration of scale and process. For instance, Barbara Cases informs us of a single funeral context in an isolated pampa that is in an internodal landscape. She suggests that the individual buried there was associated with the trafficking of goods from one space to another and not necessarily with organized caravans. Her studies bring notions of scale and frequency of use of spaces by different human behaviors to an internodal landscape. In a similar vein, the paper by Gonzalo E. Pimentel, Charles Rees, Patricio de Souza, y Patricia Ayala indicates how internodal spaces characterized by two different road systems were used in different ways. These authors propose that the two roads represent two different but simultaneous and complementary mobility strategies, one used for foot traffic by pedestrians and the other employed for camelid and caravan traffic. In a paper focused on methodological strategies to study both occupied and empty landscapes, Maria Jose Figuerero and Guillermo Mengoni consider the broader concept of how archeological landscapes are formed (behaviorally and taphonomically) through the actions of people working at various spatial scales and tempos and with varying degrees of integration and coordination of activities. They discuss and integrate several important methodological and conceptual constructs to link the archeological record to different spatial and temporal strategies of landscape use over time, and ask how sites are formed taphonomically and behaviorally through these processes. At a macro-level of behavioral and analysis, Jose Berenguer examines differ-

ent occupational strategies of the Inca in the Loa region and how both nodal and internodal spaces were used by the empire. Much like Figuerero and Mengoni, who dealt with a multitude of concepts focused on human patterns of landscape use, Berenguer utilizes several political and social concepts, such as «territorial» and «hegemónico» principles of socio-spatial organization, to explain Inca control of the study area. He is most interested in how Inca «nodalización» produced an «ínsula incaica» and a pattern of «política de la discontinuidad». We see in all of the special zones, spaces, and strategies presented in these papers, whether they are territories, settlements, or open spaces between sites, socio-economic constructions analytically coded into archeologically defined cartographic conventions and reified in socio-cognitive mappings of the world. These spaces serve to exemplify the extent to which we archeologists live within the territorializing and boundary-drawing impulse of the imaginary geography of analytically constructed and archeologically observed hunter-gatherer societies, complex polities, ethnic groups, states, and so forth, which leads us to see the world through the fragmented patterns of our constructed categories—nodes, internodes, empty spaces.

In returning to the core concern here, assignment to an empty zone, internodal zone, or periphery provides a home for the «other», the mere existence of which is a provocation to, and the raw material for, definition of the center or the node. One cannot exist without the other, although archeologists often over focus on the center or the node. The power emanating from the center/node that, on the one hand, also peripheralizes or internodalizes marginal entities (rural sites, empty spaces, isolated roads, smaller ethnic groups), and on the other hand, incorporates traces of the periphery or node from which it is constitutively constructed. As in a social theory of «other» and «self», to speak of a «center» and «node» and a «periphery» or «internode» is already to acknowledge the center's or node's constitutive power in constructing a marginal or internodal space, but also, through the constitutive outside, a peripheral or nodal power posited to deconstruct any powerful center or node of which it also is a part. Further, living on the edge or the periphery or between nodal settlements may have inspired and informed particular and different notions of cosmology and geography, whether sacred or secular, which may not always be considered by archeologists. I say this because many of the papers here fail to viably link nodes with internodes, although they do identify them in the archeological record.

That is, another way to think about empty or internodal spaces is to consider that in some instances the nature of the local landforms within the spaces between nodes or centers did themselves both attract human activity and construction, providing meaningful or dramatic locations, and provided a series of ideas, resources and experiences which played some part in influencing the form of those activities and of broader principles of social and economic organization. Here I refer to specific hill forms, soil colors, vistas, oases, forest groves, and so forth. In some ways the paper by Nielsen and his colleagues

reflect on these issues by alluding to «zonas discretas y reducidas con alta concentración de recursos separados por amplias fajas de muy baja productividad» defining fundamental issues «de la trama que dio forma cultural al espacio».

Important to the inherent weaknesses of the archeological record is the deployment of ethnographic analogy to this record, which brings us to the paper by Marie Karolina Núñez who discusses the importance of mountains and other land forms to the lives of the Peine people in the upper Atacama region. Ethnography is important to archeologists for its suggestive value in defining the analytical variables of materiality and representation in the past; that is, the kinds of variables we archeologists should be considering to invoke explanation and to identify and infer testable patterns in the archeological record. More specifically, she presents an ethnographic perspective of the perception and use of different ecological spaces by the peineños and how their world relates to different symbolic and geographical spaces (*mallku*, hills, rivers and springs) to nodal and internodal places, and how all of this is reproduced socially through ritual and economic activities.

A route to understanding the spaces between nodes is to conceptualize them as both materiality and as representation. Materiality is the site itself, its architecture, its space, and its archeological record. Representation implies site function, its role, and its meaning. In combining both lines of argument, nodal and internodal spaces are not simply socially produced materialities but socially produced objects and sign systems. All spaces are constantly over-coded with social significance whether they be filled with archeological sites or nearly void of them. The where and when of events in those spaces are as significant as what those events are. This, which we refer to in archeology as a system of representation, does not deny materiality, but rather argues that any materiality is attached to the representation(s) through which that materiality both embeds and conveys social meanings—the material and the representational. Although all papers in this symposium address the materiality and inferred function of different types of spaces, they do not always attempt to identify and study the representation and meaning of those spaces, especially the social aspects of those spaces.

Thinking in terms of social interaction, one theme barely discussed in this symposium is social tension and conflict. More than other authors Juan Chamaca treats this theme in his study of the precordillera of Arica, where he presents evidence of cooperation, conflict, and ritual relations among different ethnic groups

In looking beyond archeology and ethnography to ethnohistory, Cecilia Sanhueza teaches us that written records do not formally discuss and recognize the empty landscapes we archeologists study. In fact, she teaches us that «empty spaces» in written documents constitute «un desafío metodológico difícil de conceptualizar» and that ethnohistorians do not directly address this issue, although they analyze «espacios despoblados», which generally

refers to territories «en los que no se registran núcleos de poblamiento concentrado». Nonetheless, she also notes that there are methodological ways to study these spaces, and how they were organized into ethnic territories. These ways are oral traditions, maps, comments in the cronistas, toponimia, and the manner in which roads and settlements were constructed. Also considering «zonas despobladas», Raul Molina examines archeological «zonas despobladas» of Atamaca in terms of different scales of study, and how we can methodologically perceive them as empty spaces.

Another possible approach to the study of nodal and internodal spaces is phenomenological, which attempts to describe and experience things as they were experienced by a prehistoric subject. Perhaps best presented by Tilley, he seeks to underline «*the affective, emotional and symbolic nature of landscapes and to highlight some of the similarities and differences in the relationship between people and the land, and the manner in which it is culturally constructed, invested with powers and significances, and appropriated in widely varying «natural» environments and social settings*» (Tilley 1994: 35). This concept of the «numinous landscape», as he calls it, where places and landforms are imbued with mythological or spiritual significance is familiar from a number of ethnographic accounts, including Nunez's paper here. The subjectivity of this approach presents methodological obstacles, however, because it is very subjective. For instance, some landscape features, such as forests, which once may have attracted people to a particular place, may have disappeared, or they may have been important for their visual effects in the past, which cannot be observed or known today. Useful here may be ethnographic analogy and the direct historical approach, especially in areas where indigenous people still live (see Dillehay 2007).

In the end, the contributors to this symposium present thoughtful analytic and descriptive discussions of the importance of internodal and nodal spaces in their own research efforts. We are hopeful that their systemic and detailed attention to this Tepic Hill stimulate others to consider the dynamic interplay between these spaces within the context of their own research.

REFERENCIAS CITADAS

Dillehay, T.D. § 2007. *Monuments, Empires and Resistance: Araucanian Ritual Narratives and Polity*. Cambridge University Press, London.

Tilley, C. § 1994. *Phenomenology of Landscape: Places, Paths and Monuments*. Oxford and Providence, Berg.

COMENTARIO

ARQUEOLOGÍA DE LOS «ESPACIOS VACÍOS»: UNA APROXIMACIÓN INTERNODAL A LAS RELACIONES INTERSOCIETALES

A PROPÓSITO DE NUEVOS DESAFÍOS INTELECTUALES

JOSÉ LUIS MARTÍNEZ C.*



Desde que se dictó, en 1994, la Ley de Bases del medio Ambiente (Ley 19.300), el mundo laboral y disciplinario de la arqueología cambió radicalmente. No sólo por el enorme y bastante rentable nuevo campo laboral que se ofrecía a los arqueólogos, sino porque con ello se empezó a producir una cantidad significativa de información sobre pequeños o grandes sitios, así como también sobre hallazgos aislados, la mayoría de las veces bastante descontextualizados respecto de los estudios científicos realizados previamente en áreas cercanas. No siempre ha resultado fácil integrar ambos tipos de información: la obtenida por esos estudios académicos, dotados de preguntas previas, hipótesis y metodologías contrastadas, con aquella surgida de prospecciones y de trabajos de rescate realizados, a veces, bajo condiciones bastante desfavorables. Este ha sido un tema en muchas conversaciones entre los arqueólogos y ha aflorado reiteradamente en diversos coloquios, seminarios o congresos. ¿Cómo evitar la simple exposición del rescate de un sitio que, aunque posea información nueva, generalmente carece de preguntas previas y cuya exposición no sea simplemente un aburrido catálogo de sus hallazgos?

Traigo esto a colación porque fue el primer aspecto que me llamó la atención en la convocatoria a este Simposio. En él se incluía explícitamente una propuesta para integrar, como igualmente válidos, los conocimientos obtenidos a raíz de los Estudios de Impacto Ambiental, proporcionándoles un marco conceptual mayor: el de proporcionar un conocimiento precisamente sobre espacios respecto de los cuales la arqueología no ha generado aún una suficiente reflexión teórica. Esto es, una convocatoria capaz de generar una pregunta genérica (¿qué son y cómo funcionaban estos espacios de tránsito o de menor ocupación?) que permita pensar los datos obtenidos a través de una práctica profesional que no se orienta por las preguntas de investigación e incorporarlos a otro tipo de reflexión, la académica.

Desde mi perspectiva, se trataba de un atractivo desafío que requería, a su vez y para ser realizado, de ponencias que respondieran a la invitación. En una

* Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile. Ignacio Carrera Pinto 1025, Macul.
E-mail: jmartine@uchile.cl

primera comparación con la convocatoria, efectivamente ésta fue cumplida, puesto que aspectos tales como «los estudios de redes (vialidad caravanera, vialidad incaica, situaciones de contacto cultural)»; la «interacción intersocietal vista desde los espacios internodales»; la «funebria y bioantropología *entre* nodos», e incluso, «el aporte de los viajeros decimonónicos» y una «etnografía de individuos, familias, grupos y comunidades internodales», fueron abordados.

¿De qué trataron esos trabajos, más allá de la problemática específica que abordaron? Creo que pueden ser agrupados bajo tres grandes conjuntos temáticos:

- a) Los que abordaron la temática de los caminos y las redes viales, tanto de aquello construido (las paskanas, por ejemplo), como de sus posibles significados y usos. Es evidente, con estos trabajos, que la mirada propuesta por el simposio ha enriquecido enormemente el conocimiento sobre nuevos caminos y, sobretudo, acerca de muchas de las prácticas culturales que los hacían ocupables o transitables. Sin embargo, después de oír las ponencias y de releer las versiones para su publicación, me queda la sensación de que y a diferencia del esfuerzo de conceptualización puesto en la presentación sobre los espacios internodales, en el tema de los caminos aún nos hace falta una reflexión mayor, probablemente de tipo más antropológico, que nos proporcione un marco de comprensión de cómo eran usados esos caminos (cuando una sociedad traza o usa un camino, ¿qué privilegia? ¿el acceso directo a ciertos recursos, la seguridad, algunos aspectos simbólicos, una marca de identidad?, son algunas de las preguntas que me surgen en este momento).
- b) Los trabajos que se preocuparon del estudio de los nichos, de las ocupaciones de vegas y estancias, de los sitios de extracción de minerales o de los cazadores. El panorama resultante es tremendamente interesante, puesto que los mapas se complejizan, la cartografía se llena de nuevos puntos y de diferentes valoraciones de espacios y lugares. Tengo una inquietud, sin embargo, respecto de algunas consecuencias de este tipo de información, puesto que aunque sea obvio, surge de un cierto tipo de evidencias materiales (las de las actividades de caza, de molienda o de talleres líticos entre otras), que tienden a privilegiar sobre todo un cierto tipo de prácticas culturales excluyendo o minimizando otras. ¿Cómo incluir en esta mirada sobre espacios internodales o de ocupación de menor densidad, el análisis de los espacios de recolección, por ejemplo, que frecuentemente son doblemente «oscurecidos», tanto por las autovaloraciones de las culturas agrícolas* como por las miradas arqueológicas?
- c) Y los trabajos que se abocaron a una reflexión sobre los espacios o las espa-

* Hay casos notables al respecto. Recuérdese el trabajo de Murra sobre cómo el cultivo de papas estaba minimizado por las informaciones sobre el cultivo del maíz en los Andes (1975), o la descripción de los aymaras sobre los urus, que enfatizan su condición de recolectores (Wachtel 1978), en circunstancias que la recolección es una importantísima práctica económica en todas las comunidades andinas (Aldunate, Armesto, Castro y Villagrán 1981).

cialidades, tocando aspectos más amplios como los de las distintas formas de ocupación de un área o sector, o los límites y las posibles pertenencias o adscripciones puestas en juego. Este es un verdadero campo de análisis, con proyecciones que van más allá de las marcadas por el simposio y, probablemente por ello, algunas de sus ponencias estuvieron en lo que se podría pensar como uno de los «bordes» temáticos del encuentro. ¿Cuáles son realmente los espacios vacío' o internodales? Si se piensa, por ejemplo, en la interacción entre las tierras altas y los valles de Arica, pareciera que no hay problemas en definir como nodales las cabeceras políticas de los grupos que interactuaban, pero ¿y los nichos multiétnicos?, ¿cuándo eran considerados como centrales o como periferia? ¿Es sólo su tamaño el que nos permitiría definirlos como internodales? En los espacios áridos, en los cuales abundan los micronichos productivos, este pareciera ser un tema importante.

Una primera reflexión sobre los aportes de las ponencias muestra que, tal como lo señalaron sus organizadores, los espacios «vacíos» nunca lo son tanto. Que ellos están «llenos» de rutas, de viajeros, de ocupaciones transitorias y de otras que, pese a su intermitencia, aparecen con una enorme estabilidad. Espacios nunca tan vacíos, cubiertos de nichos o, tal vez, micro nichos, ya sea de caza y recolección, como de extracción de otros recursos (minerales, pesqueros, etc.). ¡De marcaciones, de construcción de significados y simbolizaciones! Son espacios tremendamente cargados.

Como se ve, muchas de las ponencias efectivamente respondieron a alguno de los varios desafíos presentados por la convocatoria al Simposio. Me parece, sin embargo, que la mayor riqueza de éste estuvo más que en las temáticas específicas presentadas, en sus implicancias metodológicas y teóricas.

Lo primero que me parece necesario resaltar es que esta propuesta y los trabajos que la siguieron nos muestran una arqueología que desarrolla estrategias de pequeña escala, que permiten aproximaciones a las dinámicas sociales o culturales a veces personales, muchas veces familiares. Y eso me resulta apasionante, es una nueva dimensión de diálogo interdisciplinario, puesto que muchas veces, lo que tenemos los etnohistoriadores o los antropólogos es precisamente ese nivel del dato, esa escala pequeña pero profundamente rica en detalles y complejidades. Aquí pareciera realmente poder producirse una reflexión compartida. En segundo lugar, me pareció advertir una interesante tensión entre viejas y probadas metodologías y las nuevas a las que convocaba este simposio. Las «viejas» metodologías ayudan, es cierto que están probadas, pero cuidado, también predeterminan algunos límites al estudio de lo nuevo, de aquello sobre lo que se quiere proyectar una mirada diferente que busca encontrar otro tipo de datos. Las «nuevas» tienen, en cambio, la debilidad de que aún deben ser probadas y desarrolladas y requieren de conceptualizaciones y de un campo que se vaya consolidando. El solo hecho de intentar realizar análisis que se colocan en una cierta frontera de

los enfoques tradicionales de la arqueología y que intentan hacer visible lo no descrito o escasamente trabajado hasta ahora, exige arriesgar el desarrollo de nuevas tácticas y miradas, de nuevos o diferentes conceptos, en una tensión, también, contra las mismas discursividades disciplinarias.

La calidad de los trabajos presentados en este simposio permite igualmente problematizar algunas de sus aproximaciones o supuestos. Uno de ellos es el problema de las definiciones: pareciera que en la conceptualización de lo nodal e internodal interviene fuertemente un componente cuantitativo, del tamaño del sitio, si se quiere. Y me parece que ello debiera requerir de algunas explicitaciones y mayores debates. Por ejemplo, porque en los trabajos del Simposio se ha definido un *chaskiwasi* como un punto nodal, pero una *pas-kana* como internodal y esas diferencias no parecieran ser tanto de tamaño como también de «institucionalidad» o adscripción a redes sociales o institucionales de diferente magnitud.

Un segundo campo «problemático» es el de la temporalidad de lo «vacío». De los trabajos presentados aparece un tema inquietante para las definiciones de las estrategias arqueológicas a seguir respecto de ciertos lugares, puesto que pareciera que en ciertos momentos los espacios internodales pudieran transformarse en nodales (o más nodales si se pudiera usar la expresión) y, en otros, retornar a una situación de internodalidad. A lo que me refiero es que los usos de los espacios, sus importancias y tamaños relativos no son estables. Lo que implica una nota de cautela con las miradas externas que puedan prejuzgar, desde nuestra contemporaneidad, lo que nos aparece vacío.

Me parece que algo poco abordado en la discusión de los trabajos es el tema de las relaciones de poder que parecen también ser importantes para entender los espacios internodales. Desde las tensiones que parecieran existir entre algunos grupos y sociedades ocupando espacios similares o próximos, hasta las conceptualizaciones culturales que unos y otras podrían hacer sobre un espacio y sobre la construcción de determinados paisajes. En algunos casos, esas caracterizaciones parecen incorporar un paisaje o espacio entendido como «externo» del que hay que apropiarse o mantenerse alejado; en otras, como paisajes o espacios simbólicos propios que otros utilizan, etc. Todo ello remite a las relaciones de poder que permitían articular, en un determinado momento, un espacio internodal, porque me parece evidente que no era, no es, simplemente una cuestión de pasar por ellos, de usarlos, o de arribar a ellos. Algo que sugieren los trabajos presentados es que sería interesante (o al menos a mí me resultaría interesante), estudiar precisamente los «arreglos» específicos a los que daban lugar esas tensiones.

Finalmente, respecto de los trabajos sobre los espacios andinos que aquí se presentaron, me parece que hay un énfasis mayor en interpretarlos desde lo que podríamos denominar lógicas cuzqueñas, puesto que los posibles modelos aymaras de ocupación de esos espacios me parecen más ausentes. Y esto podría ser, más bien, un sesgo nuestro y no de los sitios y espacios estudiados.

No quiero cerrar esta pequeña presentación sin agradecer a los organiza-

dores y expositores su gentileza de haberme permitido intervenir en sus sesiones de trabajo y de aceptar mis comentarios con buen ánimo y con mejores ganas de dialogar.

REFERENCIAS CITADAS

- Aldunate, C.; J. Armeño, V. Castro y C. Villagrán § 1981. Estudio etnobotánico en una comunidad precordillerana de Antofagasta: Toconce. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 38: 183-223.
- Murra, J. § 1975. Maíz, tubérculos y ritos agrícolas. *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*, pp. 45-57. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Wachtel, N. § 1978. Hommes d'eau: le problème Uru (XVIe-XVIIe siècle). *Annales E.S.C.* Número especial, 5-6: 1127-1159.

LUGARES PERSISTENTES Y VACÍOS OCUPACIONALES EN SOCIEDADES CAZADORAS-RECOLECTORAS DE LA PATAGONIA CENTRO-MERIDIONAL

MARÍA JOSÉ FIGUERERO TORRES* Y GUILLERMO L. MENGONI GOÑALONS**



RESUMEN

El problema que discutiremos es la falta de continuidad espacial y temporal en la ocupación de un sector cordillerano de la Patagonia Centro-Meridional durante el Holoceno. Para entender esto es fundamental establecer un marco cronológico, conocer el carácter e intensidad de las ocupaciones y evaluar su relación con los factores culturales y ambientales que podrían haber operado como condicionantes. El concepto de lugares persistentes (localidades con uso reiterado durante la ocupación a largo plazo de un área) es considerado central para entender el ritmo e historia de la ocupación de una región.

Palabras claves: Patagonia, cazadores-recolectores, lugares persistentes, historia ocupacional.

ABSTRACT

The problem addressed is the lack of spatial and temporal continuity in the occupation of a western area of the Central-Southern Patagonia during the Holocene. In order to understand this issue it is fundamental to establish a chronological framework and know the character and intensity of the occupations in order to understand their relationship with the cultural and environmental factors that may have operated as conditionants. The concept of persistent places (locations that have been used repeatedly during the long term occupation of an area) is considered central for understanding the rhythm and history of the occupation of a region.

Key words: Patagonia, hunter-gatherers, persistent places, occupational history.

INTRODUCCIÓN

En la arqueología de Patagonia se destacan algunos temas de investigación. Entre ellos están el poblamiento inicial y la ocupación del espacio en función de la disponibilidad de los recursos. Para los momentos del Holoceno en que se afianzó la presencia humana, la continuidad o discontinuidad de la ocupación en escala regional o local no es un tema muy tratado a pesar de la cantidad creciente de trabajos arqueológicos en ciertas regiones de Patagonia.

Una de estas regiones es el NO de Santa Cruz (Argentina) en Patagonia Centro-Meridional (aproximadamente 46°36' y 48°05' LS y 72°15' y 70°26' LO). Los resultados de tres décadas de trabajo por varios equipos de investigación han servido para construir una historia ocupacional que abarca desde ca. 10.000

* Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. 25 de Mayo 217 piso 3, 1002 Ciudad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: mjofiguerero@yahoo.com.ar

** Conicet e Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. 25 de Mayo 217 piso 3, 1002 Ciudad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: wmengoni@yahoo.com.ar

años AP hasta momentos históricos. No obstante, tomados en forma individual, muchas de las secuencias locales muestran hiatos en la continuidad de su ocupación. Dado el énfasis puesto en la utilización de recursos, las explicaciones, en general, han tendido a relacionar estas discontinuidades con limitantes ambientales. Pero las diferencias en la resolución entre el registro paleoambiental y arqueológico no permiten aseverarlo de manera firme en todos los casos registrados. Surge la necesidad de incorporar otros factores para explicar esta variabilidad acompañada por una metodología que incluya las variables apropiadas para medir estas diferencias. Solo así se podrá evaluar si todos los sectores de una región tuvieron el mismo valor para la habitabilidad o si se pueden detectar espacios vacíos de ocupación.

Aquí presentamos las líneas que guían un proyecto en ejecución en el sector cordillerano de la Patagonia Centro-Meridional de la Argentina y los resultados iniciales obtenidos que servirán para ilustrar las variadas formas en que el espacio fue incorporado a la vida social de la gente.

ASPECTOS GENERALES DEL PROBLEMA

La ocupación continua de ciertas localidades, la ocupación discontinua de otras y los hiatos ocupacionales son aspectos que deben tenerse en cuenta cuando se desea conocer y comprender la historia de la ocupación de una región (Wandsnider 1992). Desde un punto de vista teórico, la dinámica e historia de la ocupación humana de una región ha recibido durante la última década un destacado tratamiento y debate mostrando abordajes desde distintos enfoques (Ansuetz *et al.* 2001, Criado Boado 1999, Galanidou 2000, Wandsnider y Dooley 2004).

Esta historia suele ser el resultado de un proceso dinámico en el cual se conjugan varios aspectos sociales, culturales y ambientales. Tradicionalmente, los vacíos ocupacionales han sido relacionados con variables paleoambientales, particularmente con cambios climáticos de cierta envergadura que habrían obligado a la gente a moverse de un lugar a otro o concentrarse en ciertos sectores del espacio que ofrecían condiciones más favorables para la vida humana.

Sin descartar la trascendencia que pueden tener estos aspectos, aquí queremos discutir la importancia de otros factores geográficos y socioculturales que también pueden haber ocupado un rol preponderante. La habitabilidad de un lugar o de un área más extensa puede obedecer a causas externas o internas a la sociedad. Un punto de partida es examinar la relación que estos vacíos de ocupación pueden tener con la jerarquización de los espacios habitados, los patrones de circulación espacial, la configuración de redes de lugares y otros aspectos relacionados con la construcción cultural del paisaje (Criado Boado 1999, Llobera 1996, Veth 2003).

De ahí que consideramos que el concepto de persistencia permite evaluar

la naturaleza de la ocupación humana de diferentes espacios, carácter que puede haber ido cambiando con el tiempo, sin necesariamente mediar factores ambientales fluctuantes. Lugares persistentes son aquellas localidades que muestran un uso reiterado durante la ocupación a largo plazo de una región (Schlanger 1992). Este concepto involucra tres aspectos: las cualidades únicas del lugar, la inversión realizada en la construcción de rasgos y estructuras que puedan ser atractivas para su reocupación y el grado de redundancia en la ocupación en el largo plazo.

VACÍOS OCUPACIONALES Y SILENCIOS ARQUEOLÓGICOS

Para los cazadores-recolectores de Patagonia, el tema de la continuidad en la ocupación se ha planteado en relación con el primer poblamiento. Según Borrero (Borrero 2004) las ocupaciones sobre el oeste precordillerano al sur de 46°LS habrían sido de carácter intermitente y discontinuo representando incursiones de naturaleza logística en áreas marginales. Esto se habría mantenido hasta el Holoceno Medio-Tardío. Se asume que luego de ese momento, con una demografía más alta, la ocupación de estas áreas ya no sería marginal a los asentamientos del centro y este de la Patagonia continental. Podemos entonces asumir que a partir de ese momento no se esperarían grandes discontinuidades en la ocupación de este territorio.

No obstante, podemos hacer algunas observaciones a estos patrones regionales que indican que este panorama puede tener cierta complejidad mayor. Para el Holoceno Medio-Tardío, hay sitios que muestran una ocupación continua de gran intensidad y con marcada estructuración del espacio habitado. Pero estas ocupaciones se dan en ciertos momentos acotados, a veces separados por un vacío ocupacional de envergadura. A modo de ejemplo, tenemos a Cerro de los Indios 1 (CI1), donde las ocupaciones se concentran en dos bloques temporales: un bloque inicial 3.860-3.150 años ^{14}C AP (4.520-3.080 años cal. AP, 2 sigmas) y otro más reciente 1.810-990 años ^{14}C AP (1.880-675 años cal. AP, 2 sigmas), separados por un hiato de más de un milenio (De Nigris *et al.* 2004).

Los indicadores paleoambientales hasta ahora documentados para el milenio que comprende el hiato (3.150-1.810 años ^{14}C AP) no son enteramente coincidentes, ni indican modificaciones sustanciales (Clapperton 1994, Gilli *et al.* 2005, Gilli *et al.* 2001, Mancini *et al.* 2005, Porter 2000, Rojas Villegas y Mena 1997, Stine y Stine 1990) que pudieran operar como factores limitantes de la habitabilidad humana. Por lo tanto, las explicaciones generales tales como las ambientales, no resultarían enteramente satisfactorias para explicar este vacío ocupacional (De Nigris *et al.* 2004). Tampoco parecieran caber, en este área en particular, el efecto de eventos catastróficos como las erupciones volcánicas (Naranjo y Stern 1998), salvo para ciertos momentos acotados en el tiempo. Uno de ellos sería la erupción datada hacia fines del séptimo milenio AP (Stern com. pers. 2005) y algunas de las más recientes de los siglos XIX y XX.

Cabe señalar que el carácter de la localidad CI1 se mantuvo estable a lo largo de toda la secuencia de ocupación sin grandes cambios, antes y después de dicho hiato (Mengoni Goñalons y Yacobaccio 2000 [2004]). Por lo tanto, resulta de interés examinar el significado de este hiato y si éste pudo tener validez local o regional.

Hay algunos pocos contextos fechados en el período 3.000-2.000 años ¹⁴C AP en la región que aportan información relevante para esta discusión. Estos corresponden a algunos de los enterratorios humanos de Lago Salitroso (Goñi y Barrientos 2004) y a algunos sitios de las mesetas más altas (De Nigris *et al.* 2004). También la evidencia del lado chileno confirma la presencia de ocupaciones con esa antigüedad en Alero Entrada Baker, valle del Chacabuco (Méndez y Velásquez 2006). Todo esto indicaría que no cabe pensar en un abandono total de la región, sino en una utilización diferencial del espacio y en una jerarquización de los lugares potencialmente propicios para la ocupación.

Estas discontinuidades sirven para destacar que aún desconocemos en qué medida estas zonas fueron sucesivamente exploradas y ocupadas, o su papel como vías de circulación durante el Holoceno. Por ello, problematizar el tema de la variabilidad en la historia de la ocupación de los espacios sería un gran complemento para ampliar discusiones como las planteadas para Patagonia en trabajos de síntesis recientes (Borrero 2004, Miotti y Salemme 2004).

ÁREA DE INVESTIGACIÓN MONTE ZEBALLOS - LOS ANTIGUOS Y PASO ROBALLOS

El área de investigación seleccionada comprende un territorio que corre adyacente al límite Argentina/Chile (entre 46°30' y 47°10' LS). Las dimensiones son de aproximadamente 84 km por 22 km, lo que representa una superficie total de 1.850 km². Hemos dividido esta área en un sector norte de Monte Zeballos-Los Antiguos, que abarca los valles de los ríos Zeballos-Jeinemeni y Los Antiguos que drenan en el lago Buenos Aires (200 m), y otro sector sur de Paso Roballos recorrido por los ríos Ghio-Columna (500 m).

El interés arqueológico de nuestra área de investigación radica en que se trata del corredor natural que une dos cuencas lacustres importantes por su extensión: el lago Buenos Aires al norte y los lagos Posadas-Pueyrredón al sur. A través de esta área se puede acceder sin dificultad a los territorios que se extienden al oeste en dirección al Pacífico. Por lo tanto, se trata de un eje esencial para la movilidad de los grupos que habitaban estas áreas cordilleranas. Este corredor podría tener características arqueológicas potencialmente distintas a las vías de comunicación tradicionalmente exploradas como son las extracordilleranas de la estepa o costa.

OCUPACIÓN Y ABANDONO DE LUGARES: ALGUNOS CONCEPTOS BÁSICOS

Las medidas que usamos para apreciar los patrones de ocupación y abandono del espacio son el grado de persistencia y la intensidad de las ocupaciones.

El componente temporal del concepto de persistencia hace referencia a la duración y sucesión de las ocupaciones en el paisaje. La repetición de eventos ocupacionales en ciertas localidades nos indica cuáles fueron los lugares preferidos y el ritmo con que fueron ocupados (Dewar y McBride 1992, Holdaway *et al.* 2002, Wandsnider 1992). En este sentido, las dataciones pueden servirnos para ver si el uso de los lugares fue reiterado o no, con qué grado de intermitencia se dieron las ocupaciones y si hubo períodos de abandono (Nelson y Hegmon 2001). Por lo tanto, en este estudio tomaremos como base a las dataciones radiocarbónicas para discutir un aspecto de la persistencia de las ocupaciones.

La intensidad de ocupación de un lugar se puede medir a través del número de veces que ese espacio fue ocupado, la cantidad de materiales descartados y el número de gente involucrada (Binford 1983). La variedad del descarte es una medida que se relaciona con la diversidad de las actividades desarrolladas (Wandsnider 1992). Por lo tanto, la densidad de distintas clases de artefactos y ecofactos será utilizada para medir la intensidad de las ocupaciones (Holdaway *et al.* 2000, Marwick 2002, Otte *et al.* 2003).

RESULTADOS

Presentamos aquí la información de algunas localidades en estudio y la cronología disponible hasta el momento (**Tabla 1**). En su mayoría se trata de aleros que ofrecen reparo de distintas dimensiones, algunos de los cuales poseen arte rupestre asociado. La altura sobre el nivel del mar de estos sitios oscila entre 550 y 900 m.

Tabla 1: Localidades estudiadas por Sector (Norte y Sur) y su cronología. Las calibraciones fueron realizadas con el programa Oxcal 3.10.

Localidades	Sector	Reparo	Arte	Capas datadas	Edades Años 14C AP	Edades Años calibrados AP (2 sigmas)
El Refugio I	Norte	Alero	-	-	-	-
Mauricio II	Norte	Alero	-	9(1) 9(3)	900±40 980±40	930-760 980-790
El Álamo I	Norte	Alero	x	-	-	-
Sol de Mayo I	Sur	Alero	-	-	1780 ± 70	1531 - 1873
Colmillo Sur I	Sur	Alero	-	4 superior 4 inferior	1180 ± 55 2197 ± 58	1280-980 2350-2060
Lago Columna I	Sur	Cueva	x	5	1293 ± 36	1300-1140

Cronología de las ocupaciones

El objetivo fue acotar los paquetes de ocupaciones para ver concentraciones cronológicas y detectar la presencia de hiatos ocupacionales. Pensamos que a partir de un mayor control cronológico podremos determinar el ritmo que siguieron las ocupaciones, discernir su duración (corta o larga) y establecer si se produjeron abandonos (breves o prolongados), conformando así un patrón regional.

La información que ha surgido de algunas localidades (Mengoni Goñalons y Figuerero Torres 2005) y otras que presentamos aquí muestran haber sido ocupadas recién en tiempos holocénicos tardíos. Por el momento, sólo en el sector sur de Paso Roballos hay ocupaciones (Colmillo Sur I) que caen dentro del período de abandono de CH (Tabla 1). Esto está mostrando que ese hiato en particular no tiene carácter regional, sino que se trata de un fenómeno local. Es importante señalar que el sector de Paso Roballos tiene contacto directo con la cuenca de los lagos Posadas-Pueyrredón, por su cercanía y por las potenciales vías de tránsito hacia el este y oeste. Apoyan nuestra interpretación los recientes trabajos realizados del lado chileno en Alero Entrada Baker, lindero con el sector de Paso Roballos, que muestran la misma intercalación de fechados, contando con dos ocupaciones que caen dentro del período 3.000-2.000 años ^{14}C AP (Méndez y Velásquez 2006).

También hay sitios que muestran haber sido ocupados con posterioridad a los 2.000 años ^{14}C AP (Tabla 1). Este es el caso de Lago Columna I (Sector Sur) cuya capa basal fue fechada en la primera mitad del segundo milenio AP. Otros sitios en ambos sectores tienen también ocupaciones de esta antigüedad, pero no son las basales. Esto posiblemente podría representar un notorio incremento en la tasa de ocupaciones en los últimos dos milenios, tal como aparece registrado en varios de los sitios de nuestra área de trabajo: Colmillo Sur I, Sol de Mayo I, Alero Mauricio II (Tabla 1). Este patrón en la ocupación de una mayor gama de lugares se corresponde con lo observado en una escala espacial de mayor magnitud que involucra otras cuencas como las de los lagos Posadas-Pueyrredón y Salitroso, Belgrano-Burmeister y la del Río Pinturas (p. ej. De Nigris *et al.* 2004, Goñi *et al.* 2004, Mengoni Goñalons y Yacobaccio 2000 [2004], Yacobaccio y Guráieb 1999).

Las dataciones de Alero Mauricio II (sector norte) plantean que algunos lugares de reparo fueron ocupados repetidas veces en un periodo de unas pocas centenas de años, pero de manera poco intensa (ver abajo). Esto habla en favor de ocupaciones breves, cuya duración solo podrá ser precisada cuando se amplíen los estudios en esta localidad y se las compare con las de otros lugares de este sector del espacio. Esta localidad está ubicada cercana a la confluencia de los ríos Zeballos y Jeinemeni con acceso directo a la cuenca del lago Buenos Aires. En el caso de Colmillo Sur I (sector sur), las ocupaciones son repetidas pero en un periodo más prolongado, y la variedad y frecuencia del descarte (ver abajo) denota ocupaciones de mayor duración.

Intensidad y carácter de las ocupaciones

Elegimos la densidad del descarte como medida de la intensidad de las ocupaciones. Esta queda expresada como la frecuencia de hallazgos por unidad de volumen (superficie x espesor). Para ello se emplearon conteos de todos los artefactos líticos y fragmentos óseos de fauna recuperados en cada una de las unidades de agregación empleadas, definidas a partir de criterios estratigráficos (p. ej. capas o subcapas).

Los resultados del análisis del material lítico descartado están volcados en el **Gráfico 1**. En él figuran las densidades por unidad de análisis para las diferentes localidades. Distinguimos tres clases de densidades (cantidad de ítems x dm³):

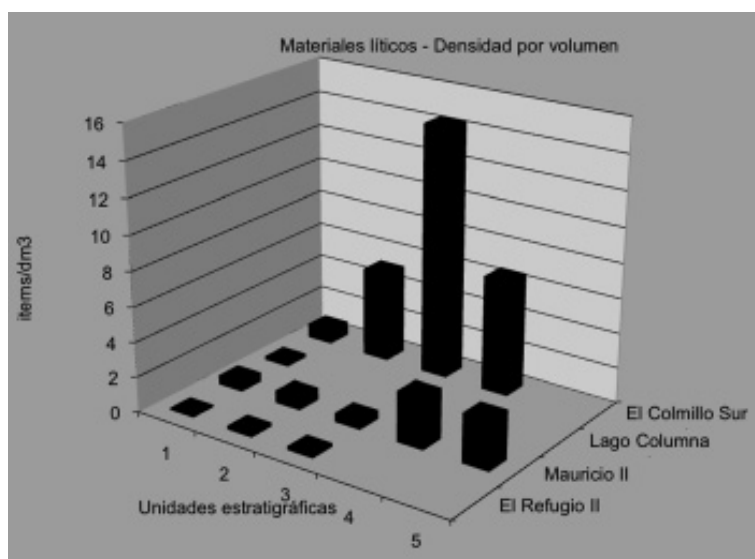


Gráfico 1: Densidad de material lítico por capa y localidad.

- Baja (0-5): – Sector norte: El Refugio I (capas 2 a 4); Mauricio II (capas 6 a 10)
– Sector sur: Lago Columna I (capa 5 y 6); Colmillo Sur I (capa 2)
- Media (6-10): – Sector sur: Colmillo Sur I (capa 3 y 4 inferior)
- Alta (11-15): – Sector sur: Colmillo Sur I (capa 4 superior)

Las localidades del sector norte muestran densidades más bajas mientras que las del sector sur muestran todas las clases. Esto último está ilustrado en Colmillo Sur I que muestra todo el rango de variación de dicha medida. Los demás sitios tienen una densidad baja en todas las unidades estratigráficas analizadas.

Al correlacionar la densidad del material lítico con aquella del material

óseo (**Gráfico 2**), se obtuvo el siguiente patrón que muestra la presencia de tres grupos de ocupaciones, según la cantidad de material descartado por volumen:

- Baja densidad de artefactos líticos y baja densidad de restos óseos
– Sector norte: El Refugio (capas 2 a 4); Mauricio II (capas 6 a 10)
– Sector sur: Colmillo Sur I (capas 2 y 3).
- Baja densidad de artefactos líticos y alta densidad de restos óseos
– Sector sur: Lago Columna I (capas 5-6)
- Alta densidad de artefactos líticos y alta densidad de restos óseos
– Sector sur: Colmillo Sur I (capas 4 superior y 4 inferior).

Los conjuntos del sector norte muestran siempre densidades bajas de materiales, tanto de lítico como de óseo. En cambio, los conjuntos del sector sur muestran una mayor variación, aunque su agrupamiento no resulta muy diferente de aquél empleando tan sólo el material lítico, salvo la excepción de Lago Columna I (**Gráfico 2**).

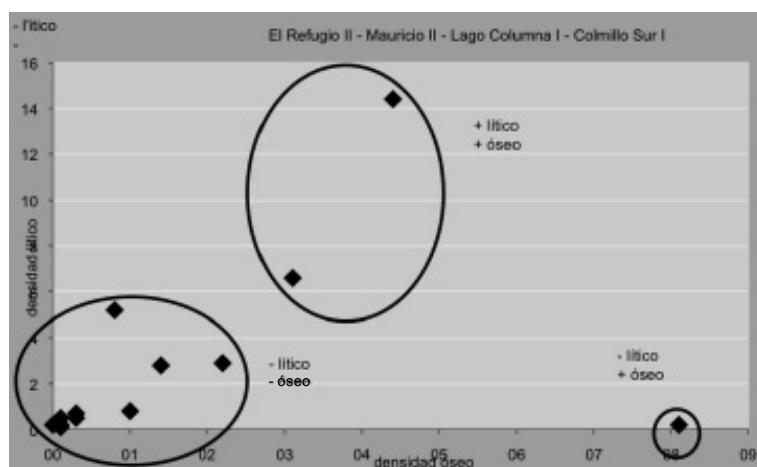


Gráfico 2: Densidad de materiales líticos y óseos por capa.

En general, Colmillo Sur I es la localidad que muestra grandes diferencias entre sus distintas unidades de análisis. Tres de ellas muestran una moderada a alta densidad de hallazgos, a la vez que una exhibe una menor densidad. Estas diferencias no se traducen en una tendencia temporal hacia el aumento o disminución en la cantidad de descarte acumulado. Esto pareciera estar indicando que el carácter de las ocupaciones cambió a lo largo de la secuencia estratigráfica. La localidad fue ocupada repetidas veces, pero a lo largo de varias centenas de años (**Tabla 1**), lo cual está sugiriendo una mayor continuidad en la ocupación de esta localidad.

DISCUSIÓN

Como se señaló hay ocupaciones (Colmillo Sur I) que cronológicamente se ubican en momentos en que algunas localidades destacadas (p. ej. Cerro de los Indios 1) de la región fueron aparentemente abandonadas. Estas ocupaciones se dan en las zonas de paso desde la estepa patagónica oriental (p. ej. cuenca del Lago Posadas-Pueyrredón y Salitroso) a los contrafuertes precordilleranos occidentales (500-600 m). Esto indica que la falta de continuidad en la ocupación ha operado en una escala local y no regional, al menos para la franja temporal que abarca del 3.000-2.000 años ^{14}C AP. La falta de ocupaciones con esa cronología en el sector norte seguramente se deba a que la muestra de localidades es aún reducida.

La baja intensidad observada en las ocupaciones de los sitios del sector norte sugieren ocupaciones breves en términos de duración. En algunos casos, pueden haberse dado repetidas veces dentro de un lapso acotado de tiempo, tal como sucede en Mauricio II. A excepción de este último sitio, el carácter de estas ocupaciones indica que hasta el momento no hemos dado con lugares persistentes, incluso pese a la presencia de arte rupestre en algunos de ellos (El Alamo I y Mauricio III). La existencia de arte habla a favor de un rol demarcatorio en un territorio donde la ocupación de algunos lugares del paisaje circundante no pareciera haber sido redundante o persistente. Este también parece ser el caso de Lago Columna I (sector sur).

La continuidad en la ocupación de ciertos lugares hace que algunos de ellos (Mauricio II, Colmillo Sur I) tomen el carácter de lugares persistentes, mientras que otros muestran haber sido ocupados de manera más infrecuente (El Refugio II) aún contando con motivos de arte rupestre (Alamo I, Lago Columna I). Algunas localidades en particular han ido cambiando dicho carácter (Colmillo Sur I), lo cual sugiere que su valor para la reocupación y su jerarquía con respecto a otros lugares fue también diferente. Esto está indicando la posibilidad de establecer redes de lugares en los diferentes momentos que abarca la historia ocupacional de esta área en particular.

CONCLUSIONES

Hemos visto que la continuidad y discontinuidad de la ocupación de una región puede monitorearse si se utilizan conceptos y herramientas sensibles a ese problema. La evidencia provista por los trabajos realizados en el área Monte Zeballos-Los Antiguos y Paso Roballos muestra discontinuidades que en principio tienen carácter local. Algunas localidades son por primera vez ocupadas en tiempos holocénicos tardíos. Otras localidades muestran una gama mayor de ocupaciones en cuanto a su cronología y duración. La intensidad con que dichos lugares fueron ocupados también es variable. Algunas fueron ocupadas de forma más intensa y continua en el tiempo. Otras con menos in-

tensidad y de manera más infrecuente.

Esto está indicando que el ritmo de ocupación de los diferentes lugares que han sido apropiados por la gente a lo largo de la historia de la ocupación de esta región cordillerana se ha caracterizado por la falta de regularidad. En este sentido, las ocupaciones detectadas en el sector sur de Paso Roballos y las del Sector Norte de Monte Zeballos-Los Antiguos tienen un carácter contrastante. Esto sugiere que ambos sectores probablemente tuvieron diferente jerarquía para la gente que habitó esta región. Pareciera ser que el sector sur estuvo caracterizado por la apropiación y uso de lugares teniendo en mente una ocupación más prolongada en el tiempo. En cambio en el sector norte la apropiación de lugares fue guiada por la demarcación de ciertos lugares destacados y por ocupaciones más breves en un paisaje que sirvió, quizás, de vía de tránsito.

De modo que para momentos en que se acepta como afianzado el poblamiento de Patagonia Centro Meridional aún había discontinuidades en la ocupación del territorio. Esto es notorio cuando consideramos la evidencia disponible para el Holoceno Tardío. Todavía falta explorar cómo era esta situación en momentos anteriores. Es previsible que pueda haber ocupaciones algo más tempranas en el área de investigación, dado que existen indicios de ocupaciones más antiguas en sectores vecinos tales como Alero Entrada Baker (p. ej. Mena 1999, Mena y Jackson 1991) o relativamente cercanos como el Lago Belgrano al sur (Aschero 1996) y Río Ibáñez al norte (Mena *et al.* 2000), pero hasta ahora no fueron detectadas en nuestra área de investigación.

Hay una serie de herramientas adicionales que pueden ser empleadas para evaluar la jerarquía de los diferentes lugares ocupados. Además de su carácter persistente o no, la «lugarización» de los espacios, la distancia entre lugares, el grado de visualización e intervisibilidad existente entre ellos y las vías de tránsito que permiten circular por el paisaje y unir unos con otros, son una forma de dibujar las potenciales redes de lugares en una escala regional. Esa es la meta hacia la cual apuntamos.

Agradecimientos: *A las Autoridades de la Municipalidad de Los Antiguos, en especial a la Directora de Turismo, Licenciada Marina Basálo, y al Director de Cultura, Profesor Ángel Seguel. Al Sr. Carlos Hermoso, Ea. Sol de Mayo, y en especial la hospitalidad del Sr. Domingo Bertotti. A las familias Méndez, Ea. El Álamo, y Luti Pérez, Ea. La Frontera, por su generosidad y hospitalidad. A los alumnos de la carrera de Ciencias Antropológicas, UBA, Pamela Chávez, María Victoria Fernández y Lucas Smith por colaborar en las tareas de campo (2005 y 2006) y además a Ezequiel Gilardenghi y Ana Laura Goldín por el inventariado y procesamiento de materiales en el laboratorio (2005-2006). Esta investigación fue realizada bajo el marco de dos proyectos de investigación: UBACYT F039 (2004-2007) y PIP-CONICET 02288 (2004-2005).*

REFERENCIAS CITADAS

- Anschuetz, K. F., R. H. Wilshusen y C. L. Scheick § 2001. An archaeology of landscapes: perspectives and directions. *Journal of Archaeological Research* 9:157-211.
- Aschero, C. A. § 1996. El área Río Belgrano-Lago Posadas (Santa Cruz): problemas y estado de problemas. *Arqueología: sólo Patagonia*. Editado por J. Gómez Otero, pp. 17-26. CENPAT, Puerto Madryn.
- Binford, L. R. § 1983. *In Pursuit of the Past*. Thames & Hudson, New York.
- Borrero, L. A. § 2004. The archaeozoology of the Andean «Dead Ends» in Patagonia: living near the Continental Ice Cap. *Colonization, Migration and Marginal Areas. A Zooarchaeological Approach*. Editado por M. Mondini, S. Muñoz y S. Wickler, pp. 55-61. Oxbow Books, Oxford.
- Clapperton, C. M. § 1994. The quaternary glaciation of Chile: a review. *Revista Chilena de Historia Natural* 67: 369-383.
- Criado Boado, F. § 1999. Del terreno al espacio: planeamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. *CAPA* 6.
- De Nigris, M. E., M. J. Figuerero Torres, A. G. Guráieb y G. L. Mengoni Goñalons § 2004. Nuevos fechados radiocarbónicos de la localidad de Cerro de los Indios 1 (Santa Cruz) y su proyección areal. *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*. Editado por T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guráieb, pp. 537-544. INAPL, Buenos Aires.
- Dewar, R. E. y K. A. McBride § 1992. Remnant Settlement Patterns. *Space, Time and Archaeological Landscapes*. Editado por J. Rossignol y L. Wandsnider, pp. 227-256. Plenum, New York.
- Galanidou, N. § 2000. Patterns in caves: foragers, horticulturalists, and the use of space. *Journal of Anthropological Archaeology* 19: 243-275.
- Gilli, A., F. S. Anselmetti, D. Ariztegui, M. Beres, J. A. McKenzie y V. Markgraf § 2005. Seismic stratigraphy, buried beach ridges and contourite drifts: the Late Quaternary history of the closed Lago Cardiel basin, Argentina (49°S). *Sedimentology* 52: 1-23.
- Gilli, A., F. S. Anselmetti, D. Ariztegui, J. P. Bradbury, K. R. Kelts, V. Markgraf y J. A. McKenzie § 2001. Tracking abrupt climate change in the Southern Hemisphere: a seismic stratigraphic study of Lago Cardiel, Argentina (49°S). *Terra Nova* 13: 443-448.
- Goñi, R. A. y G. Barrientos § 2004. Poblamiento tardío y movilidad en la cuenca del lago Salitroso. *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*. Editado por T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guráieb, pp. 313-324. INAPL, Buenos Aires.
- Goñi, R. A., G. Barrientos, M. J. Figuerero Torres, G. L. Mengoni Goñalons, F. Mena y V. Holdaway, S. J., P. C. Fanning, M. Jones, J. Shiner, D. C. Witter y G. Nicholls § 2002. Variability in the Chronology of Late Holocene Aboriginal Occupation on the Arid Margin of Southeastern Australia. *Journal of Archaeological Science* 29:351-363.
- Holdaway, S. J., P. C. Fanning y D. C. Witter § 2000. Prehistoric Aboriginal Occupation of the rangelands: Interpreting the Surface Archaeological Record of far Western New South Wales, Australia. *The Rangelands Journal* 22: 44-57.
- Lucero, V. § 2004. Distribución espacial de entierros en la cordillera de Patagonia centro-meridional (Lago Salitroso-Paso Roballos ARG./Entrada Baker-Río Chacabuco CH). *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Chungara* 36 Volumen Especial, tomo 2: 1101-1107.
- Llobera, M. § 1996. Exploring the topography of mind: GIS social space, and archaeology. *Antiquity* 70:612-622.
- Mancini, M. V., M. M. Páez, A. R. Prieto, S. Stutz, M. Tonello y I. Vilanova § 2005. Mid-Holocene climatic variability reconstruction from pollen records (32°-52°S, Argentina). *Quaternary International* 132: 47-59.
- Marwick, B. § 2002. Milly's Cave: Evidence for Human Occupation of the Inland Pilbara during the Last Glacial Maximum. *Tempus* 7: 21-33.
- Mena L., F. § 1999. La ocupación prehistórica de los valles andinos centro-patagónicos (XI Región, Chile): generalidades y localismos. *Soplando en el viento: Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 57-64. INAPL y Universidad del Comahue, Neuquén-Buenos Aires.
- Mena L., F. y D. Jackson S. § 1991. Tecnología y subsistencia en Alero Entrada Baker, Región de Aisén, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia* 20: 169-203.
- Mena L., F., V. Lucero, O. Reyes, V. Trejo y H. Velásquez § 2000. Cazadores tempranos y tardíos en la cueva Baño Nuevo-1, margen occidental de la estepa centropatagónica (XI Región de Aisén, Chile). *Anales del Instituto de la Patagonia* 28:173-196.
- Méndez, C. y H. Velásquez § 2006. Tecnología y subsistencia en Alero Entrada Baker: una revisión a la luz de nuevos antecedentes. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 593-602. Concepción.
- Mengoni Goñalons, G. L. y M. J. Figuerero Torres § 2005. *Arqueología de Paso Roballos y Monte Zeballos-Los Antiguos: Diseño de investigación y algunos resultados iniciales*. Trabajo presentado en las VI Jornadas de Arqueología de la Patagonia. Punta Arenas, Chile.
- Mengoni Goñalons, G. L. y H. D. Jacobaccio § 2000 [2004]. Arqueología de Cerro de los Indios y su entorno. *Arqueología* 10:193-201, 237-243.
- Miotti, L. y M. Salemme § 2004. Poblamiento, movilidad y territorios entre las sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia. *Complutum* 15: 177-206.
- Naranjo, J. A. y C. R. Stern § 1998. Holocene explosive activity of Hudson Volcano, southern Andes. *Bulletin of Volcanology* 59: 291-306.
- Nelson, M. C. y M. Hegmon § 2001. Abandonment is not as it seems: an approach through the relationship and regional abandonment. *American Antiquity* 66: 213-235.
- Otte, M., I. López Bayón, P. Noiret, O. Bar-Yosef, I. Yalçinkaya, M. Kartal, J.-M. Léotard y P. Pettitt § 2003. Sedimentary Deposition Rates and Carbon-14: the Epi-paleolithic Sequence of Öküzini Cave (Southwest Turkey). *Journal of Archaeological Science* 30: 325-341.
- Porter, S. C. § 2000. Onset of Neoglaciation in the Southern Hemisphere. *Journal of Quaternary Science* 15: 395-408.

- Rojas Villegas, G. y F. Mena § 1997. Pollen profile from the Juncal Alto, Puerto Ibáñez, XI Región Chile. *Noticiario de Biología* 5: 185.
- Schlanger, S.H. § 1992. Recognizing persistent places in Anasazi settlement systems. *Space, time and archaeological landscapes*. Editado por J. Rossignol y L. Wandsnider, pp. 91-112. Plenum Press, New York.
- Stine, S. y M. Stine § 1990. A record from Lake Cardiel of climate change in southern South America. *Nature* 345: 705-708.
- Veth, P. § 2003. «Abandonment» or Maintenance of Country? A Critical Examination of Mobility Patterns and Implications for Native Title. *Land, Rights, Laws: Issues of Native Title* 2:10 pgs. <http://ntru.aiatsis.gov.au/ntpapers/IPv2n22.pdf>.
- Wandsnider, L. § 1992. The Spatial Dimension of Time. *Space, Time and Archaeological Landscapes*. Editado por J. Rossignol y L. Wandsnider, pp. 257-292. Plenum, New York.
- Wandsnider, L. y M. A. Dooley § 2004. *Landscape Approaches to Regional Archaeological Variation*. 69th Annual Meeting of the Society for American Archaeology. Montreal, Québec, Canada, Marzo 31-Abril 4, 2004.
- Yacobaccio, H. D. y A. G. Guráieb § 1999. Tendencias temporales en el Río Pinturas: una respuesta a Orquera. *Soplando en el viento: Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 625-628. Universidad del Comahue e INAPL.

UN TIEMPO, UN ESPACIO, DOS IDENTIDADES. COLES Y CARANGAS EN LA PRECORDILLERA DE ARICA, NORTE DE CHILE, SIGLOS X – XV

JUAN CHACAMA R.*



RESUMEN

La precordillera de Arica, ca. 3.000-3.600 msnm, ha sido considerada como un espacio internodal en el cual, durante los períodos Intermedio Tardío y Tardío interactuaron grupos altiplánicos, especialmente Carangas y grupos de valles costeros conocidos como Coles (Cultura Arica), ambos identificados a través de respectivos estilos cerámicos. La relación entre ambos grupos, definida como de convivencia y conflicto, tuvo en el aparato ritual un eje articulador que, al igual como en la sierra central peruana, habría permitido el accionar conjunto de ambas identidades culturales. En dicho contexto, el culto a los ancestros en la precordillera de Arica, fue un hecho mayor que permitió la articulación social entre los grupos altiplánicos y de valles occidentales. Como indicadores culturales de la situación expuesta se utiliza el análisis de estilos cerámicos y de la arquitectura doméstica y ritual (Chullpas), los que en su conjunto nos permiten evidenciar las relaciones internodales sucedidas en el espacio precordillerano durante los siglos X al XV DC.

Palabras claves: interacción social, coles y carangas, precordillera de Arica, norte de Chile, siglos X – XV.

ABSTRACT

The occidental Andean slope of Arica, among 3.000 and 3.600 masl, has been considered as an internodal space in which, during the middle late and the late period, groups from the high plateau interacted, specially the «Carangas» and groups from the coastal valleys known as «Coles» («Cultura Arica»), they are both identified by their respective ceramic styles. The relationship between both groups in the occidental Andean slope of Arica, defined as coexistence and conflict, had a focal point in the ritual system that, just as the central Peruvian mountains, would have allowed the joint work of both cultural identities. In that context, the worshipping to the ancestors in the Arica's occidental Andean slope, was a major event that allowed the social articulation between groups from the high plateau and the occidental valleys. As cultural indicators of the mentioned situation, it is used the ceramic style analysis and the domestic and ritual (Chullpas) architecture style, which all together allow to evidence internodal relationships that occurred in the occidental Andean slope of Arica during the X to XV centuries AD.

Key words: social interaction, coles y carangas, occidental Andean slope of Arica, north of Chile, X - XV centuries.

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

La precordillera de Arica

Como precordillera de Arica, consideramos en el presente trabajo al segmento de la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes ubicado entre

* Departamento de Antropología, Universidad de Tarapacá, Casilla 6-D, Arica. E-mail: jchacama@uta.cl

las coordenadas (UTM) 7860000N y 8020000N, con una altura promedio de 3.600 msnm*. Su geomorfología está definida por una serie de pequeños valles que con dirección Este – Oeste, alimentan cuatro grandes sistemas fluviales u hoyas hidrográficas: Lluta, Azapa, Codpa y Camarones. A lo largo de dicha zona se encuentra distribuido un conjunto de sitios arqueológicos, que conocidos comúnmente bajo el término genérico de los «pukaras de la sierra de Arica» (Dauelsberg 1983), constituyen la base de datos de este trabajo (Muñoz y Chacama 2006)**.

La cuestión cultural, los nodos y las relaciones internodales

La investigación etnohistórica realizada en la precordillera de Arica, da cuenta que durante el siglo XVI existió un control político de la zona por parte de la etnia *caranga*, cuyo origen debiera remontarse a épocas prehispánicas (Durstón e Hidalgo 1999, Hidalgo 1999, Hidalgo y Durstón 1998, Riviere 1979, 1982). La etnia *caranga* corresponde a una de las grandes agrupaciones étnicas de habla aymara que habitaron y habitan el altiplano meridional a partir del siglo X DC. En la actualidad ocupan el espacio territorial inmediatamente al este de la frontera chileno-boliviana, en el altiplano de Bolivia, colindante con las provincias chilenas de Parinacota e Iquique.

Aunque los orígenes *caranga* son aún inciertos, se sabe que este grupo étnico constituyó una formación política de gran alcance y complejidad que le ha valido la denominación de Jefatura o Señorío (Riviere 1982, Michell 2000) y, al igual que otras organizaciones políticas semejantes (Lupacas y Pacajes) habrían utilizado el control territorial de diversos pisos ecológicos, según el modelo de verticalidad, propuesto por John Murra (1975). Su organización social interna, al igual que los demás señoríos altiplánicos, habría estado constituida sobre la base de *ayllus* menores y mayores; grupos corporativos de jefatura dual, agrupados en distintos niveles inclusivos, desde la unidad mínima, hasta la gran estructura política identificada en tiempos coloniales como el señorío *caranga*.

Por otra parte, la arqueología, desde su punto de vista, señala que la precordillera de Arica, habría cobijado a grupos culturales provenientes de los valles costeros, identificados a través de los estilos cerámicos del Grupo Arica: San Miguel, Pocoma y Gentilar. Dichas poblaciones, en términos de complejidad social, serían sociedades de rango (Schiappacasse *et al.* 1989) con líderes de prestigio, organizando una producción de excedentes, integradas a un nivel de producción supra local, probablemente, mediante mecanismos de reciprocidad y redistribución (Santoro *et al.* 2004).

Estas poblaciones costeras comprendidas bajo el nombre de Cultura Arica, habrían comenzado su desarrollo inmediatamente a partir de la decadencia

* La zona en cuestión corresponde hoy en día a la provincia de Parinacota, Primera Región de Chile.

** El trabajo de prospección, y excavación, incluye un conjunto de aproximadamente 30 sitios arqueológicos ubicados en la sierra ariqueña, con sus respectivos levantamientos topográficos.

de la hegemonía Tiwanaku en los valles occidentales a partir del primer milenio DC, ocupando los pisos de valle y paulatinamente los pisos precordilleranos. En términos etnohistóricos estas poblaciones costeras corresponderías a poblaciones *coles*, habitantes del Colesuyo, región que:

«se extendía desde Camaná a Tarapacá ocupando una faja de veinte a treinta leguas de ancho, Comprendía numerosos curacazgos sin ninguna hegemonía entre ellos; su población se dividía en pescadores y campesinos, conservando cada uno de ellos sus propias características, ejerciendo una complementariedad con predominio de los grupos agrícolas» (Rostworowski 1986: 129)*.

Durante la época del período Intermedio Tardío o preinca, la precordillera de Arica habría actuado como una especie de *Taypi*, donde se articuló la presencia de dos grandes núcleos poblacionales: las poblaciones altiplánicas por una parte y las poblaciones de valles occidentales. El tipo de articulación que allí se dio ha sido catalogado como de «convivencia y conflicto» (Muñoz *et al.* 1987a, Muñoz *et al.* 1999). De convivencia, por tanto se han detectado rasgos significativos de ambas poblaciones, dispuestos de forma homogénea a lo largo de todos los sitios estudiados y, de conflicto, por la presencia de aldeas con carácter defensivo (o pukaras), ubicadas estratégicamente en lo alto de cerros en cada uno de los valles prospectados.

La coexistencia señalada ha sido concebida de diferentes maneras según el área de investigación y según diversos investigadores. Algunos ejemplos: un control de la sierra por parte de las poblaciones de valles occidentales sobre las altiplánicas en el valle de Codpa (Muñoz *et al.* 1987b); una coexistencia simétrica en un mismo poblado en el Valle de Belén (Romero 1999); una coexistencia simétrica en dos poblados distintos en una misma área en el valle de Camarones (Niemeyer *et al.* 1972-73). Lo anterior indica que si bien en términos generales la sierra ariqueña durante el período Intermedio Tardío presenta una visión transversal homogénea, ésta se diluye cuando el análisis se sectoriza en valles específicos. En otras palabras, durante el período Intermedio Tardío, en la precordillera de Arica se llevó a cabo una relación intercultural de convivencia y conflicto entre poblaciones de valles occidentales y poblaciones altiplánicas, la forma de esta interacción pareciera haber tenido variantes

* Al margen de lo anterior, otros investigadores señalan la presencia de una tercera población propia de los valles precordilleranos. Esta se reflejaría en la presencia de un estilo cerámico denominado Charcollo y en un patrón habitacional específico que al igual que los estilos cerámicos, comparte espacios con patrones arquitectónicos de otros grupos culturales (Romero 1999; Romero 2006:134-136; Santoro *et al.* 2004). No obstante lo anterior, a nuestro juicio, el estilo Charcollo, ha tenido una posición temporal y espacial ambigua. Este ha sido asociado en la precordillera de Arica tanto al período Intermedio Tardío (Dauelsberg 1995 [1959]) como también al «Horizonte Tihuanaco». Del mismo modo los componentes de valles occidentales de este estilo han sido datados en asociación con el Período Medio (Uribe 1995). Nuestras dataciones en la precordillera ariqueña lo vinculan tanto al período Intermedio Tardío como a los inicios del período Tardío (Muñoz y Chacama 2006). De lo anterior se desprende que este estilo amerita un mayor análisis, tanto en la definición del estilo en sí, como en lo que a su posición temporal respecta. Por lo reseñado, preferimos por el momento dejar de lado el Grupo Charcollo como referente cronocultural en nuestro análisis de las poblaciones precordilleranas en estudio.

entre las distintas áreas geográficas (valles) que componen esta zona.

Sobre la situación cultural anteriormente planteada, se impuso durante el período Tardío, la presencia del Estado Inca, detectada ésta por dos rasgos culturales distintivos: cerámica asociada a la expansión incaica y, sobre todo, por una arquitectura que, guardando la proporción con la arquitectura de los grandes centros incaicos, revela sin lugar a dudas la presencia del Estado en la zona. Respecto a la interacción del estado Inca con las poblaciones locales, la hipótesis más aceptada continúa siendo la de Agustín Llagostera quien planteó un dominio indirecto de la vertiente occidental de los Andes vía poblaciones altiplánicas, (Llagostera 1976), hipótesis a la cual se han sumado otros autores, (Cfr. Hidalgo y Santoro 2001, Muñoz *et al.* 1987a, Muñoz *et al.* 1987b, Niemeyer y Shiappacasse 1988, Shiappacasse y Niemeyer 1999, 2002).

Resumiendo brevemente lo señalado hasta el momento, en cuanto a la temporalidad, los nodos culturales y su interrelación en el espacio precordillerano del norte de Chile, tenemos:

— La existencia de dos grandes nodos culturales ampliamente conocidos. Uno en el altiplano meridional, el grupo étnico o señorío Caranga, cuyo núcleo central se ubica en el actual territorio de Bolivia, inmediatamente al este de las provincias chilenas de Arica e Iquique. Dos las poblaciones de valles occidentales que conforman lo que arqueológicamente se denomina como cultura Arica y en términos etnohistóricos como región del Colesuyo.

— El señorío Caranga sería una estructura política formada sobre la base de *ayllus* o grupos corporativos de jefatura dual. Los grupos Arica, también segmentarios o de rango, tendrían líderes prominentes quienes manejarían el excedente productivo en redes de intercambio y reciprocidad.

— Según las dataciones existentes al día de hoy, en la precordillera ariqueña se inició un proceso de poblamiento alrededor del año 1.000 DC. El proceso, según las mismas dataciones habría estado ligado en sus inicios a las poblaciones de valles occidentales. Unos cincuenta o cien años más tarde se aprecian las primeras evidencias de poblaciones altiplánicas en la zona.

— Las relaciones producidas entre ambas poblaciones fluctúan entre una convivencia armónica y el conflicto.

— Una vez producida la invasión inca del Collasuyo la predominancia sobre la precordillera ariqueña se vuelca a favor de las poblaciones altiplánicas y con ello se produce la incanización indirecta de la zona vía poblaciones altiplánicas.

— Nuestras últimas prospecciones en la región precordillerana nos han permitido percibir asentamientos Inca de una envergadura mayor y que permiten inferir un segundo momento Inca en la zona, más directo y estructurado sobre una arquitectura netamente imperial.

CHULLPAS Y ORGANIZACIÓN SOCIAL

Si bien lo señalado con anterioridad nos permite una visualización global de la situación política y cultural de la precordillera de Arica durante los períodos Intermedio Tardío y Tardío, no obstante, existen aún numerosos problemas sin resolver. Uno de los aspectos difíciles de precisar en nuestras investigaciones, ha sido el tema de la organización social de estos pueblos precodilleranos. Para tal efecto, proponemos como un camino de entrada, el tema del culto a los ancestros y la organización social que de él se deriva, tomando como elemento indicador, la arquitectura mortuoria, especialmente aquella denominada *chullpa*.

Tomando en consideración lo que los documentos coloniales señalan y lo que las investigaciones arqueológicas han dicho, podemos decir que existe un mayor consenso en que los edificios prehispánicos conocidos como *chullpas*, fueron sepulcros destinados a las élites de los grupos étnicos Aymara. No obstante este mayor consenso, existen algunos planteamientos adicionales como su función simbólica de marcador territorial e ideológico y en el caso particular de la segunda región de Chile, como adoratorios relacionados con las montañas y los ancestros; entre otras.

Desde nuestra opinión, ninguna de estas funciones adicionales se contradice con la función de cámara funeraria, es más, éstas actuarían de manera complementaria dentro de un marco conceptual mayor, otorgándole a las *chullpas* una función más amplia que en principio podemos señalar como multifuncional. A continuación esbozamos tres modelos provenientes desde la Etnohistoria y la Arqueología post procesual que en su conjunto nos permiten la posibilidad de una nueva lectura en torno a las *chullpas*, su multifuncionalidad y la organización social que de ellas se desprende bajo la óptica del culto a los ancestros.

Huaris y Llacuaces

A partir de documentos como el manuscrito de Huarochiri (Taylor 1987) y los «procesos de idolatría» que se llevaron a cabo en los Andes Centrales desde comienzos del siglo XVII y entrado el XVIII, P. Duviols identifica para la sierra central del Perú, un modelo colonial conocido como Huari y Llacuaces. Este modelo presenta la interacción de grupos de pastores provenientes del altiplano, Llacuaces, descendientes del Rayo, Libiac, con un grupo de agricultores locales, Huari o *Llaetas*, descendientes del dios Huari y del Sol. Esta relación que se remonta a tiempos prehispánicos, se dio en todos los ámbitos de la vida de ambas comunidades, tanto en lo económico y social como también en el ámbito religioso (Duviols 1973, 1986). Respecto a este último ámbito, F. Salomon señala que las momias y huacas encontradas en los centros ceremoniales pudieron haber incluido miembros de ambos grupos y que el régimen de culto llevado a cabo, pone balance y articula ambos cultos dentro de ceremonias

únicas y colectivas (Salomon 1995: 322). Duviols por su parte señala que en estos pueblos biétnicos, cada grupo: Llacuaces y Huaris, tenían sus propios dioses pero a la vez éstos eran compartidos y venerados por el otro grupo. Lo mismo sucedió con los ancestros, *mallquis*, que consideraron comunes (Duviols 1973).

Centrando ahora nuestro foco de atención en la precordillera de Arica, vemos en ella un espacio de interacción biétnica, donde interactuó una población local de agricultores de valles, con una población de pastores altiplánicos asociados principalmente a la etnia Caranga. En más de una forma, la situación de la precordillera ariqueña es similar a la que presentó en su momento la sierra central peruana. De allí la importancia de plantear el modelo de Huari y Llacuaces a nuestra zona de estudio. Aún cuando no podamos extrapolar directamente situaciones particulares del Perú al norte de Chile, pensamos que es posible extrapolar la estructura general de dichas relaciones y en especial, la forma como el culto, particularmente el de los ancestros, y su aparato ritual actuó en la interrelación de ambas comunidades y en la organización social de cada una de ellas.

El culto a los ancestros como modelo

El avance de los estudios etnohistóricos en la sierra central del Perú, durante las dos últimas décadas, fue conformando lo que podemos definir como un modelo teórico en torno al culto a los ancestros (Cfr. Doyle 1988, Salomon 1995), y cuyas ideas centrales podemos resumir como sigue:

El elemento mínimo del culto de los ancestros fue la veneración de al menos una persona muerta como fuente de origen común para todo el grupo. Esta característica fue compartida por todas las colectividades llamadas *ayllu*, desde pequeñas comunidades hasta grupos étnicos completos. Por otra parte, cada *ayllu* estuvo ligado a un centro ceremonial, la *Llaqta*, o «pueblo viejo» donde uno o más *ayllus* celebraban en una pequeña plaza ceremonial, denominada *Cayan*, el culto a sus ancestros fundadores.

Estos ancestros fundadores de *ayllus*, se dicen fueron descendientes de seres sobre humanos, cuya sustancia física fue heredada en monolitos, estatuas u otros objetos sagrados (montañas, lagunas, etc.). Suelen estar ubicados remotamente en el tiempo y sus hijos y nietos, cada uno fundadores de diversos *ayllus*, están «enraizados» a su fundador de donde se dice, todos ellos descendien*. La importancia o jerarquía de un *ayllu* con respecto a otro, esta dada entonces por la proximidad que su ancestro fundador tenga con la cabeza mítica del linaje (Salomon 1995: 319-323).

Visualizando entonces las *chullpas* bajo la mirada del culto a los ancestros, podemos ver en estos monumentos, además de su función de cámara funera-

* Un interesante ejemplo de linaje se encuentra en la visita de Hernández Príncipe en 1621 al pueblo de Ocos en los Andes Centrales. En ella se muestra como ciertos Ayllus de Llacuaces se originan en Tanta Huanca, nombre de una piedra que se supone hubo sido el rayo, Libiac. Se muestra la lista de descendientes, algunos de ellos contemporáneos con Atahualpa y otros ya de tiempos cristianos. (Duviols 1986: 463-475)

ria, la expresión física de una ideología y un ritual. Dicha ideología tiene que ver con el culto a los ancestros llevado a cabo por diversas sociedades en los Andes. Cada *ayllu* depende de un ancestro fundador y, un conjunto de *ayllus*, que ostentan un pasado y tradiciones comunes, dependen de ancestros comunes cercanos: el cuerpo momificado de algún antiguo *curaca*, un *mallqui* y, lejanos o míticos, petrificados o «encarnados» en algún material pétreo o en la singularidad de algún relieve geográfico.

En dicho contexto, los edificios *chullpas* reciben el cuerpo de los *mallquis*, en torno a los cuales se renueva cíclicamente la identidad del *ayllu*, así como también la fuente de sus recursos naturales. Esta renovación cíclica tiene su validación en el rito y éste a su vez, en un espacio físico determinado: la plaza o *cayan*. En este espacio, generalmente cercano a las *chullpas* se llevó a efecto la renovación cíclica de la identidad del *ayllu* y su futuro bienestar; el cual al fin de cuentas dependía de los ancestros y de las relaciones que la comunidad viva tuviera con éstos.

***Ayllus* de sepulcros abiertos**

Por último, en su trabajo en torno a las momias y monumentos mortuorios en los Andes, W. Isbell (1996) realiza un planteamiento altamente sugerente. El autor se refiere al desarrollo de la institución *ayllu* en una relación directa con los sepulcros abiertos*. Aunque no es nuestra intención explicar aquí al alcance global del trabajo de Isbell, señalaremos algunos aspectos que consideramos directamente relacionado con el tema de las *chullpas* en nuestra zona de estudio. En tal contexto, el modelo de *ayllus* y sepulcros abiertos nos señala que la institución *ayllu*, según los documentos coloniales, se define por tener un ancestro común, un manejo corporativo de los recursos y una terminología de relaciones de parentesco que delimita su extensión. De los componentes señalados, Isbell señala, que la institución *ayllu* para épocas prehispánicas puede pesquisararse a través del tema del culto a los ancestros y sus edificios mortuorios, teniendo como condición necesaria que el lugar donde se encuentra depositado el ancestro, posea las condiciones que permitan una interacción directa entre la comunidad y el ancestro venerado. De allí la necesidad de «sepulcros abiertos», en dicho contexto, la presencia de *chullpas*, cuya característica es la de un sepulcro abierto, sería un claro indicador de la existencia del culto a los ancestros y la de una organización social definida por la institución *ayllu*.

De este modo, la propuesta de Isbell provoca una sugerente mirada de los alcances que pudo tener dicho culto como fundamento en la organización social en Los Andes. En dicho contexto, el indicador de sepulcros abiertos, las *chullpas*, tendrían una implicancia directa en como percibir la organización social de las comunidades serranas en la precordillera de Arica.

* Un análisis crítico de este modelo fue aplicado para el altiplano de Bolivia (Cfr. Gil 2001).

ALGUNOS COMENTARIOS FINALES

Destinaremos este punto a comentar las posibilidades de los tres modelos recientemente expuestos. Primero que nada recordaremos que dentro de los problemas que aún permanecen sin resolver en la precordillera de Arica, están el tipo de relaciones interétnica que se suscitaron entre las poblaciones Caranga y las de Valles Occidentales, el tipo de presencia o control político del espacio y el tipo de organización social que se dio en dichas poblaciones.

Como una forma de avanzar en nuestra problemática, expusimos dos modelos etnohistóricos y uno proveniente desde la arqueología posprocesal, los cuales en su conjunto nos abren la posibilidad de una mirada alternativa a los problemas arriba señalados. En primer lugar, el modelo de Huaris y Llacuaces nos permite tener un conocimiento un tanto más empírico acerca del tipo de relaciones entre agricultores y pastores en un mismo espacio territorial: el serrano y, de cómo estas comunidades llevaron a cabo una forma de convivencia, visualizada en muchas ocasiones como un entretejido biétnico, en el cual la ritualidad jugó un rol preponderante. Dicha ritualidad, como lo señaláramos, estuvo fundamentada en las momias y *huacas* de cada pueblo y en la forma como estas fueron celebradas en forma conjunta.

Por su parte, el modelo del culto a los ancestros y el de *ayllus* y sepulcros abiertos, nos impulsan a ver en las *chullpas*, un indicador diagnóstico de la organización social existente entre las poblaciones del espacio serrano; así como también de la jerarquía existente entre los diferentes asentamientos de la precordillera ariqueña. Viendo las cosas de esta manera, debíamos dejar de mirar cada poblado o asentamiento por sí mismo y, volcar nuestro análisis al conjunto de ellos, respecto a la presencia o ausencia de sepulcros abiertos. Del mismo modo las relaciones de *chullpas* con instalaciones Inca debieran entregarnos mayores luces respecto al proceso de reordenamiento que se llevó a cabo en la zona luego de la presencia del Incario. Por último, la asociación de *chullpas* únicas en cementerios de cistas aéreas, nos debiera remitir a ciertas especificidades de la organización social en la zona.

Como resultado del análisis presentado podemos decir por lo pronto que, nos encontramos frente a un proceso dinámico de interacción social entre poblaciones de pastores y agricultores en demanda de recursos hídricos y tierras agrícolas, demanda que en última instancia jugó a favor de las poblaciones altiplánicas, quienes habrían demandado el acceso a los recursos aduciendo a una legitimidad ancestral emblemática a través de monumentos funerarios (*chullpas*) y acciones rituales desarrolladas en torno al culto de los ancestros fundadores de linaje y «dueños» de los recursos disponibles. No obstante, las poblaciones de valles costeros siguieron participando activamente tanto de los recursos disponibles como del proceso cultural llevado a cabo, sintiéndose partícipes de un mismo tejido social, aceptando a los dichos ancestros fundadores como suyos. Quinientos años de interacción entre ambas poblaciones fueron quizás suficientes para consolidar el complejo entretejido étnico que se

llevó a cabo en la precordillera de Arica durante los siglos X al XV DC.

Por último, creemos fehacientemente que los aportes provenientes desde la etnohistoria nos proporcionarían las posibilidades de releer los asentamientos de la precordillera de Arica para los períodos Intermedio Tardío y Tardío. Esta vez tomando los edificios *chullpas* como un eje orientador del análisis; cuyo conocimiento más acabado, nos permitirá tener una mirada alternativa a problemas que hasta hoy han sido de difícil resolución.

Agradecimientos: *Resultado proyecto UTA Mayor «El sistema de Chullpas en la precordillera de Arica...» DIPOG 3441-05, Universidad de Tarapacá.*

REFERENCIAS CITADAS

- Doyle, M.E. § 1988. *The Ancestor Cult and Burial Ritual in Seventeenth and Eighteenth Century Central Peru*. Dissertation for the degree Doctor of Philosophy. Universidad de California. Los Angeles.
- Dauelsberg, P. § 1983. Investigaciones arqueológicas en la sierra de Arica, sector Belén. *Chungara* 11: 63-83.
- § 1995 [1959]. Contribución a la arqueología del valle de Azapa. *Museo Regional de Arica* (Reedición Boletines 1-7): 36-52. Arica.
- Durston, A y J. Hidalgo § 1999. La presencia andina en los valles de Arica, siglos XVI – XVIII: casos de regeneración colonial de estructuras archipelágicas. *Chungara* 29 (2): 210-249.
- Duviols, P. § 1973. Huari y Llacuaz. Agricultores y pastores, un dualismo prehispánico de oposición y complementariedad. *Revista del Museo Nacional de Lima*. XXXIX: 153-192.
- § 1986. Huari y Llacuaz. *Cultura Andina y Represión*: LVI—LXV. Centro de Estudios Rurales Andinos. Cuzco.
- Gil, F. § 2001. *De tumbas reales a Chullpas en el paisaje pasando por los Ayllus de sepulcros abiertos. Reflexión epistemológica sobre casi dos siglos de arqueología del fenómeno chullpario*. [http://www.ucm.es/info/arqueoweb-3\(3\)dicembre2001](http://www.ucm.es/info/arqueoweb-3(3)dicembre2001)
- Hidalgo, J. § 1999. Relaciones protohistóricas interétnicas entre las poblaciones locales y altiplánicas en Arica. *La Integración Sur Andina Cinco Siglos Después*. Editado por X. Albó, M. I. Arratia, J. Hidalgo, L. Núñez, A. Llagostera, M. I. Remy y B. Revesz, pp. 161-173. Centro de estudios Bartolomé Las Casas.
- Hidalgo, J. y A. Durston § 1998. Reconstitución étnica colonial en la sierra de Arica. El Cacicazgo de Codpa 1650 – 1780. *Actas del IV Congreso Internacional de Etnohistoria* Tomo II: 32-75. Pontificia Universidad Católica de Lima.
- Hidalgo, J. y C. Santoro § 2001. El estado Inca. *Pueblos del Desierto. Entre el Pacífico y los Andes*, pp. 74-84. Editorial Universidad de Tarapacá. Santiago.
- Isbell, W. § 1996. *Mummies and mortuary monuments. A postprocessual prehistory of Central Andean social organization*. University of Texas Press. Austin.
- Llagostera, A. § 1976. Hipótesis sobre la expansión incaica en la vertiente occidental de los Andes. *Homenaje al R. P. Gustavo Le Paige s. j.* Editado por H. Niemeyer, pp. 203-218. Universidad del Norte, Antofagasta.
- Michel, M. § 2000. *El Señorío Prehispánico de los Carangas*. Tesis de Diploma Superior en Derecho de los Pueblos Indígenas. Universidad de La Cordillera. La Paz
- Muñoz, I. y J. Chacama § 2006. *Complejidad Social en los Altos de Arica*. Ediciones Universidad de Tarapacá. Santiago
- Muñoz, I., J. Chacama, G. Espinosa y L. Briones § 1987. La ocupación prehispánica tardía de Zapahuira y su vinculación a la organización económica y social Inca. *Chungara* 18: 67-89.
- Muñoz, I., J. Chacama, y G. Espinosa § 1987. El poblamiento prehispánico tardío en el valle de Codpa. Una aproximación a la prehistoria regional. *Chungara* 19: 7-69.
- Muñoz, I., J. Chacama y M. Santos § 1999. Tambos, pukaras y aldeas, evidencias del poblamiento humano prehispánico tardío y de contacto indígena europeo en el extremo norte de Chile. *Diálogo Andino* 16: 123-190.
- Murra, J. § 1975. El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas. *Formaciones Económicas y Políticas del Mundo Andino*: 59-116. Institutos de Estudios Peruanos. Lima.
- Niemeyer, H y V. Shiappacasse § 1988. Patrones de asentamiento incaicos en el norte Grande de Chile. *La Frontera del Estado Inca*. Editado por T. Dillehay y P. Netherly, pp. 141-180. BAR International Series, Oxford.
- Niemeyer, H., V. Schiapacasse e I. Solimano § 1972-73. Padrónes de poblamiento en la quebrada de Camarones. *Actas del VII Congreso de Arqueología Chilena*, tomo II: 115- 137. Sociedad Chilena de Arqueología. Ediciones Kultrun. Santiago.
- Riviere, G. § 1979. Intercambio y Reciprocidad en Carangas. *Antropología* 1: 85 – 113.
- § 1982. *Sabaya: Structures Socio-Economique et Représentations Symboliques dans Les Carangas. Bolivie*. Tesis doctoral de etnología 3º ciclo. Paris: Ecole de Hautes Etudes en Sciences Sociales.

- Romero, A. § 1999. Ocupación multiétnica en la sierra de Arica: arquitectura, uso del espacio y distribución cerámica en el poblado arqueológico de Huaihuarani <http://www.uta.cl/masma/azeta/huaihua>
- § 2006. *Organización Social y Economía Política en la Prehistoria Tardía de los Valles de Arica*. Memoria para optar al título profesional de Arqueólogo. Departamento de Antropología, Universidad de Chile.
- Rostworowski, M. § 1986. La región del Colesuyo. *Chungara* 16-17: 127-136.
- Salomon, F. § 1995. «The Beautiful Grandparents»: Andean Ancestors Shrines and Mortuary Ritual as Seen Through Colonial Records. *Tombs for the Living: Andean Mortuary Practice*, Editado por T. Dillehay, pp. 315-353. *Dumbarton Oaks Research Library and Collection*. Washington D.C.
- Santoro C., A. Romero, V. Standen y A. Torres § 2004. Continuidad y cambio en las comunidades locales. Períodos Intermedio Tardío y Tardío en los valles occidentales, área centro Sur Andina. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. *Chungara* 36 Volumen Especial, tomo 1: 235-247.
- Schiappacasse, V., V. Castro y H. Niemeyer § 1989. Los desarrollos regionales en el Norte Grande. *Prehistoria. Culturas de Chile*. Editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 181-220. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Schiappacasse, V. y H. Niemeyer § 1999. Continuidad y cambio cultural en el poblado de actual, colonial e inka de Pachica, quebrada de Camarones. *Chungara* 29 (2):196 – 209.
- § 2002. Ceremonial inca provincial: el asentamiento de Saguara (cuenca de Camarones). *Chungara* 34 (1):53-84.
- Taylor, G. § 1987. *Ritos y tradiciones de Huarochiri del Siglo XVII*. Lima. Instituto de Estudios Peruanos, Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Uribe, M. § 1995. Cerámica arqueológica de Arica (extremo norte de Chile). Primera etapa de una revaluación tipológica. *Actas XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo II: 81-96. Antofagasta.

ENTRE LA PERIFERIA Y LOS NÚCLEOS: LA CERÁMICA EN ASENTAMIENTOS Y CAMINOS DEL PERÍODO TARDÍO EN EL ALTIPLANO DE TARAPACÁ

MAURICIO URIBE RODRÍGUEZ*



RESUMEN

Presentamos los resultados de un análisis cerámico en el marco del período Tardío de Tarapacá y aprovechamos de aportar a la discusión sobre una arqueología de «Espacios Vacíos», aludiendo a las potencialidades de esta materialidad para pensar las dinámicas sociales y políticas a que aluden ciertos modelos espaciales dentro de la disciplina. Por lo tanto, examinamos los patrones tipológicos, funcionales y las relaciones cerámicas entre grandes zonas de asentamientos, núcleos o «nodos», desde una perspectiva internodal ofrecida por el sistema vial de los incas en el altiplano tarapaqueño. Al respecto, concluimos que toda esta terminología debe evaluarse de manera particular e histórica de acuerdo a cada caso, ya que los espacios se encuentran en constante construcción y los «vacíos» son relativos.

Palabras claves: cerámica, asentamientos, caminos, incas, altiplano, Tarapacá.

ABSTRACT

This paper presents the ceramic analysis results in the context of Late Period at Tarapacá and also we intent to contribute about the discussion of the «Empty Spaces» archaeology, in order to think the pottery material possibilities related to social and political dynamics proposed by some spatial models in archaeology. Therefore, we examine typological and functional patterns and ceramic relationships between zones with long settlements, like nucleus or «nodos», using an internodal approach applied to inca road system at the Tarapacá altiplano. In short, our conclusions are that this terminology must be evaluated in a particular and historical manner for each case, because the spaces are always in construction and those «empties» are relatives.

Key words: pottery, settlements, roads, incas, altiplano, Tarapacá.

INTRODUCCIÓN: PROBLEMA Y OBJETIVOS

Comúnmente se asume que por el altiplano de Tarapacá corre el «Camino Occidental» de los incas, pero salvo estudios y menciones puntuales (p. ej. Niemeyer 1962, L. Núñez 1979, Reinhard y Sanhueza 1982, P. Núñez 1984, Romero y Briones 1999), poco se ha investigado sistemáticamente su presencia e integración al Tawantinsuyo, ni de qué manera asentamientos y caminos se relacionan con las situaciones y dinámicas preexistentes del altiplano, la sierra y la pampa tarapaqueña. Frente a esta realidad y al amparo de recientes proyectos, centramos la discusión en torno a un transecto del altiplano de 220 km de largo, situado entre las localidades de Isluga y Miño (**Figura 1**),

* Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. C. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago. E-mail: mur@uchile.cl



Figura 1: Mapa de la región arqueológica de Tarapacá y principales localidades mencionadas en el texto.

para un específico registro de sus manifestaciones tardías. Por una parte, este transecto une por la sierra los Valles Occidentales de Arica con la circumpuna de Atacama, y por otra, se articula con el Altiplano Meridional de Bolivia, la pampa del Tamarugal y la costa del desierto chileno. De este modo, presentamos los resultados de nuestro análisis cerámico en el marco del período Tardío de Tarapacá y aprovechamos de aportar a la discusión que nos convoca en esta oportunidad como es la arqueología de «Espacios Vacíos», aludiendo a las potencialidades de esta materialidad para pensar las dinámicas sociales y

políticas a que aluden ciertos modelos espaciales dentro y fuera de la disciplina (Berenguer 2002). Lo anterior es consistente con una investigación espacial y social más amplia, focalizada en las expresiones materiales y despliegues de poder sobre este territorio a lo largo del Inkañam, intentando revelar aspectos ideológicos de la dominación física y simbólica de Tarapacá. Por lo tanto, examinamos las relaciones longitudinales y transversales entre grandes zonas de asentamientos, núcleos o nodos, desde una perspectiva internodal ofrecida por el sistema vial de los incas en este territorio intermedio (Berenguer 2002). Nuestra expectativa es que el registro arqueológico de dicha franja contribuya a discutir críticamente estas dinámicas y, además, avancemos más allá de la clásica dicotomía de Llagostera (1976) entre control directo e indirecto para entender la presencia del Inka en el norte de Chile (Uribe 1999-2000).

METODOLOGÍA: ASPECTOS GENERALES

Para esto, se ha prospectado el altiplano entre Isluga y Miño, registrando de manera sistemática sus asentamientos y caminos, en particular sus características arquitectónicas y viales. Recuperando, paralelamente, información artefactual y/o ecofactual de primera mano con el propósito de definir patrones materiales y funcionales que permitan identificar prácticas económicas, territoriales y poblacionales implementadas por el Tawantinsuyo, para finalmente determinar sus posibles prácticas de dominio sobre Tarapacá. Nuestra labor, en este caso, se ha enfocado en el estudio de la cerámica obtenida en terreno, ya sea en asentamientos, caminos u otras expresiones asociadas, toda ella fragmentaria. Para tales propósitos, en primer lugar, contamos con el registro del material proveniente de recolecciones de superficie de distintos puntos del transecto Isluga y Miño*; en segundo lugar, se suman las muestras de los asentamientos excavados en la porción intermedia del transecto, correspondiente a sitios del tramo Collacagua-Salar de Huasco**. Su estudio ha comprendido la clasificación del material, la elaboración de bases de datos a partir de la tipología resultante, la selección de variables a estudiar a través de herramientas estadísticas descriptivas como conteos, frecuencias y porcentajes que han sido vertidos en tablas y gráficos. La clasificación comprendió un reconocimiento visual y macroscópico de los fragmentos, cuyos atributos de pasta, tratamientos de superficie, forma, decoración y manufactura fueron comparados con las tipologías elaboradas para la zona, poniendo énfasis en los aspectos tecnológicos y decorativos de la cerámica debido a que son características típicas de la alfarería de los Valles Occidentales y el

* La recuperación de material durante las prospecciones se realizó en aquellos puntos donde se observara cerámica de apariencia incaica, por su decoración o forma, levantándose todo lo que se encontrara en su alrededor inmediato (1 x 1 m) y que cupiera en un bolsa plástica de 25 x 15 cm.

** La recuperación de material de las excavaciones se realizó sobre la base de una evaluación superficial sobre el 10% del total de estructuras que componen los sitios; en aquellas seleccionadas por poseer evidencias incaicas, ya sea por decoración o forma, se realizaron pozos de sondeos de 1 x 1 m, donde se embolsó todo el material observado.

Altiplano Meridional durante los períodos Intermedio Tardío y Tardío (Uribe 2004, Uribe 2006, Uribe *et al.* 2007). Para sistematizar estas observaciones, se construyeron bases de datos donde se integró la información tipológica, conductual y contextual o estratigráfica, a partir de lo cual se establecieron apreciaciones funcionales sobre la manera cómo la alfarería quedó abandonada, la que es distinta según las circunstancias ocurridas y ayuda a tener una idea de las actividades que se desarrollaron en cada sitio a través del tiempo (Adán 1995 y 1996). En consecuencia, la totalidad de la alfarería fue tratada de acuerdo a este marco metodológico muy sucintamente reseñado, a partir de cuya aplicación se expone una caracterización cerámica de los espacios vinculados al Inka en el altiplano de tarapaqueño del tramo Isluga-Miño. La que complementada con un análisis más profundo y funcional de los sitios del tramo Collacagua-Salar de Huasco y sus excavaciones, nos permite plantear una serie de hipótesis que abordan la dinámica espacial y social del Tawantinsuyo a través del altiplano, su relación con la entidades locales y las regiones vecinas en el contexto mayor de la prehistoria e historia de los Andes Centro Sur.

RESULTADOS

Clasificación y tipología cerámica

El material de superficie obtenido en las prospecciones realizadas se compone de 1.130 fragmentos, mientras que aquel de los sitios excavados alcanza las 3.246 unidades, sumando un total de 4.376 fragmentos. En la muestra analizada se determinó la presencia de 22 clases cerámicas, todas ellas correspondientes a tipos cerámicos seguros y algunos dudosos, junto con tres agrupaciones o categorías residuales referidas a Vidrio (VID), material Indeterminado (IND) y Erosionado (ERO). En primer lugar, se registró la presencia del tipo Los Morros (LMS), definiendo un componente cerámico Temprano que se remontaría al período Formativo de la subárea Circumpuneña (*ca.* 900 años AC - 300 años AC), constituido por ejemplares ampliamente distribuidos en sus tierras altas a partir de momentos iniciales del período (Sinclair *et al.* 1998, Uribe y Ayala 2004). A lo anterior se suman posibles expresiones del tipo Caserones Negro Pulido (CNP), esta vez correspondiente al Formativo Tardío (*ca.* 200-800 años DC), en particular de las tierras bajas de Tarapacá (Uribe *et al.* 2007). Luego, sobresale la gran variedad de ejemplares tarapaqueños tanto de las tierras bajas como del altiplano que configuran un componente Pica-Tarapacá y otro Altiplano-Tarapacá (L. Núñez 1965, P. Núñez 1983, Moragas 1991, Ayala y Uribe 1996, Uribe 2006, Uribe *et al.* 2007), constituidos por tipos no decorados y decorados respectivamente, propios del período Intermedio Tardío de la región (*ca.* 950-1.450 años DC). Entre los primeros, destaca la presencia del tipo Pica-Charcollo (PCH) y su variedad Pica Gris Alisado (PGA), largamente reconocidos en la literatura especializada como distintivos de los

desarrollos locales tardíos (Schiappacasse *et al.* 1989, Uribe *et al.* 2007). En términos de decoración, sin embargo, destacaría el componente Altiplánico con los tipos Isluga Negro sobre Rojo (ISL), Rojo Revestido (IRR) y sin Decoración (ISD), junto con el Chilpe Negro sobre Rojo (CHP) y Taltape Negro sobre Blanco (TAL). Pero, también registramos los tipos monocromos Aiquina (AIQ) y Dupont (DUP), que serían propios del desarrollo regional circumpuneño de Atacama, representando al componente Loa-San Pedro (Uribe 1997 y 2002); asimismo, se agregan los tipos policromos San Miguel (SMB) y Pocoma (PGB), pertenecientes al componente Valles Occidentales del Intermedio Tardío del extremo norte (Uribe 1998 y 1999a). A ellos se suman, el tipo Inka Cusco o Cusco Policromo (INK), una expresión de apariencia local Inka Altiplánico (IKL), además del conocido tipo Saxamar o Inka Pacajes (SAX), junto con expresiones locales circumpuneñas conocidas por los apelativos Turi y Lasana (TPA, TRN, LCE y LCP). En conjunto, estos tipos configuran un gran componente Incaico con expresiones centrales, provinciales y locales (Ryden 1947, Rowe 1969, Uribe 1999b, Uribe y Carrasco 1999, Uribe y Cabello 2005), pertenecientes al período Tardío (1.450-1.532 años DC). Finalmente, determinamos la existencia de alfarería histórica donde definimos un tipo propiamente Hispano (HIS), otro Indeterminado con Mica semejante a otros de más al sur (IND MICA) y Loza (LOZ), correspondientes a momentos coloniales y perdurando hasta tiempos históricos dentro de un componente Etnográfico (Uribe 1996, 2002 y 2005, Varela 1992).

En este marco, es muy destacable la presencia de los tipos incaicos, sobre todo altiplánicos en asociación con expresiones centrales y circumpuneñas que en conjunto comprenden el 18,3 a 25,9% de las muestras de distintas clases de sitios, más que lo visto por nosotros mismos en otros casos (Uribe 1999a y b, Uribe y Carrasco 1999, Uribe 2005). Todo lo cual alude a un gran movimiento de objetos y personas a lo largo del transecto altiplánico de Tarapacá durante el dominio del Tawantinsuyo. En este sentido, creemos que el material del Intermedio Tardío y las poblaciones asociadas a estas cerámicas debieron ser contemporáneos al Inka, quien habría promovido su movilidad como objetos hasta estas latitudes en una dirección longitudinal y transversal que articulaba altiplano, sierra y pampa de Tarapacá con los territorios de Arica, Atacama y Bolivia (L. Núñez 1984, Lecoq 1991, Nielsen 1997, Michel 2000). A partir de este panorama, no obstante, es evidente que parte de dicha alfarería responde a dinámicas anteriores y posteriores a la expansión del Tawantinsuyo, como lo indica la presencia del tipo Pica-Charcollo que aparece desde temprano en la historia cultural de Tarapacá (Uribe *et al.* 2007), y cuya frecuencia en este caso varía entre el 23,2 y 42,2% de las muestras. De la misma manera, existe la posibilidad de que estén representadas dinámicas aún previas, tal cual lo sugieren los tipos formativos circumpuneños y tarapaqueños Los Morros y Caserones, si bien sus frecuencias son bastante menores (0,2-0,9%). Del mismo modo, la presencia histórica no es menor (8,2-9,2%), por lo que este territorio mantendría cierta continuidad de ocupación, tanto por poblaciones indígenas como

europeas, en especial coloniales y su aparato administrativo. De hecho, según nuestras propias observaciones, las tierras altas de Tarapacá continúan siendo un espacio privilegiado por grupos aimaras, etnográficamente hablando.

Comportamiento cerámico e hipótesis sobre ocupación

Con el objetivo de precisar la dinámica ocupacional del espacio estudiado, analizamos el comportamiento tipológico de cada uno de los sectores prospectados, organizados de norte a sur, dando énfasis a sus posibles relaciones con el Tawantinsuyo. Para ello el transecto Isluga-Miño se dividió en siete sectores, los cuales fueron evaluados de acuerdo a la frecuencia y diversidad de su cerámica en cada sitio*. Resumidamente, es factible determinar la existencia de tres situaciones o dinámicas entre las poblaciones locales y el Inka a lo largo de la ruta altiplánica de Tarapacá. Podemos decir que los sitios de los sectores Isluga-Cariquima, Cancosa, Lirima-Collacagua, Salar de Coposa-Ujina y Ujina-Miño, constituyen espacios insertos en redes de movilidad, interacción y control cusqueño, si bien no refieren a puntos densos ni de ocupación mayor, posiblemente restringidos a la pura movilidad local o vialidad imperial (L. Núñez 1984). En ellos, la densidad cerámica sería media y tendrían una variedad tipológica menor, la mayor parte de las muestras correspondería a alfarería del Intermedio Tardío, principalmente a los componentes Pica-Tarapacá y Altiplano-Tarapacá. No obstante, también es destacable la presencia de tipos incaicos, sobre todo altiplánicos pero en asociación con expresiones centrales que configurarían el segundo componente en importancia, especialmente concentrado en sectores como Cancosa. Con todo, queda bastante por explorar respecto a la historia cultural del sector Isluga-Cariquima que podría variar esta caracterización preliminar como espacio esencialmente vial durante el dominio incaico, considerando una serie de antecedentes que señalan una fuerte ocupación local y que se encuentran hoy en estudio (Reinhard y Sanhueza 1982; Sanhueza 1981 y 2006; Sanhueza y Olmos 1981). Paralelamente, los sectores de Collacagua y Salar de Huasco se convierten en los centros de congregación poblacional más significativos hasta el momento, en tanto configuran espacios insertos en redes de distintos asentamientos, movilidad e interacción antes del control imperial como colonial. Con seguridad, están ligados a un sistema pastoril y/o caravanero, ubicados en ricos emplazamientos hidrográficos y lacustres de uso ganadero, asociados a la recurrencia de piezas decoradas no sólo incaicas que pudieron formar parte de bienes en circulación. En este sentido, se trataría de sitios o puntos con alta densidad y diversidad cerámica, instalaciones complejas y funcionalidad múltiple, sólo algunas intervenidas por el Inka (que reduce su frecuencia cerámica), luego por el dominio colonial y después por la ocupación etnográfica. En cambio, el sector Salar de Huasco-Salar de Coposa se confirma como otro espacio inser-

* Esto se obtuvo de acuerdo a densidades de cantidad por m², las que variaron entre baja (1-2,1%), baja a media (9,8-14,8%), media (21,2%) y alta (40,7%).

to en redes locales de movilidad e interacción preimperial, pero restringido al tráfico caravanero del altiplano, sin constituir un punto de ocupación mayor ni estar bajo el control del Inka, ya que sus evidencias cerámicas son mínimas. Por lo mismo, afirmamos que pudo tratarse de lugares marginales para el Tawantinsuyo, pero significativos dentro de las dinámicas locales previas que luego fueron transformadas por su presencia, disminuyendo su empleo o entrando en desuso hasta tiempos históricos. Más aún, nos parece bastante seguro que el Inka no integró esta ruta dentro de su sistema vial, debiendo existir una vía alternativa para unir los importantes asentamientos del Salar de Huasco y las instalaciones de Ujina, aunque aquella todavía no ha sido detectada. Así, a modo de hipótesis, proponemos la existencia de: a) varios espacios de carácter internodal vinculados a un énfasis en la movilidad, interacción y vialidad bajo el dominio del Tawantinsuyo (sectores Isluga-Cariquima, Cancosa, Lirima-Collacagua, Coposa-Ujina, Ujina-Miño); b) escasos espacios a modo de núcleos de asentamiento y movilidad local levemente intervenidos por el Inka (sectores Collacagua y Salar de Huasco), y c) algunos espacios marginales, cuyas rutas fueron previas, paralelas o posteriores al Tawantinsuyo que tuvieron un carácter eminentemente local y periférico al sistema imperial (sectores Salar de Huasco-Salar de Coposa-Ujina).

Con este marco de referencia, continuamos nuestros análisis cerámicos centrados en la segunda de estas situaciones (asentamientos e instalaciones en medio de los núcleos locales), a partir de recolecciones superficiales y excavaciones sistemáticas en los sitios Collacagua-18 o CO-18 (El Tojo), CO-19, Huasco-1 o HU-1, HU-2 y HU-4, pertenecientes a los sectores de Collacagua-Salar de Huasco respectivamente. El propósito final de esto fue obtener una más comprensión profunda de la interacción entre el Inka y las poblaciones locales a través del análisis tipológico, funcional y espacial que podía brindar el comportamiento de su alfarería. De manera muy sucinta, El Tojo o CO-18 confirma ser un núcleo local preincaico que exhibe ocupación de carácter residencial permanente y cierta diversidad funcional, constituida por estructuras con actividad doméstica, basurales y otros con empleo específico o sin mayor uso de cerámica. El conjunto de recintos recolectados da cuenta de una larga historia ocupacional desde inicios del Intermedio Tardío hasta época Histórica, destacando sólo pocas estructuras donde se concentran las evidencias incaicas (incluidas dentro las distintas funcionalidades determinadas para los recintos), elocuentes de una extensiva aunque diferencial intervención del Tawantinsuyo. Las excavaciones en tres de recintos permiten asegurar el predominio del componente Pica-Tarapacá y Altiplánico desde los niveles más profundos hasta los superficiales y confirman el carácter doméstico de los recintos en tanto dominan los desechos primarios que aluden a actividades de preparación y almacenamiento de alimentos, siendo aquí donde se observa la intervención incaica. En este sentido, nos parece que ocurriría una intensificación de la ocupación residencial en momentos clásicos del desarrollo regional, promovida por la integración de las tierras bajas y altas de Tarapacá, situación que

habría aprovechado el Inka en su proceso de expansión. Lo anterior es consistente con un probable crecimiento del asentamiento, observado en la formación de basurales luego del desuso habitacional de ciertos recintos, donde la combinación de materiales alude a un momento tardío e intenso, aunque efímero ya que tales basurales no llegan a constituir depósitos estratificados y se mantienen a nivel de superficie. Dentro de esta misma situación se pueden incluir HU-2 y HU-4, aunque constituyendo una clase distinta de asentamientos. Ambos representan sitios locales preexistentes, menores a un poblado y más extendidos que concentrados, también ocupados desde antes del Intermedio Tardío hasta época reciente; de carácter residencial menos permanente o temporal y una diversidad funcional más acotada, con énfasis en actividades domésticas sobre todo vinculadas a preparación-almacenamiento y servicio-consumo de alimentos, a modo de estancias en torno al salar. Pocas estructuras concentran las únicas evidencias incaicas, incluidas dentro de las dos funcionalidades determinadas para los recintos, elocuentes de una liviana intervención del Tawantinsuyo, provocada por utilidades más bien pasajeras. En definitiva, concluimos que estos asentamientos y su funcionamiento se habrían insertado de manera leve dentro de la economía imperial, incentivando labores de refugio y abastecimiento temporal consecuentes con un funcionamiento previo a modo de estancias que luego fueron articuladas a la red de los asentamientos más importantes del Tawantinsuyo en el sector como CO-18 o El Tojo.

En cambio, podemos concluir que CO-19 y HU-1 constituyen verdaderas instalaciones incaicas establecidas, respectivamente, a partir de la ampliación o reconstrucción de estos asentamientos locales menores o no nodales. A diferencia de El Tojo y las estancias de Huasco, estos dos sitios exhiben una clara ocupación de carácter residencial menos permanente o temporal con una diversidad funcional más precisa aún; muestran énfasis en actividades domésticas y colectivas íntimamente asociadas y circunscritas al período Tardío, vinculando almacenamiento y servicio-consumo de alimentos, elocuentes de una intensiva intervención del Tawantinsuyo. La presencia incaica, entonces, aquí ocurriría en toda clase de contextos, sugiriendo un dominio total y mayor, si bien apoyado por los grupos locales, que forman importantes desechos a modo de basurales que remiten a actividad pública, insertando su funcionamiento de manera exclusiva dentro de la política imperial y donde son recurrentes finas piezas «cusqueñas». En suma, es posible agregar otras tres hipótesis acerca de las dinámicas entre las poblaciones locales y el Inka a lo largo de la ruta altiplánica de Tarapacá: a) existen espacios nucleados de concentración local a modo de poblados que muestran una leve intervención del Tawantinsuyo (El Tojo o CO-18); b) espacios dispersos o extendidos de concentración local a modo de estancias que también muestran leve intervención imperial (HU-2 y HU-4), ambas cumpliendo roles más bien económicos, y c) instalaciones del Inka, establecidas a partir de la categoría anterior, que tendrían un rol más social y político para el Tawantinsuyo, articulando o enla-

zando poblados y estancias a lo largo de la ruta imperial. Al respecto, notamos que las instalaciones incaicas como CO-19 y HU-1 muestran actividad pública, generando basurales en espacios amplios, en general superficiales, que nos indican una real integración a la economía política imperial.

BREVES CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Sin duda, este es un modesto ejercicio, puesto que la cerámica constituye una dimensión muy parcial de la realidad del pasado y, en particular, falta mucho trabajo sobre las poblaciones prehispánicas del altiplano para que nuestras conclusiones sean absolutamente válidas. No obstante, creemos que es posible ofrecer un panorama posible de cómo esta materialidad tanto en sus aspectos estilísticos como funcionales puede brindar información positiva acerca de los problemas planteados. Al respecto, resulta evidente que el altiplano de Tarapacá ha sido intensamente ocupado por poblaciones desde, al menos, épocas formativas en adelante. Lo anterior significa que dicho espacio se ha ido construyendo culturalmente a lo largo del tiempo y que en un momento determinado el Inka dirigió su interés sobre este territorio. Tomando en cuenta esta base, observamos lo que pudo ser una estrategia de articular un patrón disperso de estancias y poblados dentro del sistema estatal, incorporando actividades como la ganadería, caza, hilandería y metalurgia, cuyos desechos aparecen en varios de los sitios excavados (p. ej. escoria y torteras). En este sentido, destacamos que estas dinámicas del Inka siempre se manifiestan en contextos donde predominan los componentes cerámicos Pica-Tarapacá y Altiplano-Tarapacá, aludiendo a una interacción que según nuestros estudios comenzó en algún momento de la segunda etapa del Intermedio Tardío (1.250-1.450 años DC). En esta interacción varias piezas cerámicas cusqueñas se concentran en los poblados locales (si bien escasos), mientras que en las instalaciones incaicas predominan los ejemplares Inca Altiplánicos (bastante abundantes), sugiriendo que el Inka pudo estar proveyendo de presentes a los grupos locales a cambio de mano de obra altiplánica que se encargaba de desplegar y mantener el funcionamiento de la maquinaria estatal. Del mismo modo, tanto la adscripción cultural como los modos de uso de la alfarería indican que en el tiempo las maneras de circular, producir, guardar y consumir en sus instalaciones fueron aportando a la construcción de un espacio físico como social ya dado. En consecuencia, los asentamientos estudiados mantuvieron distintos modos de vida que, en el caso del Inka, algunos de ellos podrían estar sirviendo de escenarios para el despliegue de nuevas relaciones; tal cual lo expresan ciertas estancias locales con evidencias de actividades públicas, donde seguramente los incas agasajaron con bebida y comida a cambio del trabajo colectivo dentro de una estrategia bastante conocida (Uribe 2004b, Uribe y Adán 2004). Por lo tanto, más que «espacios vacíos», las estrategias imperiales colaboraron en la reproducción de «espacios sociales» ya existentes, dando

cuenta que la generación y modificación de redes de enlace entre ellos fue una tarea prioritaria del Tawantinsuyo, configurando un sistema más complejo y sofisticado que no se agota en nuestras categorías espaciales dicotómicas surgidas de nuestra misma práctica y disciplinas (García 2005).

Agradecimientos: *Esta investigación ha sido financiada por el proyecto FONDECYT 1050276 y ha contado con información inédita del proyecto FONDECYT 1030923, a quienes se reconoce su apoyo. En este sentido, se agradece a ambos equipos en especial a José Berenguer y Simón Urbina por su colaboración. Del mismo modo, agradecemos a los organizadores del Simposio Arqueología de los Espacios Vacíos, así como a Paulina Chávez por las ilustraciones.*

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L. § 1995. Diversidad funcional y uso del espacio en el Pukara de Turi. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo II: 125-133. Antofagasta.
- § 1996. *Arqueología de lo cotidiano. Sobre diversidad funcional y uso del espacio en el Pukara de Turi*. Memoria de Título para optar al Grado de Arqueólogo, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Ayala, P. y M. Uribe § 1996. Caracterización de dos tipos cerámicos ya definidos: Charcollo y Chiza Modelado. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 22: 24-28.
- Berenguer, J. § 2002. *Tráfico de caravanas, interacción interregional y cambio cultural en la prehistoria tardía del desierto de Atacama*. Tesis para optar al Grado de Doctor, Universidad de Illinois, Urbana-Champaign.
- García, L. § 2005. *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*. Ariel Prehistoria. Barcelona.
- Lecoq, P. § 1991. *Sel et archéologie en Bolivie: de quelques problèmes relatifs à l'occupation de la cordillère intersalar (Sud-Ouest bolivien)*. Tesis para optar al Grado de Doctor, Universidad de París, París.
- Llagostera, A. § 1976. Hipótesis sobre la expansión incaica en la vertiente occidental de los Andes Meridionales. *Homenaje al Dr. Gustavo Le Paige s. j.* Editado por H. Niemeyer, pp. 203-218. Universidad del Norte, Santiago.
- Michel, M. § 2000. *El señorío prehispánico de Carangas*. Diplomado Superior en Derecho de los Pueblos Indígenas, Universidad de la Cordillera, La Paz.
- Moragas, C. § 1991. Antecedentes sobre un Pukara y estructura de cumbre asociadas a un campo de geoglifos en la quebrada de Tarapacá, área de Mocha, I Región. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo II: 25-39. Temuco.
- Nielsen, A. § 1997. Inka en Lipez: primera aproximación. Ponencia presentada en *XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, La Plata.
- Niemeyer, H. § 1962. Tambo incaico en el valle de Collacagua (Provincia de Tarapacá). *Revista Universitaria XLVII* (25): 127-141.
- Núñez, L. § 1965. Desarrollo cultural prehispánico del Norte de Chile. *Estudios Arqueológicos* 1: 37-115.
- § 1979. Emergencia y desintegración de la sociedad tarapaqueña: riqueza y pobreza de una quebrada del norte de Chile. *Atenea* 439: 163-213.
- § 1984. *Tráfico de complementariedad de recursos entre las tierras altas y el Pacífico en el área Centro Sur andina*. Tesis para optar al Grado de Doctor, Universidad de Tokio, Tokio.
- Núñez, P. § 1983. Aldeas tarapaqueñas, notas y comentarios. *Chungara* 10: 29-37.
- § 1984. La antigua aldea de San Lorenzo de Tarapacá, Norte de Chile. *Chungara* 13: 53-66.
- Reinhard, J. y J. Sanhueza § 1982. Expedición arqueológica al altiplano de Tarapacá y sus cumbres. *CODECI* 2: 18-42.
- Romero, A. y L. Briones § 1999. Estado y planificación inca en Collahuasi (Provincia de Iquique, I Región, Chile). *Estudios Atacameños* 18: 141-154.
- Rowe, J. § 1969. *An introduction to the archaeology of Cusco*. Papers of Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Tomo 27(2), Harvard University, Cambridge.
- Rydén, S. § 1947. *Archaeological researches in the highlands of Bolivia*. Elanders Boktryckeri Aktiebolag, Gotenburgo.
- Sanhueza, J. § 1981. Antecedentes preliminares y dos fechas de radiocarbón del sitio Pukar Qollu o Pukara de Isluga, Altiplano de Iquique, I Región-Norte de Chile. *Documentos de Trabajo* 8: 32-41.
- § 2006. Ocupaciones del Período Intermedio Tardío del Altiplano de Tarapacá, Región de Tarapacá. *Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia.
- Sanhueza, J. y O. Olmos § 1981. Usamaya-1, cementerio indígena de Isluga, Altiplano de Iquique, I Región-Chile. *Chungara* 8: 169-207.

- Schiapacasse, V., V. Castro y H. Niemeyer § 1989. Los desarrollos regionales en el Norte Grande. *Culturas de Chile. Prehistoria*. Editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 181-220. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Sinclair, C., M. Uribe, P. Ayala y J. González § 1998. La alfarería del período Formativo en la región del Loa Superior: sistematización y tipología. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo II: 285-314. Copiapó.
- Uribe, M. § 1996. *Religión y poder en los Andes del Loa: una reflexión desde la alfarería (período Intermedio Tardío)*. Memoria de Título para optar al Grado de Arqueólogo, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- § 1997. La alfarería de Caspana y su relación con la prehistoria tardía del área circumpuneña. *Estudios Atacameños* 14: 243-262.
- § 1998. Cerámicas arqueológicas de Arica: II etapa de una reevaluación tipológica (períodos Intermedio Tardío y Tardío). *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo II: 13-44. Copiapó.
- § 1999a. La cerámica de Arica 40 años después de Dauelsberg. *Chungara* 31(2): 189-228.
- § 1999b. La alfarería inca de Caspana. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 27: 11-19.
- § 1999-2000. La arqueología del Inka en Chile. *Revista Chilena de Antropología* 15: 63-97.
- § 2002. Sobre alfarería, cementerios, fases y procesos durante la prehistoria tardía del desierto de Atacama (800-1600 d. C.). *Estudios Atacameños* 22: 7-31.
- § 2004a. *Alfarería, arqueología y metodología. Aportes y proyecciones de los estudios cerámicos del Norte Grande de Chile*. Tesis para optar al Grado de Magíster, Escuela de Postgrado, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- § 2004b. El Inka y el poder como problemas de la arqueología del Norte Grande de Chile. *Chungara* 36 (2): 313-324.
- § 2005. Cerámica, caminos y sociedad durante y después del Inka en el Desierto de Atacama (río Loa, Norte Grande de Chile). Ponencia presentada en *IV Seminario de Arqueología UNFV*, Lima.
- § 2006. Estudios cerámicos y complejidad social en el contexto de la prehistoria de Tarapacá (Norte Grande de Chile). Ponencia presentada en *52 Congreso Internacional de Americanistas*, Sevilla.
- Uribe, M. y L. Adán § 2004. Acerca del dominio Inka, sin miedo, sin vergüenza. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. *Chungara* 36 Volumen Especial, tomo 1: 467-440.
- Uribe, M. y P. Ayala § 2004. La alfarería de Quillagua en el contexto formativo del Norte Grande de Chile (1000 a.C.-500 d.C.). *Actas XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo II: 585-597. Arica.
- Uribe, M. y G. Cabello § 2003. Cerámica en el camino: implicancias tipológicas y conductuales para la comprensión de la vialidad y expansión del Tawantinsuyo (río Loa, Norte Grande de Chile). *Revista Española de Antropología Americana* 35: 75-98.
- Uribe, M. y C. Carrasco § 1999. Tiestos y piedras talladas: La producción cerámica y lítica en el período Tardío del Loa Superior. *Estudios Atacameños* 18: 55-72.
- Uribe, M., L. Sanhueza y F. Bahamondes § 2007. La cerámica tardía de Tarapacá, Norte de Chile: sus valles interiores y costa. *Chungara* 39 (2): 143-170.
- Varela, V. § 1992. *De Toconce pueblo de alfareros, a Turi pueblo de gentiles*. Memoria de Título para optar al Grado de Arqueólogo, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.

ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD DEL PERÍODO FORMATIVO EN LA DEPRESIÓN INTERMEDIA, DESIERTO DE ATACAMA

GONZALO E. PIMENTEL*, CHARLES REES**, PATRICIO DE SOUZA*** Y PATRICIA AYALA****



RESUMEN

Se analizan dos segmentos viales internodales reconocidos en la pampa desértica de la Depresión Intermedia, que estuvieron activos en el Período Formativo (ca. 1.300 años AC–500 años DC) para conectar la costa Pacífica con el Loa Medio. A partir del estudio del contexto material asociado (paskanas, geoglifos, estructuras de señalización, bienes muebles) y apoyado con dataciones radiocarbónicas, se postula que ambos ejes viales son representativos de dos estrategias de movilidad: peatonal versus caravanera, que funcionaron sincrónicamente y diferenciadamente en tiempos formativos.

Palabras Claves: ejes viales internodales, estrategias de movilidad, Período Formativo, Desierto de Atacama.

ABSTRACT

In this paper we analyze two internodal road segments in the desert pampa of the Intermediate Depression, which were active in the Formative Period (ca. 1.300 BC-AD 500), connecting the Pacific coast and the middle course of the Loa River. From the study of the material context associated (paskanas, geogliphes, signaling structures, movable goods) and supported by radiocarbonic datings, we propose that both roads are representative of two mobility strategies: pedestrian versus caravaneer, that function synchronically and differentially in formative times.

Key words: internodal road axis, mobility strategies, Formative Period, Atacama Desert.

Las redes viales son el resultado de estrategias tecnológicas, políticas, económicas y simbólicas de toda sociedad, a través de las cuales se establecen conexiones y relaciones entre poblaciones, lugares y recursos (Earle 1991, Erickson 2000, Trombold 1991). Para el Norte Grande de Chile, donde rasgos como los senderos gozan todavía de cierta visibilidad y aún es posible observar buena parte de los vestigios dejados por los antiguos viajeros (lugares de alojamiento, evidencias rituales, bienes muebles, entre otros), lo cual nos permite el reconocimiento e investigación de la movilidad efectiva de los períodos prehispánicos, revelando aspectos formales, funcionales y organizacionales que en otro tipo de espacio sería muy difícil de abordar sino imposible.

Con este trabajo, damos a conocer el análisis de dos casos de segmentos viales de tiempos formativos, que son parte de otros conjuntos viales identificados en la pampa desértica del sector El Toco, comuna de María Elena, II Región (**Figura 1**) (Pimentel y De Souza 2007, Rees 2006). La pampa desértica es un tipo de espacio que ha sido visto generalmente sin mayor potencial ar-

* Universidad Católica del Norte. Gustavo Le Paige 380, San Pedro de Atacama. E-mail: gpimentel@ucn.cl

** Sociedad Profesional de Arqueología. General Bulnes 1203, Santiago. E-mail: reeschar@gmail.com

*** Universidad Católica del Norte. Gustavo Le Paige 380, San Pedro de Atacama. E-mail: pdessouza@ucn.cl

**** Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo, R.P. Gustavo Le Paige, s.j., Universidad Católica del Norte. Casilla 17, San Pedro de Atacama, II Región, Chile. E-mail: rayala@ucn.cl

queológico, reducido a la categoría de «espacios vacíos» dada la ausencia de recursos básicos para la subsistencia humana. Sin embargo, veremos que estas mismas características lo convierten en un espacio clave para investigar las redes viales, puesto que ostenta un tipo de ocupación orientado fundamentalmente al tránsito interzonal.

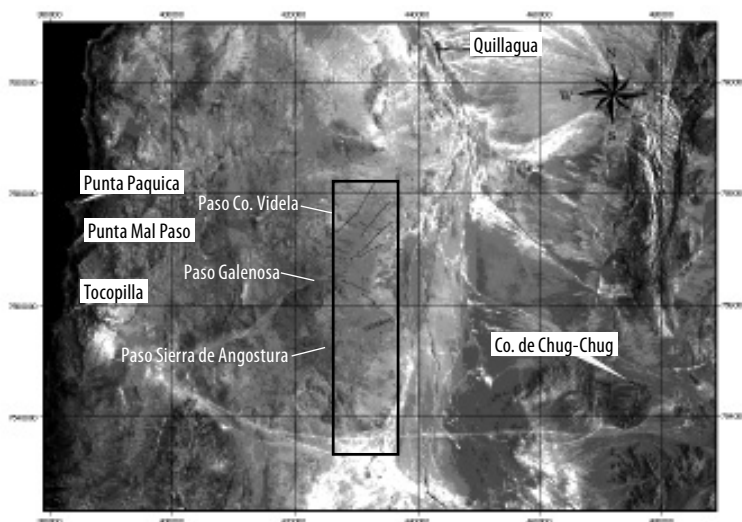


Figura 1: El área de estudio, localidades, vías de circulación y principales pasos.

CARACTERÍSTICAS Y POTENCIALIDADES ARQUEOLÓGICAS DE LA DEPRESIÓN INTERMEDIA

La Depresión Intermedia corresponde a la franja de desierto absoluto que se ubica entre la costa Pacífica y los oasis del interior. Por el poniente lo delimita la Cordillera de la Costa y al oriente el cordón montañoso de la Cordillera del Medio, con el Río Loa y la pequeña aguada de Chug-Chug como los únicos sectores con agua permanente en los 160 km que separa el oasis de Calama de la costa. Es un relieve de plano inclinado, con extensas planicies de una altura promedio de 1.100 msnm, junto a serranías bajas y algunos cerros islas. Se trata del desierto más árido del planeta, con un promedio anual de pluviosidad menor a un milímetro, gran sequedad atmosférica, alta radiación solar, fuertes oscilaciones térmicas diarias y sorprendentes grados de conservación. Es tal su excelente conservación que estudios geológicos recientes señalan que sería el paisaje más antiguo del planeta, con una tasa anual de erosión reducida apenas a 0,0005 mm/año, lo que equivale al nivel de erosión más bajo existente en el mundo (Dunai *et al.* 2005). Ello explica, entre otras cosas, que todavía hoy día podamos observar y registrar parte de los senderos usados en tiempos prehispánicos.

Cabe recordar que el mayor énfasis en una arqueología de los centros pobla-

cionales o nodos, desestimó muchas veces aquellos espacios aparentemente «vacíos», intermedios o internodales (*sensu* Berenguer 2004), lo que ha determinado su bajo nivel de conocimiento. Sin lugar a dudas, la pampa desértica es un entorno altamente hostil, que restringió y condicionó fuertemente la presencia humana prehispánica, estableciendo una estrecha relación entre determinantes espaciales y los tipos de ocupación esperables arqueológicamente. Ello puede ser resumido en tres características socio-espaciales: a) espacio improductivo, b) espacio de ocupación transitoria y c) espacio de movilidad internodal.

Constituyó un espacio improductivo dada su crítica ausencia de recursos, sin posibilidades de desarrollar actividades subsistenciales como la caza, recolección, pastoreo y agricultura, siendo el único recurso de interés los afloramientos de rocas sedimentarias para la confección de instrumentos líticos, y eventualmente la explotación de mineral de cobre, aunque de menor probabilidad, considerando los importantes yacimientos existentes en la Cordillera del Medio (p. ej. Chuquicamata y Mina El Abra). Todo ello nos precisa lo notoriamente improductivo de este tipo de espacio, incapaz de proveer los recursos más básicos para la subsistencia humana. Como segundo aspecto, al ser un área que destaca por su nulo aporte de recursos subsistenciales, resulta indudable que la pampa desértica no pudo contener ningún tipo de asentamiento de carácter permanente y estable en toda la historia prehispánica, quedando de manifiesto que la presencia humana se limitó a ocupaciones transitorias o esporádicas. En consecuencia, se entiende que su principal uso radicó en ser un espacio de movilidad internodal para activar las conexiones prehispánicas entre las poblaciones del interior y la costa. Es lo que hemos denominado «espacios de exclusividad» de la movilidad, al mostrar este tipo de ambiente evidencias conspicuas que nos remiten exclusivamente a un contexto de tránsito, no contando así con los «ruidos» y palimpsestos producidos por otras actividades productivas (Pimentel 2003).

En definitiva, estas características nos permiten considerar a la Depresión Intermedia como un espacio ideal y de gran potencial arqueológico para el estudio sistemático de las redes de movilidad y con ello de las relaciones transversales entre los nodos de la costa y el interior. Asumiendo entonces estos condicionamientos socio-espaciales que caracterizan a la Depresión Intermedia, pasamos a describir y analizar dos casos viales a partir de las características de los senderos, rasgos, estructuras y materiales muebles asociados.

EJES VIALES Y EVIDENCIAS ASOCIADAS

Conexión Loa Medio-Tocopilla, vía paso Sierra de Angostura

En esta conexión se identificaron dos sistemas de senderos paralelos, separados entre sí unos 300 m y con características muy similares (A251 y A228). Por ahora, dada las restricciones de espacio damos cuenta solamente del seg-

mento vial A251. Éste se reconoció en una extensión de 4,4 km, correspondiente a un segmento sin arreglos constructivos formales donde se contabilizaron entre una y cinco sendas y un ancho máximo de 6 m. Posee una orientación que varió entre 44°N y 82°N, con un claro rumbo este-oeste. A partir del seguimiento realizado hacia ambos extremos de la vía pudimos reconocer su continuidad hacia el Loa Medio vía Abra Chug-Chug y hacia la costa de Tocopilla vía paso Sierra de Angostura.

Asociado a la vía se identificaron 13 sitios de campamentos de descanso o *paskan*as que suman un total de 24 estructuras, predominando las estructuras aisladas, de forma semicircular, aparejo a ras de piso e hilada simple. Con clara visibilidad desde la vía, se registraron dos conjuntos de geoglifos (Toco 1 y 2). El primero corresponde a una figura humana representada de frente y brazos alzados y un camélido representado de perfil, ambos realizados con técnica de despeje. El sitio Toco 2 es una línea sinuosa delgada de gran extensión, también realizada con técnica de despeje. Además, se reconocieron dos estructuras de señalización menor sin evidencias de materiales. De los materiales muebles asociados a la vía, se recolectaron 141 fragmentos cerámicos que corresponden al tipo Loa Café Alisado (LCA), un pequeño colgante de mineral de cobre, dos lascas líticas secundarias sobre andesita gris de procedencia local y fragmentos malacológicos de loco (*Concholepas concholepas*).

En los sitios de alojamiento o *paskan*as más representativas de esta vía (sitio A30 y A33) se llevaron a cabo excavaciones extensivas. El sitio A30 corresponde a dos estructuras aisladas emplazadas sobre una planicie, una de forma semicircular y tamaño medianamente amplio (2.7 m de largo máximo, 2.4 m² aprox. de superficie) y otra circular de tamaño más pequeño (1.9 m de largo máximo, 1.4 m² aprox. de superficie), ambas de aparejo rústico e hilada simple y sin material observable en superficie. La excavación de 18 m² permitió la recuperación de cinco fragmentos de pescado no identificado, escasos restos de erizo (*Loxechinus albus*) y de crustáceo no identificado. El material vegetal de este sitio está compuesto por cerca de 1.400 semillas de Algarrobo, además de algunos restos leñosos. Se obtuvo un fechado C¹⁴ sobre semilla de Algarrobo de los niveles inferiores que lo asigna al Formativo Tardío (**Tabla 1**).

Por su parte, el sitio A33 corresponde a un asentamiento compuesto por siete estructuras emplazadas en el lecho de una cárcava, las cuales son circulares (n=4) y semicirculares (n=3). La mayoría de estas estructuras poseen aparejo a ras de piso (n=5), y en menos casos rústico (n=2). De estas siete estructuras, tres de ellas (números 5, 6 y 7) forman un conjunto aglomerado, mientras que las otras cuatro se disponen en forma aislada. Todas son de hilada simple a excepción de una de ellas (**Figura 2**). En la superficie del sitio se observaron restos de material cerámico, malacológico y lítico.

Las excavaciones comprendieron un total de 40 m², pudiendo develarse un claro socavado de la superficie interna de las estructuras. El material cerámico recuperado (n=27) pertenecen todos al tipo Loa Café Alisado (LCA), definido en el Loa Superior y asignado a una cronología Formativa (Sinclair *et al.*

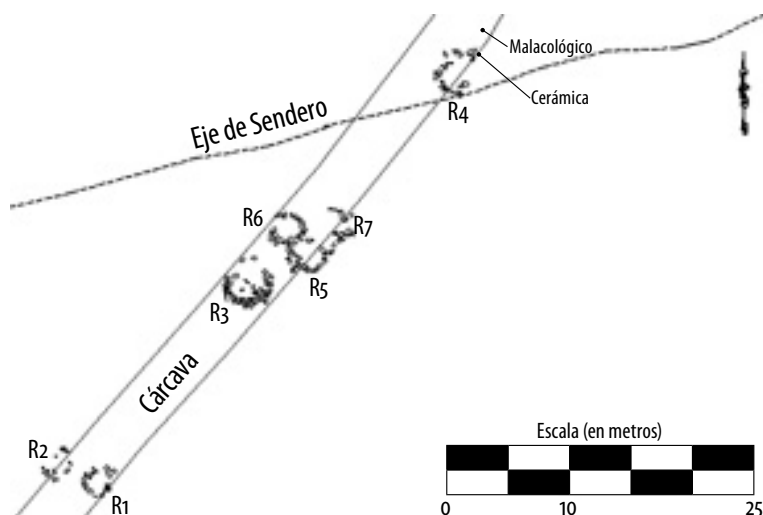


Figura 2: Planta del sitio A33 y asociación con eje vial A251. Topografía: Alex Paredes.

1998, Uribe y Ayala 2004). Los materiales líticos son comparativamente poco abundantes en relación a otros materiales. Se componen de 72 piezas consistentes principalmente en núcleos y astillas de andesita de carácter primario y, en segundo lugar, astillas secundarias en materias primas silíceas. Dentro de estas últimas, se identificaron dos piezas con microastillamiento por uso sobre un bisel abrupto (¿raspador?), indicando así que en el sitio existió uso de instrumental y no sólo talla de material lítico.

Los restos óseos están compuestos por un total de 921 piezas, de las cuales la gran mayoría (74%) corresponden a pescado, identificándose por lo menos seis especies, entre los que destacan el jurel (*Trachurus symmetricus*) y la pintacha (*C. variegatus*). Los mamíferos por su parte, están menos representados (20%) y corresponden a roedores y camélidos. Otros recursos marinos son los crustáceos, pero siendo el material malacológico más abundante (n=271) y diverso, incluyendo choro (*Choromitylus chorus*), chitones (*Chiton sp.*), locos (*Concholepas concholepas*), almejas (*Eurhomalea rufa*), erizos (*Loxechinus albus*), lapas (*Fisurella sp.*), picorocos (*Balanus sp.*), caracoles morados (*Tegula atra*) y otros tipos de caracoles (*Turritella cingulata*, *Prisogaster niger* y *Oliva peruviana*). El material textil está compuesto por ocho fragmentos de pequeños cordeles confeccionado en fibras de camélido, fibra y pelo humano. El material vegetal está compuesto por cerca de 2.200 semillas de algarrobo, algunos fragmentos de vainas de este mismo taxón, algunos restos leñosos y un fragmento de calabaza (*Lagenaria sp.*). Además, se registró una espina de cactus con el extremo distal expuesto al fuego para su endurecimiento, lo que sugiere su uso como instrumento (¿aguja para reparación de costales?). Se registró además vellones de fibras naturales de origen animal (camélido), plumas de aves no identificadas y numerosa fecas de camélido. También hay que destacar el registro de varios fragmentos de mineral de cobre (n = 12) y una cuenta

de collar en este mismo material. Cabe mencionar además la existencia de áreas de combustión (interior de las estructuras 3, 5 y 7), lo que complementa la imagen de un sitio con amplias actividades de carácter doméstico.

En este sitio fueron obtenidas un total de seis dataciones radiocarbónicas para el principio y fin de ocupación de cada estructura, las cuales permitieron datar cuatro de las siete estructuras. Tal como se aprecia en la **Tabla 1** las dataciones obtenidas permiten observar un rango de ocupación del sitio dentro de un estrecho período temporal, el cual se situaría como máximo entre los 340 años AC y 400 años DC y como mínimo entre los 40 años AC y 130 años DC. Por otro lado, y a pesar del estrecho margen temporal aludido, los datos cronométricos apuntan claramente a que las estructuras no fueron construidas contemporáneamente, sino que más bien existió una ampliación del número de estructuras a lo largo del tiempo. Lo anterior se puede inferir a partir de la diferencia cronológica observable en los principios de ocupación de las estructuras 3 y 4, donde existe un margen de un mínimo de 140 años y un máximo de 600 años entre el comienzo de ocupación de la estructura 4 y la primera utilización de la estructura 3. De lo que no cabe duda es que la estructura 3 es posterior a las 2 y 4.

Es de interés constatar que justamente la estructura 3 corresponde al recinto de mayor tamaño del sitio. Además, se trata de la unidad que posee la mayor densidad de materiales culturales dentro del sitio (50% del total). Lo anterior sugiere que este sitio experimentó una intensificación en su uso (o en el contingente humano involucrado) desde aproximadamente los 100 años DC.

Conexión Loa Medio-costa Punta Paquica y Mal Paso, vía paso Cerros de Videla

En esta conexión se identificó un sistema de sendero (A2107) en una extensión de 3,1 km, el cual corresponde a un sendero único con un ancho máximo de 0,52 m y un rumbo general este-oeste, que varió entre 88°N y 130°N. El reconocimiento de esta vía en ambas direcciones pudo precisar su conexión con la costa de Punta Paquica y Mal Paso, vía el paso Cerros de Videla y con el Loa Medio hacia el este, vía el Paso El Toco en el río Loa y Abra Chug-Chug en la Cordillera del Medio.

En este segmento vial se identificaron 12 campamentos de descanso del tipo *paskana* que comprenden un total de 21 estructuras. Se caracteriza por poseer estructuras más acotadas en cuanto a sus tamaños, las cuales se distribuyen dentro de un rango de valores relativamente bajo que no supera los 360 cm de largo. Hay una predominancia de las plantas de forma semicircular, aparejo a ras de piso e hilada simple. En clara asociación al sendero, se reconoció una estructura de señalización menor y ocho pequeños apilamientos de piedras ubicado inmediatamente al norte de la ruta, hallándose en sus inmediaciones dos escasos fragmentos cerámicos del tipo Loa Café Alisado (LCA). Este último tipo de contexto de pequeñas acumulaciones de piedras, con pre-

sencia de cerámica, aunque mínima, y a cierta distancia de los campamentos de descanso más cercanos (500 m), indicaría algún tipo de actividad ceremonial llevada a cabo por los viajeros, quizás a modo de «marca» de la entrada o salida del área de *paskan*as.

De los materiales muebles se consignaron cuatro concentraciones de material alfarero representado por 117 fragmentos de los tipo Loa Café Alisado (LCA) y 30 fragmentos del tipo Los Morros variedad B1 (LMS-B1), asignados al Período Formativo (Sinclair *et al.* 1998, Uribe y Ayala 2004, Uribe 2006), junto a 92 desechos de talla lítica con cinco núcleos y 87 desechos primarios y secundarios sobre roca sedimentaria de procedencia local, fragmentos de erizo (*Loxechinus albus*) y de almeja (*Protothaca thaca* y *Eurhomalea rufa*).

A esto se suma el hallazgo del contexto funerario de un viajero (A299) que corresponde a un entierro primario extendido, de un individuo de sexo masculino, aproximadamente de 32 años y con una altura aproximada de 1,57 m. Su dorso estaba cubierto por una túnica de forma rectangular realizada en fibra de camélido y con importantes evidencias de reparaciones. Contaba con una bolsa anillada de fibra vegetal, conteniendo restos de pescado, hojas de maíz y una bolsa miniatura realizada en fibra de camélido con un anzuelo de espina de cactácea en su interior. Además, se identificaron semillas de algarrobo (n=5), plumas (n=5), carbón (n=1), los restos de un pequeño roedor en estado de momificación del género *phyllotis* y un collar hilado al que se le ató un pequeño mechón de pelo, posiblemente de origen humano. Como contenido estomacal se identificó parte de un pescado que al parecer se trataría del mismo ejemplar que traía en la bolsa (Cases *et al.* 2008). De este individuo se obtuvieron tres fechados radiocarbónicos (**Tabla 1**), dos de los cuales corresponden a muestras del textil que lo asignan al Formativo Tardío y una datación sobre músculo que lo data en el Formativo Temprano, pero que posee cierta inconsistencia con los fechados del textil, ya que si nos atenemos a la coherencia cronológica que muestran las dos primeras dataciones nos indican una data de alrededor de los 1.890 años AP.

Se realizaron excavaciones extensivas (150 m²) en el sitio de mayor complejidad registrado en este segmento vial (A71). Corresponde a un asentamiento compuesto por cuatro estructuras aisladas, tres de forma semicircular que se encuentran cercanas entre sí (n° 1, 2 y 3), y otra de forma elíptica que se encuentra más alejada (n° 4). Sus aparejos son a ras de piso en dos casos y en los otros dos son rústicos. Tres son de hilada simple y sólo una (n° 1) tiene hilada doble. Se trata de estructuras medianamente amplias, con dimensiones máximas que varían entre los 2 y 2.9 m y superficies de entre 1.5 y 3.8 m² (**Figura 3**). En superficie sólo se observó escaso material malacológico asociado a una de las estructuras (n° 3).

El material lítico recuperado de la excavación está compuesto por un total de 221 piezas, consistentes principalmente en astillas secundarias en rocas silíceas y, secundariamente, astillas primarias de andesita, además de núcleos y fragmentos angulares en ambas materias primas y algunas astillas

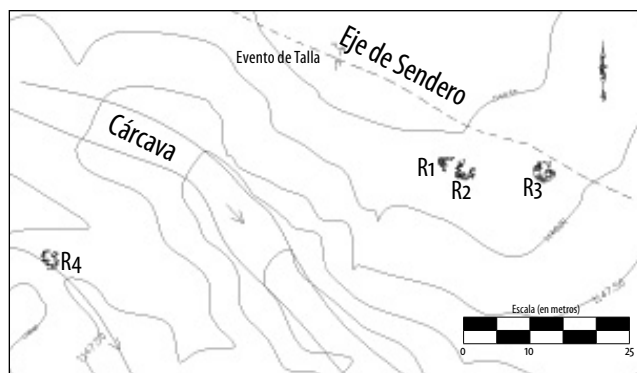


Figura 3: Planta del sitio A71 y asociación con eje vial A2107. *Topografía:* Alex Paredes.

de retoque (sólo en rocas silíceas). Se agregan dos astillas secundarias sobre roca silícea que muestran microastillamiento por uso sobre biseles abruptos (¿raspadores?), indicando así el uso de instrumentos líticos al interior del sitio. El material óseo es relativamente escaso y está compuesto por 103 piezas, de las cuales el 72% corresponden a huesos de pescado. De los mamíferos sólo se identificó un fragmento de esmalte dental y un metapodio distal de camélido sin fusionar. El material malacológico está constituido por un total de 45 fragmentos de valvas, consistentes en chitón (*Chiton sp.*), picoroco (*Balanus sp.*), almeja (*Eurhomalea rufa*), erizo (*Loxechinus albus*), lapa (*Fisurella sp.*) y caracol cónico (*Turritella cingulata*). La presencia de textiles consiste en tres fragmentos de pequeños cordeles, uno confeccionado con fibra de camélido, y otros dos con fibras vegetales. El material vegetal, por su parte, está compuesto principalmente por semillas de algarrobo (~ 400), a lo que se agregan algunos trozos de vainas de este mismo taxón, restos leñosos y, significativamente, un trozo de tallo y una semilla de maíz (*Zea mays*). Es necesario destacar la ausencia tanto de fragmentería cerámica como de fecas de camélido dentro de este asentamiento.

Tal como se aprecia en la **Tabla 1**, fueron obtenidas dos dataciones radio-carbónicas de este sitio. Una de ellas posee contemporaneidad estadística con las fechas más tempranas obtenidas del sitio A33. La segunda fecha, en cambio, es claramente más temprana que las obtenidas de éste y otros sitios, retrotrayéndose hasta un Formativo Temprano.

ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD EN EL PERÍODO FORMATIVO

Los dos segmentos viales analizados dan cuenta de una movilidad transversal entre el Loa Medio y la costa Pacífica, los cuales conectaron diferenciadamente con la costa de Tocopilla y Punta Paquica o Mal Paso. Lamentablemente, al no existir investigaciones arqueológicas en dichas áreas costeras, con la excepción del escueto reporte de un cementerio prehispánico en Punta Paquica

Tabla 1: Conjunto de dataciones radiocarbónicas (AMS) tomadas de los sitios A33, A299 y A71.

Sitio	Laboratorio	Posición estratigráfica	Material	Datación C ¹⁴	Cal. 2 sigma (95 %)
A30-R2	Beta-218954	principio ocupación	semilla algarrobo	2.100 +/- 40 años AP	200 - 30 años AC
A33-R2	Beta-218955	no definida	semilla algarrobo	2.060 +/- 40 años AP	180 años AC - 30 años DC
A33-R3	Beta-218956	principio ocupación	carbón	1.820 +/- 40 años AP	100 - 260 años DC
A33-R3	Beta-218957	final ocupación	semilla algarrobo	1.780 +/- 40 años AP	130 - 370 años DC
A33-R4	Beta-218959	principio ocupación	semilla algarrobo	2.110 +/- 40 años AP	340 - 320 años AC
A33-R5	Beta-218962	principio ocupación	semilla algarrobo	1.970 +/- 40 años AP	50 años AC - 110 años DC
A33-R5	Beta-218961	final ocupación	semilla algarrobo	1.750 +/- 40 años AP	220 - 400 años DC
A299	Beta-218965	-	Textil	1.890 +/- 40 años AP	40 - 230 años DC
A299	Beta-218966	-	Textil	1.870 +/- 40 años AP	60 - 240 años DC
A299	Beta-218964	-	músculo	2.390 +/- 90 años AP	780 - 370 años AC
A71	Beta-218963	no definida	madera	2.640 +/- 40 años AP	840 a 790 años AC
A71	Beta-218960	no definida	madera	2.080 +/- 40 años AP	190 años AC a 10 años DC

(Latcham 1938), no permite, por ahora, ahondar mayormente en las relaciones entre los nodos del interior y éstos sitios de la costa. Sin embargo, las propias evidencias recuperadas en los ejes viales son representativas de este proceso de interacción e intercambio entre poblaciones de diferente origen altitudinal, tal como lo expresa la presencia de bienes de subsistencia provenientes de los oasis del interior (p. ej. algarrobo, maíz, calabaza) como de la costa (p. ej. pescado, moluscos, crustáceos). Los hallazgos de senderos junto a un importante número de estructuras del tipo *paskana*, del contexto funerario de un viajero que es enterrado a la vera de la vía, de monumentales geoglifos, estructuras de señalización, cerámica exclusiva del formativo, mineral de cobre, talla lítica, restos óseos, entre otros, son claros exponentes de los bienes, logística y estrategias definidas por los contingentes móviles en el formativo.

A este respecto, los datos disponibles a través de 12 dataciones radiocarbónicas, sumados a la información otorgada por los tipos cerámicos detectados en asociación a las rutas, permiten afirmar que ambos ejes viales fueron utilizados como espacio de movilidad prehispánica desde al menos el Formativo Temprano (ca. 800 años AC), continuando su uso hasta el Formativo Tardío (ca. 300 años DC). Pero fue especialmente entre los 100 años AC y los 300 años DC cuando se dio la mayor intensidad de uso de este espacio, el cual parece haberse intensificado incluso aún más entre los 100 y 300 años DC. Después de esta última fecha, ambas vías perderían su interés para el tránsito de las poblaciones prehispánicas, considerando la total ausencia de evidencias diagnósticas que aludan a otros períodos. En consecuencia, nos encontraríamos ante ejes viales que fueron usados exclusivamente en tiempos formativos, incluso con cierta sincronía temporal dentro del Formativo Tardío, lo cual constituye una situación excepcional para el reconocimiento y análisis de la movilidad internodal de dicho período. Sin lugar a dudas, vendrá a enriquecer la información previamente existente sobre las redes viales en el formativo circumpuneño (Nielsen 2006, Pimentel 2008).

Cabe precisar que ambos ejes viales comparten características similares en relación a la infraestructura implicada, como es la existencia de vías informales que corresponden a simples senderos sin arreglos constructivos, una baja inversión y factura expeditiva en la construcción de los campamentos de descanso. De la misma manera, coinciden en la existencia de bienes alfareros compartidos (tipo LCA), consumo de pescado, algarrobo y restos de moluscos. De esta manera, aunque muestran cierta homogeneidad en el registro arqueológico, también dan cuenta de estrategias diferenciadas que es posible apreciar en el número de sendas, presencia/ausencia de materiales y énfasis diferenciados en determinadas actividades.

En tal sentido, indicadores distintivos de la vía A251 son la presencia de cinco sendas paralelas, asociación a geoglifos, estructuras con evidencias de fecas de camélido, mineral de cobre y algarrobo, junto a escasa talla lítica. En contraste, la vía A2107 posee un único sendero, ausencia de geoglifos, fecas de camélido y mineral de cobre, menor frecuencia de algarrobo y un mayor énfasis en la talla lítica. Diferencias contextuales que creemos están expresando dos tipos de estrategias de movilidad. Esto es, una movilidad caravanera con recuas de llamas identificada en la vía A251 y una movilidad peatonal, sin el apoyo de animales de carga constatada en la vía A2107.

En efecto, indicadores de una movilidad caravanera son la presencia de senderos múltiples y de fecas de camélido en estructuras asociadas, los cuales son típicos de asentamientos asociados a este tipo de tráfico (p. ej. Núñez *et al.* 2003). Esto se ve apoyado por el registro en el sitio A33 de una tercera falange posterior proximal de camélido con evidencias de lipping, exostosis y pitting, enfermedades que se asociarían con animales domésticos y fundamentalmente cargueros (Labarca 2007). Habría que agregar la existencia de geoglifos, incluso donde se representó un camélido posiblemente doméstico de acuerdo a su asociación contextual, las evidencias de *Oliva peruviana*, un tipo de caracol marino típicamente utilizado como ofrenda por los grupos de tierras altas, particularmente durante el Formativo (Núñez *et al.* 2007).

En cambio, todo indica que la vía A2107 tuvo un uso de tipo peatonal -no caravanera-, dada la presencia de único sendero y la ausencia de fecas de camélidos. Esto se complementa con un mayor énfasis en la talla lítica detectado en el sitio A71, lo que puede ser interpretado como producto del mayor interés de las poblaciones costeras por realizar una explotación de los materiales líticos ubicados en el área, situación que diferiría para el caso de aquellas poblaciones caravaneras provenientes del interior donde existe una mayor riqueza y variedad de materias primas líticas aptas para la talla. Efectivamente, para las poblaciones costeras los recursos líticos del interior fueron recursos claves ante la ausencia de materias primas de mayor calidad en la costa. Por su parte, con respecto a la ausencia de mineral de cobre en la ruta A2107, hay que considerar que las *challas* de mineral de cobre constituyen un ritual propio de grupos caravaneros (Berenguer 2004, Nielsen 1997, Pimentel *et al.* 2007), por lo que sería plausible pensar que su ausencia se debe a que los grupos que ocupan

preferentemente esta ruta no son caravaneros ni provienen de las tierras altas.

Con todo, ambos tipos de estrategias de movilidad son explicables por la presencia de grupos sociales de distinta proveniencia ecológica. Si dado que la producción pastoril fue una actividad exclusiva de las poblaciones de los oasis y tierras altas, cabe asumir entonces que las evidencias que aluden a un tráfico de caravanas comprometieron, por lo tanto, exclusivamente a estas poblaciones. Por otra parte, ante la evidente imposibilidad de contar con animales de carga por parte de las poblaciones costeras, todo indica que la ruta A2107 tuvo principalmente un uso por parte de grupos costeros. Empero, es el contexto funerario (A299) de un individuo que claramente fue usuario de esta vía y que fallece en dicho ejercicio lo que nos brinda los elementos más concluyentes sobre dicha estrategia de movilidad. A partir de sus condiciones bio-antropológicas, se ha detectado que el individuo sufrió entre otras cosas de exostosis auditiva, otitis y sinusitis, enfermedades más comúnmente presentadas en poblaciones costeras (Cases *et al.* 2008). Si bien es enterrado con bienes tanto del interior (p. ej. algarrobo, hoja de maíz) como de la costa (p. ej. pescado), es la presencia de un anzuelo de espina de cactácea un elemento diagnóstico de que su vida estaba orientada a la actividad marítima y que su centro nodal se encontraba en el litoral costero.

En definitiva, a partir de los segmentos viales analizados concluimos que el árido desierto de la Depresión Intermedia fue ocupado por contingentes móviles a lo menos desde el Formativo Temprano, dando cuenta de dos estrategias de movilidad que funcionaron contemporáneamente. Así, con nuestro análisis desde un contexto internodal específico, aportamos datos y evidencias directas de que en tiempos formativos ya estaba activada una movilidad caravanera, tal como fuese propuesto por Núñez y Dillehay (1995 [1979]). Se ha propuesto que existió paralelamente al tráfico caravanero una movilidad peatonal por parte de poblaciones costeras hacia el interior, las cuales tuvieron sus propias estrategias de movilidad e interacción multidireccional de manera diferenciada al tránsito con recuas de llamas. Un tipo de movilidad prehispánica que es pesquisada por primera vez en el Desierto de Atacama y para la cual se requiere ampliar su reconocimiento y profundización en futuras investigaciones.

Agradecimientos: *Al equipo de María Elena. Particularmente, nuestros agradecimientos a José Blanco, Bárbara Cases, Rafael Labarca, Daniela Leiva y Claudia Silva, quienes realizaron respectivamente los análisis, líticos, textiles, óseos, bio-antropológicos y botánicos. A Lorena Arancibia y Wilfredo Faúndez que integraron el equipo de registro de las rutas. Alex Paredes y el equipo de topografía. Finalmente, agradecemos los valiosos comentarios de José Berenguer al manuscrito.*

REFERENCIAS CITADAS

- Berenguer, J. § 2004. *Tráfico de caravanas, interacción interregional y cambio cultural en la Prehistoria Tardía del Desierto de Atacama*. Ediciones Sirawi, Santiago de Chile.
- Cases, B., Ch. Rees, G. Pimentel, R. Labarca y D. Leiva § 2008. ¿Un caravanero muerto en ruta? Análisis y discusión de un contexto funerario intermodal. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 13 (1): 51-70.
- Dunai, T., G. González y J. Juez-Larré § 2005. Oligocene-Miocene age of aridity in the Atacama Desert revealed by exposure dating of erosion-sensitive landforms. *Geology* 33 (4): 321-324.
- Earle, T. § 1991. Paths and roads in evolutionary perspective. *Ancient road networks and settlement hierarchies in the new world*, pp. 10-16. Ed. Trombold. Cambridge University Press, Cambridge.
- Erickson, C. § 2000. Los caminos prehispánicos de la Amazonia boliviana. *Caminos precolombinos. Las vías, los ingenieros y los viajeros*. Editado por L. Herrera y M. C. de Schrimpf, pp. 15-42. Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- Labarca, R. § 2007. Pescados por camélidos: la evidencia arqueofaunística de los contextos asociados a huellas prehispánicas en el sector de María Elena (II región, Chile). *Manuscrito*.
- Latcham, R. § 1938. *Arqueología de la Región Atacameña*. Prensas de la Universidad de Chile, Santiago.
- Nielsen, A. § 1997. El tráfico caravanero visto desde La Jara. *Estudios Atacameños* 14: 339-372.
- § 2006. Estudios internodales e interacción interregional en los Andes Circumpuneños: Teoría, método y ejemplos de aplicación. *Esferas de interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas en los Andes Sur Centrales*, pp. 29-62. Editado por H. Lechtman. Instituto de Estudios Peruanos e Institute of Andean Research.
- Núñez, L. y T. Dillehay § 1995 [1979]. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales: Patrones de tráfico e interacción económica (Ensayo)*. Universidad del Norte, Antofagasta.
- Núñez, L., C. Agüero, B. Cases y P. De Souza § 2003. El campamento minero Chuquicamata-2 y la explotación cuprífera prehispánica en el Desierto de Atacama. *Estudios Atacameños* 25: 7-34.
- Núñez, L., P. De Souza, I. Cartajena y C. Carrasco § 2006. Quebrada Tulán: evidencias de interacción circumpuneña durante el Formativo Temprano en el sureste de la cuenca de Atacama. *Producción y circulación de bienes en el sur andino*. Editado por A. Nielsen, C. Rivolta, V. Seldes, M. Vásquez y P. Mercolli, pp. 287-304. Editorial Brujas, Córdoba.
- Pimentel, G. § 2003. Identidades, caravaneros y geoglifos en el Norte Grande de Chile. Una aproximación teórico-metodológica. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* N°35/36: 67-80.
- § 2008. Evidencias formativas en una ruta interregional de San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 35: 7-33.
- Pimentel, G. y P. De Souza § 2007. *Redes viales del Período Formativo en el desierto absoluto de la Depresión Intermedia (2a Región, Chile)*. Consultora Prammar. Manuscrito.
- Pimentel, G., I. Montt, J. Blanco y A. Reyes § 2007. Infraestructura y prácticas de movilidad en una ruta que conectó el Altiplano Boliviano con San Pedro de Atacama (II Región, Chile). *Producción y circulación prehispánicas de bienes en el sur andino*. Editado por A. Nielsen, C. Rivolta, V. Seldes, M. Vásquez y P. Mercolli, pp. 351-382. Editorial Brujas, Córdoba.
- Rees, Ch. § 2006. *Informe de mitigación arqueológica. Cambio tecnológico en María Elena*. Consultora Prammar. Manuscrito.
- Sinclair, C., M. Uribe, P. Ayala y J. González § 1998. La alfarería del Período Formativo en la región del Loa Superior: sistematización y tipología. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Contribución Arqueológica* 5, tomo 2: 285-314. Copiapó.
- Trombold, C.D. § 1991. An introduction to the study of ancient New World road networks. *Ancient road networks and settlement hierarchies in the new world*. Editado por C.D. Trombold, pp.1-9. Cambridge University Press, Cambridge.
- Uribe, M. § 2006. Sobre cerámica, su origen y complejidad social en los Andes del Desierto de Atacama, norte de Chile. *Esferas de interacción prehispánicas y fronteras nacionales modernas: Los Andes Sur Centrales*. Editado por H. Lechtman, pp. 449-502. Instituto de Estudios Peruanos e Institute of Andean Research.
- Uribe, M. y P. Ayala § 2004. La alfarería de Quillagua en el contexto formativo del Norte Grande de Chile (1000 AC-500 DC). *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Chungara* 36 Volumen Especial, tomo 2: 585-598.

OCUPACIONES TEMPORARIAS Y EXPLOTACIÓN FAUNÍSTICA EN LA REGION LACUSTRE ALTOANDINA

AXEL E. NIELSEN*, PABLO H. MERCOLLI** Y NORMA NASIF***



RESUMEN

A lo largo de todo el pasado prehispánico la Región Lacustre Altoandina fue un espacio internodal intensamente transitado y visitado por la gente del desierto de Atacama, Lipez y la Puna septentrional argentina. Tomando como eje los restos faunísticos recuperados en ocupaciones de distintas épocas (Arcaico, Alfarero Temprano, Tardío) y funcionalidad (transitorias y temporarias), este trabajo explora algunas de las actividades allí desarrolladas y el modo en que estas prácticas contribuyeron a la constitución del paisaje cultural y la identidad de los pueblos circumpuneños.

Palabras claves: Andes Circumpuneños, arqueología internodal, tráfico caravanero, zooarqueología.

ABSTRACT

Throughout the prehispanic past, the High Andean Lake Region was an inter-nodal space intensively traversed and visited by people from the Atacama desert, Lipez, and the northern Puna of Argentina. Focusing on zooarchaeological remains recovered from sites of different ages (Archaic, Formative, Late) and function (transitory, temporary), this paper explores some of the activities that were carried out there and the way in which these practices contributed to the constitution of the cultural landscape and the identity of Circumpuna people.

Key words: Circumpuna Andes, inter-nodal archaeology, caravan traffic, zooarchaeology.

Un aspecto sobresaliente de la geografía sur andina es la presencia de zonas discretas y reducidas con alta concentración de recursos (costa marítima, oasis pedemontanos y altiplánicos, valles y quebradas) separados por amplias fajas de muy baja productividad (desierto y cadenas montañosas). Esta característica ha resultado en marcados contrastes en la intensidad, permanencia y diversidad de las actividades humanas, que se concentran en los sectores fértiles (nodos) y son relativamente escasas, efímeras y especializadas en las fajas intermedias (internodos o «espacios vacíos»). Si aceptamos que las estructuras se definen a través de sistemas de diferencias, es razonable concluir que, en el sur andino, estos contrastes entre oasis y desierto, entre valle y serranía, y los matices de acción y significado asociados a ellos, debieron formar un aspecto fundamental de la trama que dió forma cultural al espacio. Revirtiendo la tendencia secular a mirar el pasado desde la perspectiva de los nodos exclusivamente, los estudios internodales buscan

* CONICET. Universidad Nacional de Córdoba. E-mail: axelnielsen@gmail.com

** Instituto Interdisciplinario Tilcara, Universidad de Buenos Aires. E-mail: pmmercolli@hotmail.com

*** Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, INTERDEA. Universidad Nacional de Tucumán. E-mail: norma_nasif@yahoo.com.ar

lograr una comprensión más acabada de los antiguos paisajes a través de la consideración sistemática de las prácticas vinculadas a las áreas entre nodos (véase por ejemplo Berenguer 2004, Nielsen 2006).

La «Región Lacustre Altoandina» (en adelante RLA) constituye una de estas áreas internodales. Interpuesta entre el altiplano de Lipez, la Puna argentina y los valles y oasis pedemontanos de la Región de Antofagasta, se distribuye entre los actuales territorios de Bolivia, Chile y Argentina. Se trata de un ambiente de desierto salpicado por varias docenas de cuencas lacustres ubicadas por encima de los 4.300 msnm. Siendo uno de los sectores más hostiles de la Puna de Atacama, este internodo no parece haber albergado ocupaciones humanas permanentes en ningún momento del pasado, a pesar de lo cual fue regularmente visitado por poblaciones de ambas vertientes de los Andes (Nielsen 1997).

Desde 1997 venimos investigando la arqueología de la RLA con el propósito de contribuir a la comprensión de la historia de interacción entre los pueblos circumpuneños. La metodología empleada ha privilegiado el estudio intensi-

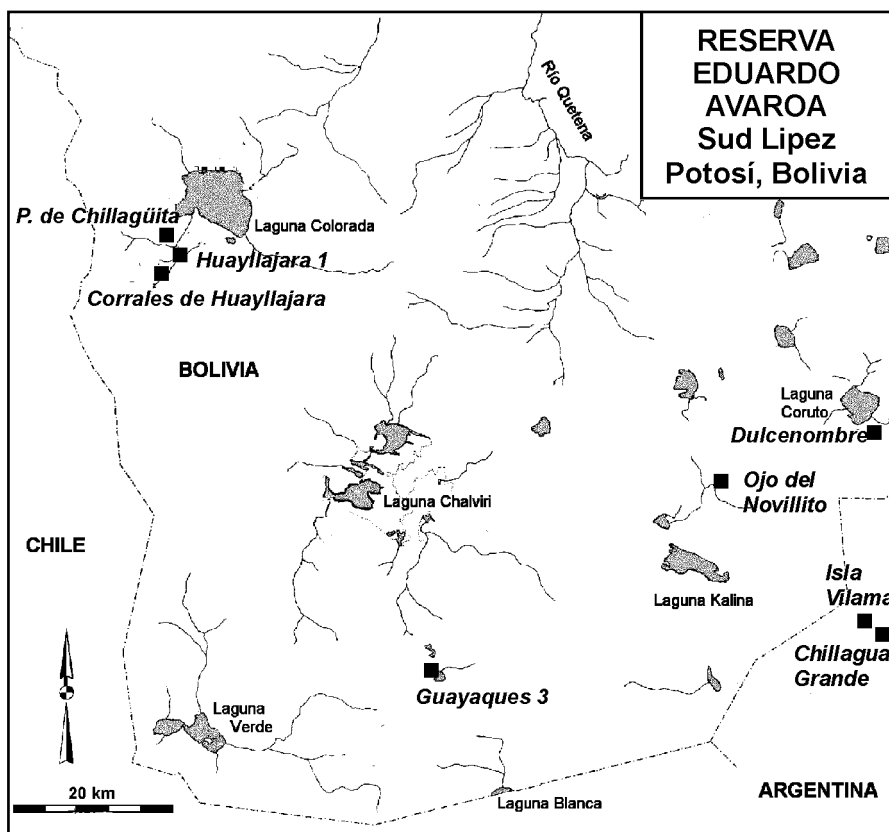


Figura 1: La RLA en relación a las principales regiones nodales circumpuneñas (PT: Pica/Tarapacá; LS: Loa Medio-Superior; SP: Salar de Atacama; NL: Norte de Lipez; SJ: Río Grande de San Juan; DC: Doncellas-Casabindo; QH: Quebrada de Humahuaca).

vo de «corredores» y «oasis,» zonas que por poseer agua y una mayor concentración relativa de biomasa, se caracterizan por una elevada redundancia en la ocupación humana, tanto por parte de contingentes en tránsito como por grupos de tareas en busca de recursos puntuales (**Figura 1**).

Este trabajo se propone contribuir al conocimiento del papel de la RLA en la constitución de los paisajes circumpuneños a través de la consideración del papel desempeñado por la fauna local para quienes transitaban por este internodo o acudía periódicamente a él desde sus lugares de residencia habitual en las regiones nodales vecinas. Para ello, comenzamos por pasar revista a los recursos que pudieron despertar el interés de las poblaciones vecinas. En el siguiente apartado caracterizamos las ocupaciones y sitios prehispánicos registrados. Presentamos luego las evidencias arqueológicas que atestiguan el aprovechamiento de animales a través del tiempo, focalizándonos en el análisis de restos arqueofaunísticos y considerando secundariamente indicadores artefactuales y arquitectónicos. Los datos analizados indican que la explotación de la fauna silvestre fue uno de los principales objetivos de las ocupaciones temporarias y un aspecto central del aprovisionamiento de los contingentes en tránsito. En la última sección, tomamos en consideración referencias etnohistóricas sobre el significado cultural de la caza, discutiendo cómo la asociación de la RLA con dicha actividad pudo intervenir en la percepción cultural de este espacio.

LA OFERTA DE RECURSOS EN LAS LAGUNAS ALTOANDINAS

Las RLA ofrece tres clases generales de recursos que pudieron atraer el interés de las antiguas poblaciones circumpuneñas: minerales, plantas y animales. Entre los primeros hay que destacar las rocas aptas para la talla, particularmente abundantes puesto que la región fue escenario de una intensa actividad volcánica durante el Cenozoico Superior. Existen fuentes de obsidiana con indicadores de explotación en Laguna Blanca (Nielsen *et al.* 1999), Salar de Tara (Sinclair *com. pers.* 2005), Cuenca de Vilama (Yacobaccio *et al.* 2002) y Cerro Kaskio. Los basaltos tienen una distribución aún más amplia, mientras que pequeños nódulos de ópalo y calcedonia de tonos castaño oscuro, ocre, blanco o rojo son prácticamente ubicuos. Otros minerales de potencial interés fueron los metalíferos (cobre, estaño, oro) y algunas sales como la *kollpa*.

Hacia el occidente de la RLA, todas las formas de vida se concentran en las lagunas y reducidos cursos de agua que las alimentan, siendo el Río Zapaleri el más importante de estos últimos. Junto a ellos existen vegas con sus característicos cojines de hierbas perennes (*Oxychloe andina*, *Werneria pygmaea*), de gran valor forrajero en el verano. Entre estos «oasis» se interponen conos volcánicos y vastas planicies de ignimbritas desprovistas de vegetación. Este contraste se atenúa gradualmente hacia el oriente (cuencas de Chojlla, Coruto, Vilama), con la aparición de formaciones características de la Provincia Al-

toandina, como pastizales abiertos de *Festuca sp.* y tolares poco densos con varias especies del género *Parastrephia*. También se multiplican hacia el este las vegas. Otras plantas de interés son la queñoa (*Polylepis tarapacana*) y la yareta (*Azorella compacta*), que son las principales fuentes locales de combustible.

En cuanto a la fauna silvestre, su abundancia y la rareza de algunas especies han motivado a los tres países de la región a crear aquí reservas o áreas protegidas (Eduardo Avaroa en Bolivia, Los Flamencos en Chile, Reserva Provincial Vilama en Argentina). Entre las aves se destacan actualmente los flamencos (*Phoenicopterus sp.*, *Phoenicoparrus sp.*), patos (*Anas sp.*), guallatas (*Chloephaga melanoptera*) y suris (*Pterocnemia pennata*). Los primeros anidan en grandes cantidades en las Lagunas Hedionda, Colorada, Vilama y Coruto durante el verano. Los mamíferos más abundantes son los camélidos, especialmente la vicuña (*Vicugna vicugna*) y con menor frecuencia el guanaco (*Lama guanicoe*). Entre los roedores hay que destacar la abundancia de chinchillidos; actualmente sólo se encuentra el chinchillón o vizcacha (*Lagidium viscaccia*), que representa una importante fuente de carne, pero sabemos que hasta principios del siglo XX había también chinchillas (*Chinchilla brevicaudata*), cuyas finas pieles motivaron la caza de estos animales hasta la extinción. Finalmente cabe mencionar la presencia de diversos carnívoros, pertenecientes principalmente a las familias Canidae y Felidae.

La oferta ambiental que acabamos de reseñar puede servir de base para plantear hipótesis sobre los usos de la RLA en el pasado. Específicamente podría esperarse que las poblaciones asentadas la mayor parte del año en los valles y oasis pedemontanos de Atacama o en los sectores más bajos y hospitalarios altiplano (p. ej. en el Norte de Lípez, en la cuenca del Río San Juan o en la Puna Oriental de Jujuy), acudieran periódicamente a las lagunas a: (1) aprovechar la fauna silvestre mediante la caza y recolección de huevos; (2) aprovechar las pasturas de verano mediante el traslado de rebaños; y (3) obtener rocas y minerales.

ARQUEOLOGÍA DE LAS LAGUNAS ALTOANDINAS

Los sitios arqueológicos registrados en la RLA corresponden a ocupaciones que por su duración relativa podrían ser divididas en temporarias y de tránsito, no habiéndose detectado hasta el momento indicios de ocupaciones permanentes (p. ej. de año completo). Las ocupaciones temporarias están testimoniadas principalmente por sitios habitacionales con inversiones arquitectónicas considerables (en términos comparativos) y/o desechos abundantes, concentrados y a menudo estratificados, indicios de permanencias recurrentes y relativamente prolongadas (días o meses). Las afinidades visibles en los conjuntos líticos, cerámicos y en la arquitectura, sugieren que estos sitios fueron creados por grupos de tareas procedentes de comunidades asentadas la mayor parte del año en los nodos del desierto de Atacama y el Altiplano/Puna o valles de

su borde oriental (Nielsen 2006). Las bajas temperaturas que reinan en la RLA en invierno y la presencia de cáscaras de huevo de flamenco en casi todos los sitios investigados, indican que se trata de ocupaciones estivales. Las dataciones absolutas demuestran que este tipo de ocupaciones tuvieron lugar en forma ininterrumpida durante (por lo menos) los últimos 5.000 años (**Tabla 1**), siendo probable que se hayan iniciado en épocas aún más tempranas, a juzgar por la presencia en superficie de puntas de proyectil triangulares de morfología «Tuina,» probablemente correspondientes al Período Arcaico Temprano (Núñez *et al.* 2005). Estos resultados son consistentes con las propuestas de Núñez (1992) respecto a la vigencia desde tiempos arcaicos de un patrón de movilidad «transhumántica» entre los oasis y la puna de Atacama.

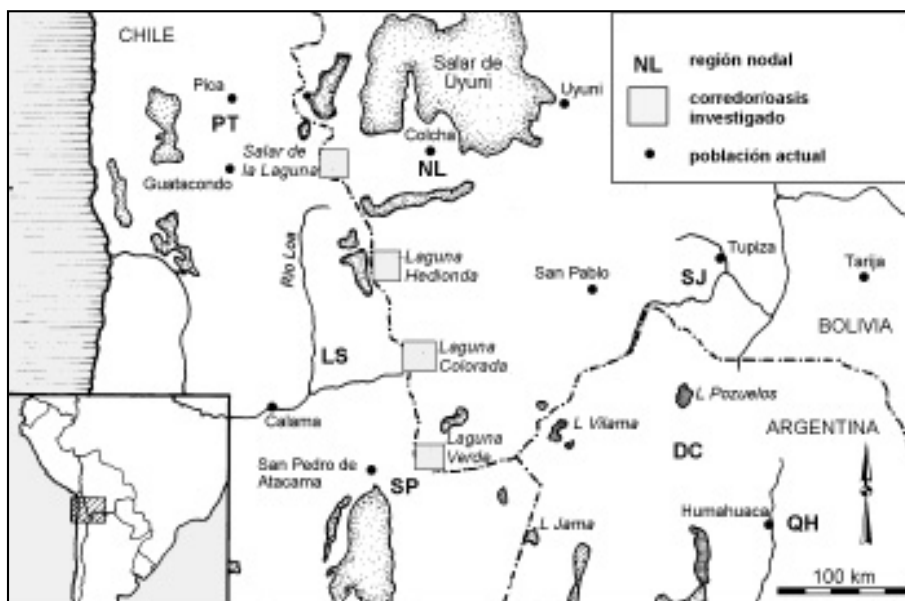


Figura 2: Ubicación de los sitios mencionados en el texto.

Las ocupaciones de tránsito fueron generadas por contingentes que atravesaron la RLC con destino a regiones nodales vecinas. Su principal referente arqueológico son los «sitios de descanso nocturno» de viajeros y caravanas (análogos arqueológicos de las *jaranas* o *paskanas* etnográficas). Se presentan como dispersiones de desechos asociadas con algunos rasgos precariamente contruidos, por ejemplo parapetos semicirculares o rectos, improvisados refugios contra grandes peñascos y estructuras para el encierro de las tropas. Estos sitios son producto de ocupaciones reiteradas pero muy breves, por lo general de pocas horas, que comprenden un rango limitado de actividades, como carga/descarga de recuas, procesamiento y consumo de alimentos, reparación de equipos y descanso de animales y viajeros.

Con el propósito de evaluar el papel desempeñado por la fauna local en estas dos clases de ocupación, seleccionamos 11 sitios o componentes represen-

Tabla 1: Cronología, función e indicadores de filiación de los contextos considerados.

Sitio (componente)	¹⁴ C AP [período]	Tipo de ocupación	Indicadores de filiación o procedencia de los grupos
Huayllajara 1 (comp. inferior)	4.340 +/- 70 (LP 1608) [arcaico]	temporaria	acerámico, riocacita vítrea procedente de Linzor (cuenca del Salado, Seelenfreud et al. 2004)
Huayllajara 1 (comp. medio)	1.700 +/- 70 (Beta 147510) [temprano]		cerámica Séquitur, Morros.
Dulcenombre	1.830 +/- 60 (Beta 187359) 1.420 +/- 60 (Beta 187358) [temprano]		cerámica Morros e Incisa, recintos circulares en piedra
Ojo del Novillito	1.630 +/- 40 (Beta 149930) [temprano]		cerámica Morros, Incisa (S. Francisco) y digitada, recintos circulares en piedra
Puerta de Chillagüita	670 +/- 60 (Beta 187360) [tardío]		componente alfarero Loa/San Pedro
Chillagua Grande	[tardío]		componente alfarero Yavi/Chicha
Corrales de Huayllajara	2.750 +/- 60 (Beta 187356) [temprano-tardío]	de tránsito (jarana - tambo Inka)	cerámica Morros, Séquitur, Mallku, Loa/San Pedro, Yura, Huruquilla.
Huayllajara 1 (comp. superior)	[tardío]		componetes alfareros Mallku y Loa/San Pedro
Tambo Cañapa	360 +/- 60 (Beta 189485) [tardío]		componetes alfareros Mallku y Loa/San Pedro
Tambo Cañapa	[histórico]		alfarería alisada con abundante mica
Tambo Cañapa	[reciente]		

tativos (siete temporarios, cuatro de tránsito), que se distribuyen a lo largo de la secuencia –a juzgar por las dataciones o la presencia de artefactos cronológicamente diagnósticos (**Tabla 1**)– y analizamos los restos arqueofaunísticos recuperados en cada uno de ellos. Los contextos fueron agrupados en cinco períodos: arcaico, temprano, tardío (incluyendo aquí al Período de Desarrollo Regionales e Inka), histórico y subactual. La mayoría de estos contextos han sido descritos en anteriores trabajos (Nielsen *et al.* 1999, Nielsen 2006). Los datos zooarqueológicos se complementan con indicadores líticos y arquitectónicos presentes en éstos y otros sitios cercanos. La **Figura 2** muestra la ubicación de estos sitios, excepto Tambo Cañapa (Nielsen *et al.* 2005), situado más al norte a orillas de la laguna homónima, dentro de lo que hemos denominado «Corredor Laguna Hedionda» (ver **Figura 1**).

EL APROVECHAMIENTO DE LA FAUNA ALTOANDINA A TRAVÉS DEL TIEMPO

Aspectos metodológicos del análisis zooarqueológico

Se realizó la identificación a nivel taxonómico y anatómico de la totalidad de los restos mediante comparación con muestras de referencia de esqueletos actuales y/o atlas anatómicos. Todos los restos fueron ubicados en alguna categoría «taxonómica;» aún los restos con menor posibilidad de identificación,

por su fragmentación o mala preservación, pudieron ser asignados a mamífero o ave por las características del tejido óseo. Como indicador de abundancia taxonómica se calculó el NISP o número de especímenes óseos identificados.

Los únicos Artiodactyla que habitan actualmente la región son camélidos, v.gr., vicuñas (*Vicugna vicugna*) y guanacos (*Lama guanicoe*), a los que se suman periódicamente rebaños de llamas (*Lama glama*) que los pastores de regiones vecinas «suben» a la RLA en el verano para aprovechar los pastos de vega. No podría descartarse a priori la posibilidad de encontrar en la muestra cérvidos (p. ej. *Hippocamelus sp.*), ya que aunque no habitan en la RLA, han sido registrados en sitios a menor altitud del desierto de Atacama (p. ej. Núñez *et al.* 2005). No se encontraron, sin embargo, restos asignables a cérvido en ninguno de los contextos, lo que hace altamente probable que todos los restos de Artiodactyla correspondan a camélidos.

Dada esta situación, se consideró importante la identificación a nivel específico de los restos de camélidos, especialmente la distinción entre formas silvestres y domesticadas, puesto que esto permitiría evaluar la posibles vinculación de los sitios con la caza o con el pastoreo. Con este propósito, se consideraron algunos de los parámetros más aceptados para la discriminación interespecífica de camélidos, como las medidas de la primera falange tomadas a nivel de la epífisis proximal (Diámetro Transverso = DT y Diámetro anteroposterior = DAP) y la morfología de los incisivos (Mengoni 1988). Sobre esta base, la única especie determinada fue *Vicugna vicugna* (vicuña), por lo que es probable que la mayoría de los restos asignados a Camelidae (o a Artiodactyla) correspondan a esta especie, cuyos representantes son los de menor porte (altura y robustez) de la familia.

Todos los restos atribuidos a roedores grandes corresponden a Chinchillidae, pudiendo tratarse de *Lagidium* o *Chinchilla* por los molariformes trilinguados. Como lo señalamos anteriormente ambos géneros eran comunes en la región. En la mayoría de los casos no podemos establecer distinciones más precisas por el momento. La categoría «roedores pequeños» comprende taxones como *Ctenomys*, cuya presencia en la muestra probablemente no revela consumo humano, sino que obedece a procesos tafonómicos.

La mayor parte de los restos de aves identificables corresponden a la Familia Phoenicopteridae (flamencos), sin que podamos por ahora establecer distinciones más precisas. Por el tamaño, es probable que la mayoría de los restos pertenezcan a las formas chicas de flamencos o parinas (*Phoenicoparrus sp.*).

Todas las muestras están sumamente fragmentadas, característica que atribuimos a un intenso procesamiento del material. Esta interpretación está además avalada por: 1) gran cantidad de huesos y cáscaras de huevo con distinto grado de quemadura; 2) frecuentes fracturas, tanto en diáfisis como epífisis, con marcas de impacto, atribuibles a la extracción de médula; 3) los chinchillidos de Huayllajara 1 muestran recurrentes fracturas en los extremos proximal y distal de las diáfisis de huesos largos que redundan en especímenes tipo cilindros.

Resultados del análisis zooarqueológico

En la **Tabla 2** se presentan los resultados del análisis expresados como número total de restos analizados (NR), número de especímenes identificados (NISP) y un desglose de los restos asignados a cada taxón para cada uno de los contextos (sitios o componentes de sitios).

Tabla 2: Número de restos por contexto y NISP (y % de NISP) por taxón. Nota: temp = ocupación temporaria, tr = ocupación de tránsito. * Resultados basados en el análisis de una fracción del conjunto arqueofaunístico total del sitio.

Sitio [período], tipo de ocupación	Nro. de restos	NISP	Artio- dactyla (camé- lidos)	Roedor grande (chinchí- llido)	Roedor pequeño	Roedor no id.	Carní- voro	Ave	Cáscara de huevo
Huayllajara 1* [arcaico], temp	1.631	1.527 (100)	649 (42,5)	335 (22)	3 (0,2)	27 (1,8)	7 (0,5)	506 (33)	sí
Huayllajara 1* [temprano], temp	9.068	6.557 (100)	2.107 (32,1)	680 (10,4)	82 (1,2)	11 (0,2)	11 (0,2)	3.666 (55,9)	sí
Dulcenombre [temprano], temp	288	122 (100)	104 (85,2)	11 (9)	4 (3,3)	-	-	3 (2,5)	sí
Ojo del Novillito [temprano], temp	200	67 (100)	66 (98,5)	-	-	-	-	1 (1,5)	sí
P. de Chillagüita [tardío], temp	500	404 (100)	194 (48)	4 (1)	-	-	1 (0,3)	205 (50,7)	sí
Chillagua Grande [tardío], temp	550	491 (100)	180 (36,7)	227 (46,2)	-	-	25 (5,1)	59 (12)	sí
C. de Huayllajara [tempr-tardío], tr	180	78 (100)	40 (51,3)	26 (33,3)	5 (6,4)	-	-	7 (9)	-
Huayllajara 1 [tardío], tr	12	12 (100)	6 (50)	-	-	-	-	6 (50)	sí
Tambo Cañapa [tardío], tr	511	137 (100)	131 (95,6)	6 (4,4)	-	-	-	-	sí
Tambo Cañapa [histórico], tr	911	428 (100)	384 (89,7)	40 (9,3)	1 (0,3)	-	-	3 (0,7)	-
Tambo Cañapa [reciente], tr?	275	197 (100)	171 (86,8)	20 (10,2)	-	-	-	6 (3)	-

Aunque algunas de las muestras son muy reducidas (p. ej. Huayllajara 1 componente superior u Ojo del Novillito), los datos ofrecen un testimonio elocuente del aprovechamiento intensivo de la fauna altoandina desde el Período Arcaico hasta época reciente, tanto en el contexto de ocupaciones temporarias como de tránsito. Si excluimos las dos muestras más pequeñas, más sensibles a errores de muestreo, observamos que en todos los contextos se encuentran representados los camélidos, los chinchíllidos y –salvo los conjuntos Inka de Tambo Cañapa– las aves. Las variaciones en las frecuencias relativas de cada taxón podrían relacionarse con la disponibilidad de cada uno de ellos en el entorno inmediato de los sitios, con diferencias en las condiciones bajo las que operan contingentes en tránsito y grupos desarrollando tareas específicas durante varios días o semanas en la región y quizás también con cambios en

las estrategias económicas a lo largo del tiempo.

Comencemos por los camélidos, que representan entre un tercio y la casi totalidad del NISP según el caso. Como señalamos, los restos de camélidos que pudieron ser identificados a nivel de especie –bajo criterios cualitativos u osteométricos– corresponden a vicuña. La excepción son dos falanges de Huayllajara 1, que se ubican dentro del rango de guanaco andino/llama pequeña, pero dado que provienen de los niveles arcaicos del sitio, lo más razonable es concluir que se trata de guanacos. Este resultado es llamativo y sugiere que, si las áreas investigadas fueron utilizadas para el pastoreo (como sucede en la actualidad), los animales domésticos no fueron consumidos en la región. Tampoco se llevaron partes de llamas (p. ej. charqueadas) como provisiones para la estadía o para los viajes, como hacen los llamereros actuales que habitualmente llevan carne fresca o charqueada para su avío. Este último punto demuestra que los contingentes en tránsito por la región –con o sin animales de carga– se aprovisionaban de carne a lo largo de la ruta, una conclusión que abarca a los usuarios del *Qhapaqñan*.

En la mayoría de los casos los Chinchillidos representan más del 10 % de los restos identificados, siendo particularmente abundantes en Chillagua Grande, un sitio tardío con cerámica Yavi/Chicha próximo al margen de Laguna Vilama, que parece haber estado especialmente vinculado al aprovechamiento de este recurso. Puesto que no hemos discriminado entre chinchillón (*Lagidium*) y chinchilla (*Chinchilla*), no podemos establecer si el principal recurso buscado era carne o pieles, siendo lo más probable que ambos hayan sido explotados.

Todas las aves que pudieron ser identificadas a nivel de familia corresponden a flamencos, lo que atestigua la importancia que tuvieron sus plumas, ya desde tiempos arcaicos. Aunque no contamos con mayores análogos actuales, no descartamos la posibilidad de que su carne haya sido consumida también. La elevada frecuencia de huesos y cáscaras de huevo de flamenco en los sitios de Laguna Colorada indica que esta cuenca ya estuvo estrechamente asociada a la explotación de estas aves desde tiempos remotos. Esta tendencia se torna significativa al considerar que los flamencos también nidifican en otras lagunas (p. ej. Vilama, Coruto, Cañapa) próximas a otros sitios investigados pero con menor representación de aves.

Carecemos de elementos suficientes para interpretar la presencia de carnívoros en algunas de las muestras. En Huayllajara 1 esta categoría incluye a felinos (cinco en el componente arcaico, dos en el temprano); los restantes son cánidos. La presencia de marcas de carnívoros en algunos huesos podría señalar una causa tafonómica, aunque la rareza de algunos de los felinos que habitan la RLA (como el gato andino u *Oreailurus jacobita*) podría haberles otorgado un significado especial para los antiguos cazadores.

OTRAS EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS

Los datos que acabamos de presentar no dejan lugar a dudas respecto a la importancia de la fauna altoandina para las antiguas poblaciones circumpuneñas, pero no son los únicos. Las actividades de caza quedan también reflejadas en el instrumental lítico, no sólo en la regular presencia de puntas de proyectil, sino también de filos para corte y raspado que podrían relacionarse al procesamiento de las presas (**Tabla 3**). Las variaciones en la frecuencia de cabezales de proyectil podrían relacionarse parcialmente con diferencias en las técnicas de caza o la funcionalidad de algunos sitios, por ejemplo, la caza de chinchillidos de gran importancia en Chillagua Grande podría haberse realizado con trampas u otro tipo de armas.

Tabla 3: Ejemplos de la proporción de instrumentos líticos en algunos de los sitios con ocupaciones temporarias excavados. Nota: las cifras en paréntesis corresponden a puntas descartadas durante la fabricación (incluidas en el total).

Período	Sitio	Puntas de proyectil		Otros instrumentos			
		Pequeñas	Medianas	Cuchillo	Raspador	Otros	Mano/Molino
Temprano	Huayllajara 1 (sondeo 1)	51 (11)	-	3	2	1	-
	Ojo del Novillito (recinto 1)	27 (8)	3	3	7	5	17
Tardío	Puerta de Chillagüita (recinto 1)	3	-	-	-	-	2
	Chillagua Grande (rec. 1-3)	2	-	1	-	-	1

Otro elemento que podría estar vinculado a la caza fue registrado en Guayaques 3, un sitio ubicado en la margen septentrional de Laguna Guayaques, en cuyas proximidades nidifican actualmente los flamencos. Se trata de un muro semicircular bajo formado por una hilera simple de grandes bloques planos de ignimbrita clavados en el suelo, que se extiende por unos 100 m aproximadamente, entre el borde de la laguna y un escarpe donde se construyeron dos refugios subcirculars de piedra. Hay abundantes desechos asociados a estos últimos, incluyendo puntas lanceoladas aparentemente arcaicas y alfarería, tanto temprana (Morros, Séquitor) como tardía (Mallku), lo que indica un uso prolongado del lugar. El gran «cerco» podría relacionarse a la caza comunal de vicuñas mediante encierro o *chacu* que describen los testimonios citados anteriormente y numerosas fuentes históricas para los Andes en general. Los aspectos comunales o cooperativos que supone esta técnica están independientemente testimoniados por la considerable cantidad de estructuras que componen los sitios temporarios registrados, tanto los tempranos como tardíos, que indican la presencia de grupos de tareas relativamente numerosos.

En Guayaques 3, así como en Isla Vilama (este último sitio con materiales tempranos ubicado al borde de la laguna homónima frente a un banco de ba-

erro donde ponen sus huevos los flamencos), se encuentran además varias estructuras que nuestros informantes locales identificaron como «hornos para cocer huevos.» Se trata de «cajas» rectangulares pequeñas (ca. 30 x 40 cm) y no muy profundas (10 – 15 cm) empotradas en el suelo y revestidas con piedras. Aún muestran rastros de combustión y las rodean grandes concentraciones de cáscaras de huevos.

El registro arquitectónico de los sitios ofrece una interesante coincidencia con lo notado respecto a la ausencia de camélidos domésticos en las arqueofaunas. En ninguno de los sitios discutidos hemos observado estructuras que por su forma o tamaño puedan interpretarse como corrales. Somos conscientes de que entre los llameros actuales algunos puestos pastoriles pequeños o usados durante períodos breves del año pueden no tener este tipo de estructuras, ya que las llamas descansan libres en sus dormideros. Sin embargo, estas estructuras siempre están presentes en puestos de verano, época en que las demandas de manejo del rebaño y la vulnerabilidad de las crías lleva a utilizar corrales con frecuencia. Puesto que las arqueofaunas (y el sentido común) llevan a concluir que las ocupaciones temporarias de la RLA corresponden fundamentalmente al verano, sería esperable que el pastoreo se tradujera en la presencia de corrales. La única excepción relativa es una gran estructura en U en el sitio tardío de Puerta de Chillagüita, semejante a las que se observan en algunos sitios de descanso de caravanas etnográficas, que pudo ser empleada para encerrar rebaños. Lo cierto es que, con esta posible excepción, las evidencias disponibles no permiten por ahora afirmar que en épocas prehispánicas se practicara el pastoreo en la RLA como sucede en la actualidad.

CAZA Y LUGARES *SALQA*

Entendemos que la cultura -como trama compartida de significados a través de la cual entendemos el mundo y damos sentido a lo que hacemos- se constituye y deviene en la propia práctica de las personas, incluyendo sus componentes materiales. Como un aspecto más de esta trama, el espacio socialmente apropiado o paisaje cobra estructura y significado en la acción. Esta sencilla premisa nos obliga a distanciarnos de ciertas arqueologías simbólicas que utilizan la analogía textual para concebir el registro arqueológico. A diferencia del lenguaje, basado fundamentalmente en códigos simbólicos arbitrarios, la gran mayoría de las prácticas culturales (la espacialidad incluida) cobran significado a partir de vínculos icónicos e indéxicos (*sensu* Peirce [Deledalle 2000]). Este punto es importante para los estudios arqueológicos de paisajes, ya que nos permite abordar los posibles significados de los espacios a partir de las materialidades y actividades asociadas, aún sin poseer un conocimiento independiente de las convenciones simbólicas que pudieron estar implicadas.

Los datos discutidos en este trabajo indican que la explotación de animales silvestres fue una de las principales actividades desarrolladas en la RLA,

tanto por quienes visitaban temporariamente la región como por quienes viajaban a través de ella. Si la ausencia de pastoreo se ve confirmada en futuras investigaciones, habría que concluir que, en la experiencia de las antiguas poblaciones circumpuneñas, la región se vinculaba exclusivamente con el aprovechamiento de animales salvajes. En términos económicos, esto implicaría que la división entre nodo e internodo se correspondería aquí –en el flanco occidental andino– con un contraste entre la explotación de recursos domésticos y silvestres. ¿Como influiría esta organización de actividades en la constitución cultural del paisaje? ¿cómo se traduciría esta espacialidad en otros campos de acción?

La distinción entre doméstico y silvestre –o categorías análogas– forma una estructura significativa ampliamente difundida entre los pueblos circumpuneños (y los andinos en general), aún cuando sus connotaciones claramente difieran de nuestra propia oposición «doméstico-salvaje.» Los aymara de Isluga, por ejemplo, clasifican los animales en *uywa*, «prestados al hombre» (llama, alpaca y otros animales domésticos de origen europeo, como oveja, mula o gato), y *salqa*, pertenecientes a los espíritus de los cerros o *mallkus* (vicuña, guanaco, vizcacha, parina, suri, puma, entre otros (Grebe 1990). Esta taxonomía se relaciona a su vez con la dicotomía entre lo que es «criado» por el trabajo humano y lo que «nutren» o «sostienen» directamente los *mallkus*, la tierra y otras entidades que animan el mundo (Martínez 1989). Por cierto, es en estas últimas fuerzas donde reside en última instancia el poder vital, expresado en la salud, la suerte o la producción, en la medida en que –en Lípez al menos– se entiende que los *mallkus* son quienes dan la semilla del ganado y la *pachamama* quien lo sustenta a través del pasto de las pampas (Nielsen 2001). El lugar de las personas en el proceso de creación y regeneración de la vida es diferente en cada caso, al igual que las condiciones de apropiación de cada tipo de animal (Haber 2006). Así, los animales *uywa* pertenecen a los individuos o grupos domésticos que los cuidan, mientras que los *salqa*, criados por el *mallku* y sus *awatiris* (p. ej. el gato montés) son aprovechados en forma colectiva por la comunidad de sus descendientes. Estas condiciones de apropiación se expresan tanto en el proceso de trabajo (la práctica de la caza), como en la distribución de los frutos del mismo, como lo ejemplifica el siguiente testimonio de Bowman referido a las poblaciones del Salar de Atacama:

«A fines de febrero o a principios de marzo los hombres de Aguas Blancas y Toconao van a la región montañosa en busca de la vicuña. El décimo quinto día después del carnaval los pueblos quedan casi despoblados. Las mujeres extienden cordeles a través de los valles, por los cuales los animales van a ser arreados, pues la vicuña no pasa una cuerda o hilo extendido a través de su camino. Los hombres se dispersan en gran distancia para mantener la presa en las quebradas. Los cazadores están montados y cuando la vicuña se aturulla y se perturba, se le puede disparar con facilidad. El que mata una vicuña, obtiene la piel que es la parte más va-

liosa. Así, pues, hay un fuerte incentivo para competir y ejecutar la parte más ruda de la caza. El resto del animal es propiedad común; puesto que la caza es cooperativa, todos deben participar de los despojos de alguna forma» (Bowman 1924:268-270).

Antiguamente, esta diferencia en los modos de apropiación se traducía, por ejemplo, en el control que ejercía el Inka –genealógicamente más cercano a las fuentes de la vida– sobre los recursos silvestres, manifestado en sus «ordenanzas» establecían la prohibición de explotar o matar animales *salqa* como «*luycho*, *taruga* [venados], *uanaco* [guanaco], *uicon*a [vicuña], *uachaua* [ganso andino]» (Guamán Poma 1980:162).

La distinción *uywa-salqa* reaparece en el ritual a través del manejo de materialidades relacionadas con los animales que venimos analizando. Como ejemplo, considérese la ceremonia para llamar la lluvia o *Chaopincha*, que se celebra cada noviembre en Santiago K (Norte de Lípez) cerca de la cumbre del cerro tutelar de la comunidad (Caral Inka). Durante este prolongado y complejo rito se realizan dos acciones que nos interesa destacar. En cierto momento el oficiante a cargo se retira a unos 50 m al oeste del altar principal, donde permanece el resto de la comunidad participante, para sacrificar un cordero negro cuya sangre y cabeza se entierra, junto a los huesos de animales sacrificados en años anteriores, para «atajar» a *Guasayaya*, el «viento de atrás» que impide el ingreso de los vientos húmedos desde el naciente. Luego, esta persona se traslada a otro lugar situado al norte del altar principal y bajo una gran roca entierra *virauñas*, figurinas de camélidos confeccionadas con grasa de vicuña y harina de quinua salvaje (*ajara* o quinua de los chullpas) junto con plumas de flamenco, invocando así al *mallku* para que envíe las lluvias tan esperadas.

¿Sería legítimo atribuir algunas de las connotaciones de los animales *salqa* y sus relaciones con los seres humanos a los espacios donde aquellos habitan? Si esto fuera así, podríamos pensar en la RLA como un lugar regido directamente por los *mallkus*, donde prosperan sus criaturas, distinta de las regiones agropastoriles «nodales», al cuidado de las personas. La diferencia sería además palpable en el contraste entre la fisonomía «prístina» o apenas modificada de la primera y el carácter «construido» de las segundas, en las que abundarían los rastros visibles de la actividad humana (poblados, cultivos, corrales). Si avanzáramos un paso más y transpusiéramos al paisaje las condiciones de apropiación que rigen para los animales, esperaríamos que los primeros estuvieran sujetos a normas menos restrictivas que los segundos. A la luz de esta expectativa resulta interesante recordar que, tanto en momentos tempranos como tardíos, parecen llegar a las lagunas altoandinas a cazar grupos procedentes de ambos lados de la Cordillera Occidental, con prácticas y materialidades (arquitectura, cerámica) diferentes, una situación que no parece haberse dado al interior de las regiones nodales vecinas.

Al proyectar estas categorías sobre la geografía «insular» circumpuneña, delinearíamos un paisaje de mosaico que, a trazos gruesos comprende par-

ches intensamente domesticados (regiones nodales), separados por fajas silvestres (áreas internodales) de las que la RLA constituye un ejemplo extremo. Por cierto, la polarización del espacio en ejes intensamente intervenidos rodeados de áreas «salvajes» o escasamente impactadas por la acción humana es una característica común a muchos paisajes culturales, pero creemos que la intensidad que asume este contraste en el sur andino debió dotar a esta estructura de un singular poder significativo.

Agradecimientos: *Las investigaciones presentadas fueron financiadas por National Geographic Society (Grant # 7552-03) y se realizaron en el marco de un convenio entre el Viceministerio de Cultura de Bolivia y el Proyecto Arqueológico Altiplano Sur. Agradecemos el sostenido apoyo del personal de la Reserva Nacional de Fauna Andina «Eduardo Avaroa.»*

REFERENCIAS CITADAS

- Berenguer, J. § 2004. *Caravanas, Interacción y Cambio en el Desierto de Atacama*. Sirawi Ediciones, Santiago.
- Bowman, I. § 1924. *Desert Trails of Atacama*. American Geographical Society, Special Publication 5. New York.
- Deledalle, G. § 2000. *Charles S. Peirce's Philosophy of Signs: Essays in Comparative Semiotics*. Indiana University Press, Bloomington.
- Grebe, M. E. § 1990. El culto a los animales sagrados emblemáticos en la cultura aymara de Chile. *Revista Chilena de Antropología* 8: 35-51.
- Guamán Poma, F. § 1980. [1615] *Nueva Crónica y Buen Gobierno*. Siglo XXI, México.
- Haber, A. F. § 2006. Agrícola est quem domus demonstrat. *Contra la Tiranía Tipológica en Arqueología: Una Visión desde Sudamérica*. Editado por C. Gnecco y C. Langebaek, pp. 77-97. Universidad de los Andes-Ceso, Bogotá.
- Martínez, G. § 1989. *Espacio y Pensamiento. I: Andes Meridionales*. Hisbol, La Paz.
- Mengoni, G. § 1988. Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos. *Xama* 1: 78-120. Mendoza.
- Nielsen, A.E. § 1997. Aproximaciones Arqueológicas y Etnohistóricas a la Diversidad Cultural Tardía en el Altiplano de Lipez. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Contribución Arqueológica* 5, tomo 1: 95-129. Copiapó.
- § 2001. *Andean Caravans: An Ethnoarchaeology*. Tesis doctoral, University of Arizona, Tucson. University Microfilms, Ann Arbor.
- § 2006. Estudios internodales e interacción interregional en los Andes Circumpuneños: Teoría, método y ejemplos de aplicación. *Esferas de Interacción Prehistóricas y Fronteras Nacionales Modernas: Los Andes Sur Centrales*. Editado por H. Lechtman, pp. 29-62. Instituto de Estudios Peruanos – Institute of Andean Research, Lima.
- Nielsen, A.E., J. Berenguer y C. Sanhueza § 2005. Los caminos del Inka entre el Desierto de Atacama y el Altiplano de Lipez. *Anuario de Estudios Bolivianos, Archivísticos y Bibliográficos* vol. 2005, pp. 419-457. Sucre.
- Nielsen, A.E., M. M. Vázquez, J.C. Avalos y C.I. Angiorama § 1999. Prospecciones Arqueológicas en la Reserva «Eduardo Avaroa» (Sud Lipez, Depto. Potosí, Rep. de Bolivia). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIV: 95-124.
- Núñez, L. § 1992. Ocupación Arcaica en la Puna de Atacama: Secuencia, Movilidad y Cambio. *Prehistoria Sudamericana: Nuevas Perspectivas*. Editado por B. Meggers, pp. 283-308. Taraxacum, Washington.
- Núñez, L., M. Grosjean e I. Cartajena § 2005. *Ocupaciones Humanas y Paleoambientes en la Puna de Atacama*. Universidad Católica del Norte – Taraxacum, San Pedro de Atacama.
- Yacobaccio, H.D., P.S. Escola, M. Lazzari y F.X. Pereyra § 2002. Long distance obsidian traffic in northwestern Argentina. *Geochemical Evidence for Long Distance Exchange*. Editado por M.D. Glasscock. Greenwood Press, Westport.

LOS CONJUNTOS ARQUEOFAUNÍSTICOS DE MIÑO 2 (NORTE DE CHILE): EVIDENCIAS DE FESTINES Y RELACIONES DE PODER DENTRO DEL SISTEMA VIAL INKAICO

RAFAEL LABARCA E.* Y PATRICIO LÓPEZ M.**



RESUMEN

Este trabajo presenta el resultado de los análisis efectuados a los conjuntos faunísticos del centro administrativo inkaico Miño 2, ubicado en las nacientes del río Loa. Se discute con énfasis especial la evidencia proveniente de un contexto cerrado de singular riqueza faunística, denominado Rasgo 1b, para el que se plantea -a partir de diversos indicadores zooarqueológicos, tafonómicos, contextuales y espaciales- un origen relacionado con el descarte de grandes festines organizados por el Inka, realizados con el doble objetivo de consolidar relaciones de reciprocidad asimétricas y hacer patente su control en la zona.

Palabras claves: zooarqueología, Período Tardío, festines, estrategias de dominación.

ABSTRACT

This work presents the results of the analyses made on the faunal assemblages of Miño 2, an Incaic administrative settlement, located on the upper course of Loa River. We discuss with special emphasis the evidence of an undisturbed context of unique faunal richness (feature 1b), for which we propose -based on diverse zooarchaeological, taphonomic, contextual and spatial indicators- an origin related with the refuse of great feasts arranged by the Inka with the double objective of strengthening asymmetric reciprocity relations and to exhibit his control of the zone.

Key words: zooarchaeology, Late Period, feasts, domination strategies.

INTRODUCCIÓN

El desierto de Atacama (18-26° S) representa una de las barreras geográficas más imponentes dentro del territorio Chileno. Las condiciones de hiperaridez que lo caracterizan, con su consiguiente escasez e irregular distribución de los recursos, han condicionado el asentamiento humano desde tiempos muy pretéritos (Núñez y Santoro 1988). El proceso expansivo inkaico hacia sectores meridionales del *Tawantinsuyu* no fue ajeno a esta realidad, por lo que debió generar mecanismos acordes para soslayar con éxito esta dificultad. A partir de la evidencia arqueológica disponible, se ha postulado un modo de dominación a través de «islas», o enclaves de dominación imperial espacialmente acotados en sectores estratégicos, relacionados en gran medida con la explotación de recursos metalúrgicos y los requerimientos para su funcionamiento (Berenguer *et al.* 2004). En este momento, el *Qhapaqñan* se erigió como la herramienta central para interrelacionar estas «islas inkaicas

* Programa de Doctorado Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

E-mail: r.labarca.e@gmail.com

** Sociedad Chilena de Arqueología. E-mail: patriciolopezmend@yahoo.es

en un mar de territorio internodal» (Berenguer 2007), favoreciendo y permitiendo el tráfico de bienes, personas y, por supuesto, ideas.

Sin embargo, el sólo hecho de realizar imponentes obras viales o arquitectónicas no asegura *a priori* el control de una población, por lo que el inka habría utilizado conjuntamente estrategias ideológicas y político-sociales para asentarse en la región. Una de las expresiones físicas de éstos mecanismos es la realización periódica de grandes festines auspiciados íntegramente por el Estado, ya que no sólo habrían sido utilizados como «puentes» entre el *Tawantinsuyu* y los grupos locales, sino que habrían permitido la generación y sistematización de relaciones de reciprocidad asimétricas entre anfitriones e invitados (Morris y Thompson 1995, Lau 2002).

Este trabajo examina la evidencia faunística de Miño 2, un importante asentamiento administrativo inkaico localizado en las nacientes del río Loa, con la intención de discutir la presencia de festines institucionalizados. Puesto que concebimos a la comida como intrínsecamente social, el estudio de los desechos faunísticos desde esta óptica nos permite discutir temáticas que van más allá de la subsistencia y los requerimientos calóricos o proteicos, ya que en este caso ocuparía un activo rol dentro de las estrategias de dominación y control durante el período tardío de la región.

EL ÁREA DE ESTUDIO Y MIÑO 2

Las investigaciones realizadas por Berenguer (Berenguer *et al.* 2004, 2005, Berenguer 2007), en el Alto Loa han permitido documentar cerca de 150 km de red vial inkaica, en un área que abarca desde el cerro Pabellón del Inca (20°54'S-68°38'W) por el norte, hasta Chiuchiu (22°20'S-68°39'W) por el sur, en las Regiones de Tarapacá y Antofagasta, norte de Chile. Este sector ha sido dividido en dos subtramos, cada uno con una jerarquización de sitios simétrica, la que se compone de un asentamiento administrativo, *tampus* y *chaskiwasis*. El yacimiento Miño-1 (MI-1), en conjunto con el vecino Miño-2 (MI-2) corresponden a la primera categoría mencionada y, se localizan en el sector norte de este subtramo, al pie del volcán Miño (3.900 msnm), en las nacientes del río Loa.

MI-2 consta de 36 recintos, dispuestos en una superficie de 926.7 m², donde predominan las formas rectangulares. Se identificaron tres sectores: este, compuesto por 11 Recintos Perimetrales Compuestos (RPC); un sector norte en donde se ha identificado una *kallanka*, y un sector sur, compuesto por 12 recintos, donde resaltan dos estructuras en forma de «L» asociada a una posible plaza y dos conjuntos de estructuras alineadas (Urbina y González 2004). En este último sector se ubica la Estructura 5, de donde fue recuperada la muestra que presentamos en este trabajo. En este yacimiento se obtuvieron fechados absolutos que sitúan la ubicación entre el 1.350 años DC y 1.600 años DC aproximadamente (Berenguer *et al.* 2004) (**Figura 1**).



Figura 1: Plano de Miño 2 (tomado de Berenguer et al. 2004) y localización del yacimiento. La flecha indica la ubicación de la Estructura.

MATERIAL Y MÉTODO

La muestra total analizada para Miño 2 es de 3.268 restos óseos. No obstante, en este trabajo se presentan exclusivamente los resultados del Rasgo 1b de la Estructura 5 los que comprometen un 47,82% del total (N:1.563). La superficie total excavada en este recinto es de 1,5 m²; el Rasgo 1b se localizó en toda la superficie intervenida, disponiéndose prácticamente sobre el piso estéril, inmediatamente bajo un grupo de clastos que sellaron la ocupación.

La identificación anatómica y taxonómica se realizó a través de manuales de osteología, tanto de camélidos (Pacheco *et al.* 1985, Benavente *et al.* 1993) como roedores (Reise 1973); comparación con esqueletos de referencia de camélidos y roedores y a través de criterios métricos siguiendo la propuesta de Von den Driesch (1999). Para el caso de los roedores, los datos métricos fueron comparados con la información de Hesse (1984), y Labarca (2005). Con respecto a los camélidos, los datos obtenidos sólo para los restos de individuos adultos, fueron comparados con medidas actuales de *Lama glama*, *L. guanicoe*, *L. pacos* y *Vicugna vicugna*, proporcionadas por Cartajena (2002). Para aquellas unidades identificadas como «camélidos» pero que no presentaban rasgos diagnósticos y/o no pudieron ser medidas, se utilizaron criterios cualitativos de tamaño, para segregar entre «camélidos grandes», que incluyen a la llama y guanaco actual, y «camélidos pequeños», que incluyen a la alpaca y la vicuña actual. Se suma a esta categoría, la de «camélidos juveniles» para designar a todas aquellas unidades óseas no fusionadas, de acuerdo a los criterios de Kent (1982).

Las medidas de abundancia taxonómica utilizadas son: (a) NISP: número de especímenes óseos identificados en un conjunto óseo por entidad (Grayson 1984); y (b) MNI: número mínimo de individuos por taxón en una determinada muestra (Lyman 1994). En este trabajo el MNI se calculó tomando la unidad anatómica más representada, criterios de edad (fusión de epífisis) y lateralidad (Lyman 1994, Mengoni 1999). Por su parte, las medidas de frecuencia de

unidades anatómicas empleadas son: (a) MNE: Se refiere al número mínimo de elementos; (b) MAU: unidad mínima animal (Lyman 1994), y (c) %MAU o MAU estandarizado (Lyman 1994).

Con el objeto de explorar la posibilidad de que la densidad mineral ósea haya influido en la preservación de los restos óseos, se tomaron los datos de Elkin (1995) modificado por Miotti *et al.* (1999) para *Lama guanicoe*, y los datos de Elkin y Zanchetta (1991) para *Vicugna vicugna*, los que fueron correlacionados con los datos de camélidos grandes y pequeños. Los índices de utilidad (%MGUI) se basan en los criterios de Borrero (1990, en Miotti *et al.* 1999), medidos también sobre *Lama guanicoe*.

Para controlar la incidencia de distintos agentes naturales en la preservación del conjunto se tomaron en consideración: (a) meteorización, utilizando la escala propuesta por Behrensmeyer (1978), (b) marcas de abrasión producidas por partículas sedimentarias (Behrensmeyer 1978 y Shipman 1981), (c) marcas por pisoteo y arrastre (Behrensmeyer 1982 y Behrensmeyer *et al.* 1986), (d) marcas producidas por carnívoros durante el consumo de restos óseos (Binford 1981 y Haynes 1983; (e) acción de roedores (Lyman 1994), (f) improntas de radículas (Binford 1981, Lyman 1994) y, (g) alteraciones producidas por ácidos digestivos de aves rapaces y carnívoros (Andrews 1990). Por su parte, las huellas culturales incluyeron marcas de corte y raspado (Binford 1981, Mengoni 1999). Se incluyen fracturas traumáticas por percusión (Johnson 1983), reflejadas por negativos de impacto, derivados de fractura y lascas óseas. Finalmente se consideraron las huellas de exposición al fuego (Lyman 1994) en una escala medida por la coloración de los restos.

RESULTADOS

El principal atributo que caracteriza a la muestra del Rasgo 1b, es la casi total ausencia de modificaciones naturales. En efecto, un 95,4% de los restos óseos no presentan signos de meteorización, sólo una unidad presentó huellas de carnívoros, existe una ausencia de huellas de roedores y nula presencia de huellas de pisoteo y abrasión. Si a esto se suma el hecho de que el Rasgo 1b presenta en su inicio un grupo de clastos que no corresponden a derrumbes de paredes del recinto, resulta factible postular que se trata de un evento arqueológicamente muy discreto, el que habría sido tapado rápidamente de manera artificial tras su depositación inicial, sin que ningún agente haya podido actuar sobre los restos.

La **Tabla 1** resume los taxones y categorías identificadas en el Rasgo 1b. Se aprecia una interesante diversidad de entidades, aún cuando el registro se encuentra dominado por restos de camélidos, principalmente vicuña, siendo mucho más escasos los roedores y aves.

Particularmente, en lo que respecta a la asignación taxonómica de los restos de camélidos, ésta se centró en atributos métricos por sobre los caracteres

Tabla 1: Resumen de partes identificadas del Rasgo 1b de la Estructura 5 de Miño 2.

Rasgo 1b	NISP	%NISP
<i>Vicugna vicugna</i>	323	16,5
<i>Lama guanicoe</i>	150	7,7
Camélido Juvenil	83	4,2
Camélido Indeterminado	209	10,7
<i>Lagidium viscacia</i>	76	3,9
<i>Chinchilla brevicaudata</i>	21	1,1
Chinchillidae	25	1,2
<i>Ctenomys</i> sp.	7	0,4
<i>Pterocnemia pennata</i>	4	0,2
Ave indeterminada	1	0,05
Mammalia	1049	53,8
TOTAL	1948	99,75

recuperadas fue posible establecer un mínimo de cinco individuos. De acuerdo a los datos de fusión de partes esqueléticas se estima la presencia de cuatro individuos muy juveniles de no más de tres meses de edad y un individuo de entre 3 y 13 meses de edad aproximadamente. La frecuencia de partes indica una marcada preferencia por ciertas unidades anatómicas, principalmente pelvis, tibia distal, y en menor medida, radioulna distal y diáfisis de ésta. El patrón observado no se encuentra mediado por la densidad mineral de los restos ($r_s=0,15$ $p=0,95$ $n=17$), por lo que la presencia de partes observada es reflejo de una opción cultural, la que sin embargo, no se encuentra condicionada por el rendimiento de las partes ($r_s=-0,211$ $p=0,4$ $n=18$). Las huellas de origen cultural son abundantes, ya que inciden en un 18,1% del total de elementos identificados. Las más numerosas son las huellas de corte, concentrándose principalmente en coxales (NISP=6). Además de las pelvis, se identificaron marcas en una radioulna, tres costillas y una tibia, todas relacionadas con descarte. No se observaron huellas de termoalteración en ningún resto de camélido juvenil.

En relación a los restos de guanaco, se estimó un total de dos individuos. La frecuencia de partes indica en términos generales una tendencia a una representación de gran parte del esqueleto, tanto axial como apendicular, aunque la baja representación del segmento vertebral hace suponer que éste habría sido trasladado hacia otro sector, por lo menos a partir de las vértebras torácicas (**Gráfico 1**). Una representación similar del %MAU para fragmentos craneales y mandibulares, sugiere que ésta sería una unidad de faenamiento discreta, mientras que las vértebras cervicales a partir del axis configurarían otro segmento discreto. Ambos datos se condicen muy bien con los modelos de faenamiento etnográficos de pastores propuestos para el área andina (Yacobaccio y Madero 1994, Yacobaccio *et al.* 1998). Esta representación no se encuentra afectada significativamente por la densidad mineral ($r_s=0,602$ $p=0,05$ $n=11$). Por su parte, la correlación entre el índice de utilidad y el %MAU arroja

diagnósticos. Los resultados indican que las medidas se distribuyen en dos grupos de tamaños, concordantes con la propuesta cualitativa de «camélidos grandes» y «camélidos pequeños». Específicamente, este último grupo presenta rangos métricos similares a los obtenidos para la vicuña actual, mientras que el grupo camélidos grandes se concentra en torno a las medidas de guanaco actual. Esta situación descartaría la presencia de camélidos domésticos en el registro analizado.

Para el caso de los «camélidos juveniles», sobre la base de las pelvis re-

resultados positivos pero no significativos ($r_s=0,139$ $p=0,683$ $n=11$), lo que indicaría que se introducen al sitio unidades tanto de alto como bajo rendimiento. Las marcas de procesamiento se identificaron en un total de 21 especímenes, lo que se traduce en un 14% del total del NISP. La gran mayoría de las huellas observadas corresponden a procesos de desarticulación, lo que permite suponer que cada pieza del esqueleto apendicular conforma una unidad por separado dentro del proceso de reparto y consumo, situación documentada etnográficamente (Yacobacio y Madero 1994). La baja frecuencia de marcas de fileteo contrasta con lo observado en los camélidos juveniles, sugiriendo que algunas porciones eran procesadas de distinta manera, quizás con orientaciones culinarias distintas. Se identificaron fracturas por percusión directa en ocho unidades, seis de ellas orientadas fundamentalmente a la extracción de médula ósea. Diez costillas (55,5% del total del MNE) no presentan la cabeza costal, indicando que su proceso de desarticulación con las vértebras torácicas incluía la percusión a nivel del cuello. Un 94,6% de los restos no presentó huellas de fuego.

Para las vicuñas, se estimó un mínimo de cuatro individuos. La presencia de partes esqueléticas es bastante variada (**Gráfico 1**), apreciándose que tanto el segmento cráneo-mandíbula, vértebras cervicales, así como las vértebras torácicas-lumbares-sacras, presentan una representación proporcionalmente similar que los observado para *L. guanicoe*, sugiriendo que estas porciones recibirían un tratamiento similar,

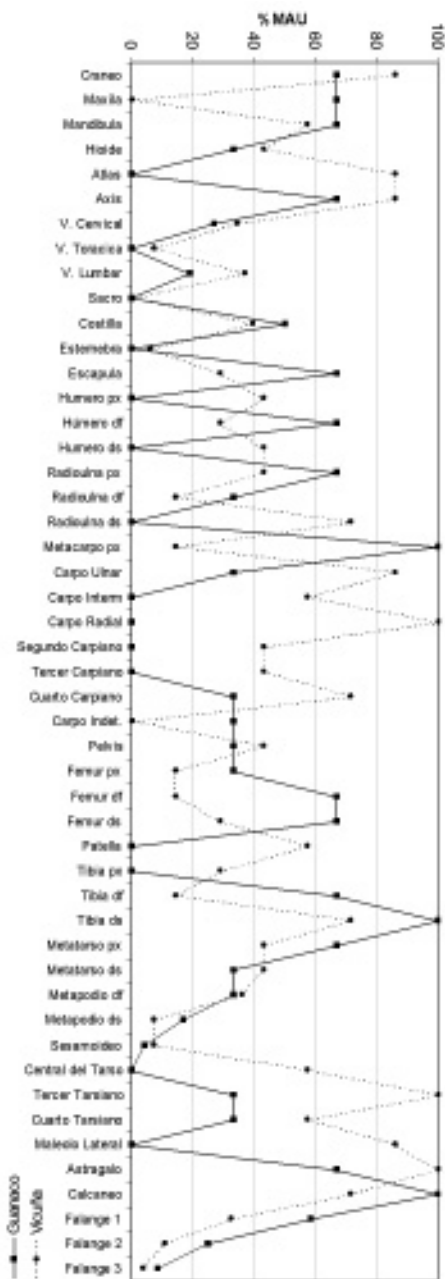


Gráfico 1: %MAU de guanaco y vicuña del Rasgo 1b de la Estructura 5 de Miño 2

situación confirmada por el análisis estadístico ($r_s=0,859$ $p=0,01$ $n=10$, excluyendo el atlas) (**Gráfico 1**). Al igual que en el grupo de tamaño anterior, las vértebras lumbares se encuentran representadas exclusivamente por procesos transversos. Ambos conjuntos, sin embargo, no son estadísticamente similares ($r_s=0,149$ $p=0,365$ $n=39$). No se aprecia una preservación diferencial a causa de la densidad mineral ($r_s=0,090$ $p=0,636$ $n=30$). Por su parte, la correlación entre la utilidad y la frecuencia de partes ($r_s=-0,203$ $p=0,273$ $n=31$) indicaría una leve tendencia a la presencia de unidades con bajo rendimiento. Las modificaciones culturales son abundantes (NISP:46), distribuidas en huellas de corte, raspado y percusión. La alta profusión de huellas indica un procesamiento intenso, muy similar a lo observado para guanaco, coherente con actividades propias de faenamiento primario, secundario y terciario. Al igual que en los guanacos, predominan las huellas de desarticulación de todo el esqueleto apendicular, así como en la parrilla costal y en las vértebras cervicales. Además de la evidencia directa de percusión en huesos largos, se documentó el patrón de ausencia de cabezas costales por fractura (MNE: 22), presencia exclusiva de procesos transversos de vértebras lumbares (NISP: 21), fractura del calcáneo para la desarticulación de la tibia (MNE: 2) y aparentemente, una fragmentación intencional del cráneo. Un 91% de los restos no presenta huellas de termoalteración.

Finalmente, las especies incluidas dentro del grupo «no camélidos» alcanzan un 6,9% de la muestra. Los restos de vizcachas son los más abundantes, los que dan cuenta de por lo menos tres individuos; seguido por chinchilla (tres individuos), cholulo (un individuo) y suri (un individuo) (**Tabla 1**).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La evidencia recuperada en el Rasgo 1b de la Estructura 5 presenta singulares características tanto en términos de su preservación como en su riqueza taxonómica. En efecto, los distintos atributos tafonómicos indican que se trata posiblemente de un solo evento el que habría sido sepultado de manera muy rápida y de manera intencional a juzgar por el contexto depositacional. Éste da cuenta del procesamiento intensivo (y diferencial), consumo y descarte de una gran cantidad animales exclusivamente silvestres (MNI total: 19): vicuñas, guanacos, camélidos juveniles, suris, vizcachas, chinchillas y cholulos.

Esta abundancia y diversidad de taxones contrasta notablemente con la información que se dispone respecto de la «dieta» en el Inka. Bray (2003:6-8) indica que ésta se componía básicamente de vegetales, principalmente maíz, papas, ají y quínoa, y que la carne - básicamente de cuy - ocupaba una posición muy marginal. Esta información es confirmada por el cronista Bernabé Cobo, quien menciona que «*Pocas veces comía carne la gente plebeya, y esta solía ser en fiestas y banquetes*» (Cobo 1956 [1653]:245). La información etnográfica actual es coherente con esta apreciación y revelaría cierta continuidad en este

modo de vida, ya que la dieta de los campesinos de las tierras altas del sur de Perú se compone sólo de un 10% de carne (Antúnez 1985, en Bray 2003). En oposición a esto, el Inka poseía una dieta muy rica y variada. Guaman Poma señala claramente que

«...el Ynga se regalaua de muchos regalos. Comía escogido mayz, Capya Utco Sara y papas mauay [tempranas], chaucha [pequeña] y carnero llamado cuyro blanco y comía chiche [pescaditos pequeños], conejo blanco y mucha fruta y patos y chicha muy suaui que madorava un mes que le llaman yamor aca. Y comía otras cosas que no tocaua a los yndios, so pena de la muerte» (Guaman Poma 1980 [1612]: 306).

Esta «cocina de élite» parece tener raíces muy profundas en el mundo andino, ya que Miller y Burger (1995) documentan que en aquellas estructuras asociadas a la elite de Chavin de Huántar, el porcentaje de camélidos juveniles era mayor que el observado para los adultos.

De esta manera, se puede establecer una suerte de oposición entre la comida de la elite y el pueblo en el mundo andino. La comida del Inka se definiría por la diversidad, opulencia, abundancia, exclusividad y selectividad de los ingredientes, mientras que aquella del pueblo se caracterizaría por la simpleza, homogeneidad, escasez y rusticidad de sus componentes

Resulta evidente postular que nuestro caso de estudio no corresponde a desechos de alimentos comunes, y caerían dentro de la definición de «festivos», entendidos como aquella comida reservada para ritos o fiestas, que al presentar características particulares en términos de ingredientes, preparación, lugar y modo de consumo y descarte, las diferencian de aquellas consumidas regularmente (Gumerman 1997). No debe olvidarse, además, que la caza de animales silvestres estaba fuertemente regulada por el Inka, y que sólo bajo órdenes «oficiales» ésta se realizaba, siendo su resultado tributado (Rowe 1946, Cobo 1956). En este sentido, Murra realiza una notable oposición a partir del análisis de los *kipus* la que resulta muy pertinente para nuestra discusión: a juicio de este autor, los únicos productos tributados, y por tanto controlados por el estado, corresponden exclusivamente a aquellos silvestres («lo crudo»), en tanto de que aquellos productos domésticos, y sobre los cuales el Inka no tenía poder corresponden a lo cocido (Murra 2002). De esta manera la presencia de animales salvajes en contextos Inkas implicaría una presencia estatal inequívoca.

Tomando en consideración todos los antecedentes esbozados, es posible postular que las comidas del Rasgo 1b poseen un sello Cuzqueño inconfundible y corresponderían, a festines oficiales organizados por el Estado. Esta impresión se ve confirmada igualmente por el análisis cerámico, ya que los restos recuperados en el Rasgo 1b, y en general en todo el asentamiento, presentan un importante componente Inka local y cuzqueño, en donde predominan formas relacionadas con el almacenamiento de líquidos y el consumo de

comidas (Uribe y Urbina 2004).

Ahora bien, ¿con qué objeto se realizaban tan opulentos festines en un centro administrativo Incaico ubicado al sur del *Collasuyu*? En las sociedades complejas, eventos públicos de gran escala son una ostentación y reafirmación de la desigualdad social, lo que desemboca en una legitimación del poder de los anfitriones, en este caso, los gobernantes o sacerdotes (Gumerman 1997, Lau 2002). En las fiestas públicas el invitado adquiere inmediatamente una obligación con el anfitrión (Lau 2002), lo que en el mundo andino ha sido conceptualizado como reciprocidad. En este caso, debido a desigualdad en la relación, el invitado debe responder con otro tipo de actividad que permita mantener el equilibrio, como por ejemplo, mano de obra. Berenguer (2007) ha sugerido que la ubicación de Miño-2 se relaciona íntimamente con el vecino mineral de Collahuasi, por lo que resulta sugerente postular que estos grandes festines, bajo la excusa de agasajar y «premiar» a los grupos mineros, tienen el objetivo velado de reafirmar el control sobre éstos y así y garantizar y perpetuar la producción de sus enclaves, consolidando su asentamiento en la región.

Agradecimientos: *Investigación financiada por el Proyecto FONDECYT 1010327.*

REFERENCIAS CITADAS

- Andrews, P. § 1990. *Owls, caves and fossils*. The University Chicago Press.
- Behrensmeyer, A.K. § 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 1 (2): 150-172.
- § 1982. Time resolution in fluvial vertebrate assemblages. *Paleobiology* 8 (3): 211-227.
- Behrensmeyer A.K., K.D. Gordon, y G.T. Yanagi § 1986. Trampling as a cause of bone surface damage and pseudotools. *Nature* 319: 768-771.
- Benavente, M., A.L. Adaro, P. Gecele y C. Cunaza § 1993. *Contribución a la determinación de especies animales en arqueología: Familia Camelidae y Taruca del Norte*. Departamento Técnico de Investigación, Universidad de Chile, Santiago.
- Berenguer J., I. Cáceres, C. Sanhueza y M. Uribe § 2004. *Informe final Proyecto FONDECYT 1010327*. Santiago. Manuscrito.
- Berenguer, R., I. Cáceres, C. Sanhueza y P. Hernández § 2005. El *Qhapaqñan* en el Alto Loa, norte de Chile: Un estudio micro y macromorfológico. *Estudios Atacameños* 29: 7-39.
- Berenguer, J. § 2007. El camino Inka del Alto Loa y la creación del espacio provincial en Atacama. *Procesos Sociales Prehispánicos en los Andes Meridionales*. Editado por A. Nielsen, M. C. Rivolta, V. Seldes, P. Mercolli y M. Vázquez, pp. 413-443. Editorial Brujas, Córdoba.
- Binford, L. § 1981. *Bones: Ancient men and modern myths*. Academic Press. New York.
- Bray, T. § 2003. Inca pottery as culinary equipment: Food, feasting, and gender in imperial state design. *Latin American Antiquity* 14: 1-22.
- Cartajena, M.I. § 2002. *Los conjuntos faunísticos del Arcaico temprano en la Puna de Atacama, Norte de Chile*. Tesis Doctoral, Universidad de Berlín.
- Cobo, B. § 1956[1653]. *Historia del Nuevo mundo*. Biblioteca de Autores Españoles. Ediciones Atlas.
- Elkin, D. § 1995. Volume density of South America camelid skeletal parts. *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 29-37.
- Elkin, D. y R. Zanchetta § 1991. Densimetría ósea de camélidos. Aplicaciones arqueológicas. *Shincal* 3 (1): 195-204.
- Guaman Poma, F. § 1980[1612]. *El primer nueva crónica y buen gobierno*. Ediciones Siglo XXI.
- Grayson, D. § 1984. *Quantitative zooarchaeology*. Academic Press.
- Gumerman, G. § 1997. Food and Complex Societies. *Journal of Archaeological Method and Theory* 4: 105-139.
- Haynes, G. § 1983. A guide for differentiating mammalian carnivores taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones. *Paleobiology* 9(2): 164-172.
- Hesse, B. § 1984. Archaic exploitation of small mammals and birds in northern Chile. *Estudios Atacameños* 4: 42-61.
- Johnson, E. § 1983. A Framework for interpretation in bone technology. *Carnivores, Human scavengers and Predators: A question of Bone Technology*. Editado por G. M. LeMoine y A. S. McEachern, pp. 55-93. Alberta.
- Kent, J. § 1982. *The domestication and exploitation of South American camelids: Methods of analysis and their application to circumlacustrine archaeological sites in Bolivia and Peru*. Washington University, Washington.

- Labarca, R. § 2005. *Zooarqueología de fauna menor en la Puna Salada: EL Caso de Quebrada Tulan (Región, Chile)*. Tesis para optar al título de Arqueólogo. Departamento de Antropología, Universidad de Chile.
- Lau, G. § 2002. Feasting and Ancestor Veneration at Chinchawas, North Highlands of Ancash, Peru. *Latin American Antiquity* 13(3): 279-304.
- Lyman, R. L. § 1994. *Vertebrate taphonomy*. Cambridge University Press.
- Mengoni, G. L. § 1999. *Cazadores de Guanaco de la estepa Patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Colecciones tesis doctorales. Buenos Aires.
- Miller, G. y R. Burger § 1995 Our Father the Cayman, Our Dinner the Llama: Animal Utilization at Chavin de Huántar, Peru. *American Antiquity* 60: 421-458
- Miotti, L. M. Vázquez y D. Hermo § 1999. Piedra Museo, un *yamngo* pleistocénico de los colonizadores de la meseta de Santa Cruz. El estudio de la arqueofauna. *Soplando en el Viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 113-136.
- Morris, C. y D.E. Thompson § 1985. *Huánuco Pampa: An Inka City and Its Hinterland*. Thames and Hudson, London.
- Murra, J. § 2002. Las etnocategorías de un *Khipu* estatal. *El Mundo andino: población medioambiente y economía*, pp. 248-260. Ediciones de Instituto de Estudios Peruanos. Lima.
- Núñez, L. y C. Santoro § 1988 Cazadores de la puna seca y salada del área centro-sur Andina (Norte de Chile). *Estudios Atacameños* (Chile) 9: 11-59.
- Pacheco, V., A. Altamirano y E. Guerra § 1985. The osteology of South American camelids. *Archaeological Research Tools* 3. Los Ángeles.
- Reise, D. § 1973. Clave para la determinación de los cráneos de marsupiales y roedores chilenos. *Gayana Zoológica* 27: 1-20.
- Rowe, J.H. § 1946. Inca Culture at the time of the Spanish Conquest. *Handbook of South American Indians (Vol. II)*, editado por J.H. Steward, pp. 183-330. Bureau of American Ethnology, Bulletin 143, Washington.
- Shipman, P. § 1981. Applications of scanning electron microscopy to taphonomic problems. *The research potential of anthropological museum collections*: 357-385. Annals of the New York Academy of Science 376.
- Uribe, M. y S. Urbina § 2004. La cerámica arqueológica del camino Inka entre Miño y Lequena, Aalto Loa: sitios Miño, Desencuentro y Lequena Viejo (Mi-1, Mi-2, Mi-6, De-1 y Na-7). *Informe Final Proyecto FONDECYT 101327*. Santiago. Manuscrito.
- Urbina, S. y C. González § 2004. Asentamientos tardíos en el camino inka del Alto Loa: Análisis arquitectónico de las instalaciones en el Tramo Lasana-Miño. *Informe Final Proyecto FONDECYT 101327*. Santiago. Manuscrito.
- Von den Driesch, A. § 1999. *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Peabody Museum Bulletin 1. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Harvard University.
- Yacobaccio, H.D. y C. Madero § 1994. *Etnoarqueología de pastores surandinos: una herramienta para conocer el registro arqueológico*. Jornadas de Arqueología e interdisciplinarias. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Programa de Estudios Prehistóricos.
- Yacobaccio, H.D., C.M. Madero y M.P. Malmierca § 1998. *Etnoarqueología de Pastores Surandinos*. Grupo de Zooarqueología de Camélidos. Buenos Aires.

ESTRATEGIAS OCUPACIONALES INCAICAS EN DOS ESPACIOS INTERNODALES DEL NORTE DE CHILE

JOSÉ BERENGUER R.*



RESUMEN

En este artículo se analizan dos casos de intervención incaica en espacios periféricos y virtualmente despoblados del norte de Chile: la depresión del Huasco en la Región de Tarapacá y el valle del Alto Loa en la Región de Antofagasta. Los datos arqueológicos provienen de la prospección intensiva de una franja de más de 250 km y de excavaciones en 11 sitios laterales al Qhapaqñan. La investigación evidencia estrategias ocupacionales muy diferentes. Se discuten sucintamente las implicancias de los espacios internodales para entender la ocupación incaica en las provincias del imperio.

Palabras claves: espacios internodales, control incaico, Qhapaqñan, desierto de Atacama.

ABSTRACT

This article analyzes two cases of Inca occupation in peripheral and virtually depopulated spaces of Northern Chile: the Depresión del Huasco, Tarapaca Region, and the Alto Loa Valley, Antofagasta Region. Archaeological data comes from an intensive survey in a strip of 250 km and excavations in 11 sites located beside the Inca roads. The investigation shows very different occupational strategies. The implications of internodal spaces for understanding the Inca occupation in the provinces of the Empire are briefly discussed.

Key words: internodal spaces, Inca control, Qhapaqñan, Atacama Desert.

INTRODUCCIÓN

Se halla bien establecido que la riqueza del Imperio Inca se basaba en el acceso a mano de obra (Murra 1978) y que el *Qhapaqñan* estaba en gran parte destinado a la obtención, administración, movilización y protección de esos contingentes (Hyslop 1984: 247). Entendiblemente, uno de los factores determinantes en la ubicación y configuración de la red vial incaica en una región era el patrón de asentamiento preexistente: los caminos conducían hacia las zonas más densamente pobladas y con gran potencial ganadero, artesanal o agrícola (Hyslop 1984: 247, 249). Sin embargo, es de sobra conocido que estos ejes conducían también hacia puntos donde había recursos de alto valor social o económico (Hyslop 1984: 248). De hecho, muchas de las arterias incaicas fueron principalmente usadas para el transporte de artículos valiosos, tales como minerales, piedras semipreciosas o tierras de colores, y tales recursos se encuentran por lo general en aquellas áreas periféricas y prácticamente despobladas que separan a los principales nodos de población de una región. ¿Cómo manejaron los incas esos espacios internodales en el norte de Chile? ¿Mantuvieron o bloquearon la articulación entre los nodos regionales?

* Museo Chileno de Arte Precolombino, casilla 3687, Santiago. E-mail: jberenguer@museoprecolombino.cl

¿De qué manera sobrellevaron las bajísimas densidades de población que los caracterizan? ¿Cómo se relacionaron con las pequeñas unidades sociales que los habitaban? ¿Qué tipo de dominio ejercieron en ellos? En este artículo se analiza el comportamiento ocupacional de los incas en dos espacios internodales situados en las tierras altas del norte de Chile: la depresión del Huasco en la Región de Tarapacá y el valle del Alto Loa en la Región de Antofagasta. La información de campo proviene de la prospección intensiva de un transecto de más de 250 km de largo y de excavaciones en 11 sitios vecinales al *Qhapaqñan**.

ESPACIOS INTERNODALES Y PATRONES OCUPACIONALES

En el desierto de Atacama los espacios situados entre nodos son por lo común territorios caracterizados por acantilados y estrechos bordes de playas, cordilleras, salares, carcanales, riachuelos más que ríos, quebradas secas y planicies de escoria volcánica, arena o salitre. A menudo los recursos para la vida humana son allí espacialmente muy circunscritos y extraordinariamente dispersos, a tal punto que algunas de estas zonas interyacentes rara vez en su historia cultural prehispánica permitieron la instalación de asentamientos mayores a un caserío. No siempre estos espacios fueron *hinterlands* de algún valle, oasis o sistema de asentamiento, y de serlos, se comportaron más bien como *outer-hinterlands*, ya que se encuentran por lo general a considerable distancia de ellos. En realidad, calzan más apropiadamente con lo que Upham (1992) denomina «espacios vacíos», porque se hallan situados entre diferentes nodos de población más que *en* sus bordes o límites. Dado que estos territorios pocas veces son totalmente improductivos y demográficamente vacíos, en este artículo preferimos llamarlos «espacios internodales» (Berenguer 2004, Nielsen 2006).

A partir de 1.000 años DC aproximadamente, la historia ocupacional de estos espacios en las tierras altas del norte de Chile fue el producto de una compleja y cambiante trama de habitantes locales, expediciones foráneas, implantación de enclaves y tráfico a larga distancia, cuyos principales patrones intentaremos esbozar con algún grado de generalidad. Los lugareños fueron unidades domésticas sedentarias que vivían de la ganadería, la caza y la recolección, y, dependiendo de las condiciones locales, de una agricultura de muy pequeña escala. Con alguna intermitencia, generalmente estacional, los espacios internodales eran visitados desde el exterior con fines de caza, recolección y procuración de materias primas, aunque en coyunturas climáticas favorables algunas expediciones derivaban en estadías más largas, en establecimientos menos transitorios, incluso en asentamientos permanentes. Ciertos productos de alto valor, tales como oro, plata, cobre o turquesa, podían estimular la instalación de enclaves extractivos, cuyos ímpetus irradiaban desde

* Restricciones de espacio en esta publicación impiden presentar los planos topográficos, los detalles arquitectónicos de las construcciones y los materiales recuperados en las recolecciones y excavaciones. Los datos de la depresión del Huasco se encuentran en un informe inédito (Berenguer 2007a) y los del Alto Loa en Berenguer (2004, 2007b; Berenguer *et al.* 2005).

algún nodo vecino o más remoto. El componente más dinámico en esta trama era la circulación por estos espacios de gentes, animales domésticos, productos e información. Este tráfico a larga distancia, usualmente entre dos o más nodos, asumió diferentes formas según las capacidades y necesidades de cada época, incluyendo gente de a pie, caravaneo de aprovisionamiento, intercambio o redistribución, y, en períodos más recientes, desplazamientos militares, transporte de mercancías, correo y arrieraje.

Estos patrones ocupacionales se tradujeron en un heterogéneo conjunto de evidencias materiales, que es muy diferente al de las áreas nodales. Por de pronto, no se expresa en poblados o aldeas, tampoco en grandes cementerios, sino en diminutos caseríos y pequeñas áreas de enterramiento en zonas aledañas. La ocupación en estas áreas se manifiesta también en concentraciones de artefactos con ausencia de arquitectura (p. ej. talleres de reducción de material lítico), en trampas para animales y en improvisados refugios temporarios, así como en canteras, minas, campamentos mineros y eventualmente en lugares de actividad metalúrgica o de lapidaria. El tráfico local se expresa en senderos vecinales que unen al caserío con sus zonas de trabajo, con viviendas secundarias situadas a más de una jornada de distancia o con otros caseríos. El tráfico a larga distancia, por su parte, se refleja en huellas troperas y caminos formales, como igualmente en precarios paraderos para el pernocte de caravanas, en postas bien establecidas y probablemente en «refugios de circunstancia» de algún viajero en dificultades. Son típicos en muchos de estos paisajes intersticiales los marcadores camineros (hitos), las demarcaciones territoriales (amojonamientos), las estructuras de ceremonias de viaje (*apachetas* y sitios de muros-y-cajas) y el arte rupestre. Menos común, pero infaltable en estos espacios tan aislados, es la posibilidad de que la muerte sorprenda a algún transeúnte a medio camino, en cuyo caso sus osamentas o restos disecados pueden permanecer por siglos expuestos en la ruta o, en situaciones puntuales, motivar lo que podríamos denominar «entierros de circunstancia» (para un caso del Período Formativo en el desierto, véase Pimentel *et al.*, este volumen).

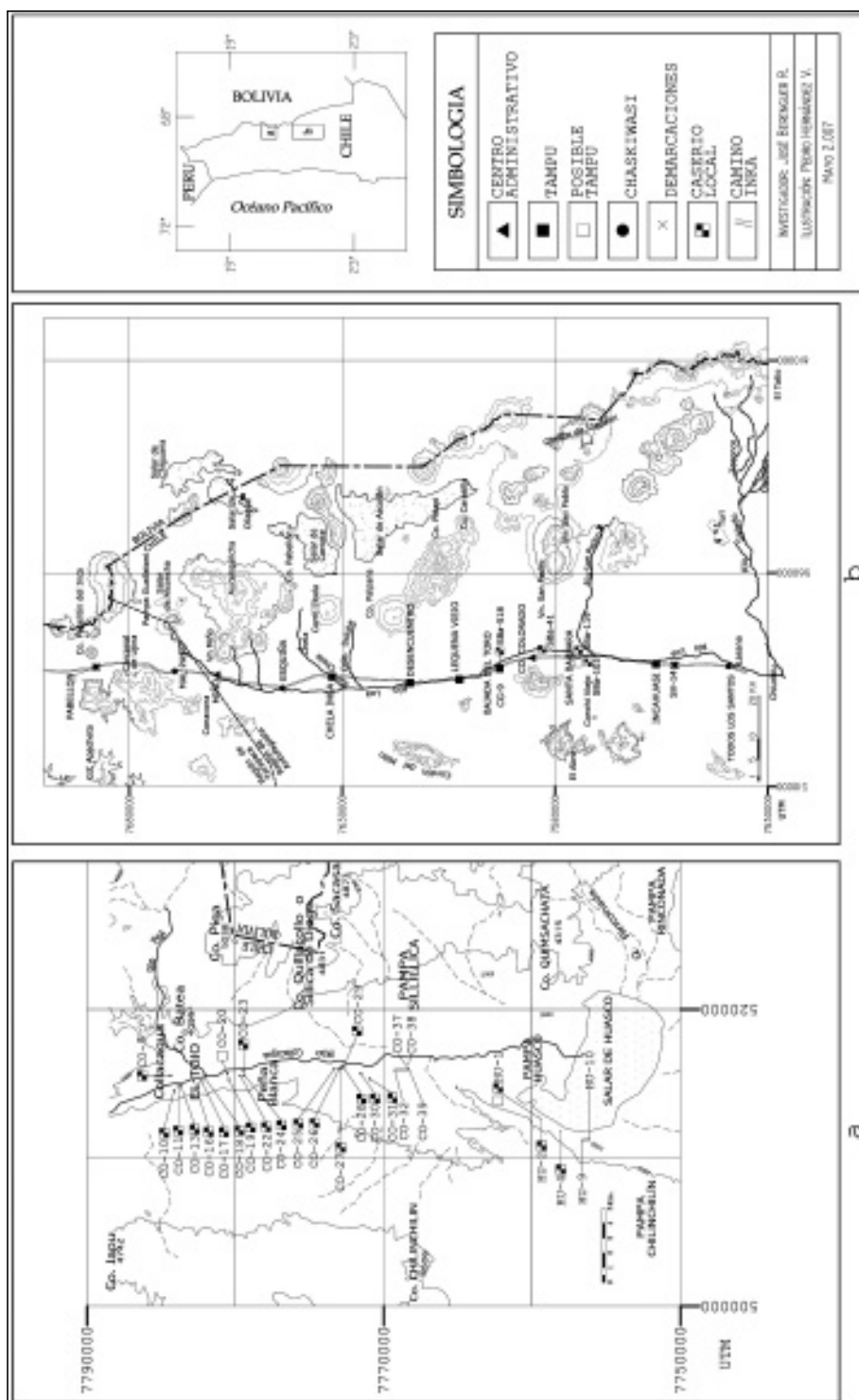
Desgraciadamente, el tradicional énfasis de los arqueólogos en los sitios más grandes y en los patrones que consideran «dominantes» en la prehistoria de una región, ha focalizado su atención en los nodos, en detrimento de los espacios internodales. Como consecuencia, se sabe muy poco de qué manera la eficiente maquinaria estatal de los incas enfrentó los desafíos planteados por estos enormes y desolados intersticios territoriales. Analizamos a continuación dos casos de intervención incaica en una franja de desierto de altura de baja productividad y casi despoblada, que se interpone entre algunos de los principales nodos de población del altiplano meridional de Bolivia y el norte de Chile.

EL CASO DE LA DEPRESIÓN DEL HUASCO

Situada a medio camino entre la Pampa del Tamarugal y el altiplano boliviano, la depresión del Huasco es una meseta elevada limitada al oriente por una cadena de volcanes apagados de la Cordillera Andina (>5.000 msnm) y al poniente por la Precordillera de Isluga-Coposa (>4.600 m). Uno de los principales rasgos de la cuenca es el río Collacagua, que al principio corre con dirección al suroeste por 5 km, hasta el bofedal de El Tojo y a partir de allí se desarrolla con dirección franca al sur por otros 15 km. En sus siguientes 10 km, las aguas se pierden por infiltración en los acarreos modernos de numerosas quebradas laterales. Con una altitud de 3.760 m, el salar del Huasco constituye la base de equilibrio del río Collacagua. En su ribera noroeste, al pie de los Altos del Huasco, brotan tres *puquios* de aguas termales dulces, que dan origen a reducidas manchas de pastos, humedales y pequeñas lagunas ricas en avifauna, donde hasta hoy se concentran los principales asentamientos pastoriles. El clima de la depresión del Huasco puede ser caracterizado como estepario de altura, con precipitaciones estivales (200-250 mm), temperaturas diurnas templadas en primavera y verano, y mínimas invernales de -10 a -15° C (Niemeyer 1962: 128). La acumulación térmica anual es inferior a los 100 días/grado, limitando todo tipo de agricultura tradicional (IGM 1985: 54), incluyendo cultivos resistentes al frío, como la quínoa, que se logra en secciones del altiplano boliviano en latitudes y altitudes parecidas (Niemeyer 1962: 128, Nielsen 1997). Este espacio internodal dista 56 km del oasis de Pica/Matilla, 40 km de Mamiña y 75-95 km de los primeros poblados situados en el istmo que separa a los salares de Coipasa y Uyuni o Zona Intersalar (Lecoq 1991).

La ocupación prehispánica tardía está representada por 27 caseríos relativamente compactos y con recintos aglutinados, que se ubican en el generalmente más vegetado curso medio del valle de Collacagua (**Figura 1a**), dos de los cuales fueron excavados (CO-18, n=195 y CO-19, n=36). Luego vienen dos *paskan*as en la árida zona donde el río se infiltra bajo la superficie (CO-37 y CO-38). Finalmente hay 15 caseríos más extendidos y con recintos menos aglutinados, emplazados en torno a los *puquios* que revientan al pie de los Altos del Huasco (**Figura 1a**), tres de los cuales fueron excavados (HU-1, n=51; HU-2, n=31; y HU-4, n=83).

Salvo en CO-19, es posible discriminar tres fases ocupacionales prehispánicas en los sitios excavados: *Huasco I* y *Huasco II* en el Período Intermedio Tardío, y *Tojo* en el Horizonte Tardío. A la *Fase Huasco I* pertenece la cerámica encontrada en las capas más profundas de los sitios. Corresponde preponderantemente al tipo tarapaqueño Pica-Charcollo y consiste en cántaros para almacenar granos, harinas o líquidos, ollas para cocinar los alimentos, y platos y escudillas para el servicio. Unos pocos fragmentos testimonian distantes contactos con Atacama (tipo Ayquina) y los Valles Occidentales (tipos San Miguel y Pocomá). Durante esta fase, el valle de Collacagua y el salar del Huasco operaron como *outer-hinterlands* de Mamiña (2.750 msnm), Pica (1.325 msnm)



y Matilla (1.160 msnm). Unas pocas familias oriundas de estos lugares de la vertiente occidental y pertenecientes al Sistema Pica-Tarapacá se mudaron a la depresión del Huasco, especializándose en el pastoreo de camélidos y el tráfico de caravanas, proveyendo de lana, carne y sal a los habitantes de tierras bajas y obteniendo a cambio maíz y otros productos de oasis y valles. Todos los sitios fueron pequeñas estancias pastoriles cuyos ocupantes cazaban camélidos salvajes, aves y roedores, y empleaban un amplio rango de especies vegetales silvestres de la zona con propiedades medicinales, comestibles, forrajeras y leñosas.

Durante la *Fase Huasco II*, las capas medias de los sitios presentan cerámicas predominantemente Pica-Charcollo y en ligero menor grado altiplánicas, tales como Chilpe Negro sobre Rojo, Isluga Negro sobre Rojo, Isluga Revestido Rojo, Isluga sin Decoración y Taltape Negro sobre Blanco. Un primer escenario interpretativo es que la gradual intensificación del tráfico a larga distancia propició un aumento de los contactos con grupos del altiplano boliviano, generando lazos de parentesco (p. ej. matrimonios) entre habitantes locales y de esa área, los que, a la postre, se habrían traducido en afiliaciones culturales mixtas con los grandes nodos tarapaqueños y altiplánicos. Un segundo escenario es que estas mezclas cerámicas respondan a situaciones de coresidencia por la implantación en la zona de pequeños enclaves altiplánicos bajo un régimen de archipiélagos verticales, como fue propuesto para la Región de Tarapacá por Llagostera (1976) y Núñez y Dillehay (1979). Se trataría de «islotas» localizados a medio camino entre los núcleos en Bolivia y sus colonias en la vertiente occidental de la precordillera. Aunque la depresión del Huasco no ofrece una producción estrictamente complementaria con la ecología del altiplano y el análisis arquitectónico no muestra todavía evidencias claras de construcciones de esa área, evaluamos esta alternativa como probable. Sobre todo porque las cerámicas altiplánicas son cuantiosas en la muestra y presentan un repertorio de clases funcionales de vasijas tan variado como el tarapaqueño, cosa que, quizás, no sería esperable si las piezas hubieran arribado como artículos de intercambio. Sin embargo, vemos estas coresidencias más como un proceso en desarrollo que como uno concluido, esto es, con avances y retrocesos, arreglos y disputas, dados la crisis climática y el contexto bélico que rodearon a este tipo de intrusiones verticales en ésta y otras regiones (Beringuer 2004, Nielsen 2007).

En la *Fase Tojo* del Horizonte Tardío, todos los sitios, incluyendo a CO-19 pero excluyendo a HU-2, tienen en superficie y en profundidad cerámica Cuzco Policromo, Inca Altiplánico, Saxámar, Turi Revestido Rojo Pulido Ambas Caras, Turi Rojo Revestido Exterior/Negro Alisado Interior, Lasana Café Rojizo Revestido Exterior y Lasana Café Rojizo Revestido Pulido. Así, el área presenta un episodio ocupacional contemporáneo con los incas, que interpretamos como una fase de integración de los estancieros del valle al *Tawantinsuyu*. Ninguno de los sitios está adyacente a algún segmento físico de camino incaico, pero si se interpolan los segmentos CO-32/CO-39 y HU-9/HU-10 (**Figura 1a**), es

evidente que todos estuvieron unidos por una ruta incaica que unía Collacagua con Huasco, como parte de un eje transversal del *Qhapaqñan* que conectaba a la Zona Intersalar (Lecoq 1991) con Pica y Matilla. En este período, los incas ocuparon el área mediante dos sitios: CO-19, en el valle de Collacagua, que fue un asentamiento exclusivamente incaico, y HU-1, en el salar del Huasco, que fue una estancia ganadera del Intermedio Tardío que durante el Horizonte Tardío fue parcialmente reacondicionada como un asentamiento incaico. Ambos parecen haber operado como instalaciones algo más complejas que una simple *chaskiwasi*. Es posible que el relativamente gran tamaño del sitio CO-18, vecino a CO-19, obedezca a un crecimiento relacionado con la intervención incaica en el valle. Esta intervención parece haber implicado un reordenamiento de las esferas de influencia de tierras bajas y altas. Mientras la más modesta zona del salar del Huasco habría quedado bajo la jurisdicción de Pica y Matilla, la relativamente más rica zona del valle de Collacagua habría sido ocupada por familias de *mitimaes* altiplánicos. Así lo sugiere el cementerio del villorrio CO-18 (El Tojo), en cuyos pozos cilíndricos revestidos con piedras se halla enterrado un grupo de 11 personas de ambos sexos, emparentado entre sí, formado por niños y adultos no mayores de 30 años, y acompañado por ajuares funerarios que combinan cerámicas altiplánicas con cerámicas incaicas, pero donde están ausentes las cerámicas tarapaqueñas (véase Niemeyer 1962). Merced a la situación estratégica de CO-19 y HU-1, desde estos sitios los incas controlaron las rutas tradicionales de movilidad entre tierras altas y bajas, organizaron a los estancieros para producir para el Estado y prestaron apoyo logístico a los viajeros que se desplazaban por el *Qhapaqñan*. Registros de guanacos, vicuñas, alpacas, torteras, *wichuñas* y escorias de fundición de cobre, indican actividades de caza, ganadería, hilandería, textilería y metalurgia, posiblemente asociadas a *mitas* estatales.

Sanhueza (2006) ha notado que en algunas publicaciones de principios del siglo XX Collacagua aparece como «Manca Collacagua», que en aymara alude a divisiones duales (*manca*: abajo) y a un límite espacial, social o político (*cahuuaa*: lo postrero del pueblo *marca cahua*, de la casa *uta cahuua* / *cahuua cachi*: extranjero que no reconoce señor). ¿Hasta qué punto este topónimo refleja el citado reordenamiento etnoterritorial impuesto por los incas? No lo sabemos, pero arqueológicamente es claro que el agrupamiento de 19 asentamientos en el valle tiene su límite 15 km al sur de El Tojo, más allá del cual se desarrolla el sequedal de 10 km que hasta hoy es referido por los lugareños como una «zona de paskanas». En otras palabras, existe una separación física muy marcada entre las zonas de Collacagua y Huasco, que se condice con la connotación de «límite» del sufijo *cahuuaa*. Además, es sugerente que en la siguiente franja altitudinal hacia el este de los sitios «Manca Collacagua», ya en territorio de Bolivia, algunos topónimos (Sacaya, por ejemplo) lleven como prefijo la palabra *taypi* (centro), abriendo la posibilidad -no explorada aún por nosotros- de que todavía más al este en territorio boliviano, se hallen topónimos con el prefijo *alaa* (arriba). Obviamente estas ideas merecerían una dis-

cusión más profunda de la que es posible en este escrito, porque apuntan a la dinámica histórica de las relaciones entre «alteños» y «bajeños».

EL CASO DEL VALLE DEL ALTO LOA

Localizado en el cuadrante noreste de la Región de Antofagasta y aguas arriba del nodo aldeano de Lasana/Chiuchiu, el Alto Loa es un valle intermontano de casi 150 km de largo que nace a más de 4.000 msnm. El río corre con dirección al sur por una rampa volcánica de 20 a 25 km de ancho, escoltado por dos largas cadenas montañosas: al este la Cordillera Andina (>5.600 msnm) y al oeste la Precordillera del Medio (>4.500 msnm). Los recursos hídricos del río provienen de aguas subterráneas, unos pocos arroyos que le caen por el este, lluvias de verano y deshielos en las altas cumbres. El clima es estepario de altura en Collahuasi, desierto marginal de altura entre Miño y Santa Bárbara y desierto normal al sur de esta localidad. De casi 150 mm en Collahuasi (4.700 msnm) y más de 100 mm en Lequena (3.300 msnm), las precipitaciones decrecen a 25 mm en el Embalse de Conchi (2.920 msnm) y a montos insignificantes en Chiuchiu (2.545 msnm), donde impera el desierto absoluto. En Collahuasi se registra una temperatura media anual de $-0,8^{\circ}\text{C}$ y sólo seis meses de temperaturas medias sobre 0°C ; enero, el mes más cálido, alcanza una media de sólo $3,5^{\circ}\text{C}$ (IGM 1985: 18). En las estancias diseminadas a largos trechos por el valle habitan unas pocas familias que viven del pastoreo de llamas, cabras y ovejas, y la crianza de aves de corral, aunque hemos observado una agricultura de muy pequeña escala por debajo de los 3.500 msnm. Desde los oasis de Lasana y Chiuchiu hasta los siguientes nodos de población hay: 180 km hasta Guatacondo, 230 km hasta el oasis de Pica y 220 km hasta la península de Colcha K, en la Región Norte de López.

La ocupación del período Intermedio Tardío está representada por cuatro caseríos agropastoriles, con recintos aglutinados emplazados sobre el talud de escombros del cañón: Bajada del Toro Oriente (SBa-518, $n=83$ estructuras) en el Sector Palpana, y Taira (SBa-41, $n=40$), Quinchamale (SBa-119, $n=34$) y La Isla (SBa-103, $n=34$) en el Sector Santa Bárbara (**Figura 1b**). Las excavaciones permitieron discriminar dos fases ocupacionales, ambas pertenecientes a un solo componente cultural: *Quinchamale I* (1.200-1.300 años DC), contemporánea con las postrimerías de la Fase Yaye y *Quinchamale II* (1.300-1.450 años DC), sincrónica con la Fase Sólor. Mientras la *Fase Quinchamale I* se caracteriza por escudillas Dupont y Ayquina, con predominio de las primeras, la *Fase Quinchamale II* se caracteriza por escudillas Dupont y Ayquina, además de grandes vasijas restringidas Turi Rojo Alisado, con amplio predominio de las dos últimas. La arquitectura, la cerámica y otros materiales muestran claras afinidades con el nodo Lasana/Chiuchiu, no habiendo dudas acerca de la afiliación atacameña de estos estancieros del Alto Loa.

Múltiples huellas troperas, 25 sitios ceremoniales de muros-y-cajas, un

abrigo rocoso para el pernocte de caravaneros y un denso registro de sitios de arte rupestre con imágenes de claras connotaciones caravaneras, señalan que, desde *ca.* 1.200 años DC la rinconada de Santa Bárbara se convirtió en un estratégico nudo de tráfico a larga distancia (Berenguer 2004: Figura 6.2, 8.1 y 9.9, 495-502). La ruta caravanera ascendía 40-50 km desde Lasana/Chiuchiu. En Santa Bárbara se abría en abanico para dirigirse a diversos puntos del exterior. Entre el Pukara de Lasana y Collahuasi existían 10 *paskanas* unidas por huellas troperas: Incahuasi, rinconada de Santa Bárbara, Taira Poniente, Bajada del Toro Poniente, Desencuentro Oriente, quebrada Pabellón, río Chela, Esquiña, estero Paco Paco y quebrada Mal Paso. En este extenso espacio internodal, riquísimo en yacimientos mineros (El Abra, Conchi Viejo y Collahuasi), pero de casi nulas condiciones para la agricultura y virtualmente despoblado, los incas trazaron su camino y construyeron sus asentamientos. Se conoce a esta fase local del Horizonte Tardío como *Sirawi*.

La construcción del eje vial incaico del Alto Loa en los primeros decenios del siglo XV (14 dataciones C¹⁴, entre 1.414 y 1.444 años DC) se hizo sobre la ruta de tráfico interregional preexistente, a menudo adoptando y formalizando los senderos troperos, incluso clonando muchas veces las «paradas» caravaneras, como lo indican al menos seis coincidencias de localización entre asentamientos edificados por los incas y *paskanas* usadas por el tráfico tradicional: Incahuasi, Cerro Colorado, Bajada del Toro, Desencuentro, Esquiña y Mal Paso. O sea, para planificar la vía y sus sitios de enlace, los incas aprovecharon el conocimiento de los caravaneros de la región sobre el más óptimo derrotero y segmentación de las jornadas de viaje. Las instalaciones incaicas incluyen un centro administrativo en Cerro Colorado (SBa-162, n=70 estructuras) y otro en Miño (MI-1, n=31; MI-2, n=33), cinco *tampus* entre Incahuasi y Chela (LR-1, n=17; CG-9, n=11; NA-7, n=24; DE-1, n=11 y CH-1, n=7) y tres *chaskiwasis*, una en Todos los Santos (RP-19, n=1) cerca de Lasana, otra en Esquiña (RE-5, n=3) próxima a Chela y una tercera en Mal Paso (MP-12, n=13) en la quebrada homónima (**Figura 1b**). La naturaleza foránea de estas instalaciones es evidente, toda vez que difieren marcadamente de los caseríos locales en emplazamiento, tamaño, diseño de las plantas y características constructivas.

El camino incaico del Alto Loa tuvo como objetivo principal acceder a los recursos mineros de la Precordillera del Medio y sacar la producción hacia otros puntos del imperio (oro, turquesa y mineral de cobre, y probablemente plata y tierras de colores también). Los centros administrativos, *tampus* y *chaskiwasis* -agrupados en un distrito septentrional en torno a Miño y otro meridional alrededor de Cerro Colorado- fueron edificados para habitar, administrar y controlar directamente un área que se extiende desde el cerro Pabellón del Inca hasta poco antes de Lasana (Berenguer 2007b). Si bien los incas esquivaron con su camino a los caseríos locales y conservaron en gran parte los sistemas de subsistencia e intercambio previos, superpusieron un nivel más alto de gobierno, probablemente mediante alianzas con las elites del nodo Lasana/Chiuchiu (Cfr. Núñez 1999). A través de la *mita*, aldeanos y estancieros

atacameños entraron en relaciones de tributo con los incas. La agricultura, la ganadería, la caza y la recolección locales sirvieron como actividades de apoyo a funcionarios, viajeros, caravaneros y mineros, muchos de estos últimos nativos de la región. La vía troncal, sus desvíos, incluso algunas huellas troperas que conectan al camino con los yacimientos (Diego Salazar, comunicación personal 2004), habrían operado como ejes de comunicación, transporte y apoyo logístico para la explotación de recursos mineros valiosos, destinados a la metalurgia (Núñez 1999), a la lapidaria (Salazar 2002) o a ambas cosas.

Cerro Colorado y Miño rindieron los porcentajes de cerámica Cuzco Polícromo más altos encontrados hasta ahora en la Región de Antofagasta (9% y 12%, respectivamente) y pese a las variaciones internas que se observan en el diseño y en la calidad de éstas y otras instalaciones del valle, sus componentes arquitectónicos son más evidentemente incaicos y la influencia de las tradiciones constructivas locales menos obvia que en otras partes de la región, sugiriendo que los albañiles locales trabajaron bajo estrecha supervisión incaica. El Alto Loa y su apéndice septentrional en la cuenca de Ujina (Collahuasi) aparecen así como un espacio incaico discreto, inscrito en un territorio más amplio de la región que también fue conquistado por los incas. De hecho, parece haber estado físicamente demarcado al norte por dos plataformas en el abra occidental del cerro Pabellón del Inca (UJ-3) y al sur por un alineamiento de ocho hitos en Sandía, cerca de Incahuasi (SV-14), dispositivos laterales que tienen equivalentes en otras partes del *Qhapaqñan* (**Figura 1b**). Por ejemplo, en las afueras de Huánuco Pampa, Pino (2005: 158, Figura 3) describe dos plataformas muy semejantes a las del Pabellón, ubicadas igualmente a cada lado del camino Inca que sigue hacia el norte; las relaciona con uno de los alineamientos astronómicos de la organización espacial de ese asentamiento. Sanhueza (2005), en tanto, discute un alineamiento de cuatro hitos, *sayhuas* o «mojones del Inca» en Vaquillas (Despoblado de Atacama), que es muy semejante al de Sandía y que también está dispuesto de modo transversal al camino incaico que continúa hacia el sur; la autora lo interpreta como parte de un sistema de demarcación de territorialidades (rituales, políticas, sociales) con importantes connotaciones calendáricas, astronómicas y simbólicas. Parece que identificando su ordenamiento territorial con el orden permanente del cosmos, los incas *naturalizaban* la apropiación de ciertos espacios, legitimando así una dominación –por así decir– «especial» sobre ellos. En suma, por los portales del Pabellón del Inca al norte y de Sandía al sur se ingresaba y se salía de un territorio que era «más incaico» que otros (Berenguer 2007b).

RECAPITULACIÓN Y CONCLUSIONES

En la depresión del Huasco los incas intervinieron la inestable relación entre estancieros altiplánicos y tarapaqueños, redefiniendo sus territorios étnicos y «verticalizando» el área más en favor de los primeros que de los segundos.

De hecho, es muy posible que los compactos y numerosos sitios «Manca Collacagua» representen un intento incaico de «nodalizar» el curso medio del valle con *mitimaes* vinculados con núcleos de la altiplanicie y con colonias de ese origen en zonas como Mamiña. En cambio los sitios extendidos y menos numerosos del ecológicamente más modesto salar del Huasco, fueron mantenidos bajo la esfera de Pica/Matilla.

El control incaico en la depresión del Huasco fue más de tipo *hegemónico* que *territorial* (*sensu* D'Altroy 1987). Considérese lo siguiente: primero tuvieron que someter a las cabeceras políticas altiplánicas y tarapaqueñas, luego trazar un camino por los espacios intermedios y en seguida colocar puestos de control en los puntos más estratégicos de la ruta. Pese a que el *Qhapaqñan* efectivamente pasa por los caseríos locales, es evidente que se trata de una rama transversal de arterias troncales que corren longitudinalmente por fuera del área, probablemente por el altiplano boliviano y la pampa del Tamarugal. Por otra parte, la ocupación incaica se establece en uno de los caseríos del salar del Huasco (HU-1) y otro en el valle de Collacagua (CO-19), pero estos asentamientos exhiben una baja inversión arquitectónica tanto en envergadura de los sitios como en sus componentes, ya que no presentan ni una sola *kallanka*, *kancha*, *ushnu* u otro edificio emblemático de la infraestructura de administración y control incaico en las provincias (véase Hyslop 1990: 69 y ss., 295, Morris y Thompson 1985: 165-166). Desde la ubicación estratégica de estas pequeñas instalaciones, no obstante, los funcionarios incaicos controlaron un aspecto clave de la economía vertical: el flujo de productos complementarios entre el altiplano y la pampa. Así pudieron decidir acerca de su redistribución con criterio estatal y asegurar un dominio sociopolítico sobre las cabeceras de los sistemas regionales.

En el más despoblado Alto Loa, en cambio, el control incaico fue más *territorial* que *hegemónico*. Emplearon allí una estrategia de apropiación del paisaje y de «nodalización» del valle, creando una especie de «ínsula incaica» (Berenguer 2007b), como la que postula Morris (1998) en su planteamiento sobre una *política de la discontinuidad* como parte inherente a la expansión incaica. Si bien replicaron con sus sitios de enlace vial casi exactamente la localización de muchas de las *pashanas* preexistentes, en Cerro Colorado y Miño fundaron nodos completamente «artificiales» -con *kallankas*, *kanchas* y *ushnus*- para dirigir y administrar desde allí las *mitas* que hacían posible la explotación de los yacimientos mineros de la precordillera. Tan «tradicionales» resultaron ser los emplazamientos de *tampus* y *chaskiwasis*, y tan «foráneos» aquellos de los centros administrativos, que, después del colapso del imperio, los primeros continuaron en uso por las poblaciones locales hasta muy recientemente, mientras que los segundos fueron abandonados para siempre. La abundante presencia de cerámicas atacameñas en los sitios vecinos al camino y en aquellos de Conchi Viejo y El Abra (Salazar 2002), incluso en el lejano campamento minero de UJ-7 (Collahuasi-37; Lynch y Núñez 1994, Romero y Briones 1999), sugiere fuertemente que el grueso de la mano de obra para los proyectos estatales provino

de la región. De los estancieros del valle, pero principalmente de nodos aldeanos como Lasana y Chiuchiu, habría salido la fuerza de trabajo para las *mitas* mineras, pastoriles y agrícolas, incluso para la *mita* de construcción y mantenimiento del camino y sus sitios laterales. Desconocemos, no obstante, el origen de los caravaneros que servían las *mitas* de transporte de la producción.

La investigación, por lo tanto, evidencia dos muy diferentes estrategias ocupacionales de los incas en situaciones internodales, que abonan la idea de que la presencia del imperio en las provincias fue considerablemente más diversa y discontinua de lo que habitualmente se está dispuesto a aceptar (Morris y Thompson 1985, Malpass 1993, Morris 1998 [1987], Hyslop 1990, González y Tarragó 2005, véase también Berenguer 2007b). Esta diferencia sorprende, quizás, cuando se constata que entre el extremo meridional de la depresión del Huasco y el septentrional del Alto Loa hay tan sólo 75 km. Pero sorprende más aún cuando se repara en que esos 75 km de carcanales y salares (Coposa) carecen de toda evidencia incaica significativa y presentan en cambio numerosas *paskanas* del antiguo eje de tráfico que unía a la pampa del Tamarugal con la región Norte de Lípez. En otras palabras, en ciertas secciones de los paisajes internodales, los incas no sólo toleraron el caravaneo tradicional, como ocurrió en Huasco y el Alto Loa, sino que lo mantuvieron como la principal modalidad de tráfico entre los nodos regionales.

En síntesis, nuestro breve examen muestra que estos territorios «marginales» y ampliamente descuidados por la *aproximación nodal* plantearon desafíos organizacionales al *Tawantinsuyu* y requirieron diseñar políticas provinciales con un alto grado de flexibilidad. A fin de superar las restricciones propias de estos territorios, los incas debieron aplicar criterios de planificación estratégica de la circulación que fueran mucho más allá de las circunstancias locales, manejar con versatilidad la articulación entre los nodos regionales, introducir poblaciones por sobre los umbrales demográficos del área y mantener en operación un eficiente sistema logístico. Por eso entrevemos que estos espacios fueron mucho más cruciales de lo que se piensa para configurar globalmente la red vial, viabilizar la conectividad interregional en función de los intereses estatales y obtener recursos atractivos para el imperio. A tal punto que tenemos la impresión de que la ocupación incaica en las zonas áridas y semiáridas de los Andes no va a poder ser completamente entendida hasta que los espacios internodales reciban la misma atención que hoy se concede a los principales nodos de población.

Agradecimientos: Esta investigación es resultado de los proyectos 1010327 y 1050276, financiados por FONDECYT. Limitaciones de espacio impidieron acreditar apropiadamente diversos trabajos de los coinvestigadores Iván Cáceres (arqueología), Mauricio Uribe (arqueología y análisis cerámico) y Cecilia Sanhueza (etnohistoria), así como de los memoristas Carlos González y Simón Urbina (arquitectura) y especialistas como César Méndez (lítico), Rafael

Labarca y Patricio López (material arqueofaunístico), y Carolina Belmar, Luciana Quiroz y Daniela Estévez (arqueobotánica). Pedro Hernández tuvo a su cargo la confección de los mapas. Estoy muy agradecido por estos valiosos aportes.

REFERENCIAS CITADAS

- Berenguer, J. § 2004. *Caravanas, interacción y cambio en el desierto de Atacama*. Santiago: Sirawi Ediciones.
- § 2007a. Segunda campaña arqueológica en el altiplano de Iquique: excavaciones en la depresión del Huasco. *Informe Técnico N° B-2, Proyecto FONDECYT N° 1050276*, Santiago. Manuscrito.
- § 2007b. El camino inka del Alto Loa y la creación del espacio provincial en Atacama. *Producción y Circulación Prehispánicas de Bienes en el Sur Andino*. Compilado por A. Nielsen, M.C. Rivolta, V. Seldes, M. M. Vásquez y P.H. Mercolli, pp. 413-443. Editorial Brujas, Córdoba.
- Berenguer, J. I. Cáceres, C. Sanhueza y P. Hernández § 2005. El *Qhapaqñan* en el Alto Loa, norte de Chile: un estudio micro y macromorfológico. *Estudios Atacameños* 29: 7-39.
- D'Altroy, T. § 1987. Introduction. Transitions in power: Centralization of the Wanka political organization under the Inka rule. *Ethnohistory* 34: 78-102.
- González, L. y M. Tarragó § 2005. Vientos del sur. El valle de Yocavil (Noroeste Argentino) bajo la dominación incaica. *Estudios Atacameños* 29: 67-95.
- Hyslop, J. § 1984. *The Inka road system*. Orlando: Academic Press.
- § 1990. *Inka settlement planning*. Austin: University of Texas Press.
- IGM § 1985. *Tomo Geografía I Región de Tarapacá*. Santiago: Instituto Geográfico Militar.
- Lecoq, P. § 1991. *Sel et archéologie en Bolivie: De quelques problèmes relatifs à l'occupation de la cordillère Intersalar (Sud-Ouest bolivien)*. Thèse de Doctorat de l'Université de Paris.
- Llagoastera, A. § 1976. Hipótesis sobre la expansión incaica en la vertiente occidental de los Andes meridionales. *Homenaje al Dr. R. P. Gustavo Le Paige*. Editado por L. Núñez, pp. 203-218. Universidad del Norte, Antofagasta.
- Lynch, T. F. y L. Núñez § 1994. Nuevas evidencias inkas entre Kollahuasi y Río Frío (I y II Regiones del Norte de Chile). *Estudios Atacameños* 11: 145-164.
- Malpass, M. A. § 1993. Variability in the Inca State: Embracing a wider perspective. *Provincial Inca. Archaeological and ethnohistorical assessment of the impact of the Inca State*, M. A. Malpass, pp. 234-244. University of Iowa Press. Iowa City.
- Morris, C. § 1998 [1987]. Más allá de las fronteras de Chíncha. *La frontera del Estado Inca*. Editado por T. D. Dillehay y P. J. Netherly, pp. 106-113. Fundación Alexander Von Humboldt / Editorial Abya-Yala. Quito.
- Morris, C. y D. E. Thompson § 1985. *Huanuco Pampa. An Inca city and its hinterland*. New York: Thames and Hudson.
- Nielsen, A. § 1997. Inkas en Lípez: primera aproximación. Trabajo presentado al Simposio El Estado Inka: desde la periferia al epicentro. *XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, La Plata.
- § 2006. Estudios internodales e interacción interregional en los Andes circumpuneños: Teoría, métodos y ejemplos de aplicación. *Esferas de interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas en los Andes sur centrales*. Editado por H. Lechtman, pp. 29-62. Instituto de Estudios Peruanos e Institute of Andean Research, Lima.
- § 2007. Armas significantes: tramas culturales, guerra y cambio social en el sur andino prehispánico. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 12 (1): 9-41.
- Niemeyer, H. § 1962. Tambo incaico en el valle de Collacagua (Prov. De Tarapacá). *Revista Universitaria*, Año XLVII: 127-150.
- Núñez, L. § 1999. Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: menas y mineros para el Inka Rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-221.
- Núñez, L. y T. D. Dillehay § 1979. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales: Patrones de tráfico e interacción económica (Ensayo)*. Universidad del Norte, Antofagasta.
- Pino, J. L. § 2005. El *ushnu* y la organización espacial astronómica en la sierra central del Chinchaysuyu. *Estudios Atacameños* 29: 143-161.
- Romero, Á. y L. Briones § 1999. Co-37: Estado y planificación inca en Collahuasi (Provincia de Iquique, I Región, Chile). *Estudios Atacameños* 18: 141-154.
- Salazar, D. § 2002. *El Complejo Minero San José del Abra, II Región (1450 - 1536 d.C.): una aproximación a la arqueología de la minería*. Tesis para optar al grado de Magíster en Arqueología, Universidad de Chile, Santiago.
- Sanhueza, C. § 2005. Espacio y tiempo en los límites del mundo. Los inkas en el Despoblado de Atacama. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 10 (2): 51-77.
- § 2006. Territorialidades, circulación y articulaciones interregionales. Una mirada propositiva de las lógicas de dominio incaico en Tarapacá. *Informe Técnico N° A-4, Proyecto FONDECYT N° 1050276*. Santiago. Manuscrito.
- § 2007. Etnoterritorialidades, articulaciones interregionales y dominio incaico en Tarapacá. *Informe Técnico N° B-7, Proyecto FONDECYT N° 1050276*. Santiago.
- Upham, S. § 1992. Interaction and isolation: The empty spaces in panregional political and economic systems. *Resources, power, and interregional interaction*. Editado por E. M. Schortman y P. A. Urban, pp. 139-152. Plenum Press. New York.

SOBRE LÍMITES Y FRONTERAS EN EL PENSAMIENTO ANDINO. «ESPACIOS VACÍOS» Y PRÁCTICAS DEMARCATORIAS

CECILIA SANHUEZA T.*



RESUMEN

Se describen y comparan las características de las localidades de Vaquillas (Despoblado de Atacama) y de Tapaquilcha (altiplano de Lípez), definidas en la documentación colonial como antigua frontera incaica, en el primer caso, y como frontera colonial en el segundo. Se analizan ambos lugares como espacios de frontera y se establecen relaciones entre los dispositivos materiales (columnas o mojones de piedra) utilizados para la demarcación. Se proponen, finalmente, posibles continuidades semánticas, simbólicas y rituales en la percepción y manifestación del concepto de límite o frontera en el pensamiento andino.

Palabras Claves: frontera, organización espacial, demarcación.

ABSTRACT

The characteristics of the localities of Vaquillas («Despoblado» of Atacama) and of Tapaquilcha (Lípez) are described and compared. The first is defined in the colonial documentation like an Inca's border. The other like colonial border. Both places are analyzed as borders spaces and settle down relations between the material devices (stone columns or landmarks) used for the demarcation. Finally, possible semantic and ritual continuities about the andean concept of limit are proposed.

Key words: border, space organization, demarcation.

INTRODUCCIÓN

Los «espacios vacíos» o «despoblados» representan para la etnohistoria un desafío metodológico particularmente difícil. En general, los llamados «despoblados», es decir, esos extensos territorios en los que no se registran núcleos de poblamiento concentrado, suelen quedar al margen del registro histórico. No obstante, a través de las fuentes históricas clásicas, de la recopilación de tradiciones orales, de los relatos de cronistas y viajeros, de la cartografía colonial y republicana, de la toponimia y de la materialidad cultural registrada por la arqueología, es posible abordar temas relativos a formas de organización del espacio, rutas de circulación, prácticas sociales y rituales asociadas al desplazamiento, prácticas demarcatorias, «ordenadoras» o delimitadoras del territorio y del paisaje. Nos proponemos aquí presentar y comparar dos experiencias de investigación que nos han permitido una aproximación a ciertas pautas de construcción u organización de «cartografías andinas» incluso al interior de grandes espacios «vacíos».

* Universidad Católica del Norte, Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R. P. Gustavo Le Paige, Calle Gustavo Le Paige 380, San Pedro de Atacama. E-mail: msanhueza@ucn.cl

Las localidades referidas, Vaquillas y Tapaquilcha, se ubican en el Desplado de Atacama (norte de Chile) y en el altiplano desértico de LÍpez (suroeste de Bolivia), respectivamente. Ambas están asociadas al desplazamiento caravanero (pre y poshispánico), a la arriería y, al menos en uno de los casos (Vaquillas), al trazado del camino del Inca. Ambas localidades tienen la particularidad de haber sido consideradas o definidas en la documentación histórica como puntos de «frontera» o de «límite» territorial o jurisdiccional. Aparentemente se trataría de límites establecidos en épocas muy diferentes y, supuestamente también, contruidos o concebidos como tales a partir de categorías culturales distintas. La zona de Vaquillas es definida en la documentación colonial como una frontera prehispánica, como un deslinde establecido «en tiempos de los Incas». Tapaquilcha parece corresponder a un punto de deslinde de origen colonial y que en el siglo XIX aún señalaba la división entre las jurisdicciones administrativas bolivianas de LÍpez y del Departamento Litoral (Atacama).

Proponemos aquí que ambos lugares podrían obedecer a categorías andinas de organización y delimitación de espacios simbólicos, rituales y posiblemente también políticos. Por razones de extensión abordaremos sólo muy brevemente aspectos tales como el contexto geográfico en el que se ubican estos deslindes; la toponimia local y sus significados; las manifestaciones rituales asociadas y las significaciones que la documentación histórica les ha otorgado. Nos centraremos fundamentalmente en los dispositivos materiales que señalan a estos lugares como puntos de frontera y, como elemento de referencia consideraremos, específicamente a aquellas estructuras características de la vialidad incaica que hemos documentado en Atacama como las llamadas *sayhuas*, *chutas* o *tupus* (Sanhueza 2002, 2004a y b, 2005).

FRONTERAS Y LÍMITES EN LOS ANDES. LA DEMARCACIÓN DEL ESPACIO EN EL ESTADO INCA

Por estrictas razones de espacio, no podemos desarrollar aquí una discusión teórica respecto a conceptos fundamentales asociados a las ideas de límite o de frontera en las culturas andinas. Sólo mencionaremos algunos puntos que nos parecen indispensables antes de abordar el tema que nos ocupa. Como es sabido, la gran diversidad geográfica y ecológica que caracteriza a las regiones andinas así como la variabilidad y dispersión de los recursos, generaron en las culturas andinas una percepción y una ocupación «discontinua» del espacio y sus recursos, a la vez que permitieron el desarrollo de un conjunto de estrategias sociales y productivas como la movilidad a través de grandes distancias, la explotación dispersa del espacio y la ocupación socialmente «interdigitada» de determinados territorios y recursos (Murra 1999, Masuda *et al.* 1985, Martínez 1998). Uno de los problemas teóricos que ello genera -desde una mirada occidental- refiere a las categorías espaciales a partir de las cuales se

construían conceptos como «territorio», «límite» o «frontera» social, política o cultural en los Andes.

Sin embargo, son numerosas las descripciones coloniales que aluden a los deslindes y amojonamientos efectuados por los Incas, y que regulaban y organizaban espacios políticos, sociales, productivos y ceremoniales (Harris 1997). En ese sentido, quizás debiéramos imaginarnos la cartografía del *Tawantinsuyu* como un complejo mosaico de espacios, nichos productivos y territorios «salpicados», dispersos, interdigitados social y políticamente, pero (al menos en el discurso estatal) «ordenado», «amojonado» y «controlado» por el Inca. Se trata, como señala Harris (1997), de una cartografía conceptual que no intentaba abarcar todo el espacio existente, como una unidad homogénea y continua, sino aquellos territorios que eran significativos para el estado y, especialmente, aquellos que se iban incorporando al *Tawantinsuyu* a través del trazado vial.

En ciertos casos los deslindes coincidieron con fronteras naturales fuertemente ritualizadas (como los espacios de transición hacia la selva o hacia la costa), en otros se diseñaron límites sociales o políticos en espacios más reducidos e incluso en espacios multiétnicos (Molinié 1986-87, Harris 1997, Murra 1999: 66-69). La noción de límite o frontera se sustentaba en complejas construcciones simbólicas y rituales y se materializaba en el paisaje andino a través de la selección de determinados hitos o lugares a los que se otorgaba una significación sagrada. Ciertos rasgos específicos de la topografía (manantiales, ríos, cerros, portezuelos o cualquier particularidad del espacio geográfico), podían constituir dispositivos simbólicos para la organización del espacio y el territorio. Particularmente destacaban aquellos lugares que configuraban puntos de transición entre espacios distintos. En ese sentido, las «abras» o «portezuelos» representaban una categoría especialmente significativa en la organización espacial andina y en las prácticas ceremoniales, como puntos donde se producía un cambio en el campo visual del caminante (Cobo 1964: 176). La ubicación y distribución de las llamadas *apachetas* o acumulaciones rituales de piedras, parece responder también a este principio y a una función demarcadora de espacios de cambio o transición, especialmente relacionada al desplazamiento en los Andes. Este ritual establecía o connotaba una situación de frontera y de cambio hacia otra cosa u otro «paisaje», pero era también una práctica simbólica que articulaba o comunicaba ambos espacios. Hasta la actualidad, las nociones de encuentro, de dualidad, de oposición y de límite, representan en el pensamiento andino un conjunto de conceptos estrechamente relacionados y complementarios, con profundas connotaciones simbólicas, cosmológicas, espaciales, temporales, sociales y políticas (Platt 1987, Bouysse-Cassagne y Harris 1987). La voz *tincu*, entre otros términos afines del quechua y del aymara, apela a esos significados, a la vez que se asocia, desde tiempos prehispánicos, a la idea de «límite» y de «amojonamiento» del territorio (González Holguín [1608] 1952). *Tincu* se asocia a su vez al modelo o al ideal de *yanantin* o *yanantillan*, cuyo campo semántico se aplica a los opuestos complementarios que deben ser «igualados» o «equilibrados». Ambas catego-

rías, *tincu* y *yanantin*, están vinculadas al ordenamiento del espacio, del territorio y de las prácticas sociales (Platt 1987, Bouysse-Cassagne y Harris 1987: 39).

FRONTERAS NATURALES Y FRONTERAS SIMBÓLICAS

Si bien las fronteras o límites incaicos no estaban, necesariamente, determinadas por la existencia de fronteras geográficas, en ciertos casos documentados, éstas operaron como tales. Los «bordes» del espacio dominado por el *Tawantinsuyu*, hacia las selvas orientales del Gran Chaco, por ejemplo, constituyeron importantes referentes en el concepto de «límite» no sólo ecológico, sino también político y cultural, en cuanto límites del mundo «civilizado» o «domesticado» por los incas (Molinié 1986-87, Saignes 1985). Sin embargo, al interior del *Tawantinsuyu* se instituyeron también importantes espacios de frontera como la zona sagrada de Vilcanota que constituía una frontera étnica y política entre la región del Cuzco y el *Collasuyu*. Se trataba también de una frontera natural, puesto que allí se separan las aguas de las hoyas del Amazonas y del lago Titicaca y comienza la gran meseta altiplánica (Platt *et al.* 2006: 49). Zuidema y Poole (1982) sostienen que este espacio habría definido, además, un punto de transición o incluso de oposición ecológica, productiva y sociocultural, estableciendo una división simbólica y de origen mítico entre el espacio de los agricultores de maíz y aquel de los agricultores de papas y ganaderos. Este lugar, por donde pasaba el camino del Inca, corresponde a una gran abra o portezuelo, que mantuvo (hasta la actualidad) su condición de frontera. Se trata, entonces, de un espacio fuertemente sacralizado, de una frontera geográfica y ecológica asociada al tiempo mítico y a las diferencias culturales y de un deslinde «provincial» o jurisdiccional. Este puede ser un valioso referente para identificar otros espacios de frontera como es el caso de Vaquillas, en el Despoblado de Atacama.

EL CAMINO INCAICO DEL DESPOBLADO DE ATACAMA Y LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO SAGRADO DE FRONTERA

El llamado «Despoblado de Atacama» es el territorio más árido e inhóspito del desierto chileno. Convencionalmente se lo ha definido como el área que se extiende entre el sur del Salar de Atacama y los valles de Copiapó, abarcando aproximadamente 500 km. Del camino incaico que lo atravesaba longitudinalmente sobreviven aún algunos topónimos quechuas, restos de infraestructura vial y logística, hitos de piedra o *tupus* y, en las cumbres andinas de su entorno, santuarios de altura (Niemeyer y Rivera 1983, Lynch 1995-96).

En estudios anteriores nos hemos concentrado en el tramo del camino incaico que recorre la cuenca del volcán Llullaillaco (Salar de Punta Negra), alcanza la quebrada de Río Frío, cruza uno de los puntos más altos de la ruta en el por-

tezuelo de Vaquillas (que marca el límite sur de dicha cuenca) y atraviesa la quebrada del Chaco (ubicada al sur del anterior y dentro de otro sistema orográfico). Los resultados de nuestra investigación permitieron sostener que en ese espacio desértico, situado en el «corazón» del Despoblado y dominado por el imponente Llullaillaco, el estado incaico definió y ritualizó una frontera de importantes connotaciones geográficas, ecológicas y climáticas, a la vez que parece haber otorgado a ese espacio atributos asociados al calendario cuzqueño, al tiempo mítico y a las diferencias sociales o culturales (Sanhueza 2004b, 2005).

Sin embargo, y lejos de intuir con anticipación los resultados que arrojaría la investigación es importante destacar que ésta se inició producto de la información colonial que señalaba a esta zona y en particular a Vaquillas como un punto de frontera jurisdiccional incaica. Efectivamente, según fuentes del siglo XVI se encontraban allí «*los mojones altos y grandes que dividían las provincias de Chile de las del Perú en tiempo de los Ingas*» (López de Velasco [1571-1575] en Sanhueza 2005: 57). Hacia fines del siglo XVIII este límite se había incorporado a la cartografía colonial como la línea divisoria de las jurisdicciones del Perú y de Chile. Como pudimos constatar posteriormente en terreno, este deslinde consistía en cuatro columnas, *tupus* o «mojones del Inca» dispuestos en forma perpendicular al camino y situados a los pies del acceso al portezuelo de Vaquillas (Sanhueza 2005) (**Figura 1**).



Figura 1: Las dos columnas centrales del sitio de Vaquillas y detalle de una de ellas.

Lamentablemente, y por razones de espacio es imposible explicar y sintetizar aquí los resultados específicos de nuestro trabajo. Sólo podemos señalar que gracias a la recopilación y análisis de antiguos relatos míticos asociados al volcán Lullaillaco, del estudio toponímico de éste y de las otras localidades descritas, como «vaquillas» y «chaco», pudimos identificar interesantes relaciones lingüísticas y semánticas de esas denominaciones con categorías andinas (tales como *tincu* y *yanantin*) que adquirirían, a su vez, aquellas connotaciones de oposición geográfica, ecológica, espacial, temporal y étnico-cultural que hemos señalado para el caso de Vilcanota (Sanhueza 2005).

Este significativo espacio de frontera estaba, como se ha dicho, «amojonado» y ritualizado por el Inca a través de dispositivos de profundo contenido simbólico como los hitos o columnas asociadas a la vialidad incaica.

SIMBOLOGÍA DE FRONTERA. SAYHUAS, CHUTAS O TUPUS

En un estudio anterior (Sanhueza 2004a), hemos sistematizado y analizado las posibles significaciones de las llamadas «sayhuas», «chutas» o «tupus», características de los caminos incaicos de Atacama. Se trata de estructuras o columnas construidas por superposición de piedras, de diámetros y alturas variables y que generalmente se encuentran en parejas, dispuestas a ambos costados del camino (Niemeyer y Rivera 1983). Lynch (1995-1996) señala que, en ciertos casos, estos hitos podrían estar deslindando distritos administrativos o señalando la distribución territorial de la mita caminera. Efectivamente, de acuerdo a los vocabularios coloniales, entre los significados que se otorgaban a estas estructuras estaba su asociación con el concepto de mita o «turno para el trabajo» (Bertonio [1612] 1984: 94). Siguiendo en esta línea y sumando el hecho de que estas columnas pueden también presentarse en mayor cantidad, conformando una hilera que atraviesa perpendicularmente el camino como las registradas en Vaquillas o en Lasana (región del Alto Loa), hemos sostenido que pudieron responder a distintos significados o funcionalidades entre los que destaca su vinculación a una simbología de frontera (Sanhueza 2004a, 2005).

Una característica que creemos importante de señalar se refiere a ciertos dispositivos que se colocaban en la parte superior de estas columnas y que probablemente estuvieron presentes en los hitos de Vaquillas (Lynch 1995-96) (**Figura 2**). ¿Qué significado pudo tener este elemento? No es posible desarrollar aquí las hi-



Figura 2: Hito ubicado en el camino incaico cercano a Catarpe (Atacama). Puede observarse la colocación de una piedra erguida sobre él. Esta situación se verifica también en otras columnas incaicas que presentan una relativa conservación (en Lynch 1995-1996).

pótesis vertidas en anteriores trabajos, salvo hacer hincapié en una ilustración de Guamán Poma ([1614] 1992) que nos parece de interés al respecto (**Figura 3**).

Los antecedentes desarrollados hasta aquí nos han permitido proponer estrategias de investigación respecto a prácticas demarcatorias del espacio y del territorio documentadas en períodos históricos e incluso subactuales. Tal es el caso de Tapaquilcha, en el des poblado suroriental de Lípez que, aunque no adquiriera las connotaciones que creemos haber identificado en el deslinde de Vaquillas, presenta singularidades que pueden enriquecer nuestras aproximaciones al tema.

DESLINDES COLONIALES ENTRE ATACAMA Y LÍPEZ

El caso de la localidad de Cuatro Mojoneres (Tapaquilcha), ofrece un particular interés para la identificación de territorialidades asociadas a rutas de desplazamiento y a patrones de demarcación y organización de espacios políticos, sociales, rituales y simbólicos. A la vez, constituye un interesante referente para aproximarse a las características que adquieren estas prácticas en contextos de cambio y transformaciones históricas y en contextos de re-diseño estatal (colonial y nacional) de las cartografías andinas.

Los estudios arqueológicos señalan que las poblaciones de las regiones de Atacama y de Lípez desarrollaron, desde tiempos prehispánicos un activo tráfico de intercambio interregional (Núñez y Dillehay 1979, Nielsen *et al.* 2006). La investigación etnohistórica ha dado cuenta, también, de la continuidad de esta interacción durante los períodos colonial y republicano, y de sus rearticulaciones y adaptaciones según los diferentes contextos históricos (Martínez 1998, Sanhueza 1991). Nos concentraremos aquí en el principal eje o ruta de desplazamiento utilizado, al menos desde tiempos coloniales, entre ambas regiones y en algunas características generales de la circulación desarrollada allí entre los siglos XVI y principios del XX.

A partir del siglo XVI los intereses españoles en la región de Atacama, se concentraron en la explotación de recursos marinos y en la incipiente actividad portuaria de Cobija. La producción y el transporte de pescado seco o charqueado, se destinaba a las regiones de Lípez, Porco y Potosí a través de



Figura 3: Ilustración de una columna incaica sobre la cual se ha depositado una imagen de la divinidad solar (Guamán Poma 1992: 214; véase también Sanhueza 2005: 72-73).

la ruta que bordeaba el curso medio y superior del río Loa. Este tráfico era efectuado por los indígenas con grandes recuas de camélidos y se convirtió en una de las principales actividades mercantiles de la población tributaria de Atacama, la que, a su vez combinaba estos circuitos con sus tradicionales itinerarios de tráfico e intercambio caravanero. Hasta las primeras décadas del siglo XVII, el tráfico arriero se realizó utilizando el camélido como medio de carga. Posteriormente, con el incremento de la circulación, comienza a utilizarse el ganado mular puesto que facilitaba los circuitos de largas distancias y, especialmente, el acceso al litoral desértico (Sanhueza 1991).

Luego de la Independencia, los territorios de LÍPEZ y de Atacama fueron incorporados a la República de Bolivia, la que implementó, en ambas regiones, un sistema de postas estatales o «tambos» que permitiera activar el tráfico desde Cobija hacia el interior. Los arrieros de Atacama y de LÍPEZ, realizaban el transporte de las mercaderías reproduciendo y adaptando, como en los períodos anteriores, sus prácticas tradicionales de interacción social e intercambio (Cajías 1975). A partir de la década de 1870, la explotación del mineral de Huanchaca, ubicado en el borde sudeste del salar de Uyuni, en LÍPEZ, inauguró un sistema vial formalizado con la construcción de la llamada «gran carretera» (habilitada para carretas a tracción animal), que unió a ese mineral con la región del Loa, siguiendo el trazado de las postas bolivianas y de la ruta colonial hacia el litoral (Bertrand 1885, Risopatrón 1910). En 1879, producto del conflicto del Pacífico, Atacama fue anexada a Chile con el consecuente establecimiento de fronteras nacionales. Poco después, durante las décadas de 1880 y 1890 se construyeron las líneas férreas entre el puerto de Antofagasta, el Loa y el altiplano de LÍPEZ que impactaría fuertemente la continuidad del tráfico arriero (Vaisse 1894). Sin embargo, a pesar de todas estas transformaciones, el caravaneo (con camélidos o burros) fue una práctica que permaneció en el tiempo, por lo menos hasta la primera mitad del siglo XX.

LA RUTA ATACAMA-LÍPEZ Y EL ESTABLECIMIENTO DE DESLINDES JURISDICCIONALES: TAPAQUILCHA Y «CUATRO MOJONES»

Aunque desde el siglo XVI tengamos información del tráfico arriero-caravanero entre Atacama, LÍPEZ y Potosí, sólo conocemos una primera descripción de la ruta utilizada hacia fines del siglo XVIII. Proveniente de Cobija, ésta seguía el curso medio y alto del río Loa y se dirigía, por un extenso «despoblado» a Tapaquilcha y San Cristóbal de LÍPEZ desde donde se orientaba hacia el altiplano potosino. En esta ruta, y en plena Cordillera Occidental*, la localidad de Tapaquilcha es descrita en 1794 como *el deslinde jurisdiccional entre Atacama y LÍPEZ* (Cañete y Domínguez 1974). Desconocemos otros antecedentes de este deslinde hasta 1826, en los inicios de la república, en que con motivo de un

* Esta cordillera se inicia al suroeste del lago Titicaca e incluye, en su sector meridional, los volcanes Ollagüe, Tapaquilchas, Quetena y Licancabur, entre otros.

reconocimiento por parte del gobierno de Bolivia se identifica, en el abra de Tapaquilcha «*la raya divisoria de las provincias de Atacama y Lipez*» (Burdett O'Connor 1928: 276). En la década de 1.870, la construcción del camino carretero interregional que, en general siguió el mismo derrotero de la anterior ruta tropera, incorporó este punto de deslinde en el diseño de su trazado vial. Sin embargo, sólo conocemos descripciones de sus características con posterioridad a la Guerra del Pacífico. Bertrand (1885), Valdés (1886), Risopatrón (1910), entre otros, coinciden en denominar este sitio como «Cuatro Mojones», ubicándolo en el abra o portezuelo formado entre los cerros Chulluncane y Tapaquilcha, al que describen como cuatro pirámides, linderos o columnas de piedra dispuestas a ambos costados del camino carretero.

¿Qué significado tenía, en la práctica, este deslinde? Risopatrón entrega información interesante al respecto, al señalar que limitaba los partidos bolivianos de Lipez y de Atacama «*para los arreglos de los caminos i otras gabelas*» (1910: 130). En otra publicación, el mismo autor lo describe como el punto que señalaba «*la separación de deberes entre los indios del Poniente, que debían cuidar hasta allí del camino, y los del Oriente*» (1918: 163). De manera que, según las primeras descripciones que hasta el momento conocemos (y tardías, puesto que este deslinde ya no operaba oficialmente producto de las consecuencias de la guerra), este lugar había señalado una división jurisdiccional desde tiempos coloniales, pero, además, constituía el punto de separación de las obligaciones tributarias de las poblaciones indígenas para la atención de las postas y el arreglo y mantención del camino. Esta práctica nos recuerda la organización territorial de la mita caminera como parte de las obligaciones que las comunidades o unidades políticas locales debían prestar al estado incaico y que, de alguna manera nos remite también a un tipo de jurisdiccionalidad*.

La república de Bolivia continuó aplicando la institución del tributo y la prestación de ciertos servicios al Estado, por lo que es posible que esta práctica, heredada de tiempos coloniales e inspirada, a su vez, en la antigua institucionalidad estatal incaica (*mita*), constituyera una «convención» de raíces prehispánicas, socialmente aceptada y que reproducía ciertos patrones de organización territorial. No sabemos si el deslinde colonial mencionado en el siglo XVIII y en los inicios de la república, tenía las mismas características morfológicas (construcciones piramidales de piedra) descritas tardíamente, o si su edificación fue contemporánea a la construcción del camino carretero en la década de 1.870. Sin embargo, resulta muy sugerente la imposición de estos «mojones» en el abra más alta de la cordillera de Tapaquilcha (4.250 msnm), en un lugar que reúne las características de un espacio de transición ecológica entre oriente y poniente, siendo además un punto de divorcio de aguas (Latriille, en Valdés 1886: 6). Por otra parte, y no obstante su eventual origen colonial o incluso posterior, la estructura y materialidad de este sitio manifiesta lo que

* Como relata Cieza, el Inca señalaba a cada provincia desde y hasta donde debían construir los caminos estatales, de manera que cada provincia lo hacía hasta el límite con la otra «*a su costa y con sus indios... Y si allegavan a los despoblados, los yndios de la tierra dentro que estaban más çircanos venían con vituallas y herramientas a lo hazer*» (1985: 41-42).

parece ser una lógica o una estética andina característica no sólo de la señalización de rutas sino también de demarcación de límites espaciales.

FRONTERA, RITUAL Y DINÁMICAS SOCIALES

Cuando tuvimos la oportunidad de visitar este sitio, pudimos constatar la imponente presencia de las columnas (de aproximadamente 1.70 m de altura) junto a la vía, que en ese punto adquiría las características de un camino finamente formalizado. Aunque similares morfológicamente a las columnas de Vaquillas, éstas se distribuían en forma distinta, puesto que estaban dispuestas en dos pares a ambos lados del camino. Por otra parte, y no obstante que parecen haber sido construidos inicialmente siguiendo un patrón formal de tipo troncopiramidal, estos hitos fueron adquiriendo el aspecto de *apachetas* producto de la posterior depositación de piedras en algunos de sus costados*. Otra transformación, particularmente interesante, que pudimos identificar en el sitio es que se encontraba allí un quinto mojón, de proporciones similares a los anteriores, construido también al costado del camino, aunque en forma aislada (sin pareja) y a escasos metros hacia el oeste de los demás (**Figuras 4 y 5**). Finalmente, el entorno en el que se encontraban las columnas, presentaba evidentes características de actividad ritual andina**.

Aunque nuestras apreciaciones son aún preliminares, este deslinde sugiere, desde una mirada diacrónica, la continuidad y reproducción de ciertos sig-



Figura 4: Sitio «Cuatro Mojones». Vista de oeste a este. Puede apreciarse el camino carretero y la disposición de las cuatro columnas originales. En el costado izquierdo se observa la «apachetización» de una de ellas. En el extremo derecho la quinta columna.



Figura 5: Detalle de la quinta columna que muestra, como en los hitos prehispánicos, la disposición de un elemento en pie sobre su superficie.

nificados otorgados a los espacios de frontera o de transición. En efecto, la última referencia que conocíamos respecto a este sitio (Risopatrón 1910), co-

* Véase, al respecto la discusión de Berenguer *et al.* (2005: 26), sobre los procesos de «apachetización» registrados en el camino incaico del Alto Loa, de lo que originalmente habían sido estructuras formales (*topus* o *sayhuas*) de características troncopiramidales.

** Por razones de espacio no profundizamos en esto. Basta decir que se distinguían pequeños apilamientos artificiales de piedras y posibles ofrendas en los alrededores del sitio.

responde al año 1904, por lo que podemos afirmar que la quinta columna fue levantada después de esa fecha, incluso cuando la localidad había perdido su condición de límite territorial oficialmente reconocido. Por otra parte, es interesante considerar que la construcción de las líneas férreas, entre 1880 y 1890, que unían el Loa con el altiplano boliviano, no siguió esta ruta, sino que se trazó varias decenas de kilómetros más al norte. Sin embargo, y no obstante que el desplazamiento arriero y carretero debió disminuir en forma drástica, esta vía no sólo habría seguido utilizándose, sino que habrían continuado allí las prácticas rituales asociadas al tráfico y a la demarcación y re-demarcación simbólica de espacios culturalmente significativos. Estas continuidades, manifiestan una connotación «dinámica» y socialmente «participativa» de la demarcación espacial (señalada en la construcción de un nuevo hito y en la acumulación de piedras [*apachetización*]) ofrendadas por los caminantes). Pero, desde esta problemática surgen también cuestionamientos puntuales: la creación o institución de este deslinde ¿fue una iniciativa colonial, refrendada después por la administración republicana? ¿Se trató de un espacio ritualizado prehispánico que, como en otros casos registrados fue incorporado a la «cartografía» territorial colonial? Aparentemente, este territorio no fue intervenido por el Inca, que habría trazado su ruta entre Atacama y Lipez por un eje transcordillerano emplazado más al norte (Nielsen *et al.* 2006). Sólo sabemos que en épocas muy posteriores, en Cuatro Mojones confluían o se intersectaban caminos troperos provenientes de distintas direcciones, los que pudieron ser de origen prehispánico (Risopatrón 1918: 163-164). Desconocemos los criterios que operaron en las autoridades españolas para imponer –o reconocer– éste como un espacio de deslinde. Sin embargo, y no obstante la posibilidad de haberse establecido en forma arbitraria como un deslinde territorial colonial, ese espacio, ahora constituido en «frontera», fue reconocido como tal por quienes lo frecuentaban y, en esa calidad, se le confirió el significado, el simbolismo y el ritual correspondiente a un espacio andino de frontera.

Agradecimientos: *Este trabajo ha sido posible gracias al apoyo de los Proyectos FONDECYT N° 1010327 y 1040290. Agradecemos especialmente a los Drs. J. Berenguer y A. Nielsen, por habernos invitado a participar en la prospección arqueológica desarrollada en el marco del Proyecto de Incentivo a la Cooperación Internacional 2001 (FONDECYT N° 7010327).*

REFERENCIAS CITADAS

- Berenguer, J., I. Cáceres, C. Sanhueza y P. Hernández § 2005. El Qhapaq Ñan en el Alto Loa. Región de Antofagasta. Un estudio micro y macromorfológico. *Estudios Atacameños* 29: 7-39.
- Bertonio, L. § [1612] 1984. *Vocabulario de la lengua aymara*. CERES, Cochabamba.
- Bertrand, A. § 1885. Memoria sobre la exploración a las cordilleras del desierto de Atacama (viaje a las cordilleras de Atacama). *Anuario Hidrográfico de la Marina*, año X, Santiago.
- Bouysse Cassagne, T. y O. Harris § 1987. Pacha: en torno al pensamiento aymara. *Tres reflexiones sobre el pensamiento andino*, pp. 11-60. La Paz: HISBOL.

- Burdett O'Connor, F. § 1928. Reconocimiento del litoral de Atacama en 1826. *Revista Chilena de Historia y Geografía* 58: 267-285
- Cajías, F. § 1975. *La provincia de Atacama (1825-1942)*. La Paz: Instituto Boliviano de Cultura.
- Cañete y Domínguez, P.V. § [1791] 1974. Del Partido de Atacama. *Norte Grande*, Vol. I (2): 243-251. Editado por H. Larraín. Universidad Católica de Chile, Santiago.
- Cieza de León, P. § 1986 [1553] *Crónica del Perú (Segunda parte) o Señorío de los Incas*, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Cobo, B. § 1964 [1653]. Historia del Nuevo Mundo. *Biblioteca de Autores Españoles*. T. XCII, Vols. I y II, Ediciones Atlas, Madrid.
- Gonzalez Holguín, D. § [1608] 1952. *Vocabulario de la Lengua de todo el Perú llamada Lengua Qqichua o del Inca*. Universidad Nacional de San Marcos, Lima.
- Guaman Poma de Ayala, F. § [1614] 1992. *Nueva Corónica y Buen Gobierno*. Edición a cargo de J. Murra y R. Adorno, Siglo XXI Editores, México.
- Harris, O. § 1997. Los límites como problema: mapas etnohistóricos de los Andes bolivianos. *Saberes y memorias en los Andes*. Editado y compilado por T. Bouysse-Cassagne, pp. 351-373, CREDAL - IFEA, Lima.
- Lynch, T. § 1995-1996. Inka roads in the Atacama: Effects of later use by mounted travellers. *Diálogo Andino* 14/15: 189-203.
- Martínez, J. L. § 1998. *Pueblos del chañar y el algarrobo. Los atacamas en el siglo XVII*. DIBAM, Universidad de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Santiago.
- Masuda, S.; Shimada, I. y Morris, C. § 1985. *Andean Ecology and Civilization. An Interdisciplinary Perspective on Andean Ecological Complementarity*. University of Tokio Press, Tokio.
- Molinié Fioravanti, A. § 1986-1987. El simbolismo de frontera en los Andes. *Revista del Museo Nacional*, Tomo XLVIII, pp. 251-286.
- Murra, J. § 1999. *La organización económica del Estado Inca*. Siglo XXI Editores, México.
- Niemeyer, H. y M. Rivera § 1983. El camino del Inca en el Despoblado de Atacama. *Boletín de Prehistoria de Chile* 9: 91-193.
- Nielsen, A., J. Berenguer y C. Sanhueza § 2006. El qhapñan entre Atacama y Lipez. *Intersecciones en Antropología* 7: 217-234, Buenos Aires.
- Núñez, L. y T. Dillehay § 1978. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales: patrones de tráfico e interacción económica*. Antofagasta: Universidad del Norte
- Platt, T. § 1987. Entre Ch'axwa y Muxsa. Para una historia del pensamiento político aymara. *Tres reflexiones sobre el pensamiento andino*, pp. 61-132. HISBOL. La Paz.
- Platt, T., T. Bouysse-Cassagne y O. Harris § 2006. *Qaraqara-Charka. Mallku, inca y rey en la provincia de Charcas (siglos XV-XVII)*. IFEA, Plural Eds., U. of St. Andrews, U. of London, IAF, FCBCB.
- Risopatrón, L. § 1910. *La línea de frontera con la República de Bolivia*. Santiago: Sociedad Imprenta y Litografía Universo.
- § 1918. Diario de viaje a las Cordilleras de Antofagasta y Bolivia (1903-1904). *Revista Chilena de Historia y Geografía* XXVII, pp. 152-184, Santiago.
- Saignes, T. § 1985. *Los Andes Orientales. Historia de un olvido*. La Paz: CERES-HISBOL-IFEA.
- Sanhueza, C. § 1991. *Orígenes y desarrollo de la arriería indígena colonial en Atacama. Siglos XVI - XVIII*. Tesis de Licenciatura en Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.
- § 2002. En busca del Gran Mentiros: Relatos orales, demarcaciones territoriales. El Camino del Inca en el Despoblado de Atacama. *Revista de Historia Indígena* 6: 97-129.
- § 2004a. Medir, amojonar, repartir: Territorialidades y prácticas demarcatorias en el camino incaico de Atacama (II Región, Chile). *Chungara* 36 (2): 481-492
- § 2004b. *La organización del espacio como estrategia de poder. El Tawantinsuyu en la región del Despoblado de Atacama*. Tesis para optar al grado de Magíster en Historia mención Etnohistoria, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile.
- § 2005. Espacio y tiempo en los límites del mundo. Los Incas en el Despoblado de Atacama. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 10 (2): 51-77.
- Vaisse, E. § 1894. Artículo publicado por el diario *El Industrial*. Antofagasta 21 de junio de 1894.
- Valdés, S. § 1886. *Informe sobre el estudio minero i agrícola de la Región comprendida entre el paralelo 23 i la laguna de Ascotán*. Santiago: Imprenta Nacional.
- Zuidema, T. y D. Poole § 1982. Los límites de los cuatro suyus incaicos en el Cuzco. *Bulletin de l'Institut Français des Etudes Andines* XI (1-2): 83-89.

EL DESPOBLADO DE ATACAMA: DIVERSIDAD AMBIENTAL, EVIDENCIAS HISTÓRICAS Y ETNOGRÁFICAS DE SU POBLAMIENTO

RAÚL MOLINA OTÁROLA*



RESUMEN

El despoblado de Atacama, es una categoría histórica-colonial, surgida de la apreciación de un cronista y que ha servido para referirse a una tierra estigmatizada como yerma, inhabitada e inhabitable. Esta concepción no ha permitido ver el poblamiento indígena basado en el aprovechamiento de los recursos naturales; agua, pastos y leña, una triada para las economías pastoriles y agrícolas, que al ser conjugadas permite el asentamiento permanente o temporal, tal como ocurrió durante el siglo XIX y XX en muchas zonas del desierto. Para acercarse a esta realidad se propone entender al desierto como un espacio de diversidad ambiental, luego identificar los lugares, sectores y zonas que poseen estos recursos básicos para la subsistencia y acompañar la información histórica y etnográfica acerca de estos poblamientos. La finalidad es ver al desierto como espacio articulado, formado por nodos de ocupación indígena, y no como se le visto hasta ahora, como espacio vacío.

Palabras claves: Desierto de Atacama, diversidad ambiental, poblamiento indígena.

ABSTRACT

The Atacama Despoblado, is an historical Colonial-category, that comes from the appreciation of Colonial chroniclers and has served to refer to a stigmatized, barren, uninhabited and uninhabitable land. This concept has not allowed to see the indigenous settlement based on the exploitation of natural resources, as water, pastures and firewood (fuel), a triad that conform three essential elements for pastoral and agricultural economies in this region. In conjunction, these elements allow permanent or temporary settlement, as occurred during the nineteenth and twentieth century's in many places of the Atacama Desert. To approach this reality, we propose to understand this desert as an area of environmental diversity, and then identify the places, sectors and localities that have these basic subsistence resources, together with historical and ethnographic information about these settlements. The aim is to see the Atacama Desert as articulated space, formed by nodes of indigenous occupation, and not as it was seen, as an empty space.

Key words: Atacama Desert, environmental diversity, indigenous settlement.

A bordar el poblamiento del «Despoblado de Atacama» aparenta ser una contradicción. Por «despoblado» se entiende un espacio o territorio que estuvo habitado o que carece de población^{**}. La palabra «despoblado» evoca un lugar inhabitado e inhabitable, un espacio de desierto absoluto, sin agua, y sin vegetación, por tanto, un espacio sin historia. El desierto de Atacama fue así narrado durante el periodo colonial y republicano (Vicuña 1995). Esta percepción invisibilizó a los pobladores indígenas del desierto, los que realizando actividades de caza, pastoreo, recolección y agricultura ocuparon aguadas, vegas y campos de pasturas, ejerciendo sobre estos una ocupación

* Programa de Doctorado en Antropología Universidad de Tarapacá-Universidad Católica del Norte. Camino de las Estrellas, Parcela 26, Comunidad Ecológica Peñalolén. E-mail: raul.otarola@gmail.com

** Aceptación dada por el Diccionario de la Academia Real de la Lengua Española.

temporal, estacional, eventual o permanente*.

Al introducirnos al interior del desierto y sus en las ocupaciones indígenas, podemos pensar el despoblado de Atacama como un espacio de permanencia y de tráfico, por tanto, un espacio con lugares propicios asentarse, un territorio cruzado de rutas, caminos y senderos. Esta red constituida para la movilidad, ha articulado el espacio interior del desierto y a los espacios circundantes; la costa, la puna, el Salar de Atacama y el valle de Copiapó. Las ocupaciones indígenas al interior del desierto de Atacama detectadas para los siglos XIX y XX, permiten aseverar que los centro poblados tradicionales en los márgenes del despoblado de Atacama, me refiero a San Pedro de Atacama-Peine y Copiapó, no siempre han sido los extremos en los que se dibuja un espacio internodal, y menos sostener que este es un espacio vacío.** Los espacios nodales intra despoblado de Atacama, estuvieron o están constituidos por asentamientos étnicos vinculados al aprovechamiento de los recursos naturales y al desarrollo de actividades económicas que se articulan al intercambio y al abastecimiento de productos a los enclaves mineros, ciudades y pueblos del desierto.

¿Cuáles son los lugares que favorecen el asentamiento indígena en base al uso y aprovechamiento de los recursos naturales?. Para responder es preciso dismantelar la idea que considera al desierto de Atacama, como una región homogénea, un espacio yermo e inhabitable, por donde se le miré. Las evidencias en contrario surgen al resaltar sitios y zonas con antecedentes geológicos donde la presencia de agua, pastos y leña, favorecen el asentamiento. Luego es necesario localizar en la desconocida geografía y variada toponimia del despoblado, información histórica y etnográfica relativa a la ocupación de este territorio para los siglos XIX y XX. Estos antecedentes de la ocupación indígena en la desconocida geografía del despoblado de Atacama, aunque fragmentarios, desmitifican la idea de seguir considerando al desierto como espacio vacío e internodal.

EL DESPOBLADO DE ATACAMA

La categoría despoblado de Atacama es inaugurada en el siglo XVI por Jerónimo de Bibar en su travesía de Atacama a Copiapó, cuando escribe que el único lugar que estuvo poblado habría sido «el Chañar», donde los incas registraban el tributo que iba de Chile a Perú (Bibar 2001: 65)***. El comentario de Bibar es-

* Se hace la distinción del poblamiento minero y salitrero del siglo XIX y XX, ya que estos enclaves hacen explotación de los recursos mineros locales, pero en la mayoría de los casos deben proveerse de recursos alimenticios y de abastecimiento de agua traídos de lugares cercanos o lejanos. En muchos casos, las economías indígenas se articularon a estas faenas en el abastecimiento de productos artesanales y silvoagropecuarios de producción propias, como tejidos, carne, quesos, cueros, leña y carbón.

** Se considera a los espacios nodales intra despoblado de Atacama como lugares que han estado articulando territorios, y que contienen recursos naturales susceptibles de ser aprovechados en forma permanente o temporal, lugares que a su vez concentran cruces y distribución de caminos y rutas, formando pequeños centros de conexión e intercambio, que han servido al diseño de la ocupación indígena y al tránsito por el interior del despoblado de Atacama.

*** Bibar, define el despoblado como la tierra que corre en Peine y Copiapó, que tiene una distancia aproximada de 400

taría influenciado por la idea hispana de considerar como lugar poblado solo a las agrupaciones de viviendas o pueblos, desconsiderando asentamientos dispersos, eventuales, temporales o estacionales. Ello, pues el propio Bibar, consigna la presencia indígena en el desierto, al comentar que el capitán Alonso Monroy, en su viaje de Copiapó a Atacama, encontró a «diez indios» que cumplían guardia de quince y veinte días en el Chañaral (Finca), y escribe que este se encuentra en el camino con otros naturales que llevan cargas de sal en dirección a Copiapó (Bibar 2001: 132)*. Este comentario de Bibar, relativiza su primera aseveración, y nos aporta uno de los primeros datos que nos permite visualizar en época protohistórica, una ocupación basada en el aprovechamiento de recursos naturales y en el uso permanente de lugares estratégicos, como la Finca Chañaral, en el despoblado de Atacama.

Las apreciaciones del medio ambiente efectuadas por Jerónimo de Bibar, no dejan de ser relevantes, pues consignan al desierto como un paisaje diverso, en contraposición a los discursos posteriores que los empobrecen, solo por desconocimiento. Dice Bibar: «*La constelación de esta provincia o, por mejor decir, desierto, es tan diversa que es cosa admirable*» (Bibar 2001: 63). Escribe que existen nieblas y nieve; «*se conocen en las nieves grandes que muchas partes del despoblado caen en el tiempo de invierno, por parte de la grande abundancia de ella que cae en las sierras nevadas...*», agrega que «*jamás llueve en abundancia*». Distingue dos ambientes en el despoblado, las sierras y los llanos; «*Y digo que en los puertos y sierras cae la nieve..., porque en los llanos no llueve ni cae nieve, más de que corre el aire frigidísimo*». Señala que no se crían árboles de ninguna especie, a excepción de los chañares y algarrobos en «el Chañar». Consigna que existen en el desierto arbustos, vegetación leñosa, achaparrada que se utilizaba para abrigo y cocción**. Describe como buena fuente de agua la del Chañar, a dieciocho leguas antes de Copiapó, y nombra dos cauces de aguas corrientes, el río Mentiroso o Anchallullac y el Suncaemayo. El primero con agua bebestibles y el segundo de aguas saladas de mala calidad. Describe los cerros multicolores y la existencia de diversos metales «*de todo genero que es plata, cobre y estaño, alumbres y cardenillo* (acetato de cobre), *almagra* (arcilla rojiza de óxido de hierro); *hay mucho piedra azufre, salitre, hay grandes salinas. E no habita en este despoblado cosa viva*». (Bibar 2001: 66) La última aseveración atribuible a parajes ubicados en los llanos o pampas del desierto, pero no a las sierras o cordilleras, los pies de monte, quebradas altas, altiplanicies y a algunas zonas de la cordillera costera. Finalmente, el cronista concluye «*E con todo*

kilómetros, unido por el camino del inca y por otras rutas longitudinales y transversales. A diferencia del límite dado para el despoblado de Atacama, el desierto de Atacama en el siglo XIX es descrito como el espacio geográfico que corre longitudinalmente entre el río Loa por el Norte y el río Copiapó por el sur, abarcando desde el mar a la cordillera de los Andes. (Domeyko 1978: 443, Vidal Gormaz 1881).

* Estos cargamentos de sal, seguramente habían sido extraídos del río *Suncaemayo*, el río Salado, ubicado a unos 25 kilómetros más al norte de El Chañar, lo que es plausible de considerar como tal, pues el propio Bibar, al describir la calidad de la sal del río Suncaemayo o río Salado, que nace en el Salar de Pedernales señala: «*Esta sal de este río es tan fina y tan blanca y dura y tan salada, que hace ventaja a todas las que yo he visto, que son infinitas, así en el Perú como en Atacama, como en España*» (Bibar 2001: 63).

** Puede tratarse de la varilla larga o varilla chica, o del pingo pingo, que es un arbusto que se encuentra en varias laderas de la cuenca del Salar de Punta Negra y en las quebradas que bajan de la cordillera.

esto se pasa se camina este despoblado con todos estos trabajos» (Bibar 2001: 67).

Los cronistas posteriores no recorren el desierto de Atacama, hablan de oídas y con sus escritos contribuyen a formar una imagen aun más extrema, describiendo esta región como un espacio ignoto, deshabitado e inhabitable, sin agua, leñas, ni pastos, la imagen de un espacio vacío. La «... *travesía es de ciento y veinte leguas, donde pasaron trabajos excesivos, por ser muy estéril y sin jénero de yerba ni agua, ni otro pasto para los caballos*» (Mariño de Lobera 1865: 38). Otro cronista del siglo XVI, habla de 100 leguas de arrenal, calcula en seis las aguadas del despoblado de Atacama y señala que «...*en ellos hay unas como bocas de yerba raída de siete a ocho pasos alrededor de donde está el agua*» (Cristobal de Molina 1865: 439). Otro cronista, identifica solo una aguada la ruta del despoblado, la de Pajonal, ubicada en las faldas del Llullaillaco «... *en el cual hay un jaguei, o fuente, de agua para refrigerio de los pasajeros, sin que haya otro por aquel desierto*» (Vásquez de Espinosa 1986: 131-132). La descripción de la costa de Atacama, no es mejor. «*En la costa de esta provincia no hay valles, porque el agua de los ríos no llega a ella, porque se embebe en aquellos inhabitables arenales... En toda esta costa despoblada, y inhabitable, no hay árbol, ni peña a cuya sombra se puedan guarecer del rigor del sol*» (Vásquez de Espinosa 1986: 128-129). Con estas descripciones se comprenderá las limitaciones ambientales al asentamiento indígena y fácilmente su inexistencia.

Las noticias frescas acerca del despoblado de Atacama disminuyen a partir de mediados del siglo XVII, cuando el tráfico del comercio colonial abandona la ruta del despoblado, al iniciarse el traslado de mercancías desde Copiapó al resto de Chile y Perú por vía marítima*. Si bien los puertos disminuyeron el tráfico comercial por tierra, el desierto de Atacama durante los siglos coloniales siguió siendo parte de la ruta a Potosí por la que se conducía aguardiente y charqui (Sayago 1997 [1874]) llevado desde Copiapó, Huasco y La Serena. Se mantuvo como zona de pastoreo y de caza (Amat y Junient 1930 [1760]) y como ruta del correo colonial (von Tschudi 1966).

DIVERSIDAD AMBIENTAL DEL DESPOBLADO DE ATACAMA

Las descripciones del despoblado de Atacama efectuadas por viajeros y navegantes del siglo XIX, contribuyen a matizar la imagen yerma del desierto. Si bien nombran sus características extremas, -extensas zonas sin aguas ni pastos-, destacan la presencia de áreas ecológicas favorables para el desarrollo

* Según Sayago (1997 [1874]: 236-237) mientras Copiapó fue una «...*miserable aldea, todo el tráfico y comercio se efectuó por tierra, haciéndose... el camino del despoblado para ir al Potosí y al Perú... Cuando ya el cultivo de solares, chacras y haciendas y el laborío de minas, vinieron a imprimir alguna importancia por el cambio y consumo de productos, entonces ya el partido de Copiapó logró habilitar un puerto para facilitar su naciente movimiento comercial. Este puerto fue el de la Caldera, cuya más antigua mención en los archivos se remonta a los años 1652 ó 1653*». Según Claudio Gay: «*En los primeros años de la colonia española, estos dos caminos (del inka, en el despoblado y el de las cordillera) estaban frecuentados por naturales del país y aun por españoles; pero cuando se estableció un sistema de navegación entre el Perú y Chile, fueron abandonados casi enteramente, y no se ha vuelto a servir de ellos, a lo menos del de las Cordilleras, sino en últimos tiempos, gracias a la actividad comercial que la riqueza de las minas ha fomentado en esta provincia...*» (Gay 1973 [1865]: 292).

de actividades productivas, la existencia de aguas bebestibles, pastos, leña y en algunos casos fauna de camélidos. Las apreciaciones no están exentas de contradicciones. Por ejemplo, la descripción del francés Bresson, y la del capitán de fragata Vidal Gormaz, son opuestas. Ambos autores de los escritos, ubicados en el mismo escenario, frente a Paposo, difieren en sus apreciaciones. André Bresson, expone el imaginario del desierto yermo. *«En Paposo,.. todos los changos son pescadores; piden al mar la alimentación que no puede darles el desierto que comienza en la playa y se prolonga hasta el infinito»* (Bresson 1886: 141). Vidal Gormaz, dice; *«La aldea de Paposo ...en ella se puede obtener carne de vaca fresca, aunque no siempre... En la quebrada de los cerros,... se encuentra el punto denominado Perales, en el cual se halla una excelente aguada i cantidad suficiente para regar el pequeño oasis de la comarca, en el cual se encuentran algunos perales, varias higueras i hermosas flores exóticas.»...* *«En el rincón NE. de la rada i sobre los elevados cerros...se halla también otra aguada excelente, bastante vegetación i buenos pastos durante todo el año que sirven para pacentar un poco de ganado vacuno, mular i cabrío»* (Vidal Gormaz 1881: 132-133)*. Estos relatos contrapuestos, permiten elaborar una imagen más amigable del desierto costero, pero a la vez permiten mirar con otros ojos la diversidad del desierto interior, con la finalidad de encontrar lugares propicios para el asentamiento basado en el aprovechamiento de los recursos ambientales, apreciados desde una perspectiva indígena, es decir; aguas, vegetación (vegas, campos de pasturas y leña), fauna (vicuñas y guanaco)**.

Encontrar la diversidad ecológica no es fácil si recurrimos a las descripciones del desierto durante el siglo XIX y principios del XX. Dice Domeyko (1978: 443) que el desierto *«...no es una llanura arenosa... sino un paisaje rocoso, cruzado en varias direcciones por rocas, quebradas y valles sin agua»*. Magallanes (1912: 55) agrega *«...el Desierto es un gran plano inclinado que baja hacia el mar... a lo largo y a través del territorio, ofrecen continua y pareja superficie, a veces interrumpida por tajos y cauces... cerros o protuberancias transversales que desfiguran el declive»*. Así el desierto en estas narrativas es un plano uniforme de desolación y falta de vida.

Entonces ¿Cuál es la supuesta diversidad ambiental del desierto de Atacama? Ya Bibar en el siglo XVI distinguía llanuras de sierras, en una el desierto absoluto, en otras las nieves, y Rodolfo Philippi (1860), a mediados del siglo XIX, nos habla de la diversidad del espacio costero y de la presencia de aguadas y vegetación, que se forma gracias a las neblinas o camanchaca. En dichos escritos apreciamos las primeras diversidades ambientales, que se expresan a

* La presencia de estas aguadas, vegetación y actividad productiva en la zona de Paposo, e incluso cerca de Chañaral ubicada más al sur, es ratificada por los informes de Philippi (1860) y San Román (1890). Rodolfo Philippi (1860) en su viaje de Copiapó a Paposo, nombra varias aguadas y la vega de Cachinal de la Costa. Señala que las neblinas o camanchaca se estacionan por nueve meses junto a los cerros altos de la costa, entre Pan de Azúcar por el sur y Miguel Díaz, al norte de Paposo, *«Dichas neblinas producen los manantiales y la vegetación»* (Philippi 1860:35). Estas descripciones nos muestran que la costa de Atacama en Paposo no es comparable con el desierto interior, en especial el de la zona de la depresión intermedia.

** Las distintas percepciones del desierto en el siglo XIX difieren entre otros factores, por el conocimiento o desconocimiento que se ha tenido de éste, y si el conocimiento es cabal o parcial del medio geográfico.

manera de franjas; la costa con la presencia de camanchaca y vegetación, las pampas resacas, las cordillera nevadas.

En efecto, la diversidad ambiental del despoblado de Atacama está expresada en franjas longitudinales representadas por relieves con diversas alturas y formas, lo que genera distintos tipos de clima, favorece o inhibe la presencia o ausencia de aguas, la formación de vegetación y los hábitats de fauna silvestre. Las unidades geográficas del desierto están compuestas por el macizo andino y la puna, la precordillera o Cordillera de Domeyko, las cuencas de salares intemontanos, la depresión intermedia, la Cordillera de la Costa y las planicies litorales (IGM 1990:43). Con un examen más detallado se puede advertir la presencia de serranías transversales y grandes quebradas que su parte alta antes de atravesar el desierto presentan numerosos sitios propicios para el poblamiento indígena (**Tablas 1 y 2**) (Molina 2007a).

En el macizo andino, coexisten el altiplano y la Cordillera de los Andes. El altiplano o puna ubicada a partir de los 3.600 metros contiene salares, lagunas y numerosas vegas y aguadas que facilitan el pastoreo y el tránsito transcordillerano. Aunque es un espacio con restricciones durante el período de invierno debido a la disminución de los pastos, las bajas temperaturas, que congelan las aguas, y eventual presencia de temporales de nieve y vientos. Sin embargo, estos espacios en los meses de verano son utilizados hasta la actualidad por las distintas comunidades del Salar de Atacama y de la cordillera de Copiapó, con fines de pastoreo. También hasta la década del setenta del siglo XX, fue un espacio donde se efectuó la caza de guanacos, vicuñas y chinchillas (Molina 2007b)*.

En el caso de la cuenca intermontana de Atacama, formada por los salares de Atacama, Imilac y Punta Negra, esta se caracteriza por presentar cubiertas vegetacionales de vegas, pajonal y formaciones de matorral leñoso. Los sitios de altura de las cuencas del Salar de Imilac y Punta Negra, mantienen hábitat de guanacos y vicuñas, y contiene numerosas aguadas y ríos de corto trayecto como el Tulan, Llullaillaco y Río Frío, y vegas de importancia, como Zorras de Guanaqueros, Zorritas, Llullaillaco, Tocomar y Río Frío, propicias para el pastoreo de veranadas.

La precordillera o Cordillera de Domeyko, es una unidad de gran importancia para el asentamiento indígena, ya que en sus faldeos contiene gran número de aguadas de buena calidad y vegas utilizadas en el pastoreo. Destacan las quebradas Punta del Viento, Pastos Largos, Sandon, Vaquillas, Chaco, La Encantada, Doña Inés, Pastos Cerrados o Jardín, Chañaral Alto y San Andrés y Paipote. En sus laderas estas quebradas y por sobre los 2.700 metros, existen formaciones vegetacionales que permiten el pastoreo estacional, y también especies leñosas utilizadas para combustibles. Contiene esta cordillera lugares propicios para los cultivos agrícolas y es hábitat de guanacos, vicuñas y

* Según Kalin *et al.* (1997), la flora de los Andes del norte de Chile posee 865 especies, 21% de estas especies son endémicas de Chile. En la región de lluvia de invierno existe el doble de especies endémicas que en la región de lluvia de verano. Respecto al tipo de especies indica que «...las perennes son más abundantes en áreas con mayor precipitación, las hierbas anuales aumentan en importancia en áreas de aridez intermedia, mientras que las especies leñosas son más frecuentes bajo condiciones árido/calidas y árido/frías» (Kalin *et al.* 1997:167)

chinchillas, que han posibilitado la caza.

La depresión intermedia del desierto de Atacama, denominadas pampas o llanos, son planicies que presenta las características de desierto absoluto y comprende una vasta superficie que abarca aproximadamente el 70% del territorio. Sin embargo, presenta las primeras formaciones de pastos y hierbas, a partir de la cota de los 2.700 m. También esta cruzada por quebradas de diversas dimensiones que se originan en la precordillera de Domeyko, las que

Tabla 1: Unidades Geográficas del Despoblado de Atacama. Fuente: Proyecto Fondecyt N°1040290.

Unidad	II Región	III Región
Macizo Andino y puna	Altiplano Entre Zapalerí y Pular	Cordillera de los Andes Entre el cerro del Azufre y el Volcán Ojos del Salado y Jotabeche. Al Norte del Salar de Pedernales, relieve volcánico con cuencas de salares
	Cordillera de los Andes Entre Volcán Licancabur y Volcán del Azufre Cuencas Altiplánicas Salar de Pajonales Salar de Aguas Calientes	Altiplano y Cuenca de Salares de altura Corresponde a las cuencas de los salares de Pedernales y Maricunga y el Llano del Negro Francisco y Astaburuaga
Cuencas Intermontanas	Cuenca del Salar de Atacama, Imilac y Punta Negra	
Precordillera	Cordillera de Domeyko Entre el cerro El Limón y Dos Hermanos, con nombres locales como Cordillera del Medio, Cerros de Quimal y Cerros de Pastos Largos, frente a Taltal.	Cordillera de Domeyko Luego del cerro Dos Hermanos y El Chaco, hasta el cerro Guanaco en la Quebrada Paipote. Corre junto al macizo andino.
Depresión Intermedia	Desde el río Loa hasta la quebrada Juncal, separada por la estribación de la cordillera de Domeyko a la latitud de Paposo.	Desde la Quebrada Juncal hasta el río Copiapó, interrumpida por estribaciones y formaciones de cerros en su parte más septentrional. Con pampas y llanos.
Cordillera de la Costa	Tres unidades. Loa a Caleta El Cobre, Caleta El Cobre a Taltal, Taltal a Pan de Azúcar.	Pan de Azúcar a desembocadura del río Loa. Se aleja de la costa.
Planicie Litoral	Se divide en una muy amplia entre el Loa y Antofagasta y luego se estrecha hasta desaparecer cerca de Blanco Encalada.	Estrecha Pan de Azúcar y Chañaral.
Quebradas y sus afluentes	Puquios, Zorras, Pajonales, Zorras, Gunaqueros, Llullaillaco, Río Frío en la Cuenca del Salares de Imilac y Punta Negra. Punta del Viento, Varitas, Sandón, Vaquillas, Chaco, Incahuasi y Juncal, Taltal que nacen en la precordillera y puna. Se extienden algunas sobre el llano central.	La Encantada, Exploradora, del Carrizo, Doña Inés, Pastos Cerrados o Jardín, Chañaral, Paipote-San Andrés y San Miguel. Nacen en la precordillera y se extienden algunas sobre el llano central.

en sus partes altas cuentan con escurrimientos endorreicos y vegas*.

La Cordillera de la Costa, en algunos de sus tramos captura humedad de a neblina costera o *camanchaca* lo que favorece el desarrollo de vegetación y la existencia de aguadas que posibilitan el desarrollo de una economía ganadera y la agricultura, como en Paposo y Chañaral.** A su vez, la Planicie Litoral al sur de Taltal y hasta Pan de Azúcar es estrecha y la cordillera adquiere relevancia como un muro de contención de neblinas. Al sur de Pan de Azúcar y hasta la desembocadura del río Copiapó, la planicie litoral se desarrolla con gran amplitud, y posee numerosas aguadas, pastos y hierbas, que han favorecido el poblamiento (Molina 2007a).

Tabla 2: Aguas en el Despoblado de Atacama. Fuente: Proyecto Fondecyt N°1040290.

SECCION GEOGRÁFICA	AGUADAS	VEGAS	RÍOS	TOTAL
Costa entre desembocadura del río Loa y el río Copiapó (playas, planicies costeras, quebradas locales y cordillera de la costa).	86	9	2 (Loa y Copiapó)	97
Peine a Altos de Vaquillas (Cordillera de Domeyko, ladera Este, Cuencas de salares intermontanas, puna y Cordillera de los Andes).	34	21	2 (Río Tulan y Río Frío)	67
Cordillera de Domeyko, desde El Cerro Profeta hasta Quebrada de Paipote y San Miguel (sección Cordillera de Copiapó y parte de la puna de Copiapó).	211	115	1 (Río de la Sal)	327
Puna.	S/i	S/i	5 La Ola, Juncal, Juncalito, Lama y Astaburruaga)	-

Las quebradas del desierto, especialmente las de Sandón, Chaco, Incaguasi, Carrizalillo, Doña Inés, Jardín, Chañaral Alto y Paipote, contienen en sus partes superiores y medias, recursos necesarios para el asentamiento humano y actividades agropecuarias. La presencia de aguadas y ríos, pastos y vegas, posibilitan el hábitat silvestre para guanacos y vicuñas. En la cordillera de la Costa las quebradas forman pequeñas cuencas hidrográficas endorreicas o arreicas, y en ellas se disponen aguadas que permiten el desarrollo de pequeña agricultura y en los sectores aledaños generalmente existe vegetación xerófila alimentada por la *camanchaca****.

* La depresión intermedia por debajo los 2.700 metros de altura, contiene numerosos depósitos de nitratos, que en el siglo XIX y XX permitió el desarrollo de la industria salitrera. Entre las denominaciones locales de la planicie central se puede nombrar de norte a sur: Pampa Buenos Aires, Pampa Margarita, Pampa San Juan, Pampa Sierra Overa y Pampa Austral, antes de llegar al río Salado, además de la llanada de San Juan en el sector de El Salvador. Al sur del río Salado, la planicie central o depresión intermedia, deja de denominarse con el nombre de «pampa» y toma el nombre de «Llano», como el Llano San Pedro, Llano del Humito, Llano de Varas, antiguamente denominado llamado Llano Ñangarí, Llano de Piedras de Fuego y Llano de Llampos cerca de Copiapó.

** La Cordillera de la Costa, es una franja aproximadamente de 15 a 20 kilómetros de amplitud, posee vegetación muy diversa, alimentada por las neblinas del mar, la *camanchaca*, y la presencia de decenas de aguadas distribuidas en las quebradas Paposo, Matancilla, Bandurrias, Aguas de Cascabeles, San Ramón y Taltal. Hacia el interior, se presentan vegas y aguadas en la Quebrada de Taltal, como la aguada de Obispito y la vega La Brea, la aguada del Cachiuyal, hoy Aguas Verde. Le sigue en medio del desierto el Agua Escondida, y luego, a las faldas de la precordillera de Domeyko, la gran vega y aguada de Cachinal de la Sierra.

*** En estas fajas de relieves geográficos, se encuentran dos corredores ecológicos. Raggi (1997: 201) y Cattán (1997:

EVIDENCIAS HISTÓRICAS Y ETNOGRÁFICAS DEL POBLAMIENTO DEL «DESPOBLADO DE ATACAMA» DURANTE EL SIGLO XIX Y XX

La identificación de espacios ecológicos propicios para el desarrollo de actividades económicas y el asentamiento indígena, permite a su vez localizar las evidencias históricas y etnográficas del poblamiento indígena del despoblado de Atacama. Las evidencias de poblamiento en esta exposición, se ordenan en forma diacrónica y se asocian a las unidades geográficas ambientales. A la vez, se describen las actividades económicas que se están realizando (agricultura, ganadería, caza, minería, pesca, explotación de leña, confección de carbón o arriería) y el tipo de recursos que están aprovechando. Se intenta también identificar la adscripción étnica de los ocupantes o el etnónimo que se ocupa para nombrarlos, pudiendo ser estos pobladores miembros del ex Pueblo de Indios de San Fernando de Copiapó, población costera o chango, atacameña o colla.

Las evidencias del poblamiento costero del despoblado de Atacama, son las más abundantes durante el siglo XIX y XX, y están referidas para Paposo, Taltal, Pan de Azúcar y Chañaral, nombrándose a la población chango realizando actividades de pesca, minería y transhumancia ganadera (Bresson 1886, Bittman 1986, Domeyko 1978, Gigoux 1927, Philippi 1860). En algunos casos existen referencias de articulaciones entre la costa y el interior del despoblado de Atacama, como entre Chañaral de las Animas y la Finca Chañaral y entre Caleta Taltal y Cachinal de la Sierra (Philippi 1860). En efecto, en 1.857 se consigna que Taltal es «...frecuentado sino por pescadores y por los indios del desierto que se ocupan de la cría de cabras...» (Pérez Rosales 1986 [1857]: 268). A fines del siglo XIX la peste amarilla y la viruela obligó a la población chango a migrar desde Paposo (Larraín 1999)*, población que Gigoux (1927), describe ocupando ahora la zona de Chañaral de las Ánimas. A principios del siglo XX, la zona de Paposo recibe población de la puna de la Atacama proveniente de Laguna Blanca, la que ocupa parte de las aguadas costeras y se dedican al abastecimiento a las oficinas salitreras del Cantón de Taltal de productos cárneos, leña, pescados y frutas. Los descendientes de estos migrantes ocupan hoy algunas de las aguadas de la costa del despoblado de Atacama.

En la medianía del desierto se encuentran referencias para la quebrada El Chaco, que contiene aguadas, vegas y pastos, y se indica que en ella se efectuaban actividades de caza de guanacos. En 1.760, se dice de este lugar: «Chaco alto, es...Alojamiento de los indios que cogen Vicuña...25° 12' 310° 30'» (Amat y Junient 1930 [1760]: 300). En 1.801, el mapa del geógrafo inglés John Pinkerton, identifica *El Chaco Bajo* y *El Chaco Alto*, como «lugar de caza de vicuñas de los habitan-

203) señalan que en la zona altoandina del Norte Grande y hasta la III región, se verifica la existencia de un corredor ecológico donde se distribuyen homogéneamente las aves de la puna. El otro corredor ecológico está constituido por el litoral. La región intermedia del desierto, la más árida y seca, actúa como una barrera a la circulación faunística.

* Larraín, señala que el comercio entre Atacama y Paposo habría terminado por la extinción de los changos, entre 1870 y 1900, producto de una letal epidemia. Dice «Tal comercio cesará por completo en el último tercio del siglo XIX, cuando la población de pescadores changos desaparezca virtualmente, por efecto de las epidemias de fiebre amarilla y viruela que asolaban por entonces esa comarca» (Larraín 1999: 131).

tes de Paposo», y a los habitantes de Paposo como cazadores de vicuñas. Esto hace a Sayago (1997 [1874]), nombrarlos como *changos serranos**. Ello estaría implicando que los changos de Paposo y Taltal en el siglo XIX, son ocupantes de la costa y también de la precordillera donde realizan diversas actividades ganaderas y de caza**. Para el período de 1.930 a 1.950, testimonios señalan que la quebrada el Chaco está siendo ocupada por población colla proveniente del Noroeste argentino (NOA), que realiza cultivos agrícolas y actividades ganaderas. También están ocupadas las quebradas de Vaquillas y Sandon, que mantienen ocupación hasta reciente época, tanto por collas del NOA, y esporádicamente por atacameños (Molina 2007b).

Al norte del Chaco, y en la base del pie de monte de la Cordillera de Domeyko, sobre el nacimiento de la Quebrada de Taltal, se encuentra Cachinal de la Sierra, una vega ocupada desde largo tiempo por indígenas en actividades ganaderas, agrícolas y mineras. En 1.826, las vetas de plata de Cachinal de la Sierra descubiertas por Nolasco Aracena, están siendo explotadas por Mariano Aracena (*el chango Aracena*), habitante de Paposo. (Sayago 1997 [1874]). En 1.841, se consigna la ocupación ganadera y transhumante de esta vega. Se encontraban allí Victoria Aracena, quien «...mantenía una majada, la cual vega distaba de la costa tal vez unas siete leguas» (Sayago 1997 [1874]: 531). En 1.860, Rodulfo Philippi encuentra a pastores atacameños en la misma vega, y a fines del siglo XIX se dice que «...por los alrededores de Cachinal, en una aguada con vegetación, algo así como un oasis, vivía una especie de tribu pequeña dedicada a la crianza de cabras y a un cultivo insignificante de verduras. Los primeros decían burdamente que eran coyas boliviano.. Para el segundo, eran los últimos indígenas atacameños que evitaban la civilización, prefiriendo sus soledades, hábitos y libertad» (Gigoux 1927: 1082).

Al sur del Chaco, en las cabeceras de las quebradas de La Encantada y Doña Inés, en la Cordillera de Domeyko, durante toda la segunda mitad del siglo XIX se conocen noticias de la indígena María Chillimacu y de algunos acompañantes provenientes del antiguo Pueblo de Indios de Copiapó. Los viajeros la describen efectuando ganadería, caza de guanacos y agricultura. María Chillimacu, era pastora transhumante que, «Recorrió el desierto en el transcurso de los años... llevaba consigo su casa, sus víveres y sus medios de transporte con su ganado...». Vivía en la «Quebrada de los Acerillos», en la Quebrada Doña Inés. «Allí tenía su rancho junto a una aguada excelente, con su pequeño huerto, sus cabras, burros, perros, gallinas y pisacas, esa perdiz grande de la cordillera» y «... era una diestra cazadora de guanacos, que trepaba los cerros más altos

* Sobre el mismo tema, el historiador, José María Sayago señala: «Debemos prevenir que según los antiguos geógrafos, correspondía a la jurisdicción del Paposo un paraje cordillerano llamado el Juncal y también el Chaco, donde había existido, en tiempos de los incas, un gran cerco o «chacu» para la caza de vicuñas y a cuya ocupación se entregaba todavía una tribu de changos serranos» (Sayago 1997 [1874]: 251, nota 8).

** Las rutas utilizadas por los changos y atacameños para articular la costa con el interior del desierto y viceversa, hasta Cachinal de la Sierra y las vegas y aguadas de la precordillera y la puna, estaban constituidas por la Quebrada de Taltal, la ruta de Paposo por un camino sin aguas por un trecho de unos 95 kilómetros hasta Cachinal de la Sierra, y una tercera ruta del desierto con destino a San Pedro de Atacama, vía los puquios de Aguas Blancas y la aguada del Salar de Imilac, ya en plena cuenca intermontana atacameña (Philippi 1860).

seguida de sus galgos fuertes y corredores» (Gigoux 1927: 1080-1081). En 1.883, Francisco San Román la encuentra en «...*las pastosas estancias y ganados de la Tilimaca en la Encantada*», y sus dominios eran «*Doña Inés y las altas cordilleras*» (San Román 1896, Tomo I: 24 -25). En el asentamiento de La Encantada, encuentra «... *refresco para las agotadas bestias y agua en abundancia; poder carnear una oveja, y por acaso regalarse también con una cazuela de gallina, huevos frescos, leche y quesillos, no deja de ser cosa de maravilla y encantamiento en el desierto de Atacama*» (San Román 1896, Tomo I: 25). También resalta el conocimiento de los derroteros mineros que poseía la Chillimacu (San Román 1896, Sayago 1997 [1874]). A fines del siglo XIX estas quebradas son ocupadas por los Collas provenientes del valle de Fiambala y Antofagasta de la Sierra. En la quebrada de Doña Inés, se constituye un pequeño poblado colla que pervive hasta mediados de la década de 1.950, y en la actualidad, aun la ocupa don algunos pastores, como parte de su circuito transhumante (Molina 2004).

Al sur de Doña Inés, en la Quebrada del Agua Dulce, tributaria de la quebrada Pastos Cerrados, hoy Jardín, en la zona de Potrerillos, Philippi (1860) se encuentra con el *Taita Berna* y lo describe como cazador de guanacos, pero no señala más antecedentes. Pero Vicuña Mackenna (1882) dice que se trata de una familia que proviene Saujil, en Argentina. Posteriormente, a fines del siglo XIX, se verifica la ocupación colla, con familias venidas del NOA dedicadas a la agricultura, la ganadería, la caza y la arriería de intercambio. En la quebrada de Pastos Largos, en las primeras décadas del siglo XX y asociada al mineral de Potrerillos se establece una pequeño poblado colla. En la actualidad estos lugares se encuentran ocupados por varias familias collas.

En la quebrada de Paipote, la más meridional del despoblado de Atacama, donde termina la Cordillera de Domeyko, desde fines del siglo XIX se encuentra ocupada por familias collas transhumante. Hasta 1.973, se desarrollan actividades ganaderas, agrícolas, mineras, de caza y explotación de leña y confección de carbón. En la actualidad solo se desarrollan ganadería de burros y cabras y cultivos de alfalfa (Molina 2004).

La depresión intermedia también ha sido ocupada por población indígena en actividades de pastoreo y minería. En 1.848, un poco más al sur de Inca de Oro, se señala que la mina de plata Buena Esperanza en Tres Puntas, ya era conocida por la familia Chillimacu: «*la india Chillimaco al saber de el descubrimiento de la (mina) Buena Esperanza, lejos de manifestar sorpresa, agregó de propia voluntad algunas demarcaciones de la veta...*» (Sayago 1997 [1874]: 502). En el caso del mineral de Chimbero, al momento del efectuarse el pedimento por particulares en el siglo XIX, se nombran varios escarpes, escombros de *marai*, herramientas y ranchos de indios, todas evidencias de la ocupación indígena del despoblado de Atacama (Sayago 1997 [1874]). Más al norte, en el camino del inca, se describen para la década de 1960 y 1970 la existencia de asentamientos collas en la Aguada de Indio Muerto y en el Tambo Cachiyuyito (Sinclair 2005, 2006, 2007) y también, se constata la presencia colla en el tambo Carizalillo (Iribarren y Belghorz 1972-73).

La puna de Copiapó y numerosas aguadas de los interfluvios y quebradas de la Cordillera de Domeyko, fueron ocupadas desde fines del siglo XIX por familias collas dedicadas a la ganadería (Molina y Correa 1996). En la puna se estableció el poblado de Pedernales que subsistió hasta la década de 1950. Hoy es parte de los circuitos de transhumancia de pastores collas. En las aguadas de San Juan y Castilla, se establecieron varias familias desde fines del siglo XIX (Rojas 1976) y siguen siendo ocupadas hasta la actualidad (Ponce 1998). Las aguadas de más al norte de Doña Inés, como El Bolsón, Exploradora, Salitral y Carretón, fueron ocupadas por familias collas y abandonadas en la década de 1940 (Garrido 2000: 36, Molina 2004).

La ocupación atacameña del despoblado de Atacama durante los siglos XIX y XX, se verifica sobre la cuenca de los salares de Atacama, Imilac y Punta Negra, en los pie de monte de la Cordillera de los Andes, la cuencas de salares altos, las pampas de río Frío y las quebradas altas de la Cordillera de Domeyko*. Los antecedentes de la ocupación dan cuenta que en esta zona se practica la agricultura, la caza, el pastoreo y la minería. En la localidad de Tilomonte al sur de Peine se produce alfalfa y maíz (Bertrand 1885: 34). En relación a la ganadería a mediados del siglo XIX, se dice que José María Chaile, poseía «...su *«estancia» cerca de «Pajonal» en el camino de Copiapó, donde tenía unas ovejas y se intitulaba dueño de la mina de hierro (Meteorito), y venía acompañado de un mozo, dos burros y varios perros»* (Philippi 1860: 68). Luego, la quebrada Zorras se señala como un buen lugar para mantener algún ganado mular. Se destaca el conocimiento de los peineños acerca de las minas de cobre de Puquios, al sur de Monturaqui, y de las «...*supuestas vetas de Plata en el Alto de Pingo Pingo... del hierro meteórico, que es el cerro «Socompas», y los cerros cerca de «Doña Inés» contenían alumbre, y que se hallaba azufre en el «Llullailaco» y el «Cerro de azufre»*» (Philippi 1860: 51). Se insinúa que la zona de Río Frío como área de caza: «*Los cazadores los llevan a Atacama y los venden barato; la carne vale 12 reales, mientras la del guanaco, que es mucho mayor se paga a 20 reales, y un cuero de uno de estos animales no vale más de cuatro o cinco reales»* (Philippi 1860: 79). Por su parte Bowman (1942: 294) identifica a Aguas Blancas como área de caza de guanacos y vicuñas. Monstny *et al.* (1954), dice que en la década de 1950 la práctica de la caza a desaparecido entre los peineños. Los relatos etnográficos señalan que Río Frío, Palo Marcado y el Salar de Aguas Calientes, siguieron siendo lugares de caza de vicuñas ocupados por collas del NOA, hasta la década de 1970 (Molina 2007 b). Otros testimonios de peineños indican el uso para la ganadería y la confección de carbón de algunas quebradas de la Cordillera de Domeyko, como Punta del Viento, Profetas y Varitas, que se ocupó hasta la década de 1960. Recientemente, Castro y Bahamondes (1997: 562) han descrito la presencia de los peineños hasta Río Frío. En la actualidad, la disminución de la actividad ganadera ha provocado el abandono de estas vegas.

* Marie Karolina Núñez, antropóloga, y co-investigadora del Proyecto Fondecyt 1040290, ha realizado una investigación sobre la ocupación territorial en el siglo XX de los habitantes de Peine, resultando una pormenorizada descripción etnográfica y geográfica de los asentamientos peineños en esta área.

CONCLUSIÓN

Los antecedentes expresados demuestran que el despoblado de Atacama es un espacio que presenta una diversidad ambiental. Buena parte de este corresponde a zonas áridas, sin agua ni vegetación, pero existen lugares, sectores y zonas dotadas de los recursos ambientales necesarios para el asentamiento de pastores-agricultores-mineros-cazadores. Ello ha favorecido el poblamiento permanente, estacional, temporal y eventual. Incluso se crearon pequeños poblados y algunos lugares aparecen con permanencia del poblamiento durante el siglo XIX y XX.

Los antecedentes presentados permiten pensar que en contradecir, por lo menos para algunas zonas geográficas, el título de despoblado de ha ostentado el desierto de Atacama. La existencia de nodos de poblamiento, algunos permanentes durante el siglo XIX y XX, cuestionan la visión del desierto como un espacio vacío, más bien es un espacio que está siendo constantemente reutilizado, como lo sugieren los datos etnográficos e históricos y las evidencias materiales que presentan *in situ*.*

Agradecimientos: *Esta ponencia es parte de los resultados del proyecto Fondecyt 1040290 «El Despoblado de Atacama: Espacios, Rutas, Articulaciones y Poblamiento en el Región Circumpuneña».*

REFERENCIAS CITADAS

- Amat y Junient, M. § 1930 [1760]. «*Historia geographica e hydrographica con derrotero general correlativo al Plan de el Reyno de Chile que remite a nuestro Monarca el señor Don Carlos III.*», Tomo XLIX. Revista Chilena de Historia y Geografía. Santiago Chile.
- Bertrand, A. § 1885. «*Memoria sobre las Cordilleras de Atacama i Regiones Limitrofes*». Imprenta Nacional. Santiago, Chile.
- Bibar, J. § 2001. *Crónica de los Reinos de Chile*. Edición de Angel Barral Gómez. Dastin, Historia. Madrid, España.
- Bittmann, B. § 1986. Recursos naturales renovables de la costa del norte de Chile: Modos de obtención y uso. En: *Etnografía e Historia del Mundo Andino: Continuidad y Cambio*. Shozo Masuda, Editor. Universidad de Tokio. Printed Japan. pp. 269-334
- Bowman, I. § 1942. *Los Senderos del Desierto de Atacama*. Publicación de la Sociedad Chilena y Geografía, Año X. Santiago, Chile.
- Bresson, A. § 1886. *Bolivia. Sept années d'explorations, de voyages et de séjours dans l'Amérique Australes*. Editeur Ainé Challamel, Paris.
- Castro, M. y M. Bahamondes § 1997. Pastoreo en Humedales de Tierras Altas en los Andes del Norte de Chile: Persistencia y Cambios. *Actas Segundo Congreso Chileno de Antropología*. Tomo II. Colegio de Antropólogos, Chile Valdivia, Chile. pp. 559-566.
- Cattan, P. § 1997. Fauna de Vertebrados del Altiplano: Un análisis comparativo en el extremo norte de Chile. *Actas del II Simposio Internacional de Estudios Altiplánicos*. 19 al 21 de Octubre de 1993. Arica, Chile. Universidad de Chile. Santiago, Chile. pp. 203-206.
- Domeyko, I. § 1978. *Mis Viajes. Memorias de Un exiliado*. Tomo I. Ediciones de la Universidad de Chile.
- Garrido, C. § 2000. Informe Antropológico, Comunidad Colla Potrerillos. *Informe Final del proyecto Conadi. Consultora INAS-Conadi Norte*. Copiapó
- Gay, C. § 1973[1865]. *Agricultura Chilena*. Tomo I, ICI-RA. Santiago, Chile.

* Muchos sitios arqueológicos del despoblado de Atacama muestran evidencias de ocupación y de reutilización por parte de pastores y arrieros hasta la actualidad. Ver Informes de Arqueología proyecto Fondecyt 1040290 (Sinclair 2005).

- Gigoux, E. § 1927. Notas, observaciones y recuerdos de los indígenas de Atacama. *Revista Universitaria*, N°8, Año 2, Volumen III. Universidad Católica, Santiago, Chile.
- IGM § 1990. *Geografía de la II Región de Antofagasta*. Instituto Geográfico Militar. Chile.
- Iribarren, J. y H. Belghorz § 1972-73. El Camino del Inca en un sector del Norte Chico. *Actas VI Congreso de Arqueología Chilena*: 229-266. Santiago, Chile.
- Kalin, M., Squeo, F., Veit, H., Caviedes, L., Leon, P. y E. Belmonte § 1997. Flora and Vegetation of Northern Chilean Andes. *Actas del II Simposio Internacional de Estudios Altiplánicos*: 167-178. Arica, Chile. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Larraín, H. § 1999. Aportes de R.A. Philippi al estudio de la demografía de la etnia atacameña. *Revista de Ciencias Sociales* 9: 90-113. Universidad Arturo Prat. Iquique-Chile.
- Magallanes, M. § 1912. El Camino del Inca. *Revista Chilena de Historia y Geografía* 7: 3-37. Santiago Chile.
- Mariño de Lobera, P. § 1865. *Crónica del Reyno de Chile*. Colección de Historiadores de Chile, Tomo VI. Santiago.
- Molina, C. de § 1895. *Conquista y Población del Perú*, Fondo José Toribio Medina, Volumen VII, Santiago.
- Molina, R. § 2004. Los Collas de la Cordillera de Atacama. *La Memoria Olvidada: Historia de los Pueblos Indígenas de Chile*. Cuadernos Bicentenario. Presidencia de la República. Santiago, Chile.
- Molina, R. y M. Correa § 1996. *Informe proyecto Regularización de Tierras Collas*. Grupo de Investigación TEPU-CONADI, Iquique. Manuscrito.
- Molina, R. § 2007a. *Bases Ambientales del despoblado de Atacama*. Informe Fondecyt 1040290. Manuscrito.
- § 2007b. Viajes de Arriería e Intercambio entre el desierto y la puna de Atacama. Relatos desde Antofagasta de la Sierra y Copiapó. *Ponencia presentada el Encuentro sobre integración histórica y cultural, Chile-Argentina*. Salta. Abril. Manuscrito.
- Mostny, G., Jeldes, F., González, R. y F. Oberhauer § 1954. *Peine un Pueblo Atacameño*. Publicación N° 4 del Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Pérez Rosales, V. § 1986 [1857]. *Ensayo sobre Chile*. Ediciones de la Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Ponce, R. § 1998. *¡Añapiando... Añapiando! Antecedentes Históricos del Pueblo Colla de la Región de Atacama*. Talleres Gráficos Lo Bilbao. Copiapó. Chile.
- Philippi, R. § 1860. *Viage al Desierto de Atacama. Realizado por orden del Gobierno de Chile, en el Verano de 1853-54*. Librería de Eduardo Antón. Santiago, Chile.
- Raggi, L.A. § 1997. La Fauna Altiplánica. *Actas del II Simposio Internacional de Estudios Altiplánicos*. 19 al 21 de Octubre de 1993. Arica, Chile. Universidad de Chile. pp. 223-225.
- Rojas, Carlos § 1976. *El Mundo Mágico de los Collas*. Memoria para optar al Título de Profesor de Estado en Castellano. La Serena. Universidad de Chile.
- San Román, F. § 1896. *Desierto y Cordilleras de Atacama, Tomo I y III*. Imprenta Nacional. Santiago, Chile.
- Sayago, J. M. § 1997 [1874]. *Historia de Copiapó*. Editorial Francisco de Aguirre. Buenos Aires-Santiago de Chile.
- Sinclair, C. § 2005. *Ocupaciones prehispánicas e históricas en las rutas del Despoblado de Atacama: Primera sistematización*. Anexo 4.1. Sistematización arqueológica. Proyecto FONDECYT 1040290.
- Vásquez de Espinosa, A. § 1986. *Descripción del Reino de Chile*. Colección Sociedad, Tiempo y Cultura. Instituto Blas Cañas. Santiago, Chile.
- Vicuña Mackenna, Benjamín § 1882. *El Libro de la Plata*. Imprenta Cervantes. Santiago, Chile.
- Vicuña U.M. § 1995. *La Imagen del Desierto de Atacama (XVI-XIX)*. Colección Humanidades. Ensayo. Editorial Universidad de Santiago. Santiago, Chile.
- Vidal Gormaz, F. § 1881. *Geografía Náutica de Bolivia*. Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile. N°7. Santiago, Chile. Imprenta Nacional.
- Von Tschudi, J.J. § 1966. *Viaje por las Cordilleras de los Andes de Sudamérica, de Córdoba a Cobija, en el año 1858*. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, Tomo 45. Córdoba, Argentina.

OCUPACIÓN, ESPACIOS DE SIGNIFICACIÓN Y TERRITORIALIDAD EN EL ÁREA SUR DE LA CUENCA DEL SALAR DE ATACAMA

MARIE KAROLINA NÚÑEZ SRYTR*



RESUMEN

Desde la perspectiva etnográfica, la ocupación practicada por la población peineña hacia el sur de la cuenca del Salar de Atacama, se aprecia un amplio territorio, conectividad vial, categorías ambientales y asentamientos dispersos que componen un sistema mayor articulado que no siempre se ha reconocido en nuestra literatura antropológica y, que abarca las cuencas intermontanas entre la cordillera de Domeyko y los Andes del sector meridional de la Región de Antofagasta. En ese extenso territorio se conforma un espacio con pertenencia cultural peineña que se advierte en el reconocimiento de una territorialidad signada a espacios significativos, simbólicos y geográficos (mallku, cerros, ríos y manantiales). La limpia de canales, el convido y el talatur en particular se transforma en una matriz social donde se imprime la territorialidad, cuyas «fronteras culturales» o «demarcación territorial distintiva» estarían establecidas en sus cerros principales, y reproducida colectiva y ritualmente a través de los cantales y en las paradas/alojamientos de los recorridos vinculados con actividades económicas.

Palabras claves: espacios significativos, cuenca del Salar de Atacama, ritos, territorialidad.

ABSTRACT

From the ethnographic perspective, the occupation practiced by the population peineña towards the south of the basin of Salar of Atacama, appreciates a wide territory, connectivity road, environmental categories and dispersed establishments that compose a greater articulated system that not always has been admitted in our anthropological literature and, that it includes the intermountainous basins between the Cordillera of Domeyko and the Andes of the southern sector of the Region of Antofagasta. In that extensive territory there shapes a space with cultural belonging peineña that is warned in the recognition of a territoriality sealed to significant, symbolic and geographical spaces (mallku, hills, rivers and springs). The «cleans it of channels», the «convido» and the talatur in particular transforms into a social counterfoil where is printed the territoriality, whose «cultural borders» or «territorial distinctive demarcation» they would be established in their main hills, and reproduced collective and ritually through the «cantales» and in the stops/accommodations of the trips linked with economic activities.

Key words: significant spaces, basin of the Salar of Atacama, rites, territoriality.

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones etnográficas me permiten plantear que las articulaciones espaciales de las poblaciones localizadas hacia el sur de la cuenca oriental del Salar de Atacama, reconocen un territorio que sobrepasa la actual segunda región –al menos durante los siglos XIX y XXI–, pero aun cuan-

* GETIME (Grupo de Estudios Territorialidad Indígena y Multiculturalismo de Estado). Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige S.J., Universidad Católica del Norte, San Pedro de Atacama.
E-mail: mariekarolina@terra.com

do ese espacio (regiones II y III) haya sido recorrido por los atacameños de Peine, esto no significa que su totalidad se adscriba a una pertenencia territorial. Lo fundamental es el reconocimiento de una territorialidad signada a espacios significativos (*mallkus*, cerros, ríos y manantiales) asociados a ritos de pagos *in situ* o por invocación que, demarcaría culturalmente la articulación espacial y explotación ecológicamente específica de las comunidades del sur del salar.

Las unidades geográficas que forman parte del sistema territorial, rompen con la clásica visión que se ha tenido sobre los «límites» peineño-atacameño (Núñez 2000, 2005, Castro y Bahamondes 1993), puesto que el territorio no se cierra en los bordes de la localidad de Peine, ni en Pular, vega de altura que tradicionalmente se ha considerado como el sector más meridional de aprovechamiento ecológico. En este contexto, el espacio/territorio articulado por la comunidad, ha sido una vasta área que forma un sistema de ocupación territorial que abarca las siguientes unidades geográficas:

a) Sector Peine: corresponde a la localidad de Peine* propiamente tal y a las vegas, aguadas y estancias que se articulan a corta distancia, tales como Tilopozo, Tilocalar, Tilomonte y Tulan; vinculando también otros lugares aledaños.

b) Sector Capur-Pular: corresponde a una serie de vegas, aguadas, estancias/paradas que se articulan a larga distancia y se localizan hacia el sureste de Peine: Capur, Purichare, Quebrada Leoncito, Agua Delgada, Laguna Argentina y Pular.

c) Sector sur Tilomonte: corresponde a las vegas, aguadas, estancias/paradas que se articulan a larga distancia y se localizan de Tilomonte al Salar de Gorbea; Tilomonte a Monturaqui; Tilomonte a Salín; Tilomonte a Pular; vinculando otros lugares aledaños y argentinos.

d) Sector Monturaqui-Llullaillaco: corresponde a vegas, aguadas, estancias/paradas que se articulan a larga distancia y se localizan en Negrillar, Aras, Olacana, Aguas Delgadas, Peña Augera, Agua Fortuna, Guanaqueros, Zorras, Zorritas, Llullaillaco-Tocomar, y otros lugares aledaños.

CONSTRUCCIÓN CULTURAL DEL ESPACIO GEOGRÁFICO Y SUS SIGNIFICACIONES

La construcción cultural del ambiente junto con las categorías locales, conforman un lenguaje que muestra por una parte, el conocimiento que los peineños tienen sobre el territorio, y por la otra, una «bitácora» de viaje que da las pausas de orientación de rutas, recursos y lugares.

Las variantes altitudinales asociadas a Peine, se clasifican en distritos ecoló-

* El pueblo de Peine se localiza administrativamente dentro de la Comuna de San Pedro de Atacama, Provincia El Loa, Región de Antofagasta. Su posición geográfica corresponde a 23° 38' 20" latitud sur, 68° 04' 45" longitud oeste (levantamiento aerofotogramétrico de Peine, IGM). Se sitúa a una altura de 2.420 msnm y el clima es de desierto marginal de altura, que predomina hasta el nivel de los 4.000 msnm. El sector oriente de esta cota se asocia a clima alto andino, que abarca las áreas de alta puna y altiplano (Alonso 1993: 105).

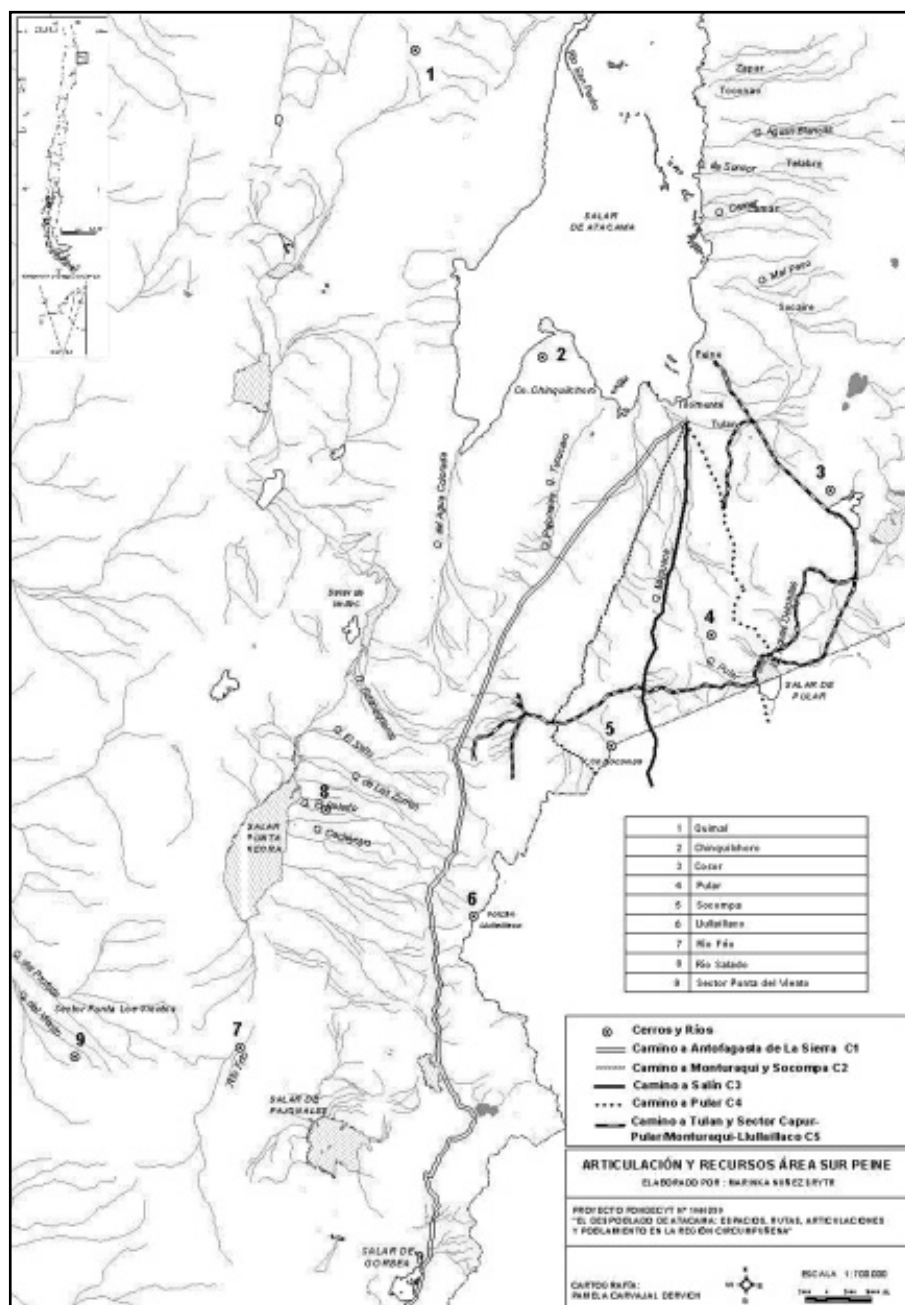


Figura 1: Mapa Etnográfico: ocupación, espacios de significación y territorialidad en el área sur de la Cuenca del Salar de Atacama.

gicos a partir del modelo Tilocalar, Tilomonte, Tulan y Meniques (Núñez 1995); modelo que plantea la verticalidad en cuanto al provecho de un máximo de pisos y nichos ecológicos. Los pobladores de Peine distinguen la gradiente altitudinal a través de la denominación «clima bajo» y «clima alto». La primera categoría hace referencia a sectores habitables en época estival e invierno. Esta definición agrupa a los sectores de vegas sureños del Salar de Atacama, oasis piemontanos como Tilomonte y Peine, y los localizados en las quebradas intermedias como Tulan. Estas áreas corresponden a los distritos Tilocalar (2.300-2.380 msnm), Tilomonte (2.300-2.750 msnm) y Tulan (2.750-3.500 msnm). La segunda categoría define el sector de puna, habitable en época estival para el desarrollo de actividades pastoriles, permitiendo la articulación de vegas de altura como Pular y Capur que, corresponde según el modelo al distrito Meniques (3.500-5.650 msnm). Junto con la noción de verticalidad, se manifiesta también la noción de provecho longitudinal de los recursos. Esta noción estaría dada a través del concepto de «costa», que localiza a grandes rasgos la Cordillera de Domeyko y Sierra de Almeida a través de la articulación de caminos/rutas longitudinales de orientación norte/sur.

El sistema geocultural peineño que agrupa al Sector Peine, Capur-Pular, Sur Tilomonte y Monturaqui-Llullaillaco (ver **Figura 1**: Mapa Etnográfico), permite vincular y aprovechar diversos lugares y recursos, a través de la movilidad y ocupación. Asimismo, el relato oral permite advertir las condiciones que culturalmente son consideradas como necesarias para que un ambiente determinado tenga posibilidades de poblamiento o, de otro modo, considerado como desierto (imposibilidad de habitar). Se desprende que al menos los recursos: agua, pasto y leña son condición para que un ambiente sea articulado/ocupable.

Poblamiento y desierto

La concepción de poblamiento refiere sustantivamente a dos modos de ocupar un espacio. Una, corresponde a los asentamientos nucleados donde la gente reside por largo tiempo en el pueblo y de una manera más sedentaria. La otra, es una ocupación dispersa a través de centros operativos como las estancias, definidas como enclaves fijos de uso temporal dispuestas en cada piso ecológico, y cuya predominancia se manifiesta en las actividades pastoriles. Los viajes ligados a las actividades de caza, recolección, compra y venta de animales, por citar las más relevantes, corresponde a una ocupación más transitoria en cuanto a la estadía en el territorio. La doble residencia, entonces, se asocia a poblar un espacio vinculado a recursos altamente valorados, tales como agua para consumo humano y animal, pasto/forraje para engorde del ganado, vegas, y leña para combustión.

«Poblamiento, es un lugar donde hay habitantes, es un lugar ocupado. Antes la gente vivía en grupos, un grupo en Tulan, otro grupo en Tilomonte, otro grupo por allá; mientras hubiera agua durante el año la gente se

mantenía, así vivía. La gente estaba tiempo atrás, antes de los españoles, distribuida en grupos chicos, en familias. Estaban distribuidos dispersos [...] Lo importante para poblar o ocupar un lugar es que haya agua, pasto, leña» (V.C. Octubre-noviembre 2004).

«En el desierto no se puede estar ahí, porque no tiene recursos, no hay animales para cazar, ni agua, ni pasto para pastorear [...] Estas son las características del desierto que hay de Tilomonte a Puquios, no se puede vivir en ese tramo porque no hay pasto, ni agua, es un desierto total, no se puede poblar [...] El desierto no tiene agua, ni pasto, ni animales, ni leña que es fundamental para vivir. De Aguas Calientes hay un desierto llamado Punta las Pajas que comienza al sur del volcán Lastarria [norte Salar de Gorbea] Aquí en Punta Las Pajas se termina el pasto. Al sur está Agua Pelada a la altura de Taltal, se camina todo el día y toda la noche y al segundo día recién encuentra agua como a las dos de la tarde. Es Agua Pelada, tiene muy poca agua, pero es mala para uno y tiene un pasto espinudo [no apto para el ganado], ahí toman agua los animales». (A.M. Octubre-noviembre 2004).

El concepto desierto implica entonces, lugares que no se ocupan y menos se podrían poblar, incluso aquellos tramos que transectan el «desierto», se realizan con cautela. Por lo tanto el concepto de desierto está caracterizado por la ausencia de recursos vitales (al menos agua y pasto) e identificados en tres sectores muy definidos: tramo Tilomonte a Puquios, pampa Punta Las Pajas y parte del Salar de Gorbea.

Construcción ambiental: categorías del espacio geográfico

Otros conceptos que se expresan en los relatos y en el transcurso de los viajes de peineños, denotan espacios semánticos: referencias de orientación temporal y puntos topográficos. Las primeras tienen relación tiempo-espacio a través del concepto «Sol de Mañana» y «Sol de Tarde», ya que directamente remite a una ruta longitudinal y a la etapa circular de un día. A su vez, se perciben puntos topográficos distintivos en el paisaje que demarcan lugares, rutas y pautan la organización de las jornadas de viaje; a saber: monte, campo, campo *pastoreal* o campo de pastoreo, pampa de pastoreo, pajonal de campo, pajonal de vega, vegas, tolar, nacimiento, aguadas, manantial, quebradas, pampa, campo de pampa, negrillar, portezuelo, abra, costa, playa, península, cerros, sierra, pampa de sierra. Estas categorías, por tanto, otorgan significación sociocultural a los espacios geográficos, recursos, lugares y caminos, asignando nombres que socialmente son reconocidos y reproducidos por la población a través de la transmisión de conocimientos y creencias (Descola 2001: 112-115).

Asimismo, lugares como cerros y aguadas (manantiales y vertientes) se advierten muy significativos ya que se vinculan con prácticas rituales *in si-*

tu o por invocación. El caso de Llullaillaco, es importante consignar porque pastores y arrieros (fleteros) peineños han «parado» en su vega y aguada para ofrendar pago y/o convido *in situ*. De viajes pesquisados desde Peine a Aguas Calientes, se sabe que peineños cazadores «paran» sus jornadas en vegas, aguadas, e invocan con la fuerza del nombre a los cerros y ríos. Asimismo –y como se verá más adelante– el cantal de Peine invoca cerros, nacimiento y ríos en contexto ritual de *talatur*.

RUTAS, SENDEROS Y CAMINOS: ARTICULACIONES QUE HAN OPERADO HISTÓRICAMENTE

El curso de los caminos y rutas que se presentan en el territorio, tienen directa relación con el provecho de un máximo de recursos disponibles en los pisos ecológicos –ya sea en «clima bajo» o «clima alto»– vinculados por cierto a prácticas rituales, económicas, sociales y territoriales. La importancia de los caminos, demuestran que son utilizados para articular un sistema ecogeográfico de recursos y ambientes indispensables para la actividad socioeconómica peineña. Entre tramo y tramo, existen paradas, alojamientos, estancias, que revisten el conocimiento local sobre su territorio y desplazamientos. Asimismo, la materialidad de los caminos constituye parte de las evidencias para acceder y reconocer la territorialidad peineña.

Camino Tilomonte a Antofagasta de la Sierra

Este camino ha recibido otros nombres tales como: Camino Antiguo, Camino Tropero, Camino a Monturaqui, Camino del Inka (**Figura 1: C1**). Este camino tropero fue muy traficado por peineños y arrieros argentinos. Cada viaje tenía objetivos diferentes, ya sea para efectuar compras de ganado (corderos) y compra-venta en calidad de fleteros o por cuenta propia*. Sobre estas actividades económicas, los relatos coinciden en determinar la década del sesenta como fecha en que se realizaron los últimos viajes –por esta vía– a Antofagasta de La Sierra. Se ha pesquisado también, que en la década del cincuenta peineños viajaban por este camino a Antofagasta de la Sierra y a otras localidades habitadas donde residen los contactos argentinos**, con el objeto de construir casas en Botijuelas y «adoratorios» en Paicuti. Gracias a estos contactos, los viajes constituían un modo de pactar tratos futuros.

La ruta de Tilomonte hacia Antofagasta de la Sierra consideraba los siguientes puntos: Tilomonte, Cerro Tambillo, Cerro San Juan, Quebrada Hon-

* La arriería comenzó tempranamente en Atacama. Se define como actividad de flete o transporte de productos y/o animales que se desarrolló en el marco mercantil colonial. El arriero podía desenvolverse de acuerdo a dos modalidades: como mano de obra para el transporte de mercancías pertenecientes a terceros (fletes) o, en cuanto a iniciativa independiente, abasteciendo los mercados con excedentes propios o adquiridos por su cuenta (Sanhueza 1992: 173).

** Cajeros, Botijuelas, Nacimiento, Paicuqui y Antofagasta de la Sierra.

da, Neurara, Aguada Puquios, vega Veladeros (oriente), vega de Guanaqueros, vega Chuculay (oriente), vega de Zorritas, Zorras (oriente), vega Llullaillaco, vega Tocomar, aguada El León, vega y Salar de Aguas Calientes, Salar de Pajonales, Salar de Gorbea, Agua Pelada, Hito XXVIII (límite Chile-Argentina). Aguada y Cerro La Falda, vega Aguas Calientes, vega Cajeros, vega Potrero Grande, aguada Las Quínoas, vega Quebrada El Diablo, Pueblo Antofagasta de La Sierra. Los trayectos más dificultosos por escasez de recursos para los animales (sur a norte): Salar de Gorbea a Salar de Aguas Calientes y Quebrada Honda, Tambo del Inka a Tilomonte.

Respecto de las jornadas de viaje^{*}, consistían en 11 días continuos sin arreo de animales. Las jornadas de retorno desde Antofagasta de la Sierra a Tilomonte, eran de 23 días continuos con arreo de animales^{**}.

Por este mismo camino que hemos denominado C₁ y que localmente es llamado o reconocido como Camino a Monturaqui, Camino del Inka, y Camino Tropero a Antofagasta de la Sierra, también ha tenido otros usos y ocupaciones que a continuación se describen.

Tilomonte a Aguas Delgadas

El objetivo de este recorrido son las prácticas pastoriles con aprovechamiento de aguas y pastos localizados alrededor de Monturaqui. La ruta Tilomonte a Aguas Delgadas une los siguientes puntos: Tilomonte, Lomas de Tilocalar, San Juan, Neurara, Puquios, Estación Monturaqui, Olacana, Aguas Delgadas. Las jornadas de viaje, eran aproximadamente de 4 días continuos con arreo de animales.

Tilomonte a Llullaillaco

El objetivo del viaje es el pastoreo de animales en Llullaillaco^{***}. La ruta Tilomonte a vegas de Llullaillaco es: Tilomonte, Quebrada Honda, Pajonales, Puquios, Zorritas, Llullaillaco. Las jornadas de viaje se extendían a 5 días, en tanto se realizase con arreo de animales.

Tilomonte a Aguas Calientes-Salar Gorbea

El objetivo del viaje es la caza de la chinchilla. La ruta de viaje era por: Tilomonte, Pajonales, Puquios, Guanaqueros, Zorritas, Llullaillaco, Tocomar, Aguas Calientes y/o Salar de Gorbea. Las jornadas del viaje de Tilomonte a Aguas Calientes-Salar Gorbea consistían en 5 días continuos. Los sectores de

* Una jornada equivale a un día de desplazamiento. Una jornada a lomo de animal equivale recorrer 40 kilómetros; excepcionalmente rinde 50 kilómetros. Una jornada con arreo de animales se estima entre 20 a 30 kilómetros, como máximo. Las paradas son los alojamientos en sectores predeterminados. Los descansos de una jornada son el almuerzo y arreglo de cargas. Las estadías en sectores de recursos asociados al arreo de animales (piños) son variables: días, semanas, meses.

** Otros casos pesquisados indican hasta un mes.

*** Otra opción era seguir a las vegas de Tocomar, a media jornada de viaje desde Llullaillaco.

criaderos de chinchilla (sectores naturales de reproducción), se localizaban en torno al Cerro Tambillo y hacia el área Salar de Aguas Calientes (específicamente Agua Pelada).

Tilomonte a Puquios-Monturaqui-Llullaillaco

El objetivo del viaje era la caza de guanacos y vicuñas. La ruta del viaje es la siguiente: Tilomonte, Pajonales, Puquios, Monturaqui, Guanaqueros, Zorritas, Llullaillaco. La caza se practicaba desde Puquios a Llullaillaco: Puquios, Monturaqui, Aguas Delgadas, El Hueso, Guanaqueros, Zorritas, Zorras, Chuculay y Llullaillaco; todas con vegas y aguadas de calidad para el consumo.

Camino Tilomonte a Monturaqui y Socompa

El Camino a Monturaqui y Socompa, ha recibido el nombre de Camino Tropero, Camino al Negrillar, Camino del Medio (**Figura 1: C2**). Este camino era utilizado para desplazarse a las vegas y estancias de Negrillar y Socompa. Al comenzar las actividades ferroviarias en la década del cuarenta, este camino se usaba como desplazamiento hacia la Estación Monturaqui. La ruta era la siguiente: Tilomonte, sector oriente Lomas de Tilocalar, Negrillar, Monturaqui o Estación Socompa.

Camino Tilomonte a Salín

Este camino ha recibido los nombres de Camino a Salín, Camino a Socompa, Camino Tropero (**Figura 1: C3**). Este camino era utilizado hacia Socompa para luego internarse a Argentina con el objeto de contrabandear animales y piel de vicuña (con posterior destino a Bolivia). Este camino también desembocaba en Quebrada El Agua. La ruta es la siguiente: Tilomonte, Quebrada Milhuacas, dirección línea recta a Cerro Socompa, Quebrada El Agua.

Camino Tilomonte-Pular y a Antofagasta de la Sierra

Este camino también es conocido como Camino a Antofagasta de la Sierra por Pular (**Figura 1: C4**). Tiene como objeto desplazar a los animales desde Tilomonte a Pular con la finalidad de realizar el tradicional pastoreo estacional (verano). La vega de Pular (40 kilómetros de Peine, cuyas estancias se localizan en toda la lengua occidental del Salar y vegas), se sitúa en el piso ecológico de alta puna, cordillera o «clima alto» donde la actividad pastoril es practicada exclusivamente en tiempo estival (octubre-noviembre a marzo-abril). Establecerse en Pular significaba aprovechar el máximo de recursos de pastos disponibles en la época de verano («primavera» y «pajonal» o «paja de vega») y agua. También llegaban a Pular los pastores peñeños directamente de Peine y aquellos que descendían desde el Salar de Capur con destino a Pular

(o a Monturaqui), dependiendo de la calidad de los pastos de ese momento.

La continuación de este camino desemboca en Antofagasta de la Sierra con el objeto de comprar y/o trocar animales (corderos) por utensilios domésticos y otros artefactos. Para dirigirse a Antofagasta de la Sierra, entonces, habían dos alternativas: el camino que pasa por Pular (**Figura 1: C4**) y el que pasa por Puquios (**Figura 1: C1**). Se escogía el camino por Puquios porque tenía menor control policial de frontera, pero la decisión también dependía de la localización de la gente trasandina con la cual se realizaría los negocios. La ruta de viaje desde Tilomonte a Pular y a Antofagasta de la Sierra, es la siguiente: Tilomonte, Quebrada Coranzoque, Cabo, vegas Pular (se ingresa a Argentina bordeando la parte occidental de la vega y Salar de Pular), Hito XXII, vega y Estación de Arizaro, Sierra de La Casualidad, vega Cori, de allí hacia el sureste a vega Caballo Muerto, Quebrada Antofalla, Potrero Grande, vega Colorados, vega Calalaste, Antofagasta de la Sierra. Específicamente, las jornadas desde Tilomonte a Pular y a Antofagasta de la Sierra, consistían en siete días continuos con arreo de animales.

Tilomonte-Pular-Monturaqui-Aguas Delgadas

El objetivo de este camino era aprovechar los recursos pastoriles de verano (entre octubre-noviembre a marzo-abril), con la finalidad de comercializarlos en Estación Monturaqui y en otras localidades. Desde octubre-noviembre, los pastores utilizaban los recursos de Pular y a partir de marzo, bajaban hacia el sur de Monturaqui para articular los últimos recursos del verano en los sectores de Aguas Delgadas y Olacana. Cuando comenzaba el invierno se asentaban en Aras y Negrillar con la finalidad de continuar con el engorde de animales hasta octubre o noviembre volviendo a Pular y/o sectores de Capur. De este modo completaban el ciclo anual, sin desplazar los animales a Peine.

La ruta de viaje es la siguiente: Tilomonte, Cabo, Pular, portezuelo Salín Norte, sector norte de Socompa, sector sur Estación Monturaqui, Olacana y Aguas Delgadas. Las jornadas de viaje consistían en 5 días continuos con arreo de animales.

Camino Peine a sector Capur-Pular/Monturaqui-Llullaillaco

Este camino se utiliza para aprovechar los recursos pastoriles de manera anual (**Figura 1: C5**). Las vegas del sector Capur se sitúan en el piso ecológico de alta puna. Salar de Capur, Purichare, Leoncito y Aguas Delgadas han sido ocupados como áreas de pastoreo al menos desde 1850 hasta 1978. Las estancias peineñas del sector se localizaban hacia el noroeste y suroeste del Salar de Capur, sur Negrillar de Talau Pampa Purichare, sureste del cerro Leoncito y, Aguas Delgadas.

Cuando el tiempo estival de pastoreo en el sector Capur-Pular estaba finalizando, las familias bajaban en marzo-abril al sector de Monturaqui (sector

que utilizaban hasta octubre-noviembre). De este modo, el aprovechamiento de recursos pastoriles que comienza en el sector de Capur-Pular en tiempo de verano, termina en Monturaqui. Este sector continuaba en uso en la época de invierno, con el objeto de aprovechar el máximo de recursos disponibles. El lugar de asentamiento del sector de Monturaqui en época de invierno, eran Negrillar y Aras. Al retornar el verano, antes de partir al sector Capur-Pular, se aprovechaban las vegas y aguadas de Olacana, Aguas Delgadas, Peña Augera, Fortuna y Llullaillaco. Por tanto, este sistema era un pastoreo anual puesto que durante el año se desplazaban vega tras vega. Esta situación da cuenta de la casi nula articulación con el pueblo de Peine. En efecto, durante el año los pastores visitaban muy pocas veces el poblado. En el pueblo mantenían sus casas y familias, viajando para la Semana Santa de abril, limpia de canales de octubre y en otras fechas para aprovisionamiento de mercadería y de nuevos contactos para la venta. En términos particulares, entonces, se advierte que familias pastoras peineñas más bien mantienen la transitoriedad para Peine (ocupación temporal) ya que el mayor sedentarismo se manifiesta en vegas/estancias salpicadas.

La ruta une los siguientes puntos: Peine, Capur, Purichare, Quebrada Leoncito, Cerro y aguada Aguas Delgadas, Pular, Quebrada Salín, Negrillar, Monturaqui, Peña Augera y/o Agua Fortuna, Guanaqueros, Zorras y/o Zorritas, Llullaillaco. Respecto de las jornadas de viaje de Peine a Capur-Pular con destino a Monturaqui-Llullaillaco, consistía en 12 días no continuados, con arreo de animales. Cuando los animales estaban en Tulan, el desplazamiento de Tulan a Pular consistía en tres días: Tulan, Tinajas o Coranzoque, Cabo, Pular (**Figura 1: C5**).

Además de los caminos y actividades económicas expuestas más atrás, también se realizaban intensas actividades pastoriles en el sector Peine, que a diferencia de las anteriores, conforman un pastoreo a corta distancia.

Tilopozo (a 31 kilómetros de Peine)

Vega localizada en el piso del Salar de Atacama, cuyas actividades pastoriles se realizan en tiempo estival en reemplazo de Pular o para complementar recursos en esa temporada. En este sector se aprovechan aguas y forraje (principalmente la chépica).

Tilocalar (41 kilómetros de Peine)

La vega de Tilocalar se localiza en el piso ecológico del Salar de Atacama y actúa como soporte de las actividades pastoriles, tanto en primavera y otoño. Al momento de las cosechas en Tilomonte y Peine, los animales son trasladados a la vega de Tilocalar; y al finalizar las labores agrícolas, los animales regresan a la vega central, Tilomonte.

Tilomonte (14 kilómetros de Peine)

Tilomonte es centro operativo de actividad ganadera y centro activo de producción agraria, localizada en el piso ecológico de oasis piemontano o «clima bajo». En las épocas de otoño-invierno y en los comienzos de la primavera, se establece en la zona el pastoreo de tipo local, tanto en las vegas bajas y cerros aledaños. Tilomonte actúa, entonces, como centro y bisagra, ya que enlaza las rutas para articular otros pisos ecológicos, vinculando las vegas de Tilopozo, Tilocalar, Tulan y Pular. Hacia el oriente de Tilomonte se aprovechan los pastos de Purcelti y Kuman.

Tulan (23 kilómetros de Peine)

Tulan es una vega ubicada en el piso de quebradas intermedias, y se caracteriza por su calidad de aguas y variedad de forraje («iloca», «papolpaño» y «yerbasal»). Las actividades se realizan en tiempo estival en reemplazo de Pular o para complementar recursos en esa temporada. Hacia el oriente de Tulan existe un sector de pampa de pasto (concentración de forraje), a donde se traslada el ganado. Ese sector no dispone de agua, por tanto al segundo o tercer día los animales retornan a Tulan.

TERRITORIALIDAD Y PAUTAS DE OCUPACIÓN

Como hemos revisado en el transcurso de este documento, los trabajos etnográficos permiten sostener que los habitantes de Peine no sólo conocen una ampliada geografía que se extiende hacia el sur del poblado a través de sus caminos, sino que también se han practicado intensas ocupaciones vinculadas con actividades socioeconómicas relevantes, desde Peine hasta Llullaillaco-Tocomar, asociadas a ritos de pagos *in situ* o invocación que avalaría ese sentido de pertenencia, aun cuando estas poblaciones hayan transitado y/o ocupado sectores más sureños en diferentes tiempos históricos.

Respecto de la territorialidad y su construcción, comenzaré con los registros orales sobre Llullaillaco, donde los relatos señalan que los «abuelos y anteabuelos» realizaban ritos de pagos *in situ* en ese «cerro» y que «desde Peine, Guanaqueros a Llullaillaco sería zona atacameña» (E.R. y V.C. Octubre-noviembre 2004).

[En el año 1956] «*Se hacía pagos a los cerros, en el Llullaillaco, él hacía esas cosas, hacía un hoyo ahí, llevaba unas botellas de pisco le echaba su coca, la harina tostada. Él rezaba y hablaba con los cerros. Y después él se iba conforme en todas sus diligencias que hacía, como a chinchillar*» (A.M. octubre-noviembre 2004).

«*Hacían pagos a los cerros en los recorridos de la chinchilla. Esta práctica se llamaba corpachar. Ellos nunca dejaban corpachar la tierra. Se sentaban y hablaban ellos su lengua, el kunza, hablaban con los cerros, con los nacimientos, con el campo, con todas las almas que andaban por ahí. Abarcaban todos ellos que era la harina tostada, la hoja de coca que era lo más usado, la coca era lo principal para convidar a los dioses, a la tierra, a los cerros y nacimiento. Al salir [de cada parada y/o alojamiento] tomaban un ulpo, al llegar, otro, al convido. Ellos eran muy creyentes, muy tradicionalistas. Por ejemplo, partían de Tilomonte y en Tilomonte se hacía convido; llegaban a Pajonales y se hacía convido con ulpo y la coquita para la tierra y cerros, se llegaba a Llullaillaco y se hacía, y repartía los nombres. Pidiendo siempre a la pachamama que le de los animalitos que iba a buscar. Cuando se salía a la caza, con mayor fuerza se hacían los convidos*» (L.Ch. Octubre-noviembre 2004).

La primera cita muestra la importancia de Llullaillaco puesto que se le ofrendó un convido que es «hacer comer a los cerros, *mallkus*, pachamama, vertientes y manantiales», el cual estaba asociado al cobero donde se depositaron los convidos que en este caso correspondieron a pisco, coca y harina tostada. Luego se despachó (tapar o enterrar el cobero). La segunda cita muestra que los convidos o corpachar, tienen el dinamismo de realizarse sin estar en presencia directa con los cerros (modalidad también practicada por los cantales en una localidad). Esta forma invocatoria toma fuerza en el nombrar. Otros antecedentes que complementan esta investigación, provienen de la Doctora Mostny donde en contexto de limpia de canales, registró «las aguas y cerros de la región a los cuales se les invita a comer y beber todo lo que ofrecen los propietarios de los campos de cultivo de Peine». El texto empieza así:

«*Tata wüte puri quepe soke Quimal, Chinkilchóro, río Frío, Salado, Llullaiyako, Kayakáo, Pichákes, Púlal, Chilenomúya, Kíver, Cosor, comiendo y tomando todo lo que presentan los propietarios...*» (Mostny et al. 1954:65).

Actualmente, tanto los habitantes de Peine como sus cantales tienen en su memoria a los siguientes cerros y ríos que son considerados muy significativos para la población:

«*Los cerros más importante son cerro Quimal, cerro Cosor, cerro Pular, cerro Socompa, cerro Chinquilchoro, Río frío, Río Salado y cerro Llullaillaco; Llullaillaco era el último. Ahí en los ríos, también hacían pago a los nacimientos de río Frío y río Salado. Quimal, era cerro maestro, especial o principal, y por el sur el cerro principal es el Llullaillaco. Tiene que tener algún significado porque es comienzo y final*» (L. Ch. Octubre-noviembre 2004).

Lo interesante de ambos relatos, es el recuerdo de que antiguamente se hacía

pago a Río Frío, río que también aparece nombrado en el trabajo de Mostny y que se ubica al sur oeste de Llullaillaco. Además, en ambos relatos aparece Quimal significado, al menos por el poblador, como cerro principal. Muy probablemente el Cerro Quimal debiera ser el cerro principal o maestro de todas las comunidades atacameñas, puesto que se reitera en otras localidades. No obstante, los cerros y ríos nombrados en el convido y *talatur* de la limpia de canales en Peine, y distintivos de otras comunidades cercanas a esta localidad, conformarían la organización simbólica donde los demarcadores de la naturaleza son más que topográficos, puesto que están cargados de significación y de pautas de regulación espacial.

La limpia de canales en particular se transforma en una matriz social donde se imprime la territorialidad de la sociedad peineña, y tendría sus «fronteras culturales» o «demarcación territorial distintiva» establecidas en sus cerros/ríos y, reproducida colectiva y ritualmente a través de los cantales y en las paradas/alojamientos de los recorridos vinculados con actividades económicas. Según lo expuesto, la territorialidad estaría dada desde o hasta Quimal, Chinquilchoro, Río Frío, Río Salado, Llullaillaco, Socompa, Pular y Cosor; cerros y ríos nombrados en pagos que el registro oral ha documentado etnográficamente* (**Figura 1:** desde los puntos 1 al 8). En términos más específicos, los cerros y ríos que se expresan en el convido y *talatur*, estarían conformando y «bordeando» una organización espacial que agruparía a la propia localidad de Peine y los alrededores más inmediatos del salar de Atacama y oasis piemontanos (Tilocalar, Tilopozo, Tilomonte); al sureste con la ceja que abarca Tulan, Cabo, Capur, Leoncito, Purichare, Aguas Delgadas, Pular, Monturaqui; y, por el sur Llullaillaco y Río Frío hacia el occidente. Asimismo, los datos etnográficos alcanzan la temporalidad de los siglos XIX y XXI, lo que no significa que esta territorialidad tal vez estaría operando con data más antigua.

Otro sector identificado con el nombre Punta del Viento (**Figura 1:** punto 9, Cordillera de Domeyko), es reconocido por los peineños como un espacio de «frontera» septentrional para las poblaciones provenientes del área de Copiapó. Según los antecedentes etnográficos, el topónimo Punta del Viento se extiende a la precordillera de Taltal donde al menos agruparía a Alto de Varas, Profetas, Punta del Viento, Pastos Largos, Sandón, conformando un sector de «deslinde» donde otras poblaciones como las copiapinas y otras llamadas «collas» articularían como su territorialidad septentrional. En tal modo, sugiero que Río Frío es una frontera cultural que «deslinda» espacios que denotarían la territorialidad más meridional de las poblaciones de la Cuenca oriental del Salar de Atacama**. También podría considerarse como un deslinde cultural no sólo de una comunidad, sino incluso de aquellas poblaciones que se asientan en el borde oriental de la Cuenca del salar de Atacama, por tanto, denotaría etnoterritorialidad en relación con otras poblaciones.

* Habrían más entidades significativas con sus respectivos topónimos, sin embargo éstas están en proceso de investigación.

** Véase el trabajo de Cecilia Sanhueza sobre la relevancia que adquiere Río Frío o Anchallullac dentro del pensamiento y construcción simbólica incaica (Sanhueza 2005: 65, 66).

CONSIDERACIONES FINALES

El territorio que la academia arqueológica y antropológica ha construido y denominado como «atacameño», se sitúa en las cuencas de El Loa y la hoya del Salar de Atacama (Castro y Martínez 1996: 69, 74, Casassas 1974: 33, 34, por citar algunos), sin olvidar los espacios más amplios de conectividad que quedaron fragmentados por las políticas expansionistas de los nuevos estados y anexiones territoriales de fines del XIX. Sin embargo, nuestra literatura antropológica andina nos señala la poca claridad respecto de los sistemas o mecanismos que están operando respecto de la territorialidad indígena, en cuanto a los modos de construirla, sus límites y fronteras culturales (Castro y Martínez 1996: 74, Barros 2004: 144, 148). Es así que considero que estudios más profundos sobre las relaciones entre colectividades y la construcción de la naturaleza, allanaría nuestros callejones para comprender la territorialidad y sus modos de operar. No obstante, lo que sí podemos afirmar sobre el área específica de la investigación, es que el amplio territorio que los peineños reconocen y ritualizan como propio, rompe con la clásica visión que ha sostenido a la vega de Pular como el sector más meridional de aprovechamiento ecológico y territorial, al menos durante los siglos XIX y XXI (Núñez 2005). De modo más ampliado, también se rompe con el enunciado que señala que los atacameños tendrían como límite meridional el poblado de Peine/Tilomonte. Sin embargo, surge otro en cuanto al sur de esta localidad, puesto que desde allí comenzaría otra unidad de análisis llamada «Despoblado de Atacama» donde la internodalidad estaría dada en Peine y Copiapó. Sobre el Despoblado de Atacama, y en parte de lo intermedio de lo internodal, se encuentran lógicas diferentes para concebir ese espacio. Desde las crónicas a la documentación colonial y republicana, fue definido como un territorio inhóspito, hostil, inhabitable, el más árido del norte de Chile y por tanto agresivo, desprovisto de recursos vitales y de civilidad (Bibar 1988 [1558], San Román 1896, Philippi 1960). Sin embargo, en esta parte «intermedia de la internodalidad», no hay «espacios vacíos», sino modos de ocupación transversales y longitudinales, prácticas diversas de explotación ecológica, un acabado conocimiento del espacio geográfico, rutas, caminos, y pertenencia a un espacio sistémico, cuya construcción simbólica/territorial constituye y responde a una pauta socio-culturalmente regulada y establecida en los ritos: en la matriz social del Convido y *Talatur*. De modo tal que, se ha identificado un amplio espacio entre la cordillera de Domeyko y los Andes del sector meridional de la Región de Antofagasta, que da cuenta de ocupaciones, espacios de significación y territorialidad en el área sur de la cuenca del Salar de Atacama.

Agradecimientos: Mis más sentidos agradecimientos a todos los pobladores de la Comunidad de Peine y al Proyecto FONDECYT 1040290.

REFERENCIAS CITADAS

- Alonso, H. § 1993. Geoquímica de aguas del altiplano. Una aproximación. *El Altiplano Ciencia y conciencia en los Andes. Actas del II Simposio Internacional de Estudios Altiplánicos*: 105-107. Arica.
- Barros, A. § 2004. Crónica de una etnia anunciada. Nuevas perspectivas de investigación a 10 años de la vigencia de la Ley Indígena en San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 27: 139-168.
- Bibar, J. de § 1988 [1558]. *Crónica de los reinos de Chile*. Editorial a cargo de A. Barral Gómez. Historia 16. Serie Crónicas de América N° 41. Madrid.
- Casassas, J.M. § 1974. *La región de Atacama en el siglo XVII*. Editorial Universitaria. U. del Norte. Antofagasta.
- Castro, M. y M. Bahamondes § 1993. *Identificación y localización de áreas de vegas y bofedales de las regiones primera y segunda*. Convenio Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales y Dirección General de Aguas. MOP. Departamento de Estudios S.I.T. N° 19. Santiago.
- Castro, V. y J. L. Martínez § 1996. Poblaciones indígenas de Atacama. *Etnografía. Sociedades indígenas contemporáneas y su ideología*. Editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate y P. Mege, pp. 69-109. Editorial Andrés Bello. Santiago.
- Descola, P. § 2001. Construyendo naturalezas. Ecología simbólica y práctica social. *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*. Coordinado por P. Descola y G. Pálsson, pp. 101-124. Siglo XXI editores. Ciudad de México.
- Mostny, G., F. Jeldes y R. González § 1954. *Peine, un pueblo atacameño*. Instituto de Geografía. Universidad de Chile. Santiago.
- Núñez, L. § 1995. Evolución de la ocupación y organización del espacio atacameño. *Agua, ocupación del espacio y economía campesina en la región atacameña*. Editado por P. Pourrut y L. Núñez, pp. 18-60. Universidad Católica del Norte-ORSTOM. Antofagasta.
- Núñez, M. K. § 2000. *Movimientos y Voces en Peine*. Tesis para optar al grado de Licenciada en Antropología y al Título de Antropóloga. Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Escuela de Antropología. Santiago.
- § 2005. Informe de avance etnográfico y resultados área sur Peine. Año 2004. *Proyecto FONDECYT 1040290: El Despoblado de Atacama: Espacios, rutas, articulaciones y poblamiento en la región circumpuneña*. Manuscrito.
- Phillipi, R. § 1960. *Viaje al desierto de Atacama*. Hecho de orden del Gobierno de Chile en el verano 1853-54. Librería de Eduardo Antón. Halle en Sajonia.
- Sanhueza, C. § 1992. Tráfico caravanero y arriería colonial en el siglo XVI. *Estudios Atacameños* 10: 169-182. San Pedro de Atacama.
- § 2005. Espacio y tiempo en los límites del mundo. Los inkas en el Despoblado de Atacama. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 10 (2): 51-77.
- San Román, F.J. § 1896. *Desierto y cordilleras de Atacama*. Tomo I, Itinerarios de la Exploración. Imprenta Nacional. Santiago.

SIMPOSIO

ARQUEOLOGÍA
EN ZONAS BOSCOSAS:
PROPUESTAS
METODOLÓGICAS Y TEÓRICAS

COORDINADORES: LEONOR ADÁN ALFARO Y CHRISTIAN GARCÍA PÉREZ

PRESENTACIÓN § Leonor Adán Alfaro y Christian García Pérez 1447

LA ADAPTACIÓN HUMANA AL BOSQUE EN LA ISLA DE CHILOÉ. ESTRATEGIAS
ADAPTATIVAS EN EL LITORAL SEPTENTRIONAL DE LOS CANALES
PATAGÓNICOS § Pilar Rivas H. y Carlos Ocampo E. 1449

LA TRADICIÓN ARQUEOLÓGICA DE BOSQUES TEMPLADOS Y SU ESTUDIO EN LA
REGIÓN LACUSTRE CORDILLERANA DE LAS REGIONES IX Y XIV (CENTRO-
SUR DE CHILE) § Leonor Adán A., Cristián García P. y Rodrigo Mera
M. 1461

CANOAS MONÓXILAS EN EL CENTRO-SUR DE CHILE: NAVEGANDO SOBRE LOS
ÁRBOLES § Nicolás Lira 1473

DE LAS ESTEPAS A LOS CANALES SEPTENTRIONALES: USO HUMANO DE
DISTINTOS AMBIENTES. BOSQUES DEL VALLE DEL RÍO CISNES (HOLOCENO
TARDÍO, XI REGIÓN DE AISEN) § Omar Reyes B., César Méndez M. y
Héctor Velásquez M. 1487

CONSTRUYENDO LA HISTORIA AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RIO VALDIVIA
(SIGLOS XVI-XIX) § Pablo Camus y María Eugenia Solari 1497

USO HUMANO DE HUMEDALES EN LAS REGIONES DE LA ARAUCANÍA Y EL
BOSQUE VALDIVIANO Y EN LA COSTA NORTE DEL PERU: TRES CASOS
HISTÓRICOS § Tom D. Dillehay y José Saavedra Z. 1509

ARQUEOLOGÍA DEL BOSQUE. EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DEL INTERIOR Y
BORDE DE BOSQUE DE NORPATAGONIA § Alberto Pérez 1515

PRESENTACIÓN

**SIMPOSIO ARQUEOLOGÍA EN ZONAS BOSCOSAS:
PROPUESTAS METODOLÓGICAS Y TEÓRICAS**

LEONOR ADÁN ALFARO* Y CHRISTIAN GARCÍA PÉREZ**

Coordinadores

La ocupación humana de espacios boscosos constituye una importante temática de investigación en la arqueología americana y nacional, sin perjuicio de lo cual, sus avances se han visto muchas veces truncados por dificultades prácticas, tales como la mala conservación, otras metodológicas como la escasa visibilidad del registro arqueológico, así como otras teóricas, principalmente referidas a la imposibilidad de de la vida humana en los bosques (p. ej. Bailey *et al.* 1989). De esta forma y pese a interesantes propuestas teóricas sobre la ocupación humana de los bosques en el territorio nacional (p. ej. Mena 1995), así como en el extranjero (p. ej. Politis 1996, Gnecco 2003), las dificultades antes mencionadas han propiciado en nuestro país, una producción arqueológica inconstante, con escasa definición de problemas y tradiciones de investigación.

Posiblemente, la investigación del sitio Monte Verde (Dillehay 1989, 1997), ha constituido un nuevo referente para la arqueología, en el sentido de privilegiar enfoques ecológicos que enfatizan la posibilidad de registrar desarrollos culturales específicos en medio ambientes específicos, tales como las zonas boscosas. De esta forma, las investigaciones arqueológicas encaminadas a la comprensión de la ocupación humana en la zona centro-sur de Chile y también en sectores de la Patagonia, han hecho uso de enfoques ecológicos, centrados en estrategias adaptativas, los cuales han permitido plantear la existencia de diferentes modos de vida en diferentes ecosistemas, al mismo tiempo que refinar las secuencias histórico-culturales regionales. De esta manera, la utilización de estos enfoques a nivel nacional han permitido poner el acento en el «hombre en el bosque», posicionándolo como un modelo posible y necesario para la historia de las poblaciones humanas tanto en Chile como en el resto del territorio americano.

En este contexto, los objetivos de este simposio se encaminan a discutir la pertinencia de técnicas y métodos de investigación, enfoques y problemas teóricos que hemos generado y aplicado para comprender las ocupaciones

* * Dirección Museológica, Universidad Austral de Chile. Casilla 586-Valdivia. E-mail: ladan@uach.cl

** Área de Arqueología, Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural, Universidad Internacional SEK. Santiago. E-mail: cuvieronius@gmail.com

humanas en territorios boscosos. Nos interesa generar un espacio amplio de comunicación y debate, que sitúe y defina de mejor manera esta línea de investigación arqueológica.

LA ADAPTACIÓN HUMANA AL BOSQUE EN LA ISLA DE CHILOÉ. ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS EN EL LITORAL SEPTENTRIONAL DE LOS CANALES PATAGÓNICOS

PILAR RIVAS H.* Y CARLOS OCAMPO E.**



RESUMEN

La adaptación humana al bosque durante el Holoceno Medio tiene en la subárea de Chiloé y Seno de Reloncavi, un pleno desarrollo de características específicas, que la hacen destacar especialmente en cuanto al advenimiento de una «cultura de la madera». La evidente persistencia y destreza en el uso de la diversidad de especies y recursos de los espacios boscosos, se manifiesta en la serie artefactos de uso cotidiano para las actividades de vivienda, transporte, entre otros. En este contexto se analiza una extensa base de datos de sitios arqueológicos que permite estudiar la distribución de las actividades humanas en el espacio, en relación a este particular recurso y su evolución por espacio de 7.000 años, mediante las evidencias del registro arqueológico de los sitios excavados, localizados en el umbral del bosque, cercanos a ríos y a la línea de costa

Palabras Claves: canales septentrionales, cultura de la madera, identidad cultural.

ABSTRACT

The human adaptation to the forest during the Middle Holocene has in the subarea of Chiloé and Seno de Reloncavi, a total development of specific characteristics, which make it emphasize specially with the appearance of a «wood culture». The evident persistence and skill in the use of the diversity of species and resources of the wooded spaces, demonstrated in the artefactual set of daily use for the dwelling activities, transport, among others. In this context an extensive data base of archaeological sites is analyzed that allows to study the distribution of the human activities in the space in relation to this particular resource and its evolution by space of 7.000 years, by means of the evidences of the archaeological record of the sites excavated located in the threshold of the forest, near rivers and the coastline

Key Words: northern canals, wood culture, cultural identity.

INTRODUCCIÓN

La extensa base de datos (962 sitios arqueológicos resultante de las actividades de prospección del Proyecto FONDECYT 1020616), permiten estudiar la distribución espacial de las actividades humanas en el área durante 7.000 años, a través de las evidencias del registro arqueológico de algunos sitios excavados, localizados en el umbral del bosque, cercanos a ríos y a la línea de la costa marina: Puente Quilo, revisitado, con fechas de 6.750 años AP (calibrado con dos sigmas), Chepu 005 con fechas de 6.800 años AP (calibrado con dos sigmas) y un grupo de sitios excavados en la zona de Metri, seno de Reloncaví (Rivas 2005), con fechas del Holoceno Medio y Tardío, a los que

* Fundación Wulaia. Dr. Alfredo Almeyda 6671, Vitacura, Santiago. E-mail: pilarrivas.hurtado@gmail.com

** Fundación Wulaia. Sioux 2075, Vitacura, Santiago. E-mail: cocampo@cipresconsultores.cl

se agregan los datos de otros sitios del mar interior sondeados en el marco del presente proyecto, observaciones que se han visto enriquecidas por trabajos de colegas (Gaete *et al.* 2004, Legoupil 2005) en el área de estudio, los que en su conjunto, nos permiten realizar las primeras aproximaciones a la evolución y naturaleza del cambio en las estrategias adaptativas de las poblaciones humanas habitantes del litoral septentrional de los canales patagónicos del bosque templado húmedo, donde el escenario arqueológico evidencia dos situaciones de marcado contraste entre el Holoceno Medio y el Holoceno Tardío.

Destaca para la región una geomorfología extremadamente compleja, con eventos depositacionales disímiles entre puntos muy próximos, lo que representa un obstáculo principalmente para la modelación de las ocupaciones pasadas del período de exploración y colonización inicial de la isla, el que hipotéticamente podría situarse a partir de la transición Finipleistoceno - Holoceno, en un panorama de un número reducido de campamentos de corta duración, bastante efímeros (Borrero 2001), los que se habrían visto expuestos a toda la serie de procesos de transformación naturales conocidos para la zona. En relación a las ocupaciones iniciales, las escasas evidencias nos han ido orientando cada vez con más fuerza al sector noroeste de la Isla Grande donde, se agrupan los sitios más tempranos (Ocampo y Rivas 2005), en concordancia con la información geológica y paleo ambiental que describen este sector como zona relictual en tiempos de las últimas glaciaciones (Villagrán 1985, Heusser 1974). Esta presencia temprana también tiene algún correlato en los registros estratigráficos de algunos perfiles expuestos de sitios antrópicos y que han arrojado fechas de 11.565 +/- 90 años AP (Rivas y Ocampo 2005).

En este contexto es importante considerar que en la subárea de Chiloé y Reloncaví existen precedentes más antiguos que dan cuenta de un manejo del bosque que se remonta a 13.000 años AP, como es el caso del sitio Monte Verde (Dillehay 1989, 1997); asimismo, es de destacar el surgimiento cada vez más persistente de un «corpus» de evidencia *proxy* que da cuenta de la presencia humana en los espacios temporales del holoceno temprano hasta ahora carentes de sitios arqueológicos, evidenciado por la presencia de carbones, en una zona húmeda y lluviosa en que no existen registros de incendios forestales (Moreno 2000).

Para el Holoceno Medio, las diferentes áreas costeras evidencian ocupaciones, destacando, a primera vista, una importante similitud en los contextos culturales y temporales de este período en las distintas zonas discriminadas, lo que da cuenta de una tradición de adaptación marítima especializada, ya arraigada regionalmente, que ha permitido plantear que esta presencia temprana, más que casos aislados de exploraciones ocasionales en la región de los canales septentrionales, conforman un verdadero núcleo de poblamiento marítimo temprano en la zona desde hace 7.000 años atrás, donde, a la notable similitud que exhiben estos depósitos, se añaden profundas diferencias con los sitios de adaptación marítima de más al sur -Englefield (Legoupil y Fontugne 1997) y Beagle (Orquera y Piana 1999, 2006, Ocampo y Rivas 2000)-, no sólo tecnológicas, sino que en el sistema de asentamiento, aprovechamiento de los

recursos, entre otros. Es emblemático, especialmente, el caso de las industrias líticas, donde se exhiben las mayores diferencias materiales.

Después de los 5.000 mil años AP, se agregan al registro arqueológico nuevos depósitos en lugares que no habían sido anteriormente ocupados, consistente con una población, probablemente creciente, cuyo sistema de vida canoero perduraría, con importantes modificaciones, hasta la introducción de nuevas tecnologías y estrategias de subsistencia por parte de poblaciones continentales prehispánicas y luego *huilliches*, lo que coincide con la introducción de la cerámica y las prácticas hortícolas, adoptando desde entonces un estilo de vida de orientación mixta, con un énfasis muy similar y balanceado entre lo marítimo y lo terrestre, pero en el que perduran elementos que están presentes desde el Holoceno Temprano hasta hoy día, como el caso del curanto, elemento identitario de la cultura regional a lo largo de toda su historia (Rivas y Ocampo 2005).

PROSPECCIONES Y ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS SITIOS: VISIÓN SUPERFICIAL DEL REGISTRO

Los resultados de la prospección superficial de tres transectas, definidas operativamente, para la región litoral de los canales septentrionales (costa del Pacífico, costa del seno Reloncaví y costa del Mar Interior), las que sirvieron de modelo analítico para el ordenamiento y análisis de la distribución espacial del registro arqueológico, generaron una base de datos georreferenciada de 962 sitios arqueológicos. Mediante el programa SIG y cartografía digital de base, se elaboraron mapas arqueológicos temáticos de distribución espacial de los sitios de acuerdo a los rasgos del paisaje y a sus atributos particulares, pudiéndose visualizar y cuantificar la relación espacial superficial de éstos en su ambiente y con los otros sitios.

Dentro de la generalizada ocupación en los tres sectores, destaca la ubicación de sitios de grandes dimensiones y espesor, de composición más diversa, en ambientes de río y estuarios, los que agrupan a aquellos sitios más antiguos estudiados, con fechas entre el 5.000 y 7.000 años AP, en torno a los que se ubican sitios más pequeños, de composición más específica, lo que nos lleva a interpretar a estos sitios de larga data, como campamentos recurrentes multifuncionales preferenciales, con un patrón de asentamiento nucleado, probablemente relacionado a circuitos de captura de recursos a partir de campamentos bases, apuntando a un patrón de subsistencia colector (Binford 1980, 1978) en lugar de forrajero, en el sentido que la población traería los recursos al campamento sin desplazarse ésta hacia los recursos, como sería en el caso opuesto. Esto nos propone una serie de modelos alternativos, sobre el modo de aproximación territorial a los recursos, factibles de ser contrastados en el registro arqueológico mediante un programa de excavaciones que integre, a la diversidad de los tipos de sitios y su distribución en el espacio, aquellas diferencias materiales

a modo de identificadores socio-culturales*. Este patrón de distribución nucleado nos remite al modelo de viabilidad poblacional hexagonal (Wobst 1974) que Fedje *et al.* (2004) reconocen en ambientes costeros ecotonales, cuyas propiedades, constituyen claves para el éxito adaptativo de grupos humanos en ambientes marítimos, y especialmente para el desarrollo de poblaciones tempranas de adaptación marítima, dado su configuración particular como área costera adyacente a una zona archipelágica con características ecotonales de transición entre los ambientes marítimos y terrestres, atributo clave para los modelos de viabilidad de poblamiento de las zonas costeras. Al respecto, Fedje *et al.* (2004) plantean que para el período Tardiglacial y Holoceno Temprano, las áreas costeras próximas a áreas archipelágicas son ecosistemas claves para la adaptación marítima temprana, sin requerir de altas densidades de poblaciones y movilidad excesiva como sería el caso de costas lineales.

«The more packed with islands an area is, the more multidirectional it becomes, ultimately approaching a form of perfect «planarity», and the less problematic it becomes to exchange information and maintain social ties across the full extent of the social network». (Fedje *et al.* 2004: 133).

Este mismo modelo estaría vinculado al desarrollo de esta tradición cultural de adaptación marítima especializada durante el Holoceno Medio. La distribución geográfica del conjunto de fechados tempranos (7.000-5.000 años AP), evidencia una colonización efectiva de grupos marítimos especializados en los canales septentrionales, a través de varios sitios de esta data en las tres transectas definidas, compartiendo un patrón cultural particular, plenamente arraigado en la región, el que se expresa en el patrón de asentamiento descrito, en la presencia de una tecnología lítica estandarizada y materias primas utilizadas, en el modo de usar el espacio, en los recursos seleccionados para la subsistencia, en el modo de obtención, aprovechamiento y elaboración de los recursos, entre otros, todo lo cual se encuentra restringido, exclusivamente, a los canales septentrionales, en una suerte de distribución geográfica territorial, que contrasta significativamente con las regiones más meridionales, y que nos induce a plantear como hipótesis provisoria que deben existir ocupaciones humanas más antiguas, entendiendo que cualquier expansión y colonización de esta naturaleza requiere un tiempo suficiente para que se generen patrones de desarrollo particulares como al que estamos aludiendo, probabilidad que se vería incrementada por las evidencias de uso de recursos marinos en el sitio Monte Verde (Dillehay 1989, 1997), distante a menos de 50 km de la costa del Pacífico.

* Este patrón, que a su vez muestra correlación con la distribución espacial de los sitios de acuerdo a su espesor, presenta similitud al modelo de los núcleos ecotonales para el archipiélago de los Chonos y Guaitecas (Ocampo 1980), donde observa un patrón de asentamiento con una serie de sitios satelitales en torno a los sitios mayores (campamentos bases de tipo recurrentes y multifuncionales), éstos últimos de composición múltiple y diversificada, con presencia de recursos obtenidos en los ecotonos adyacentes, mientras los sitios circundantes contendrían recursos del mismo ecotono de su emplazamiento.

VISIÓN SUBSUPERFICIAL DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Todo lo anterior, encuentra un fuerte respaldo en la composición estratigráfica de los depósitos y contextos materiales recuperados en los sitios excavados, en los que se pudo discriminar dos componentes, altamente coherentes con los resultados obtenidos de los análisis de los diferentes ítems contextuales, especialmente evidente en el caso del material lítico, en el que se manifiestan dos componentes tecnológicos y funcionales, tanto a través de los derivados como de los instrumentos, diferencias, que muestran correspondencia con diferencias matriciales significativas en los tres sitios de larga data que presentan estos dos componentes (PM009, Puente Quilo 1 y Chepu 005), aspecto también detectado en la composición estratigráfica del sitio Piedra Azul (Gaete *et al.* 2004), a lo que se suman, otras significativas diferencias en los contextos malacológicos y restos de fauna vertebrada.

El nivel superior, de matrices orgánicas con formación de suelo, asociado a ocupaciones alfareras, identificado en los niveles superiores del sitio Puente Quilo 1, del sitio Chepu 005 y del sitio PM 009 (niveles 1-9), y en todos los niveles del sitio PM 005, PM006 y PM012, todos con fechas (cal 2 sigmas) posteriores al 5.000 años AP (Holoceno Tardío), y el segundo, en los niveles inferiores del Sitio PM009 (niveles 10 a 15), con fechas (cal 2 sigmas) anteriores al 5.000 años AP, de las mismas características de los materiales identificados en los niveles inferiores de los sitios Puente Quilo 1 (Ancud 031) y Chepu 005, datados en el Holoceno Medio. Estas dos grandes situaciones las interpretamos en función de cambios en las estrategias adaptativas y de asentamiento por parte de estos grupos, caracterizándose la primera situación, datada del Holoceno Medio, por una fuerte intensidad del trabajo lítico, donde las actividades reductivas más importantes apuntan preferentemente hacia el trabajo intermedio y avanzado de matrices, principalmente en términos de lógicas de procesamiento bifacial (Galarce 2005a). En el marco de esta situación tecnológica, los 3 sitios estudiados, pese a ciertas diferencias funcionales, habrían operado en el contexto de un campamento – taller logístico- inserto en actividades económicas que privilegian la utilización de bifaces, especialmente caza de mamíferos marinos. En términos conductuales, las estrategias de aprovisionamiento lítico operan en una base fundamentalmente local, sin perjuicio de registrarse materias primas seleccionadas de muy buena calidad (riolita y andesita basáltica afanítica), a la vez que materias primas, autóctonas, como la obsidiana del volcán Chaitén (Stern *et al.* 2002)*. «En este sentido, la movilidad del grupo sería de tipo logístico más que residencial, con fuerte respaldo tecnológico en las herramientas bifaciales (Andrefsky 1998; Binford 1980; Kelly 1988)» (Ver Galarce 2005b: 29), alcanzando un alto grado de estandarización tanto la manufactura como el uso de los instrumentos líticos en los contextos arqueológicos del Holoceno Medio regionales.

* Salvo en el sitio PM009 donde la obsidiana está ausente.

«El énfasis en la manufactura y empleo de instrumentos bifaciales, la estandarización manifiesta en las formas de hacer los instrumentos y en cumplir los requerimientos de diseño funcional de las herramientas, las maneras similares de organizar la producción y deposición de instrumentos líticos en las distintas locaciones y claras similitudes en las actividades realizadas en los asentamientos, lleva a pensar que estos diferentes contextos arqueológicos comparten una clara identidad cultural entre sí, formando parte tal vez de sistemas más amplios de organización adaptativa cazadora recolectora en la región de los archipiélagos y canales septentrionales». (Galarce 2005c: 17).

La segunda situación, durante el Holoceno Tardío (sitios PM001, 005, 006, 012, bloque superior de PM009 y de Chepu 005)*, se caracteriza, claramente, por una menor intensidad de trabajo lítico en las locaciones, una pérdida de importancia de las actividades de talla lítica frente a la realización de otras actividades, de corte doméstico, como la cocina o calefacción representadas por la importante cantidad de rocas fracturadas por procesos térmicos asociados a la combustión presentes en los conjuntos**. En términos estrictamente tecnológicos, se aprecia para estos momentos una restricción en el espectro de materias primas utilizadas, una mucho menor selectividad por mejores materiales pétreos y un énfasis muy marcado en secuencias de reducción asociadas al desbaste de núcleos y trabajo inicial de matrices, desapareciendo prácticamente la bifacialidad de estos registros más tardíos. En este contexto las estrategias de aprovisionamiento son de una base totalmente local, del entorno inmediato, inserto dentro de un sistema de alta movilidad residencial y con escasos componentes logísticos en la localidad.

El carácter eminentemente costero de estos registros es evidente, destacando el énfasis en el aprovechamiento de los recursos ictios y de la fauna malacológica, seguida por la caza de mamíferos marinos (presencia de otáridos, delfínidos y cetáceos) y aves, dieta que se vio complementada con la caza de especies terrestres del espacio boscoso, enriqueciendo con éstos la dieta del régimen cazador recolector. La presencia de piezas óseas aisladas, pero recurrentes, de pudú y coipo, permiten suponer la caza oportunista y faenamiento de estas especies en los alrededores del lugar de residencia y el traslado al campamento de sólo parte de éstos, destacando en este sentido el carácter complementario de estos recursos del bosque, donde ciertamente tuvieron su preeminencia las tareas de explotación especializada de los recursos vegetales (madera y plantas). Destaca en los niveles inferiores del sitio PM009, el hecho de que un 90% del NISP total está compuesto por restos ictiológicos junto a un 2,3% de aves, 2,8% de otáridos, 0,4% de mamíferos terrestres que incluyen zorro (*Pseudalopex sp.*), coipo (*Myocastor coypus*) y ciervo (*Pudu pudu*)***, además

* Además de otros sitios excavados con fechas tardías.

** Si bien éstas están presentes en los contextos tempranos, pero no de modo tan generalizado.

*** Recursos estos últimos que acentúan la conexión con el bosque entre estas poblaciones, y que probablemente correspondan a una obtención oportunista asociada a tareas específicas (extracción de madera, recolección ve-

de otros indeterminados. La distribución estratigráfica de las especies ictiológicas en este sitio muestra un reemplazo y una inversión en las frecuencias. En las capas inferiores se observa una mayor presencia de jurel, junto con un descenso en las frecuencias de otras especies, que apunta a una conducta más especializada hacia el recurso jurel, planteándose la probabilidad del manejo de excedentes de este recurso en los niveles inferiores (González 2005). A la inversa, en los niveles superiores se produce una baja en la frecuencia de jurel y un aumento en la diversidad de especies presentes. Similar situación se ve reflejada en los recursos malacológicos (Flores 2005), con una estrategia de obtención más especializada e intensiva hacia los tiempos tempranos y una mayor diversificación de especies (recolección extensiva de escasa selectividad) y menos representantes, para los niveles superiores.

Sin perjuicio de lo anterior, existen rasgos compartidos en toda la secuencia, tal es el caso de los curantos, formatizados y/o evidenciados por la presencia recurrente de piedras termoalteradas. Todos los sitios excavados y muchos de los prospectados presentan estos elementos*, lo que ha llevado a plantear al curanto como uno de los rasgos identitarios de la cultura regional a lo largo del tiempo (Rivas y Ocampo 2005), totalmente ausente en los registros de las zonas marítimas de los canales de más al sur, lo que nos hace recordar, la interdicción, documentada para tiempos históricos entre los alacalufes por Emperaire (1963), en cuanto a la inclusión de piedras en el fuego**.

Otro rasgo recurrente, de amplia presencia en el mundo canoero, desde Chiloé hasta el canal Beagle son los corrales de pesca (Munita *et al.* 2004) cuya adscripción temporal resulta incierta, no obstante, su presencia asociada a distintos niveles de playa, podría ser una respuesta no sólo a los cambios de mareas sino también a los diferentes niveles del mar conocidos durante el Holoceno. Junto a lo anterior, la recurrente presencia de peces en los niveles tempranos (sitios del Holoceno Medio) y la evidencia negativa de artefactual de pesca en los contextos asociados, apoyaría el uso de este tipo de pesca pasiva desde las primeras ocupaciones de la costa.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Basándonos en los resultados obtenidos, es que planteamos, a modo de hipótesis provisoria, que será necesario confrontar frente a un cuerpo de data más contundente, lo siguiente:

1. La presencia regional de dos adaptaciones sustancialmente diferentes en el tiempo, entre los grupos del Holoceno Medio y Tardío, con una probable fase de transición intermedia, destacando para la primera, una tradición cultural marítima especializada, plenamente arraigada en la región, de presencia ex-

getal, por ejemplo) desarrolladas en el bosque.

* Existe un depósito de estas características fechado en 11.525 +/- 90 años AP.

** «Ninguna piedra -es ésta una interdicción estrictamente observada- debe delimitar la superficie del suelo o servir de soporte a los diversos utensilios, tarros, barriles, o marmitas actualmente en uso» (Emperaire 1963:119).

clusiva y extensiva a los canales septentrionales, que da cuenta de una colonización efectiva, para esta época.

2. Las diferencias detectadas en el registro arqueológico de los sitios excavados, junto a ciertos patrones en el ordenamiento espacial de la totalidad de los sitios inventariados, nos lleva a plantear, a nivel de hipótesis provisoria, un modelo de movilidad y estrategias adaptativas diferenciales para los grupos marítimos durante el Holoceno Medio y Tardío: el primero, con una movilidad logística (Binford 1980), restringida a los canales septentrionales, con un patrón de desplazamientos cíclicos en función de la disponibilidad ambiental de estos ecosistemas tipo mosaicos de recursos diversificados. Esta movilidad podemos suponerla, por ejemplo, a partir de la dispersión de la obsidiana del volcán Chaitén en diversos sitios de los canales septentrionales (Stern *et al.* 2002). En su diferencia, razones diversas durante el Holoceno Tardío, como el cambio climático hacia condiciones más frías y húmedas (Villagrán 1985) con un consecuente efecto en las condiciones y disponibilidad de los recursos, una población más numerosa, mayor conocimiento de la región, circulación de información, presión de poblaciones venidas del norte del continente, entre otras, habrían sido un importante potenciador para una movilidad más acentuada, de tipo residencial (Binford 1978), de mayor alcance, ingresando dichas poblaciones hacia los canales occidentales y meridionales, patrón que aún persiste, y que fue enfáticamente documentado para los grupos etnográficos, en la época de contacto, en los comienzos del período histórico (Empereire 1963). Ésto, usando los conceptos de Binford (1978, 1980), se traduce, en una estrategia de subsistencia, para las poblaciones del Holoceno Medio, principalmente colectora y movilidad logística, asociada a una caza - pesca y recolección especializada del hábitat litoral boscoso, el que se organizaría en torno a campamentos preferenciales, recurrentes y multifuncionales, de mayor tamaño los que estarían rodeados por sitios menores de tareas específicas entre los que ocurriría la movilidad cotidiana, y con presencia de circuitos mayores hacia áreas de obtención de recursos más especializados como el caso de la obsidiana y madera para la construcción de las embarcaciones.

3. Para el Holoceno Tardío, la estrategia de obtención de los recursos se volvería progresivamente forrajera (Binford 1978, 1980), con una movilidad residencial creciente, lo que habría repercutido en un incremento en la densidad de sitios, quedando escasos lugares sin evidencias de ocupación, asociada a una intensificación a la explotación de los recursos, de carácter más diversificada; es decir, un aprovechamiento de los recursos menos especializado y con una tecnología de carácter más expeditivo.

4. Por razones aún no evaluadas, que podrían estar relacionadas con la mayor bonanza y productividad de los ambientes marinos durante el Holoceno Medio, la movilidad interregional sistemática y sostenida de gran escala de estos grupos habría estado ausente, con la consecuente divergencia cultural creciente durante el Holoceno Medio. Este mejoramiento climático, de acuerdo a muchos autores, implicó aumento demográfico e intensificación de la ex-

plotación de los recursos, con una creciente proliferación de las industrias y una tasa de cambio cultural cada vez más rápida (Dillehay 1993 en Scheinsohn 2003: 350).

«In Patagonia, this intensification was expressed as changes in mobility, with less extensive circuits that would, in turn, take advantage of strategic sites for guanaco hunting, coupled with the emergence of blade technology, saving raw material and standardizing production (Aschero 2000). We should expect decreasing home ranges as well as founder effects and a high rate of innovation (Borrero 2001)». (Ver Scheinsohn 2003: 350).

5. Esta situación, sumada a las marcadas diferencias contextuales entre los registros arqueológicos de las poblaciones marítimas tempranas de la región septentrional con aquellas de los canales occidentales y meridionales (mar de Otway y Canal Beagle), no sólo en el ámbito económico, sino que en la mayor parte de las prácticas culturales posibles de inferir a través de los restos materiales y/o físicos remanentes de estas poblaciones, nos proponen un modelo de divergencia de estas poblaciones que alcanza su máxima expresión durante el Holoceno Medio.

6. Asumiendo, -también a nivel de hipótesis, sobre la base de ciertas asunciones que nacen de la bioantropología-, una probable ascendencia común entre las poblaciones marítimas de los canales en general, creemos que es altamente probable que la adaptación marítima especializada de los grupos más meridionales y de los septentrionales, fueran procesos surgidos como desarrollos independientes en el transcurso de la exploración y colonización de estos nuevos ambientes marítimos, ubicados a grandes distancias.

7. Así, creemos que el nuevo cuerpo de data generado en el curso del presente proyecto apoya la hipótesis de procesos diversos en los distintos núcleos marítimos ecotonales; desarrollos independientes, cada uno de los cuales dio curso a modelos de adaptación diferencial al medio marítimo, y a tradiciones culturales diferenciadas, explicándose sus coincidencias por su probable ascendencia y bagaje común enfrentados ante similares constricciones impuestas por los ambientes marítimos de altas latitudes.

8. De hecho, la mayor correlación y similitudes entre el registro arqueológico de los canales septentrionales con aquellos de los canales occidentales y meridionales, está representada por los conjuntos líticos de Ponsomby B, en el mar de Otway, fechado en 4.100 a 4.500 años AP, calibradas con 2 sigmas en 2.400 a 1900 años AC y Lancha Packewaia, en la zona del Beagle, con fechas similares, ambos situados temporalmente en los inicios del Holoceno Tardío, más de mil años después que los sitios más tempranos de los canales septentrionales (Chepu 005 y Puente Quilo 1), cuyos contextos, se escapan del modelo tradicional de los grupos marítimos regionales (complejo Englefield y registros marítimos del Beagle: Túnel I 2º componente, Imiwaia, entre otros).

9. A lo anterior se agrega todo un nuevo conjunto de sitios del Holoceno

Tardío en la región de los canales magallánicos, con presencia del tipo de puntas lanceoladas propias de los canales septentrionales y con fechas similares (Morello *et al.* 2002), extendiéndose dicha presencia hacia la zona marítima de Ultima Esperanza, corredor de acceso hacia la zona del estrecho, lo que va acortando las distancias entre los núcleos de su presencia temprana (Chiloé y canales septentrionales y canales occidentales y meridionales). Es decir, no se trata de un tramo con evidencias negativas, sino que la intensificación de los trabajos entre ambas regiones, servirá para esclarecer la naturaleza de esta presencia de la tradición lítica de puntas foliáceas o lanceoladas, en los ámbitos más meridionales. Si se trata de un movimiento poblacional, un grupo, varios, recurrentes desplazamientos, o si sólo se trata de circulación de información u otros.

10. Así, creemos que las similitudes en los registros líticos puntuales de los canales meridionales y occidentales que nos alentaron a buscar su origen en la zona septentrional, son un producto más tardío, para cuya naturaleza socio-cultural aún no poseemos información.

11. No obstante lo anterior, si debemos asumir un origen común para las poblaciones de adaptación marítima de los canales de la Patagonia, una misma población que se diversificó progresivamente una vez que cada una empezara el proceso de colonización de los distintos núcleos marítimos tempranos, creemos que el área septentrional de los canales constituye, sino el lugar antecedente o de origen al modo de vida canoero, la más probable ruta de acceso, si enfrentamos un poblamiento vía marítima; y si el poblamiento fue transicional, de terrestre a marítimo, en los tres núcleos ecotonales referidos, aquí también deben existir las evidencias que antecedan a la cultura marítima especializada que encontramos en la región septentrional desde hace 7.000 años.

12. El área de estudio, principalmente las subáreas de la costa noroeste de Chiloé y Seno de Reloncaví, exhiben condiciones óptimas para el desarrollo de poblaciones tempranas de adaptación marítima. Por una parte, su más antigua disponibilidad (respecto de los canales más meridionales) como hábitat marítimo después del último avance glacial, principalmente en la costa NW de Chiloé, que estuvo libre del alcance del hielo de la última glaciación Llanquihue, y existiendo en este sector un refugio de bosque (Heusser 1974, Villagrán 1985) lo hacen potencialmente apto como centro de origen del modo de vida canoero*. Por otra parte, su configuración particular como área costera adyacente a una zona archipelágica con características ecotonales de transición entre los ambientes marítimos y terrestres, atributo clave para los modelos de viabilidad de poblamiento de las zonas costeras, facilitando el intercambio de información y mantención de lazos sociales, lo que favorece el proceso adaptativo (Fedje *et al.* 2004). No obstante, aún cuando estén dados los atributos apropiados para el desarrollo de adaptaciones marítimas por parte de las po-

* De Monte Verde, como referente virtual, y sus evidencias de manejo del bosque, tecnología de la madera en un ambiente rodeado de lagos glaciares, y manifiestos contactos con la costa Pacífica, surgiría una de las hipótesis: adaptación paulatina al medio lacustre, principios de navegación en los antiguos lagos glaciales, y maritimización una vez que estos lagos entran en contacto con el mar.

blaciones humanas, la data existente a la fecha resulta insuficiente para dar cuenta certera sobre el origen de este proceso. Para poder avanzar en el tema, es necesario trabajar a futuro en reconstrucciones paleoambientales de las líneas costas que estuvieron disponibles entre el tardiglacial e inicio del Holoceno Medio (14 mil años AP y 7-6 mil años AP) lo que permitirá comprender la relación entre las líneas de costa actuales y las paleo playas vigentes entonces.

Nuestras prospecciones terminan donde comenzó el trabajo de Legoupil (2005), en la zona sur del mar interior, donde excavó un sitio (Yaldad 2) con fechas contemporáneas a las primeras ocupaciones de la costa NW y seno de Reloncaví, aún cuando no registró los contextos que hemos identificado como propios de las adaptaciones marítimas regionales del Holoceno Medio. Al respecto, si bien no podemos emitir un juicio concluyente, por no haber realizado aún estudios en la parte sur de la isla, creemos que uno de los patrones preliminares detectados en los sitios de Chiloé, es la presencia de un uso diferencial del espacio en los campamentos preferenciales (Ocampo y Rivas 2005). La misma investigadora se cuestiona al respecto:

«En los dos casos, ¿representa el conchal el sitio mismo de la habitación como en la mayoría de los conchales de las costas centro o sur americanas, o sólo el basurero de una habitación situada en las cercanías?» (Legoupil 2005: 59)

Sólo la intensificación de los trabajos podrá ayudarnos a establecer si la costa sur de la isla forma parte de esta tradición que pensamos se encuentra ampliamente extendida hacia los otros sectores de los canales septentrionales, o si en su diferencia, realmente constituye un área con manifestaciones diversas, lo mismo que a afinar las hipótesis y modelos preliminares propuestos.

Agradecimientos: este artículo es el resultado del proyecto FONDECYT 1020616. Agradecemos a todos quienes participaron en las distintas campañas de terreno, especialmente a Rodrigo Mera, Doina Munita y Sra. Zulema.

REFERENCIAS CITADAS

- Binford, L.R. § 1978. *Nunamiut Ethnoarchaeology*. New York: Academic Press.
- § 1980. Willow Smoke And Dog's Tails: Hunter-Gatherer Settlement Systems And archaeological Site Formation. *American Antiquity* 45: 4-20.
- Borrero, L.A. § 2001. *El Poblamiento de la Patagonia. Toldos, Milodones y Volcanes*. Emecé, Buenos Aires.
- Dillehay, T. (Ed) § 1989. *Monte Verde, A Late Pleistocene Settlement In Chile. Volume 1: Paleoenvironment and Site Context*. Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Dillehay, T. (Ed) § 1997. *Monte Verde, A Late Pleistocene Settlement in Chile Volume 2: The Archaeological Context and Interpretation*. Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Emperaire, J § 1963. *Los Nómades del Mar*. Ediciones de la Universidad de Chile. Santiago.
- Fedje, D.W., Q. Mackie, E. J. Dixon y T.H. Heaton § 2004. Late Wisconsin Environmental and Archaeology Visibility on the Northern Northwest Coast. *Entering America*. Edited by D. B. Madsen, pp. 97-138. The University of Utah Press.

- Flores, C. § 2005. Estrategias de aprovechamiento de la diversidad ecológica del intermareal Prehistórico Conchales del Seno de Reloncaví. *VI Jornadas Arqueología Patagónica*. En prensa.
- Gaete, N., X. Navarro, F. Constantinescu, C.R. Mera, D. Selles, M. E. Solari, M.L. Vargas, D. Oliva y L. Durán § 2004. Una mirada al modo de vida canoero del mar interior desde Piedra Azul. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Chungara 36 Volumen Especial, Tomo I: 333-346.
- Galarce, P. § 2005a. Análisis de los instrumentos líticos de los sitios PM005, PM009 y PM012, Seno de Reloncaví (Puerto Montt, X Región). *Medidas de mitigación arqueológicas proyecto Mejoramiento Ruta 7, Sector Quillaípe - La Arena. X Región*. Ciprés Consultores Ltda. Manuscrito. 25 páginas.
- Galarce, P. § 2005b. Tecnología lítica de grupos cazadores - recolectores - pescadores holocénicos en el Seno de Reloncaví (Puerto Montt, X Región). Manuscrito. 32 páginas. *Proyecto Fondecyt 1020616*.
- Galarce, P. § 2005c. Análisis de los instrumentos líticos de los sitios Puente Quilo y Chepu 005, costa de Chiloé, X Región. Manuscrito. 19 páginas. *Proyecto Fondecyt 1020616*.
- González, J. § 2005. Procesamiento de excedentes de pesca, sitio Quillaípe - La Arena PM009, X Región, Sur de Chile. *VI Jornadas Arqueología Patagónica*. En prensa.
- Heusser, C. J. § 1974. Vegetation and climate of the southern Chilean Lake District during and since the last interglaciation. *Quaternary Research*, Vol. 4: 290-315.
- Legoupil, D. § 2005. Recolectores de moluscos tempranos en el sureste de la Isla de Chiloé: una primera mirada. *Magallania*, Vol. 33(1):51-61.
- Legoupil, D. y M. Fontugne § 1997. El poblamiento marítimo en los archipiélagos de Patagonia: núcleos antiguos y dispersión reciente. *Anales del Instituto de la Patagonia* 25: 75-87.
- Morello, F., M. San Román y A. Prieto § 2002. Puntas de proyectil lanceoladas en Patagonia Meridional y Tierra del Fuego. *Anales del Instituto de la Patagonia* 30: 147-166.
- Moreno, P.I. § 2000. Climate, fire, and vegetation between about 13.000 and 9.200 14C yr B.P. in the Chilean Lake District. *Quaternary Research* 54: 81-89.
- Munita, D. R. Álvarez y C. Ocampo § 2004. Corrales de Piedra, pesca pasiva en la costa interior de Chiloé. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 37: 61-74.
- Ocampo, C. § 1980. Resultados preliminares de Prospecciones en el archipiélago de los Chonos y Guaitecas. Manuscrito. *Proyecto Chonos. Proyecto DTI, Universidad de Chile*.
- Ocampo, C. y P. Rivas § 2000. Nuevos Fechados 14C de la Costa Norte de la Isla Navarino, costa sur del canal Beagle, provincia Antártica Chilena, región de Magallanes. *Anales del Instituto de la Patagonia* 28: 197-214.
- Ocampo, C. y P. Rivas § 2005. El Poblamiento marítimo de los canales occidentales de la Patagonia: desde Chiloé hasta el Cabo de Hornos. *Chile, País Oceánico*, pp. 57-69. Editorial Ocho Libros. Santiago.
- Orquera, L.A. y E. Piana § 1999. *Arqueología de la región del canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*. Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Orquera, L.A. y E. Piana § 2006. El poblamiento inicial del área litoral sudamericana sudoccidental. *Magallania* Vol. 34 (2): 21-36.
- Rivas, P. § 2005. *Medidas de mitigación arqueológicas proyecto Mejoramiento Ruta 7, Sector Quillaípe - La Arena. X Región*. Ciprés Consultores Ltda. Manuscrito.
- Rivas, P. y C. Ocampo § 2005. El Antiguo Curanto Chilote. *Chile, País Oceánico*, pp. 70-71. Editorial Ocho Libros. Santiago.
- Scheinsohn, V. § 2003. Hunter-Gatherer Archaeology in South America. *Annual Review of Anthropology* 2003, 32: 339-361.
- Stern, Ch., C. Ocampo y J. Muñoz § 2005. Obsidian Artifacts from Isla Grande de Chiloé, Chile. *Proyecto Fondecyt 1020616*. Manuscrito.
- Stern, Ch., X. Navarro y J. Muñoz § 2002. Obsidiana gris traslúcida del volcán Chaitén en los sitios arqueológicos de Quilo (Isla Grande de Chiloé) y ChanChan (X Región), Chile, y obsidiana del Mioceno en Chiloé. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 30: 167-174. Punta Arenas (Chile).
- Villagran, C. § 1985. Análisis palinológico de los cambios vegetacionales durante el Tardiglacial y Postglacial en Chiloé. *Revista Chilena de Historia Natural*, 58, 57-69.
- Wobst, H.M. § 1974. Boundary conditions for Paleolithic social systems: A simulation approach. *American Antiquity* 39: 147-178.

LA TRADICIÓN ARQUEOLÓGICA DE BOSQUES TEMPLADOS Y SU ESTUDIO EN LA REGIÓN LACUSTRE CORDILLERANA DE LAS REGIONES IX Y XIV (CENTRO-SUR DE CHILE)

LEONOR ADÁN A.^{*}, CHRISTIÁN GARCÍA P.^{**} Y RODRIGO MERA M.^{***}



RESUMEN

El presente trabajo sistematiza y evalúa la proposición de una tradición arqueológica de bosques templados basada en referentes arqueológicos de la localidad del lago Calafquén y otras del eje volcánico Villarrica-Lanin de la región Centro-Sur de Chile. La investigación se nutre de estudios previos en la localidad y en otras áreas de la región como la costa y el valle, como de antecedentes teóricos sobre la ocupación humana de zonas boscosas.

Palabras Clave: arqueología en zonas boscosas, tradición, Complejo Pitrén, Arcaico, Centro Sur de Chile.

ABSTRACT

The present article sistematize and evaluate the suggestion of an archaeological tradition of temperate forests. This proposition is based on archaeological evidence from Calafquén lake and others from the Villarrica-Lanin volcanic axis, located on southern central Chile. The research is supported on previous studies from the locality and from coastal and central valley regions. We raise too some theoretical approaches about human occupation of forest lands.

Key Words: temperate forests archaeology, tradition, Pitrén Complex, Archaic, Southern Central Chile.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo sistematiza nuestra proposición en torno a la existencia de una Tradición Arqueológica de Bosques Templados evaluando las dificultades y proyecciones de esta herramienta analítica dirigida a lograr una mejor comprensión de la historia cultural de la región Centro-Sur chilena. Tales proposiciones resultan de investigaciones realizadas en la localidad del lago Calafquén, incluida en el eje volcánico Villarrica-Lanin, la cual incluye otros cuerpos lacustres como Villarrica, Caburgua, Colico y sectores adyacentes como valles cordilleranos altos y sectores de paso, cuya exploración hemos iniciado recientemente. Nuestra elaboración se nutre del registro arqueológico por nosotros recabado, investigaciones previas en la localidad y en otras áreas de la región como la costa y el valle y, con antecedentes teóricos sobre la ocupación humana de zonas boscosas.

* Dirección Museológica, Universidad Austral de Chile. Casilla 586-Valdivia. E-mail: ladan@uach.cl

** Área de Arqueología. Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural. Universidad Internacional SEK. Santiago. E-mail: cuvieronius@gmail.com

*** Casilla 851, Gorbea. E-mail: meragol@entelchile.net

ANTECEDENTES

BOSQUES TEMPLADOS Y OCUPACIÓN HUMANA

La zona centro-sur de Chile se caracteriza por un paisaje dominado por la existencia de bosques templados, los que se extienden de manera continua por cerca de 20° latitud entre el río Maule y Tierra del Fuego, además de los sectores andinos de Argentina que colindan con la estepa (Armeño *et al.* 1996: 23). Lo anterior ha sido destacado para la arqueología regional por Aldunate (1989), quien distingue entre un sector septentrional, otro meridional y un sector oriental, definidos por características geográficas, vegetacionales y climáticas.

En la actualidad sabemos que la ocupación humana de este amplio territorio resulta de una compleja y dinámica interacción de los espacios ecológicos, en los que concurren diversas variables biogeográficas como la vegetación a la que hemos aludido y las características geomorfológicas por otra parte. De este modo, para los períodos alfareros se observa que el Toltén y/o el cordón Mahuidanche-Lastarria actúa como un límite para la dispersión del Complejo Vergel (Aldunate 1989, Dillehay 1990) y también para la permanencia de los grupos Pitrén en los sectores lacustres de la precordillera andina, en su segmento más meridional como es el caso de los lagos Calafquén y Ranco (Aldunate 1989, Adán y Mera 1997).

A su vez, la etnografía, los estudios etnohistóricos y etnobotánicos han relevado la estrecha relación de las poblaciones *mapuche* con su entorno natural, lo que se evidencia en un conocimiento especializado y profundo de los recursos florísticos (p. ej. Villagrán 1998, Smith-Ramírez 1996) y una articulación etno-geográfica en un sentido latitudinal del territorio habitado (Aldunate 1996: 112-120). Para efectos de esta investigación resulta fundamental la idea sostenida por Aldunate en torno a las exageradas afirmaciones de los primeros cronistas acerca del carácter agrícola de estas poblaciones, quienes estarían interesados en atraer a los europeos a territorios y poblaciones abundantes en «mantenimientos».

APROXIMACIONES ARQUEOLÓGICAS REGIONALES

La investigación histórica en la zona Centro-Sur del país estuvo desde sus inicios marcada por su voluntad de conocer el pasado de los mapuche o «araucanos» y a partir de la década del 50 por construcciones histórico culturales, propiamente arqueológicas, entre las que destaca el marco cronológico elaborado por Menghin en 1962, el cual se nutrió a partir de los 70 de perspectivas ecológico culturales que incorporaron temas como la adaptación ecológica, el estudio de la economía de subsistencia, los patrones de asentamiento y la tecnología (Dillehay 1990).

En este sentido, Dillehay postula en sus «Observaciones» (1990: 32-49) la

existencia de expresiones culturales características a las diversas zonas ambientales. Esta aproximación es igualmente señalada por Aldunate, quien, como hemos señalado, añade una caracterización biogeográfica basada en la distribución vegetacional y alimentada por antecedentes etnográficos (1989, 1996).

La aproximación ecológica propuesta por Dillehay (1990) se observa con claridad y de manera sistemática en los trabajos realizados en el sitio paleoindio Monte Verde (Dillehay 1989, 1997), los cuales constituyen un referente fundamental y paradigmático para la investigación arqueológica, cuya mayor importancia, desde nuestro punto de vista, ha sido la de poner el acento en el «hombre-en-el-bosque», como un modelo posible y necesario para la historia de las poblaciones humanas en territorio americano (Cfr. Politis 2007).

LA DISCUSIÓN SOBRE EL HOMBRE EN EL BOSQUE

Con todo, debemos notar que estos valiosos aportes teóricos y metodológicos, no han sido seguidos sistemáticamente por acercamientos específicos para documentar los modos de vida de los cazadores recolectores en medio ambientes de extensa cobertura de bosques. Esta falta de marcos interpretativos específicos, no es, sin embargo, una carencia exclusiva de la arqueología del centro sur de Chile. En general, existen pocos modelos teóricos y metodológicos para documentar e interpretar sitios arqueológicos de cazadores recolectores en medios boscosos. Algunas excepciones a este hecho, lo constituyen algunas síntesis sobre las poblaciones indígenas y estudios etnoarqueológicos en la Amazonia, estudios etnográficos en los bosques tropicales lluviosos de África y recientes investigaciones arqueológicas en el sudeste asiático.

Particularmente, para la Amazonía sudamericana, se ha reconocido una larga tendencia en los estudios antropológicos que señalan desventajas para la subsistencia, el crecimiento demográfico y la complejidad social de las poblaciones que habitan la *terra firme* (áreas interfluviales no inundables, que constituyen casi el 98% de la cuenca), frente a los que habitan la *varzea* (áreas anualmente inundadas de suelos más fértiles), con denominaciones como «nómades pedestres marginales» o «cazadores involucionados» (p. ej. Steward y Faron 1959). Los resultados de estas investigaciones inspiraron una tradición en las investigaciones amazónicas que enfatizaba a las condiciones ambientales como las mayores limitantes para la adaptación humana en esta región (Politis y Gamble 1996:341). Esta tradición abrió el camino para el modelo propuesto por Bailey y Headland (1991) sobre el uso humano de todos los bosques tropicales. Este modelo que utiliza como base muchos casos de cazadores recolectores, tales como los mbuti y aka de la cuenca del río Congo y Zaire (Turnbull 1981), los birhor del oriente de la India (Williams 1974), los djiurubal de la meseta australiana (Tindale 1974) y los ache del oriente de Paraguay (Hill y Hawkes 1983), plantea que los carbohidratos, las grasas y

otros nutrientes fueron elementos limitantes para la subsistencia y el crecimiento demográfico en ecosistemas de bosques tropicales lluviosos, hasta que se desarrollaron formas de alterar la distribución y abundancia de las plantas comestibles mediante un proceso de domesticación y la implementación del sistema de roza del bosque. Pero más importante aún, esta forma de pensar plantea una restricción de los ambientes utilizables para las poblaciones humanas cazadoras recolectoras durante una porción muy grande de la historia de la humanidad (Bailey y Headland 1991:118), en la que pueden incluirse los ecosistemas de bosques templados húmedos del sur de Chile y de otras zonas del planeta. Como consecuencia de esto y la consideración de los problemas de visibilidad del registro arqueológicos en medios boscosos, así como la pérdida del mismo a medida que la deforestación avanza (Borrero y Muñoz 1999), los paisajes boscosos no han sido mayormente abordados por la arqueología.

Sin embargo, esta situación ha servido de aliciente para el planteamiento de nuevas formas de pensar los modos de vida de los cazadores recolectores en los bosques. Por ejemplo, a partir de sitios en bosques de la Patagonia, se ha notado que *«la adaptación humana a estos ambientes no fue, en estricto rigor, una 'adaptación al bosque'... sino que correspondió a la ocupación de aquellos espacios de mayor biodiversidad. Estos espacios corresponden a los paisajes de transición de un ecosistema a otro, ubicados en los márgenes de los bosques cerrados y homogéneos...»* (Mena 1995:65).

Asimismo, investigaciones etnoarqueológicas en la Amazonia colombiana, (Politis 1996, Politis *et al.* 1997), han documentado un sofisticado uso del bosque y los recursos vegetales entre los nukak, que representaría una forma de conducta de subsistencia diferente a las conocidas y no clasificable bajo la dicotomía entre la recolección de productos silvestres y la producción de alimentos. Mediante una alta movilidad residencial, los nukak favorecen la concentración de especies vegetales útiles (al dejar muchas semillas entre las basuras de los campamentos), en determinados sectores del ambiente. De esta manera, la recurrencia en la ocupación de algunos lugares altera la distribución natural de ciertos árboles y plantas, produciendo así áreas de baja diversidad específica. La movilidad residencial y la redundancia en la ocupación de ciertos puntos en el paisaje, crearía un sistema de recursos vegetales concentrados y conocidos. De esta manera, las especies vinculadas a este sistema de movilidad y asentamiento, son «manipuladas» bajo conceptos distintos a los de la agricultura tradicional. Por otro lado, excavaciones de varios sitios arqueológicos en el bosque tropical lluvioso de Tailandia (Shoocongdej 2000), han planteado una extensa ocupación de estos medio ambientes por parte de cazadores recolectores desde fines del Pleistoceno, sin ningún apoyo de la domesticación de las plantas y haciendo uso de estrategias movilidad mixtas (residenciales y logísticas), patrones de subsistencia y tecnología diferenciada de acuerdo a la estacionalidad.

LA TRADICIÓN ARQUEOLÓGICA DE BOSQUES TEMPLADOS EN EL ÁMBITO LACUSTRE DEL EJE VILLARRICA-LANIN

Investigaciones realizadas a partir del año 1997 en el lago Calafquén dirigidas a lograr una mejor comprensión del Complejo Pitrén en el ámbito lacustre precordillerano (Cfr. Aldunate 1989) nos permitió la definición de una Tradición arqueológica de Bosques Templados, definida para estos momentos alfareros, la cual expresaría una adaptación característica de las poblaciones humanas a estos ambientes boscosos configurando un modo de vida marcadamente tradicional y altamente especializado (Adán *et al.* 2004a). Dicha tradición, se expresa en los restos materiales, principalmente cerámicos, registrados en sitios de habitación y cementerios de poblaciones adscritas al complejo Pitrén, las cuales habitaron la zona hace unos 1.600 años A.P. (Reyes *et al.* 2003-4). Esta tradición contaría con antecedentes en las tempranas ocupaciones de cazadores recolectores registradas en algunos aleros rocosos entre los 10.000 y los 2.000 años A.P. (Adán *et al.* 2004b, García 2005).

LOS REGISTROS DEL PERÍODO ALFARERO

Investigaciones efectuadas en la localidad del Calafquén permitieron la definición del espacio lacustre cordillerano en ambas vertientes andinas, como un territorio culturalmente compartido durante el Alfarero Temprano (Adán *et al.* 2004a). Una revisión de la distribución de la alfarería del período y algunos otros elementos característicos hacia sectores orientales, provincias del Neuquén y Río Negro, señala un límite cultural en el inicio del sector de estepa en sitios como Cueva Haichol (Fernández 1988-90) y los del área arqueológica de Bajo Añelo (Hajduk 1981). Diferente es el caso de los sitios Montículo Angostura (Hajduk 1986) y Alero Los Cipreses (Silveira 1996), localizados en sectores lacustres, boscosos, altos y más a occidente, los cuales se comportan de manera muy similar a los sitios del Calafquén, estando igualmente ausentes los tembetás. En consecuencia, observamos poblaciones que habitan y participan de un mismo espacio y comparten similar cultura material, mientras las ocupaciones del sector de estepa oriental participan de otra esfera de producción cultural, y de un ambiente que requiere otra estrategia adaptativa, mucho más cercano a los grupos pampeano-patagónicos.

Tomando como base proposiciones de Aldunate (1989) hemos sistematizado las ocupaciones alfareras en la región del Calafquén en lo que denominamos Pitrén Lacustre Precordillerano (Adán y Reyes 2000, Adán *et al.* 2004a), y que suponemos se extendería de manera similar a otros lagos del eje Villarrica-Lanin. Las ocupaciones alfareras en este espacio pueden ser vistas como un ejemplo de la permanencia hasta momentos tardíos de grupos adscribibles al Complejo Pitrén en los sectores meridionales y cordilleranos. Una «suerte» de reserva de un modo de vida con fuerte énfasis en la caza-recolección.

Respecto de la adaptación de las poblaciones alfareras tempranas en los lagos subandinos, un primer aspecto a mencionar lo constituye el sustrato arcaico que reconocimos en la región en sitios como Marifilo-1, Loncoñanco-1 y Los Resfalines-1. Tales antecedentes como veremos luego son de interés no sólo por el importante rango cronológico que documentan, cerca de 10.000 años de ocupación, sino también por el tipo de adaptación que evidencian. Hemos propuesto, en consecuencia, que los grupos Pitrén recogerían y aprovecharían experiencias de poblaciones previas acerca de su relación con el medio ambiente.

El registro arqueológico muestra la ocupación de yacimientos con distintas finalidades: sitios abiertos de carácter habitacional, aleros y cementerios con dataciones entre los 300 DC y 1.500 DC. La adscripción de alfarería data- da con posterioridad al 1.000 DC en sitios abiertos habitacionales y aleros al Complejo Pitrén se basa en las escasas variaciones que documenta el registro arqueológico la cual documentaría un modo de vida alfarero temprano. No obstante, es necesario que cada asentamiento se trate caso a caso (Becerra y Reyes 2006).

Los sitios se localizan mayoritariamente a una cota superior a los 250 msnm sin superar los 450 msnm., sector donde se produce un ecotono altitudinal entre el bosque caducifolio y el laurifolio. Ésta es una cualidad valorada tanto para los sitios de cementerio como abiertos-habitacionales. Otra importante característica de los asentamientos tiene relación con las bajas densidades depositacionales de los sitios. Dada la reiteración del patrón en cementerios, aleros y sitios abiertos interpretamos es el resultado de pequeños grupos familiares con importantes estrategias de movilidad, lo que constituiría una estrategia del uso del espacio que podríamos calificar de extensiva.

Diversos análisis nos permiten avanzar en la comprensión del modo de vida y el énfasis económico de estas poblaciones. Los estudios en el Cementerio Los Chilcos informaron la presencia de gramíneas silvestres y frutos, mientras que los análisis dentales indican evidencias del consumo de partículas duras en la dieta como granos de arena y cenizas, a juzgar por la incidencia del *chipping* (Adán y Reyes 2000). Esto último, podría explicarse por el consumo de moluscos de agua dulce, *Diplodon* sp. y *Chilina* sp., registrado en sitios de alero como Ñilfe-1 y Marifilo-1. Los restos faunísticos indican contextos con una gran variedad de taxas, correspondiente mayoritariamente a individuos de tamaño menor como pudu (*Pudu pudu*) y zorro chilla (*Pseudalopex griseus*).

LOS ANTECEDENTES DEL PERÍODO ARCAICO

Los estudios efectuados han permitido registrar un conjunto de sitios arqueológicos en la margen norte del lago, entre las localidades de Likanray y Coñaripe, que han entregado valiosos antecedentes para documentar la variabilidad del modo de vida cazador recolector, al mismo tiempo que llenar vacíos en

la cronología regional de período Arcaico (Adán *et al.* 2004b, Mera y García 2004, García 2005). Con una larga secuencia de ocupaciones, desde el Holoceno Temprano hasta momentos previos a la llegada de los europeos a la zona, en el alero Marifilo 1, se ha documentado el carácter expeditivo y oportunista de la tecnología lítica (Jackson y García 2005) y ósea (García 2006), con escasa presencia de artefactos formatizados; una subsistencia basada en la caza de mamíferos de pequeño y mediano tamaño (*Pseudalopex griseus* y *Pudu pudu*), aves de hábitos lacustres (*Annas* sp. y *Cloephaga* sp.), posiblemente mediante el uso de trampas (Velásquez y Adán 2002), la cual tendría un importante complemento en la recolección de moluscos dulceacuícolas (*Diplodon chilensis*, *Chilina* sp. y *Tropicorbis* sp.) y productos vegetales. Igualmente, el registro de un contexto funerario no sólo ha aportado nuevos datos para la zona precordillerana, sino que también ha permitido vislumbrar su participación, por las características de la posición y contexto de los individuos, en patrones funerarios en fechas entre los 6.000 y los 5.000 AP, presentes hasta entonces principalmente en sectores costeros del sur de Chile como Chan-Chan 18 y Piedra Azul (Gaete *et al.* 2004, Navarro y Pino 1994).

Los hallazgos arqueológicos registrados en el cercano alero Loncoñanco 2, han puesto de manifiesto la recurrencia en la elección y ocupación de aleros rocosos ubicados en el piso altitudinal más cercano a las antiguas playas del lago (200 – 500 msnm), restos materiales relacionados a una tecnología lítica expeditiva y multifuncional, así como una subsistencia basada en mamíferos pequeños y moluscos dulceacuícolas. Asimismo, la baja frecuencia y diversidad de artefactos registrados en este sitio, en cada una de sus ocupaciones, al igual que en Marifilo 1, ha permitido asociarlas a eventos de ocupación breves, pero recurrentes dentro de una estrategia de alta movilidad residencial, posiblemente estacional. Finalmente, el análisis de muestras de carbones de fogones estratigráficamente diferenciados, han permitido obtener algunos fechados concordantes con las ocupaciones de Marifilo entre los 7.000 y 6.000 años AP, así como otros más tardíos, ampliando el rango temporal de las ocupaciones de cazadores recolectores del período Arcaico en la Región del Calafquén hacia los 3.500 años AP (Mera y García 2005).

Una situación diferente es la datada en el alero Los Resfalines 1 (García y Mera 2005, Cordero 2007). En este sitio arqueológico, se ha registrado ocupaciones de cazadores recolectores en momentos muy tardíos del período Arcaico, cercanos a los 2.000 años AP las cuales muestran ausencia de cerámica y altas frecuencias de material lítico, en la forma de núcleos, desechos de talla e instrumentos de escasa formatización en forma de raspadores, cuchillos y cepillos. Destaca entre estos materiales la presencia de láminas, las cuales fueron obtenidas desde núcleos unidireccionales de un basalto local. Estos datos junto con los escasos desechos de alimentación y pequeños fogones, los hemos relacionado a la existencia de un centro de acopio y taller lítico, donde se confeccionaron instrumentos cuyo diseño pudo haber sido mediado por la mayor importancia que pudo recaer en el transporte de matrices adecuadas para la

confección de instrumentos multifuncionales de filos vivos.

Los antecedentes arqueológicos recabados hasta hoy de estas ocupaciones de cazadores recolectores, nos han permitido señalar la existencia de un modo de vida singular relacionado a los bosques lluviosos templados en una zona lacustre precordillerana. Éste se caracterizaría por una recurrente ocupación de estos espacios, desde el Holoceno Temprano hasta el Holoceno tardío, a través de estrategias de alta movilidad, la cual permitió un acabado conocimiento y explotación de sus recursos, por medio de tecnologías si bien poco específicas y formatizadas, altamente eficientes. Los fechados radiocarbónicos por su parte han permitido llenar grandes vacíos en la cronología regional del período con dataciones desde el Arcaico Temprano.

VOLVIENDO A LOS CONCEPTOS: TRADICIÓN, CONTINUIDAD Y CAMBIO.

Nuestra definición de la Tradición Arqueológica de Bosques Templados empleó el concepto de tradición arqueológica en términos clásicos, tal como ha sido definida por el enfoque histórico-cultural en uno de sus trabajos fundacionales (Willey y Philips 1958: 37). De esta manera, los aspectos que hemos considerado en su definición se refieren al desarrollo de estrategias económicas características y reiteradas; una expresión en la cultura material y en bioindicadores; un uso del espacio particular, detectable tanto en la naturaleza y tipo de asentamientos como en el desarrollo de diferentes estrategias de movilidad; la existencia de diferencias significativas con adaptaciones a otros ambientes del área como los pampeanos y costeros que mencionábamos con anterioridad; y por último un comportamiento cronológico secuencial que da cuenta de la permanencia de esta configuración y de su distancia con otras expresiones culturales.

Un aspecto que nos interesa destacar para efectos de esta síntesis y evaluación de la proposición es la naturaleza procesal de la vida humana (Stompka 1995). Todas las sociedades, tanto modernas como aquellas que existieron en la prehistoria están sujetas a un cambio constante en sus condiciones internas como en aquellas externas. Como hemos visto, la conexión entre el pasado y el presente es obra de la tradición, es decir de aspectos materiales e inmateriales que sobreviven en el tiempo porque son dotados por una comunidad de un sentido especial. Sin embargo, hasta los hechos que son conservados a través de la tradición están sujetos al cambio, por cuanto puede cambiar el sentido que tienen para una sociedad, llegando incluso a quedar olvidados en el tiempo. Desde nuestro punto de vista, no creemos en la posibilidad de que una forma de vida particular en una zona geográfica determinada permanezca sin mayores cambios durante un período de tiempo tan largo. De lo que si estamos seguros, es que existió durante mucho tiempo una forma de vida basada en una subsistencia que operaba a través de la apropiación de los recursos naturales en la que otros aspectos como la organización social y polí-

tica o la ideología, debieron haber experimentado cambios a través del tiempo hasta ahora difíciles de identificar. En efecto, si bien la existencia de formas tradicionales de hacer las cosas, es la forma en que conectamos nuestro presente con el pasado, el primero siempre se encuentra cambiando y por ende, nos encontramos con la continuidad en el cambio o con cambios a través de la continuidad. En palabras de Stompka «*la continuidad nunca es, tampoco, absoluta, la herencia es remodelada, distorsionada, modificada o enriquecida, y cada momento posterior en la vida de una sociedad es diferente de cualquier momento anterior*» (Stompka 1995:84).

En este contexto, la formulación que ofrecemos sobre la existencia de la Tradición Arqueológica de Bosques Templados en los momentos alfareros con un importante sustrato en el período Arcaico en la región lacustre del eje Villarrica-Lanin y probablemente más al S, representa un esfuerzo por elaborar herramientas de análisis que nos permitan mejorar nuestra comprensión del desarrollo de las formas sociales y desarrollos tecnológicos de los espacios boscosos. Indudablemente, se trata de una formulación inicial, que requiere comenzar a entender las dinámicas del cambio en la transición Arcaico-Alfarera y su expresión diferenciada en la costa como en la cordillera (Cfr. Adán et al. 2007), como asimismo las dinámicas de complejización implicadas en este proceso de cambio (Cfr. García 2005).

COMENTARIOS FINALES

A lo largo de este texto hemos sintetizado y sistematizado nuestra proposición de la existencia de una Tradición Arqueológica de Bosques Templados a partir de los estudios arqueológicos de la localidad del lago Calafquén y que actualmente extendemos hacia otras localidades del eje Villarrica-Lanin. Dicha tradición presenta un importante sustrato arcaico en sitios como Marifilo-1, Loncoñanco-1, Resfalines 1 en la costa N del lago Calafquén y probablemente en los aleros Pucón VI y Colico-1 en los lagos Villarrica y Colico respectivamente.

La formulación que presentamos constituye una herramienta de análisis dirigida a lograr una mejor comprensión de la historia cultural en los ámbitos lacustres como asimismo a nivel regional en un afán comparativo entre los desarrollo de la costa y cordillera (Adán et al. 2007). Nuestra elaboración echa mano del concepto clásico de tradición sin obviar los elementos de continuidad y cambio particularmente en la transición Arcaico-Alfarero y Alfarero Temprano-Alfarero Tardío (Adán *et al.* 2005) y sobre los procesos de complejidad ocurridos en este proceso de cambio (García 2005). Indudablemente, el registro y caracterización arqueológica de la misma es un trabajo en curso que nos permitirá perfeccionar nuestras iniciales proposiciones.

Un aspecto que nos interesa destacar es que esta tradición que reconocemos en la localidad del Calafquén se expresa en un bosque mayoritariamente laurifolio con una gran biodiversidad y consecuentemente de disponibilidad

de recursos para la ocupación humana. Por lo mismo, es esperable que el registro arqueológico en otras regiones, igualmente cubiertas con bosques templados pero con dominancias de otras formaciones, por ejemplo caducifolias, o monoespecíficas como la araucaria, expresen otros desarrollos diferentes a lo que hemos descrito (Cfr. Mena 1995).

Por último, y a modo de corolario, nos interesa destacar esta proposición como una expresión evidente de ocupación efectiva, continua y recurrente de ámbitos boscosos. Con todo, y pese a la aparente superación de la tesis de la imposibilidad o dificultad de vida humana en forestas (Bailey y Headland 1991), falta mucho aún por avanzar en la definición de las diferentes estrategias desarrolladas por las poblaciones humanas en estos amplios y diversificados territorios.

Agradecimientos: Trabajo realizado en el marco del proyecto FONDECYT 1060216. Reconocemos especialmente a todos los colegas y amigos que han contribuido a la formulación de esta proposición.

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L. y R. Mera. § 1997. Acerca de la distribución espacial y temporal del Complejo Pitrén. Una reevaluación a partir del estudio sistemático de colecciones. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 24:33-37. Santiago.
- Adán, L. y V. Reyes. § 2000. Sitio Los Chilcos: descripción y análisis de un nuevo cementerio Pitrén en la región del Calafquén. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 30: 30-40.
- Adán, L., V. Reyes, y R. Mera. § 2004a. Ocupación humana de los Bosques Templados del Centro-Sur de Chile. Propositiones acerca de un modo de vida tradicional. *IV Congreso Chileno de Antropología*, tomo II: 1144-1155. Santiago.
- Adán, L., R. Mera, M. Becerra y M. Godoy. § 2004b. Ocupación arcaica en territorios boscosos y lacustres de la región precordillerana andina del centro-sur de Chile. El sitio Marifilo-1 de la localidad de Pucura. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Chungara* 36 Volumen Especial, Tomo II: 1121-1136, Arica.
- Aldunate, C. § 1989. Estadio alfarero en el sur de Chile (500 a ca. 1800 d.C.). *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Editado por Hidalgo, J., et al., pp. 329-348. Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile.
- § 1996 Mapuche: gente de la tierra. *Culturas de Chile. Etnografía*, editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate, P. Mege, pp.111-134. Ed. Andrés Bello, Santiago.
- Armesto, J., P. León-Lobos y M. Kalin § 1996. Los bosques templados del sur de Chile y Argentina: una isla biogeográfica. *Ecología de los Bosques Nativos de Chile*, pp- 23-27. Editado por Armesto, Villagrán y Kalin. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- Becerra, M. y V. Reyes § 2006. Análisis contextual de sitios alfareros tardíos de la localidad de Calafquén, precordillera andina de la IX y X región. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 389-398. Museo de Historia Natural de Concepción y Sociedad Chilena de Arqueología, Chile.
- Bailey, R. y T. Headland § 1991. The tropical rain forest: is it a productive environment for human foragers? *Human Ecology* 19(2): 261-285
- Borrero, L. y S. Muñoz § 1999. Tafonomía en el bosque patagónico. Implicaciones para el estudio de su explotación y uso por poblaciones humanas de cazadores – recolectores. *Soplando en el viento. Actas de las III jornadas de arqueología de la Patagonia*: 43-56. Buenos Aires.
- Cordero, M. R. § 2007. Organización tecnológica y variabilidad del conjunto lítico del sitio Los Resfalines-1. *Trabajo presentado al XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Valdivia, 2006. Manuscrito.
- Dillehay, T. § 1997. *Monte Verde: a late pleistocene settlement in Chile. The archaeological context*. Smithsonian Institution Press, Washington.
- § 1990. *Araucanía: presente y pasado*. Editorial Andrés Bello, Santiago
- § 1989. *Monte Verde: a late pleistocene settlement in Chile. Paleoenvironmental and site context*. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Fernández, J. § 1988-90. La Cueva de Haichol. Arqueología de los pinares cordilleranos del Neuquén. *Anales de Arqueología y Etnología* 43-45.
- Gaete, N., X. Navarro, F. Constantinescu, R. Mera, D. Selles, M. Solari, M. Vargas, D. Oliva y L. Durán § 2004. Una mirada al modo de vida canoero del mar interior desde Piedra Azul. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Chungara* 36 Volumen Especial, Tomo I: 333-346, Arica.

- García, C. § 2005. *Estrategias de movilidad de cazadores recolectores durante el período Arcaico en la región del Calafquén, sur de Chile*. Memoria para optar al título de arqueólogo. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- § 2006 Los artefactos óseos de Marifilo 1. Una aproximación a la tecnología ósea entre los cazadores recolectores de la selva valdiviana. *Werken* 8:91-100.
- García, C. y R. Mera § 2005. Alero «Los Resfalines 1»: informe de excavación. *Informe de Avance Proyecto FONDECYT 1040326 – Año 1*, compilado por M. Solari, L. Adán, X. Navarro, C. García y M. Godoy. Santiago. Manuscrito.
- García, C. y R. Mera § 2007 Investigaciones de rutas de circulación y movilidad de cazadores recolectores en la cuenca del río Valdivia a través del tiempo. *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, editado por F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde, pp.515-525. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.
- Hajduk, A. § 1981. *Arqueología de la Etapa Alfarera del Noroeste Argentino*. Informe correspondiente al Segundo Período. Beca de perfeccionamiento. CONICET-Argentina. Manuscrito.
- § 1986. Arqueología del Montículo Angostura. Primer Fechado radiocarbónico Provincia del Neuquén. *Ediciones Culturales Neuquinas*, Tomo 1. Museo Histórico Provincial, Neuquén, Argentina.
- Hill, K. y K. Hawkes § 1983. Neotropical hunting among the ache of eastern Paraguay. *Adaptive responses of native amazonians*. Editado por R. Hames y W. Vickers, pp. 139-188. Academic Press, New York.
- Jackson, D. y C. García § 2005 Los instrumentos líticos de las ocupaciones tempranas de Marifilo 1. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* (38):71-78.
- Mera, R. y C. García § 2004. Alero Marifilo-1. Ocupación holoceno temprana en la costa del lago Calafquén (X Región, Chile). En *Contra viento y marea. Arqueología de la Patagonia*, editado por M. Civalero, P. Fernández y A. Guráieb, pp. 249-262. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Mera, R. y C. García § 2005. Alero Loncoñanco 2. Monografía de excavaciones. *Informe de Avance Proyecto FONDECYT 1040326 – Año 1*, compilado por M. Solari, L. Adán, X. Navarro, C. García y M. Godoy. Santiago. Manuscrito.
- Mena, F. § 1995. El ser humano y su larga relación con los bosques. *Ambiente y Desarrollo* 11(1): 63-69
- Navarro, X. y M. Pino § 1995. Interpretación de ocupaciones precrámicas y cerámicas en los distintos microambientes de la costa de Cha Chan, Valdivia, X Región. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Hombre & Desierto* 9 (1): 127-134. Antofagasta.
- Politis, G. § 1996. Moving to produce: Nukak mobility and settlement patterns in Amazonia. *World Archaeology* 27(3): 492-511.
- Politis, G., G. Martínez y J. Rodríguez § 1997. Caza, recolección y pesca como estrategia de explotación de recursos en forestas tropicales lluviosas: los nukak de la amazonía colombiana. *Revista Española de Antropología Americana* 27: 167-197.
- Politis, G. y C. Gamble § 1996. Los Nukak y los límites ambientales de los foragers. *Nukak*, pp. 335-354. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI, Bogotá, Colombia.
- Reyes, V., L. Sanhueza, y L. Adán. § 2003-2004. Alfarrería doméstica y funeraria de la región del Calafquén. *Revista Chilena de Antropología* 17: 151-179.
- Shoocongdej, R. § 2000. Forager mobility organization in seasonal tropical environments of western Thailand. *World Archaeology* 32(1):14-40.
- Silveira, M. § 1996. Alero Los Cipreses (Provincia del Neuquén, República Argentina). *Segundas Jornadas de la Patagonia*, pp. 107-118. Centro Nacional Patagónico, Argentina.
- Smith-Ramírez, C. § 1996 Algunos usos indígenas tradicionales de la flora del bosque templado. *Ecología de los Bosques Nativos de Chile*, editado por J. Armeño, C. Villagrán y M. Kalin, pp. 389-404. Editorial Universitaria, Santiago.
- Steward, J. y L. Faron § 1959. *Native peoples of South America*. MacGraw-Hill, New York.
- Sztompka, P. § 1995. *Sociología del cambio social*. Alianza editorial, Madrid.
- Tindale, N. § 1974. Aboriginal tribes of Australia. University of California Press, Los Angeles.
- Turnbull, C. § 1981. Los pigmeos de la cuenca del Congo. *Pueblos de la tierra*. Salvat editores, pp.114-120. Barcelona, España.
- Velásquez, H. y L. Adán § 2002 Evidencias arqueofaunísticas del sitio alero Marifilo 1. Adaptación a los Bosques Templados de los Sistemas Lacustres Cordilleranos del Centro Sur de Chile. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 33-34:27-35.
- Villagrán, C. § 1998 Etnobotánica indígena de los bosques de Chile: sistema de clasificación de un recurso de uso múltiple. *Revista Chilena de Historia Natural* 71:245-268.
- Williams, B. § 1974. A model of band society. *American Antiquity* 39(4), pt2, Memoir 29.
- Willey y Philips § 1958. *Method and Theory in American Archaeology*. The University of Chicago Press. Chicago & London.

CANOAS MONÓXILAS EN EL CENTRO-SUR DE CHILE: NAVEGANDO SOBRE LOS ÁRBOLES

NICOLÁS LIRA*



RESUMEN

Esta investigación se presenta como un estudio de primera aproximación a la temática de la navegación indígena y de sus embarcaciones para la región centro-sur de Chile, y como un esfuerzo por sistematizar antecedentes dispersos y descontextualizados en esta zona. El relevamiento de la información se ha realizado principalmente a partir del análisis de colecciones de museos y privados, generalmente desestimadas por la pérdida de gran parte de su información contextual.

Palabras Claves: navegación indígena, sociedad mapuche prehispánica, canoas monóxilas wampos, bongos.

ABSTRACT

This research is presented as a preliminary study about the aboriginal navigation and their boats, for the center- south region of Chile, and as an effort in systematizing the information that is spread and without context in this zone. The data register has been done mainly from analysis of museums collections, which are generally underestimated because of the lost of their context information.

Key Words: indigenous navigation, mapuche prehispanic society, wampos, bongos.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se han conjugado una serie de factores que han motivado el hallazgo y extracción de embarcaciones de tradición indígena como el descenso general de los cursos de agua (producto de una disminución en las precipitaciones, así como también de un aumento de la actividad industrial-forestal y turística), la conformación de equipos de investigación que se han interesado en estas temáticas, una revitalización y recuperación de la cultura indígena originaria y una mayor sensibilidad ante el patrimonio cultural en general. Lamentablemente esto se ha realizado en la mayoría de los casos sin la asesoría de especialistas, resultando en la pérdida de la información contextual, la ausencia de procedimientos de conservación adecuados y finalmente la falta de análisis y profundización en el estudio de estas piezas.

Es importante recordar que estas piezas son parte del patrimonio cultural subacuático de nuestra nación, protegido por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, y también por el Decreto Supremo Exento N° 311 del 08 de Octubre de 1999 que define el patrimonio cultural sumergido. Junto con esto, es importante tener en cuenta las recomendaciones contenidas en el anexo de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático de la UNESCO (2001) que privilegia la conservación *in situ* de los restos arqueológicos.

* Alsacia 66, Depto. 131, Las Condes, Santiago. E-mail: nicoliras@yahoo.com

ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio en la que se desarrolla esta investigación comprende las regiones del Bío Bío, de La Araucanía, de Los Ríos y de Los Lagos (VIII, IX, XIV y X), tomando como fronteras naturales el río Bio-Bio por el norte y el Seno de Reloncaví por el sur. Este espacio se inserta en lo que se ha denominado zona Centro-Sur de Chile o Extremo Sur Andina (Lumbreras 1981) por la arqueología.

Sin duda que esta es una gran área, con particularidades en cada sector, y por ende difícil de abarcar y de estudiar. Sin embargo, la especificidad del estudio y lo acotado del universo total de piezas que se pretende analizar obligan a tomar en consideración este extenso territorio. Por otra parte a pesar de su gran extensión, esta zona exhibe tanto una unidad cultural como biogeográfica que posibilitan un estudio de este tipo.

Es en este sentido que me gustaría destacar dos características que son cruciales para esta investigación. La primera de ellas tiene relación con la geomorfología de este territorio, cruzado y ocupado por grandes cuencas que drenan desde la Cordillera de los Andes hasta el Océano Pacífico, conformando lo que he denominado un sistema de cuerpos de agua discontinuos interconectados entre sí, y que en el pasado habrían sido de mayor envergadura que en la actualidad. Entre estas cuencas podemos mencionar como las más importantes la del Bio-Bio, Cautín, Toltén, Calle-Calle\Valdivia, Bueno y Mautlin. En estas cuencas se encuentran la mayoría de los lagos y lagunas de estas regiones como las lagunas de Galletué, Conguillio e Icalma, los lagos Villarrica, Caburga y Colico, Calafquén, Panguipulli y Riñihue, Ranco, Puyehue y Rupanco, Llanquihue y Todos los Santos. A estos debemos agregar los lagos costeros como el Lanalhue, Lleu Lleu y Budi. Junto con esto no debemos olvidar aquellos que corresponden a la vertiente oriental cordillerana entre los que se encuentran los lagos Alumine y Moquehue, Guillén y Tromén, Huechulafquén, Epulafquén y Currhue, Lolog, Lacar y Hermoso, Traful y Nahuel Huapi. Como podemos darnos cuenta los diferentes cuerpos de agua son un hito recurrente del paisaje, y una característica que marca el medio ambiente y a las poblaciones que en él se asentaron.

La segunda característica que me gustaría destacar de esta extensa área es la presencia de diversos tipos de bosque que entregan una gran variedad de recursos que fueron conocidos, utilizados y con los cuales las poblaciones que habitaron estos espacios interactuaron y desarrollaron una estrecha relación. Es en este sentido que Aldunate (1989) reconoce tres sectores biogeográficos: el sector septentrional que se extiende desde la cuenca del Itata hasta el cordón Mahuidanche-Lastrarria, y en el que domina ampliamente el bosque de roble (*Nothofagus obliqua*); un sector meridional que se encuentra entre el cordón transversal Mahuidanche-Lastrarria y el golfo de Reloncaví, donde predomina el bosque laurifolio siempre verde; y por último un sector oriental que correspondería a la precordillera y pampas argentinas ubicadas en el norte y centro de la provincia de Neuquén, y en las cuales predomina el bosque de araucaria

(*Araucaria araucana*) y las gramíneas, especialmente el coirón (Aldunate 1989).

Estos dos elementos, tanto los lagos y ríos como sistema de cuerpos de agua discontinuos así como el bosque y sus recursos, van a constituir elementos del paisaje con los que las poblaciones que allí se asentaron lograron interactuar en distintos niveles, tanto aprovechando sus productos como en niveles sociales, culturales y simbólicos. De esta manera podrían constituirse como Paisajes Culturales en una dimensión amplia, adquiriendo significación para las comunidades que allí se asentaron.

La noción de Paisaje Cultural me parece apropiada para caracterizar esta relación planteada por Bengoa (2003), en la cual mar, ríos y lagos son del todo significativos en la articulación del sistema social y económico (Carabias *et al.* 2007a). El concepto de cuerpos de agua discontinuos interconectados entre sí propuesto para el área de estudio apunta en esta dirección. Asimismo, no se debe olvidar la importante interacción y conocimiento del bosque, que completa y posibilita la configuración y utilización de este paisaje cultural.

Un territorio en el que ríos y lagos en conjunto con el bosque forman un paisaje unitario y significativo para sus habitantes, tanto en sus relaciones sociales, económicas y simbólicas. A esto se debe añadir otro hito recurrente del paisaje y que completa el conjunto: los volcanes, a los cuales las comunidades mapuches les otorgaron una gran fuerza simbólica y ritual como morada y conexión con los antepasados.

ANTECEDENTES

Tradición de Bosques Templados

Estudios etnográficos y etnohistóricos han documentado la significativa relación de las poblaciones mapuches con su entorno, registrando un conocimiento de los recursos especialmente florísticos bastante especializado (Aldunate 1989 y 1996, Villagran 1991 y 1998, Aldunate y Villagrán 1992, Rappaport y Ladio 1999).

A partir de las evidencias encontradas en diversos sitios en esta zona se ha podido plantear la existencia de una tradición de bosques templados (Adán *et al.* 2004, Velásquez y Adán 2004, Carabias *et al.* 2007a), con un profundo conocimiento de su medio y una estrecha relación con su ambiente. Esta tradición tendría sus primeras y más tempranas manifestaciones en Monte Verde (Dillehay 1989, 1997), y se expresaría claramente en los sitios Marifilo 1 (Adán 2004, Velásquez y Adán 2004), Pucón VI (Navarro y Adán 2000) y Piedra Azul (Gaete *et al.* 2004, Gaete y Navarro 2004). Al respecto es claro lo que proponen Adán y su equipo para el sitio de Marifilo 1:

«Tanto o más importante que lo anterior son los datos arqueológicos preliminares que el sitio presenta, los cuales pensamos informan acerca de

una adaptación característica de las poblaciones humanas desde los momentos arcaicos a estos ambientes boscosos lacustres precordilleranos, configurando un modo de vida marcadamente tradicional». (Adán et al. 2004: 1127).

Y coincidentemente con esta idea pero hablando ya específicamente de las poblaciones que ocuparon esta zona se plantea que:

«Se trataría de poblaciones adaptadas a los bosques templados que desarrollan una fuerte tradicionalidad en su modo de vida o economía de subsistencia, con la práctica de estrategias de movilidad a nivel de localidad coincidiendo con los ciclos estacionales, así como otra de mayor alcance que los vincula con zonas costeras y trasandinas». (Adán et al. 2004: 1133)

Tecnología de la madera

A esta tradición de bosques templados se debe sumar lo propuesto por Ocampo y Rivas (2004) a partir de lo registrado en Monte Verde (Dillehay 1989, 1997) y de sus investigaciones en Chiloé especialmente del sitio Puente Quilo 1, que les permiten plantear el desarrollo de una «tecnología de la madera» originada en los bosques del centro sur y desplegada en un modelo de transición regional en ambientes de ecotono bosque\mar, y que tendría directa relación con la formación de las poblaciones canoeras y la navegación en general (Rivas et al. 1999, Ocampo y Rivas 2004). Es así como pueden plantear que:

«El sitio arqueológico Monteverde documenta el referente más antiguo de lo que podríamos llamar «una tecnología de la madera», su amplio conocimiento en un contexto de selección cultural del ambiente de aquellas especies de más alto rendimiento para las necesidades del hombre: resistencia, flexibilidad y dureza para la confección de viviendas, armas y otros instrumentos; energía calórica para fuego, y otras cualidades físicas de ésta. Todos estos antecedentes nos inducen a rastrear y plantear hipótesis sobre correlaciones, o precedentes, para entender el proceso de formación de las poblaciones canoeras, en registros arqueológicos tales como éste. Sin embargo, el estado fragmentario de la evidencia actual nos restringe de manera importante en la búsqueda de sustento para estas ideas». (Ocampo y Rivas 2004: 319).

Sociedad Ribereña

Las ideas planteadas por Bengoa (2003) en relación a la sociedad mapuche prehispánica como una sociedad eminentemente ribereña (en contraste a una visión tradicional de la sociedad *mapuche* como eminentemente ganadera y terrestre horticultora), que se asentaba en las orillas de los ríos y lagos y que

se movilizaban, comunicaban e intercambiaban a través de ellos gracias a canoas son planteamientos que deben tomarse en consideración. Para Bengoa (2003) las grandes cuencas que componen el territorio desde el Bio-Bio hasta el Seno de Reloncaví habrían sido el escenario primordial en el que se habría llevado a cabo la vida de la sociedad mapuche prehispánica, y por ende la canoa habría jugado un papel central en su existencia, su conformación social y la forma de asentarse y movilizarse en este territorio. De la misma forma Bengoa (2003) propone que estos elementos (las cuencas, las canoas y el elemento acuático en general) serían un componente central en las construcciones simbólicas de esta sociedad.

Canoas Monóxilas

El desarrollo de embarcaciones de madera, troncos ahuecados, monóxilas, *wampos* o bongos como se les conoce tradicionalmente, sería una manifestación de esta tecnología especializada en el uso de la madera, que posibilita hacer un uso efectivo de este recurso así como también de los espacios donde este se encuentra, y acceder a nuevas áreas y ambientes ampliando sus fronteras.

Las mejores descripciones de estas embarcaciones para la zona centro-sur de Chile nos son entregadas por los cronistas y sacerdotes de la colonia. Al respecto el Padre Diego de Rosales es quién nos entrega los mayores detalles:

«La otra embarcación muy usada en este reyno es de canoas: derriban un árbol grueso y alto, desvastan el tronco o plan que ha de servir de quilla, caban el corazon hasta dexar el plan de cuatro dedos de grueso y los costados poco más de dos, y acomodan el güeco para buque, la extremidad más delgada para proa, y la más gruesa para popa, donde se asienta el que gobierna con una pala que llaman canaleta, y quando es grande sirven otros dos de remeros a los lados y reman en pié sin estribar en el bordo de la canoa, con que la trahen tan ligera que apenas toca el agua. Pero como son redondas son celosas y suelen trastornarse.

Con estas, aunque debiles canoas, se arrojan al mar a pescar, como lo hacen los de la Imperial en la pesca de las corbinas, que es muy copiosa, y tambien a dar asalto a los enemigos...» (Rosales 1989:173).

Lothrop (1932), por su parte, distingue dos tipos de canoas monóxilas para el centro-sur de Chile: monóxilas con proa aguzada y popa recta, y monóxilas con ambos extremos aguzados. Las monóxilas con proa aguzada y popa recta han sido registradas también para Colombia, Ecuador y Tierra del Fuego, además de la Araucanía. Este tipo de canoas mantienen la forma original del tronco en que fueron hechas, la popa es cortada en forma recta y la proa es toscamente modelada en forma redondeada y aguda. Las bordas son rectas y paralelas. Las canoas monóxilas de extremos aguzados se encontrarían desde el Cabo de Hornos hasta el Ecuador y tendrían forma de luna creciente. Este

sería el tipo de canoa descrito por Rosales, según Lothrop (1932).

Por otro lado las canoas monóxilas han sido descritas en la etnohistoria y en la etnografía como un recurso adaptativo no especializado y caracterizadas por su versatilidad ya que se utilizarían para la navegación tanto en contextos marítimos como lacustres, fluviales y palustres (Carabias *et al.* 2007a, Carabias y Chapanoff 2005). Esto estaría reflejando que como solución tecnológica estas embarcaciones pueden ser utilizadas bajo distintas condiciones de navegabilidad, a lo que se agrega una polifuncionalidad respecto de su uso y una gran diversidad constructiva en cuanto a tamaño, forma, madera y técnica de construcción (Carabias *et al.* 2007a, Carabias y Chapanoff 2005); a pesar de lo cual, mantiene la estructura básica de ser un tronco ahuecado. Todas estas características estarían dando cuenta de un sistema no especializado de navegación, sino más bien de una herramienta muy flexible que es empleada como una estrategia más dentro del complejo adaptativo (Carabias *et al.* 2007a, Carabias y Chapanoff 2005).

En concordancia con esta versatilidad, Greenhill y Morrison (1995) plantean que las canoas monóxilas son capaces de desarrollarse en forma casi ilimitada gracias a su forma y material, en contraste a las restricciones que presentan las balsas y canoas de totora, cuero o corteza, por lo que la mayoría de las embarcaciones más desarrolladas derivarían en sus orígenes de las canoas de tronco ahuecado (Greenhill y Morrison 1995).

Se ha planteado una profunda continuidad temporal para este tipo de embarcaciones en la zona centro-sur de Chile (Carabias *et al.* 2007a, Carabias y Chapanoff 2005). Ya a la llegada de los conquistadores la navegación en estas canoas se habría encontrado bastante desarrollada y plenamente extendida entre los habitantes del sur del Bio-Bio hasta el Seno de Reloncaví según lo recogido por los primeros cronistas. La perduración de esta tradición de navegación en wampos habría llegado hasta mediados del siglo XX en ciertas áreas donde habría tenido una raigambre muy fuerte, como reductos de aquella, especialmente en algunos lagos cordilleranos (Panguipulli, Calafquén) y costeros (Lanahue, Lleu-Lleu y Budi).

En la actualidad las canoas monóxilas se han dejado de utilizar, y unas pocas se conservan en algunos museos del sur de nuestro país. Sin embargo, aún perduran en la memoria de los habitantes más antiguos de estas zonas como queda demostrado en el testimonio recogido por el antropólogo Marcelo Godoy en el sector de Coñaripe en el lago Calafquén:

«las canoas que se ocupaban para navegar eran hechas con azuelas, y que recibía el nombre en mapundungun de MANCHIHUE, y que labraban de preferencia en madera de laurel (que estuviera sano y no hueco en su interior) debido a que eran las más livianas para la navegación, y que tenían de dimensión un promedio de 4 mts. de largo por 1 de ancho... las canoas salían de la playa cercana a la colada antigua (del 60), haciendo el trayecto hasta Tralahuapi, y que las embarcaciones recalaban en un

puerto que allí había. Las canoas eran principalmente un transporte para personas, aunque también se cargaban especies». (Entrevista a don Guillermo Reucán, 72 años, Coñaripe, diciembre 2004, Godoy 2005).

Don Guillermo resalta que las canoas se usaron hasta el año 1947, fecha en que se instaló el aserradero (donde actualmente se encuentran las discotecas) y con esta instalación aparecieron los botes de madera. Cuando las canoas terminaban su vida útil se quedaban en la misma orilla.

También la comunidad de Putue en el lago Villarrica conserva recuerdos de su utilización para cruzar el río Toltén en el lugar que ellos llaman *Wamputue*:

«Podían pasar porque tenían canoas, tenían canoas especialmente para poder auxiliarse unos con otros.()... Ese es el famoso «wampo» que le decían, por eso que se le puso «wamputue», porque era un paso donde se cruzaba con wampo. Es una canoa labrada, un palo labrado y allí por esa cuestión pasaba, esa es una imitación al bote». (Bustamante et al. 2005).

Testimonios como estos podrían encontrarse en todas las zonas lacustres y ribereñas de la Araucanía, sin embargo, hasta hace poco tiempo, los investigadores no se interesaban y no prestaban atención a estos temas.

METODOLOGÍA

Registro y análisis de canoas monóxilas

Se analizaron seis canoas monóxilas que se encuentran depositadas en diferentes instituciones y museos de las VIII, IX y X regiones, y que se encuentran en condiciones para ser estudiadas; muestra un tanto pequeña pero manejable y adecuada para realizar una primera aproximación al tema. Esto no quiere decir que no existan más canoas monóxilas, es más en el transcurso del estudio se tuvo conocimiento de nuevas piezas que se encontraban en manos de privados, otras instituciones y de «datos» de canoas aún en su contexto original. Estos datos han sido consignados. A estas se deben sumar piezas que han sido objeto de trabajos previos realizados en torno a esta temática como lo realizado el sitio Dos Canoas del Calafquén (Carabias y Chapanoff 2005, Carabias et al. 2007a) o con la dalca del lago Chapo (Lira 2006, Carabias et al. 2007b). El registro y análisis de todo esto en conjunto ha entregado un corpus de datos altamente valioso y necesario para profundizar el estudio de la navegación indígena en esta zona, ligada a los ambientes de bosque, lacustre-ribeños y a su adaptación.

Laboratorio

Se registró adecuadamente en una ficha especialmente diseñada cada una de las piezas estudiadas, lo cual se acompañó de dibujos técnicos a escala. Estos fueron complementados con reconstrucciones computacionales en 3D a través del programa computacional MAYA, que permite tener una completa visión de cada una de las piezas, así como realizar reconstrucciones de ellas en los casos en que no se encuentran completas. Junto con esto se llevó un exhaustivo registro mediante fotografía digital y diapositivas de cada una de las canoas, de sus detalles, y de cada una de las etapas de análisis efectuadas. De la misma forma se realizaron detallados análisis mediante observación directa y con lupa de las huellas de manufactura y uso que presentaron las piezas. Finalmente se realizó una evaluación del estado de conservación en que se encuentran las piezas, y de las medidas que se deben tomar para asegurar su conservación en las mejores condiciones posibles para el futuro. Esta información se complementó con los análisis de determinación de taxa y fechación mediante técnicas radiométricas, para los cuales se tomaron las muestras necesarias.

ANÁLISIS

Análisis de la superficie de las piezas

Mediante un detallado análisis con lupa sobre la superficie de las piezas se observaron huellas de manufactura y de uso sobre la superficie de cada una de las canoas. Se puso especial énfasis en la observación de huellas dejadas por el uso de herramientas metálicas y no metálicas, uso del fuego y huellas de desgaste producto del constante uso. Esta observación se realizó en forma macroscópica, con lupas de 5X y 10X, y permite dar cuenta de las técnicas y tecnologías utilizadas tanto en su manufactura como en su uso. Junto con esto se registraron una serie de otros aspectos que fueron observados en las canoas, como planchas metálicas que parchan roturas, clavos, rallados con lápices, pintura, tratamientos con cera u otras emulsiones, y cualquier elemento que llame la atención en la superficie de las embarcaciones.

Determinación de taxa

Se tomaron pequeñas muestras de las diversas piezas para ser analizadas en el laboratorio de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Austral de Chile por el Doctor Juan Eduardo Diaz Vaz (**Tabla 1**), y así determinar a qué especie de árbol corresponde la madera utilizada en su construcción. A ellos hemos sumado los que se habían realizado en investigaciones previas (Carabias *et al.* 2007 a y b, Lira 2006) (**Tabla 1**). Esto ha permitido contras-

tar los registros históricos acerca de la construcción de embarcaciones con ciertas maderas específicas, además de poder asociarla a alguna región donde estas especies se encuentren en abundancia. Por otra parte, ha posibilitado la profundización en los aspectos de conocimiento y manejo de la madera y sus propiedades, y del bosque en general por parte de las poblaciones que utilizaron estas embarcaciones.

Tabla 1: Análisis microcerigráfico de madera (Dr. Juan E. Dias Vaz 2006).

Canoa	Tipo Muestra	Taxa
Maullín	Madera casco	Ulmo <i>Eucyphia cordifolia</i> Cav
Trancura	Madera casco	Raulí <i>Nothofagus alpina</i> (P. et E.) Oerst
Colico	Madera casco	Laurel <i>Laurelia sempervirens</i> (R. et P.) Tul
Maule	Madera casco	Coigüe <i>Nothofagus dombeyi</i> (Mirbel) Oerst
Lleu- Lleu	Madera casco	Laurel <i>Laurelia sempervirens</i> (R. et P.) Tul
Lanahue	Madera casco	Laurel <i>Laurelia sempervirens</i> (R. et P.) Tul
Calafquén 1 (Carabias <i>et al.</i> 2007 a)	Madera casco	Laurel <i>Laurelia sempervirens</i> (R. et P.) Tul
Calafquén 2 (Carabias <i>et al.</i> 2007 a)	Madera casco	Laurel <i>Laurelia sempervirens</i> (R. et P.) Tul
Dalca Lago Chapo (Carabias <i>et al.</i> 2007 b)	Madera casco	Ulmo <i>Eucryphia cordifolia</i> Cav

Tabla 2: Fechados de C14 sobre madera de embarcaciones de tradición indígena de las VIII, IX y X regiones.

Canoa	Beta N°	Fechado Conv. A.P	Cal. 2 Sigmas (95% probabilidad)	Intercepción de edad radiocarbónica con curva de calibración
Lleu-Lleu_01	220273	140 +/- 50	Cal. 1.660 a 1.950 años DC	Cal. 1.680 años DC Cal. 1.730 años DC Cal. 1.810 años DC Cal. 1.930 años DC Cal. 1.950 años DC
Colico_01	220272	270 +/- 50	Cal. 1.490 a 1.680 años DC Cal. 1.770 a 1.800 años DC Cal. 1.940 a 1.950 años DC	Cal. 1.650 años DC
Maullín_01	220271	280 +/- 40	Cal. 1.500 a 1.670 años DC	Cal. 1.640 años DC
Calafquén 1 (Carabias <i>et al.</i> 2007 a)	205208	130 +/- 70	Cal. 1.650 a post 1.960 años DC	
Calafquén 2 (Carabias <i>et al.</i> 2007 a)	205209	330 +/- 80	Cal. 1.430 a 1.680 años DC Cal. 1.770 a 1.800 años DC Cal. 1.940 a 1.950 años DC	
Dalca Chapo (Carabias <i>et al.</i> 2007 a)	207295	460 +/- 70	Cal. 1.320 a 1.340 años DC Cal. 1.390 a 1.530 años DC Cal. 1.560 a 1.630 años DC	Cal. 1.440 años DC

Fechación por técnicas radiométrica

Se enviaron a análisis de Carbono 14 al laboratorio Beta Analytic Inc. muestras de tres de las piezas estudiadas. Lo ideal habría sido poder fechar cada una de las monóxilas, sin embargo, los altos costos que esto significaba llevaron a seleccionar sólo tres de ellas para este análisis. Para esto se tomó en cuenta su posible antigüedad y las características morfológicas particulares de cada embarcación, así como también la zona de la cual provenía cada canoa. Estos fechados, junto a los que se habían realizado en investigaciones anteriores (Carabias *et al.* 2007 a y b, Lira 2006) han permitido establecer una cronología preliminar para el uso de estas embarcaciones en la zona (**Tabla 2**).

CONSIDERACIONES FINALES

A partir de los resultados obtenidos del análisis microserigráfico de cada una de las canoas durante el desarrollo de esta investigación, en conjunto con los realizados en investigaciones previas (Lira 2006, Carabias *et al.* 2007 a y b), se confirma la estrecha relación existente entre estas comunidades y los recursos del bosque, ya adelantados por Aldunate (1989, 1996), Villagran (1998 y 1991) Aldunate y Villagran (1992), Rappaport y Ladio (1999), y que ha sido elaborada en una propuesta arqueológica por Adán *et al.* (2004) en lo que se ha denominado la Tradición de Bosques Templados (Adán *et al.* 2006). Podríamos plantear que las poblaciones que están manufacturando este tipo de embarcaciones muestran cierto grado de especialización en el uso de los recursos madereros, ya que se están seleccionando especies con características particulares. Si bien la muestra estudiada es pequeña y aún insuficiente para establecer resultados concluyentes, sí se pueden observar tendencias que nos permiten esbozar ciertas hipótesis. Al respecto se puede plantear que se estaría privilegiando maderas con propiedades de facilidad para ser trabajadas (blandas), con una resistencia mecánica mediana y que no presenten mayores complejidades en su secado como el laurel, ulmo, coigüe y raulí. Junto a esto el significado simbólico que las comunidades indígenas le han atribuido a algunos de éstos árboles podría ser otro elemento importante. Las características de resistencia a la humedad, los hongos y los insectos que nos parecían tan importantes a priori pasarían a un segundo plano ante la predilección de las propiedades ya mencionadas. Esto podría estar atentando contra la conservación de estas embarcaciones, lo que resultaría en que sólo encontremos canoas de tiempos recientes ya que la madera no soportaría las condiciones en las que se encuentran depositadas por largos períodos.

Es importante reiterar entonces que el desarrollo de embarcaciones de madera, troncos ahuecados o monóxilas como se les conoce, sería una manifestación de esta tecnología especializada en el uso de la madera, que posibilita hacer un uso efectivo de este recurso así como también de los espacios donde

este se encuentra, y acceder a nuevas áreas y ambientes ampliando sus fronteras.

De la misma forma los resultados nos permiten proponer ciertos focos geográficos en los que se estarían privilegiando el uso de ciertos árboles, como el laurel en los lagos cordilleranos y costeros de la IX región, y el ulmo en las cercanías del Seno de Reloncaví. Sin embargo, estos planteamientos no son para nada concluyentes y deberán ser confirmados en futuras investigaciones.

En cuanto a los resultados de los análisis de C14 realizados durante este estudio, que nos permiten situar cronológicamente las canoas, en conjunto con fechados realizados en trabajos previos (Lira 2006, Carabias *et al.* 2007 a y b), podemos decir que éstos aún son insuficientes para establecer una cronología definitiva y con bases sólidas. Por otro lado es importante reiterar que no debemos olvidar que lo que se entrega mediante estos análisis es el momento de la muerte del árbol, y no el de manufactura de la canoa, por lo que se debe tener cierta precaución con las inferencias que se derivan de estos datos.

PERSPECTIVAS A FUTURO

Finalmente creo que es necesario nuevamente tener en cuenta las limitaciones y falencias que tiene esta investigación, principalmente para recogerlas y convertirlas en perspectivas de desarrollo a futuro. El primero de estos temas tiene que ver con el conocimiento y profundización de las propiedades de la madera. Se deben lograr un mayor conocimiento de las propiedades de la madera para su trabajo y uso no industrial (distribución, asociación de bosques, altura, duramen, densidad, humedad, secado, etc.) y de lo que estas representan, sobre todo si estamos tratando con poblaciones para las que se ha propuesto una adaptación al bosque y que habrían desarrollado lo que se ha llamado una tecnología de la madera (Rivas *et al.* 1999, Ocampo y Rivas 2004, Gaete y Navarro 2004). De la misma forma encontramos una fuerte carencia en cuanto al conocimiento del instrumental con el que se habría realizado el trabajo de la madera. Si bien se ha descrito el conjunto tecnológico lítico, no se ha especificado qué parte de éste y cómo se habría utilizado para el desarrollo de la tecnología de la madera. Para esto será necesario realizar trabajos experimentales que nos ayuden a entender estas relaciones. Y es en este aspecto donde creo que se encuentra el mayor potencial de trabajo, tanto por la perduración de las tradiciones antiguas como por la existencia de los descendientes directos de estas poblaciones. La antropología y la etnografía en particular, pueden aportar aún muchos valiosos elementos en este sentido. Por último una limitante que existió desde el inicio de la investigación tiene que ver con el tamaño de la muestra, el cual es pequeño, pero que obedece a la realidad de los avances en esta temática. Espero que con el tiempo se vayan encontrando e investigando más piezas de este tipo, idealmente en contexto, y sitios que tengan relación con su uso y manufactura como embarcaderos y

asentamientos ribereños.

En este sentido es importante señalar que durante la ejecución de esta investigación se obtuvo nuevas informaciones y datos acerca de hallazgos de canoas monóxilas. Estas informaciones, en su mayoría, no pudieron ser corroboradas personalmente en terreno, pero se espera que a futuro puedan ser consignadas. Estos apuntan a los lagos Ranco, del cual se habría extraído una canoa, y Maihue. También de la zona del río Maullín se habrían obtenido dos canoas más. El lago Budi por su parte (el cual sí pude visitar) se habría constituido como un importante foco de navegación hasta hace poco tiempo atrás, y en los patios de las casas aún se pueden observar canoas que fueron abandonadas a la intemperie. Esta zona posee un importante potencial para la investigación. Espero que estos estudios puedan proseguir para que sigamos avanzando en la comprensión de la navegación tradicional indígena en esta zona de nuestro país.

Agradecimientos: *El presente estudio se inserta en el proyecto FONDECYT 1040326 «Dinámica ocupacional y ambiental de los bosques templados del sur de Chile: estudio interdisciplinario de la cuenca de Valdivia durante los periodos Arcaico y transición Formativo». Un agradecimiento especial a todos los investigadores que participaron de este proyecto y que colaboraron con este estudio. Un reconocimiento especial a las instituciones que brindaron todas las facilidades para estudiar las diferentes piezas y al Doctor Juan Eduardo Diaz-Vaz quien realizó los análisis sobre madera.*

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L., R. Mera, M. Becerra y M. Godoy § 2004. Ocupación Arcaica en territorios boscosos y lacustres de la región precordillerana andina del centro-sur de Chile. El sitio Marifilo 1 de la localidad de Pucura. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Chungara* 36 Volumen Especial, Tomo II: 1121-1136.
- Adán, L., C. García y R. Mera § 2006. La Tradición arqueológica de bosques templados en la región lacustre cordillerana de las regiones IX y X. *Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Valdivia.*
- Aldunate, C. § 1989. Estadio alfarero en el sur de Chile. *Culturas de Chile. Prehistoria*. Editado por J. Hidalgo, V. Schiapacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 329-348. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- § 1996. Mapuche: gente de la tierra. *Culturas de Chile. Etnografía*. Editado por J. Hidalgo, V. Schiapacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate y P. Mege, pp. 111-134. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Aldunate, C. y C. Villagrán § 1992. Recolectores de los Bosques Templados del Cono Sur Americano. *Botánica Indígena de Chile*, pp. 23-38, Ernesto Wilhelm de Moesbach. Editado por Carlos Aldunate y Carolina Villagrán. Editorial Andrés Bello.
- Bengoa, J. § 2003. *Historia de los Antiguos Mapuches del Sur. Desde antes de la llegada de los españoles hasta las paces de Quilín*. Editorial Catalonia, Santiago.
- Bustamante A., F. De La Maza, G. Gonzalez, L. Luna, G. Silva y T. Veintie § 2005. *La Comunidad Mapuche de Putúe cuenta su Historia*. Equipo de trabajo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Comité de Desarrollo Agrícola de Putúe Comunidad Indígena Pedro Ancalef Putúe, comuna de Villarrica.
- Carabias, D., M. Chapanoff y L. Adán § 2007. Evidencias de navegación en ambientes lacustres precordilleranos andinos: evaluación arqueológica subacuática del sitio Dos Canoas del lago Calafquén. *Actas de las VI Jornadas de Arqueología de Patagonia Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde Eds., pp. 503-514. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.
- Carabias, D., N. Lira y M. Chapanoff § 2007. Documentación, análisis e interpretación de los restos de una dalca procedentes del lago Chapo, Región de los Lagos. *Actas de las VI Jornadas de Arqueología de Patagonia Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde Eds., pp. 257-267. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.

- Carabias, D y M. Chapanoff § 2005. Evaluación Arqueológica Subacuática del sitio Dos Canoas del lago Calafquén, comuna de Panguipilli, región de Los Lagos. FONDECYT 1040326, Informe Académico preliminar año 1. Manuscrito.
- Dillehay, T. § 1989. *Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile. Paleoenvironment and Site Context*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- § 1997. *Monte Verde, A Late Pleistocene Settlement in Chile Volume 2: The Archaeological Context and Interpretation*. Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Gaete, N., X. Navarro, F. Constantinescu, C. R. Mera, D. Selles, M. E. Solari, M. L. Vargas, D. Oliva y L. Durán § 2004. Una mirada al modo de vida canoero del mar interior desde Piedra Azul. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Chungara* 36 Volumen Especial, Tomo I: 333-346.
- Gaete, N. y X. Navarro § 2004. Estrategias de vida de canoeros cazadores recolectores del Seno de Reloncaví: entre el bosque siempreverde y el mar interior. Región de Los Lagos, Chile. *Contra viento y marea Arqueología de Patagonia. Actas de las V Jornadas de Arqueología de Patagonia*, 217-235.
- Godoy, M. § 2005 Informe Etnográfico Proyecto FONDECYT N°1040326 año 1. Cuenca del Río Valdivia, Sector Cordillera, comuna de Panguipulli. Manuscrito.
- Greenhill, B. y J. Morrison § 1995. *The Archaeology of Boats and Ship*. Conway Maritime Press. Londres.
- Lira, N. § 2006. Registro, análisis puesta en valor de tres fragmentos de dalcá del lago Chapo, X región. *Informe de práctica profesional realizada en el marco del proyecto FONDECYT 1020616*. Manuscrito.
- Lothrop, S. § 1932. Aboriginal Navigation off the best coast of South America. *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, Vol 62, pp. 229-256.
- Lumbreras, L. § 1981. *Arqueología de la América Andina*, Editorial Milla Batres, Lima.
- Ocampo, C. y P. Rivas § 2004. Poblamiento temprano de los extremos geográficos de los canales patagónicos: Chiloé e Isla Navarino, *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Chungara* 36 Volumen Especial, Tomo I: 317-331.
- Rapaport, E. y A. Ladio § 1999. Los bosques andino-patagónicos como fuentes de alimento. *Bosque* 20 (2): 55-64. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Rivas, P., E. Aspillaga y C. Ocampo § 1999. Poblamiento temprano de los canales Patagónicos: El Núcleo Septentrional. *Anales del Instituto de la Patagonia Serie Ciencias Humanas* Volumen 27: 221-230.
- Rosales, D. § 1989. *Historia General del Reino de Chile, Flandes Indiano*, Tomo I, Editorial Andrés Bello, Santiago.
- UNESCO § 2001. Convención sobre la protección del patrimonio cultural subacuático, París.
- Velásquez, H. y L. Adán § 2004. Marifilo 1: evidencias arqueofaunísticas para entender las relaciones hombre y bosques templados en los sistemas lacustres precordilleranos del Centro Sur de Chile. *Contra viento y marea. Arqueología de la Patagonia, Actas de las V Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, editado por M. Civalero, P. Fernández y A. Guraieb, pp. 507-520. Buenos Aires.
- Villagrán, C. § 1991. Historia de los bosques templados del sur de Chile durante el Tardiglacial y Postglacial, *Revista Chilena de Historia Natural* 64: 447-460.
- § 1998. Etnobotánica indígena de los bosques de Chile: sistema de clasificación de un recurso de uso múltiple. *Revista Chilena de Historia Natural* 71: 245-268.

DE LAS ESTEPAS A LOS CANALES SEPTENTRIONALES: USO HUMANO DE DISTINTOS AMBIENTES. BOSQUES DEL VALLE DEL RÍO CISNES (HOLOCENO TARDÍO, XI REGIÓN DE AISEN)

OMAR REYES B.^{*}, CÉSAR MÉNDEZ M.^{**} Y HÉCTOR VELÁSQUEZ M.^{***}



RESUMEN

Las investigaciones arqueológicas en el valle del río Cisnes (~44° S, XI Región de Aisén), tienen como objetivo central estudiar las ocupaciones humanas a lo largo de sus distintos ambientes. Se plantea que existirían continuidades/discontinuidades poblacionales entre los asentamientos presentes en los distintos segmentos de este curso que conecta la estepa con los canales septentrionales de Patagonia. Una de las metas es evaluar distintos espacios/recursos (estepa de altura, transición bosque-estepa, estribaciones cordilleranas con bosque montano, bosque siempreverde y costa) y su relación con el ser humano durante el Holoceno tardío. Junto con lo anterior, se pretende iniciar la construcción de una secuencia prehistórica, que complemente y evalúe aquella propuesta en el centro-sur de la Región de Aisén.

Palabras Claves: ocupación humana del bosque, Patagonia norte, Holoceno tardío.

ABSTRACT

Archaeological research at Cisnes' river basin (~44° S, XI Región de Aisén) main goal is the study of human occupations along its different environments. We propose population continuities/discontinuities among settlements within the different segments of this fluvial course connecting steppe with northern Patagonian channels. One goal is assessing different space/resources (high altitude steppe, steppe-forest transition, mountain ranges with woodland, evergreen forest and coastal area) and its relation with human beings during the late Holocene. Also, we pretend to start building a prehistoric sequence, complementing and evaluating that proposed for central-southern Región de Aisén.

Key Words: forest human occupation, northern Patagonia, late Holocene.

INTRODUCCIÓN

El valle trasandino del río Cisnes posee una extensión de 5.464 km² y se ubica a los ~44° S (**Figura 1**). Se forma a partir de diversos arroyos que nacen al pie occidental del cordón limítrofe (divisoria de aguas) que separa las cuencas del río Cisnes con la que forma el lago Fontana – La Plata en territorio argentino (cuenca río Senguerr). Desde la estepa extra andina de altura, el río Cisnes se interna en las estribaciones cordilleranas hasta desembocar en el canal Puyuhuapi. El recorrido de ~160 km, atraviesa una diversidad de ambientes, transformándose en uno de los pocos valles que por sí sólo permite la conexión entre la estepa y la costa pacífica.

^{*} Centro de Estudios del Hombre Austral, Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes. Bulnes 01890, Punta Arenas. E-mail: omarreyesbaez@gmail.com

^{**} Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago. E-mail: cmendezm@uchile.cl

^{***} Consultora JIA. La Concepción 266. Providencia. Santiago. E-mail: hectorvelasquezcl@yahoo.es

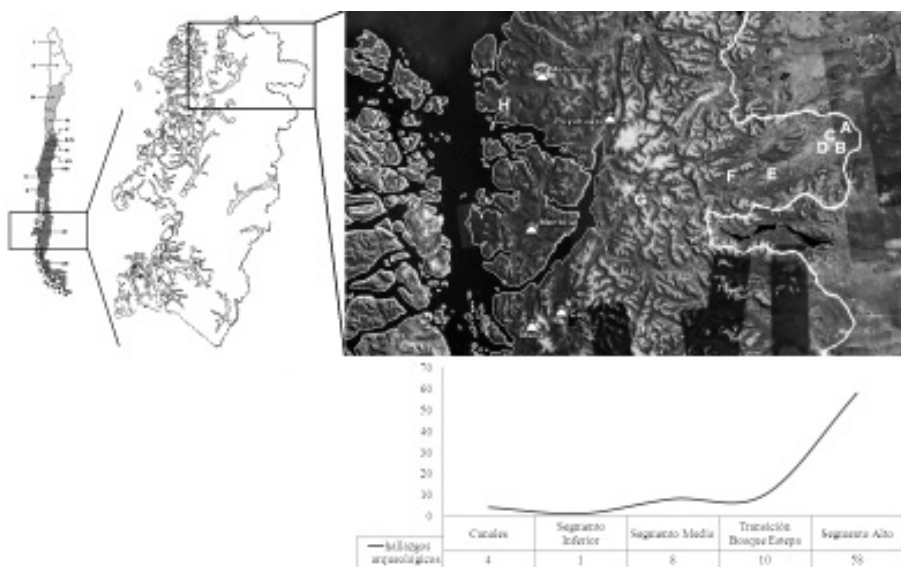


Figura 1: Mapa de la XI Región de Aisén y detalle del área de estudio. Principales sitios comentados: **A.** El Chueco, **B.** Appeleg, **C.** La Cantera., **D.** El Deshielo, **E.** Winchester, **F.** Junta Moro y Alero Las Quemadas, **G.** Alero El Toro, **H.** Seno Gala.

En efecto, en gran parte de Patagonia, la estepa baja colinda con el mar, por lo que sus habitantes, pudieron acceder directamente al ambiente litoral y sus recursos; como en el caso de la costa atlántica y el estrecho de Magallanes. En la vertiente del Pacífico, en cambio, las posibilidades de acceso directo son bajas debido a la presencia de múltiples barreras biogeográficas (Borrero 1989-90), como los «Campos de Hielo», cordilleras escarpadas, densos bosques montanos y la «pluviselva patagónica occidental» (Martinic 2005).

El área de estudio, se ubica en el curso superior (comuna de Lago Verde) e inferior (comuna de Puerto Cisnes) del valle del Cisnes, cubriendo ambientes y topografías disímiles de estepa extra andina, transición bosque/estepa, bosque siempreverde y su desembocadura en canales reparados de la influencia oceánica (Puyuhuapi). Posee condiciones ideales para entender las ocupaciones de cazadores recolectores en ambientes tradicionalmente considerados como «marginales», entre los que se incluyen los bosques cordilleranos caducifolios y siempreverdes (Mena 1983, 1992, 1995, 1996, 2000, Bate y Mena 2005, Méndez y Reyes 2006, Méndez *et al.* 2006). Trabajar en estos ambientes implica –por sobre todo- enfrentarse a problemas de baja visibilidad y poca capacidad de hallazgos (Mena y Ocampo 1993).

A pesar del escaso énfasis de la investigación arqueológica en ambientes boscosos, en el último tiempo, se han realizado avances en la zona de bosques húmedos, cuencas lacustres (Adán *et al.* 2004) y ambientes costeros del bosque templado (Navarro 1999). Éstas han venido a plantear nuevos problemas referidos al asentamiento humano -y sus características- al interior del bosque (Belardi y Campan 1999, Borrero y Muñoz 1999). Las preguntas formuladas

tienen relación con la valoración de estos espacios, en vistas de su presunta estabilidad, manifiesta en la presencia de recursos constantes y predecibles, aun cuando su costo de obtención sea relativamente alto. Se ha mencionado que este bioma no permite sostener ocupaciones prolongadas de grandes grupos de cazadores-recolectores (Mena 1995), lo que caracterizaría su uso con una alta movilidad y un uso logístico (Silveira 1999). Nos inclinamos a pensar que la utilización del bosque se hizo bajo una estrategia de bajo impacto (Mena 1995, Mena *et al.* 2004, Velásquez y Adán 2002), aunque su aprovechamiento fue sustancial en las decisiones de movilidad de los cazadores recolectores esteparios durante un segmento del Holoceno tardío.

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

Para organizar el problema de la ocupación humana del valle del río Cisnes se partió por la enunciación de hipótesis guía:

Hipótesis 1: los cazadores recolectores esteparios habrían incursionado en otras zonas del valle del río Cisnes, tales como ambientes de transición bosque/estepa y bosque siempreverde.

Hipótesis 2: los espacios esteparios abiertos fueron ocupados antes que los bosques montanos, por lo tanto, esperamos registrar evidencias de ocupaciones más antiguas en la sección oriental, que en su sección occidental.

Hipótesis 3: los bosques fueron ocupados menos intensivamente que los espacios esteparios abiertos, lo que debería reflejarse en el registro arqueológico.

Los objetivos para entender la relación entre cazadores recolectores y medioambientes particulares contemplaron: reconocer e identificar yacimientos arqueológicos en distintas secciones del valle, definir la variabilidad de ocupaciones según ambiente, iniciar una cronología de ocupación del valle y definir estrategias y repertorios tecnológicos (**Tabla 1**).

LA OCUPACIÓN HUMANA DEL RÍO CISNES Y SUS DISTINTOS AMBIENTES

Segmento Alto (estepa extra andina de altura)

En este ambiente estepario se registró un total de 70 sitios y hallazgos arqueológicos (Reyes *et al.* 2006), entre los que se incluyen campamentos multi-componentes bajo reparo rocoso (Reyes *et al.* 2007) y a cielo abierto (Velásquez *et al.* 2007), canteras-talleres (Méndez *et al.* 2007) y acumulaciones intencionales de piedras (Reyes *et al.* 2006). Se constató una ocupación humana desde tiempos finpleistocenos (Reyes *et al.* 2007) hasta los 740 años AP (Velásquez *et al.* 2007), aunque probablemente dicha presencia haya sido más bien intermitente, estacional y discontinua en términos culturales (Méndez *et al.* 2007).

Tabla 1: Características ambientales y culturales según segmentos del área de estudio. Fuente de información de vegetación, ecorregiones y relieve: SERPLAC XI Región 2005; ecorregión: unidad relativamente grande de tierra o agua con un conglomerado geográficamente distinto de especies, comunidades naturales y condiciones ambientales. B: bosque, CALYBP: años AP, *datación de GUA 010 (Porter 1993), contexto similar a Seno Gala 1.

Áreas/ Categorías	Canales Sep- tentrionales	Segmento Inferior	Segmento Medio	Transición Bosque Estepa	Segmento Alto
Altitud	0-10 msnm	120 msnm	750 msnm	720-750 msnm	>850 msnm
Km a costa	0 km	23 km	75 km	110 km	140 km
Vegetación	B. siempreverde de Puyuhuapi	B. siempreverde montano	B. caducifolio de Aysén	B. caducifolio de Aysén	Estepa patagónica de Aysén
Ecorregiones	Provincia Templada Húmeda (CfKn)	Provincia Templada Húmeda (CfKn)	Provincia Boreal Húmeda (DfKc)	Provincia Boreal Húmeda (DfKc)	Provincia Estepárica Fría
Relieve	Cordillera Andina	Cordillera Andina	Cordones Subandinos Orientales	Relieves Planiformes Orientales	Relieves Planiformes Orientales
Cronología	5.020 +/- 90 ap*	2.760-2.360 CALYBP	2.780-2.340 CALYBP		740-11.400 CALYBP
N sitios	4	1	8	10	58
Sitios	Seno Gala 1	Alero El Toro	Alero Las Quemas Junta Moro	Winchester (1-2)	El Chueco El Deshielo Appeleg (1-2) La Cantera (1-5)
Tecnología predomi- nante	Bifacial lanceolada	Etapas de reducción bifacial, instrumentos sobre núcleo	Laminaridad, instrumentos sobre lascas, tecnología bipolar	Instrumentos sobre lascas, tec- nología de boleadoras, instrumentos sobre núcleo	Instrumentos sobre lascas, boleadoras, laminaridad, etapas de reducción bifacial y puntas triangulares pequeñas, molienda

En términos culturales se observa, la presencia muy discreta de conjuntos tecnológicos asignables a la «Unidad Cultural Fell I» (Massone 2004) en los sitios Appeleg 1 y El Chueco (Jackson y Méndez 2007, Méndez *et al.* 2007, Reyes *et al.* 2007). También se pudo discriminar una «unidad temprana» sobre la base de la presencia de puntas triangulares, grandes láminas, dataciones del Holoceno temprano y una particular pátina intensa en varias de las evidencias; referentes que provienen de tres diferentes asentamientos (Appeleg 1, El Chueco y El Deshielo, Méndez *et al.* 2007). Sin lugar a dudas, la unidad cultural dominante es aquella que se refiere al Holoceno tardío, manifiesta a través de sitios bajo reparo rocoso y cielo abierto, numerosos hallazgos aislados y

estructuras intencionales de acumulación de piedras –tipo Chenque. La tecnología –principalmente reflejada en las evidencias de Appeleg 1– se caracteriza por representar múltiples etapas de producción, uso y descarte de instrumental, en varios sitios de características residenciales, los que exhiben tanto piezas formales, como informales. Las variantes tecnológicas incorporan uso de láminas pequeñas, instrumentos sobre lascas (dominando los raspadores), pequeñas puntas de proyectil triangulares pedunculadas, bolas líticas e instrumentos de faenamiento, típicos de la unidad cultural tardía dominante en gran parte de Patagonia esteparia (Méndez *et al.* 2007). Se observa también el uso de material inmueble, como emplastillados para fogones y lajas/soportes para actividades domésticas.

Transición Bosque Estepa (Este de los cordones subandinos orientales)

En este ambiente estepárico, intercalado con bosques caducifolios en galería, se registro un total de 10 sitios y hallazgos arqueológicos (Reyes *et al.* 2006), compuestos principalmente por acumulaciones intencionales de piedra «tipo chenques», artefactos aislados y campamentos residenciales a cielo abierto. Este espacio resulta crucial para entender los movimientos y fluctuaciones del bosque en relación a la estepa de acuerdo a las pulsaciones climáticas post pleistocenas (Stine y Stine 1990) y en ningún caso debe considerarse su actual posición como un análogo estático hacia el pasado. En este sentido la presencia del ser humano en estos territorios semi boscosos deberá evaluarse a la luz de estudios paleoclimáticos regionales (en actual desarrollo). Las evidencias recabadas señalan una ocupación principalmente asignable al Holoceno tardío sobre la base de indicadores tipológicos como bolas líticas, pequeñas láminas y manos de moler formatizadas en Winchester 1 (datación en curso). Adicionalmente, la presencia de emplastillados para fogones y lajas/soportes llama la atención por su similitud con Appeleg 1 de la estepa aledaña (~20 km). A los materiales recuperados se suman evidencias de toscos instrumentos sobre núcleo, los que probablemente fueron implementados en el aprovechamiento de los recursos de madera, actualmente inmediatos al sitio.

Segmento Medio (estribaciones cordilleranas y bosque montano caducifolio)

En este ambiente boscoso, se registró un total de 8 sitios y hallazgos arqueológicos (Reyes *et al.* 2006) consistentes principalmente en acumulaciones intencionales de piedra «tipo chenque», artefactos aislados y campamentos residenciales a cielo abierto y bajo reparo rocoso. Este último se encuentra representado por Alero Las Quemadas, caracterizado además por la presencia de pinturas rupestres (Mena 1996, Méndez y Reyes 2006). Las dataciones obtenidas en este último sitio son consistentes «estadísticamente» con una sola ocupación dentro del lapso entre los 2.780-2.340 años AP, aún cuando se rea-

lizaran esfuerzos por datar distintas capas y sectores del asentamiento. Los motivos rupestres identificados incluyen círculos concéntricos, composiciones lineales simples, demarcación de fisuras en las rocas, arrastre de dedos, tridígitos (huellas de ñandú) y una roseta (huella de puma), indicadores similares al grupo estilístico IIIa del río Pinturas (estepa, Santa Cruz, Argentina), con una cronología consistente a la ocupación en estratigrafía. Los materiales culturales recuperados integran el uso de materias primas locales –principalmente– y alóctonas en menor medida, y se observa la presencia de tecnología laminar y bipolar (Méndez y Reyes 2006).

Segmento Inferior (bosque siempreverde y desembocadura litoral)

En este ambiente cordillerano boscoso -de hoja perenne- las posibilidades de cobertura por prospección pedestre y hallazgo arqueológico son en extremo limitadas. Las condiciones de visibilidad y accesibilidad se traducen en bajísimos índices de hallazgo (**Figura 1**). Con todo, la ubicación de Alero El Toro demuestra la presencia humana –inérita– en estos ambientes (Bate y Mena 2005) y la posibilidad de entender estas incursiones como movimientos reiterados de poblaciones de cazadores recolectores hacia los 2.760-2.360 años AP (Méndez *et al.* 2006). En el asentamiento se ha registrado un interesante componente arqueofaunístico que habla del aprovechamiento de una gama de recursos disponibles en la inmediatez del asentamiento (Mena *et al.* 2004). Tecnológicamente, se observa dos conjuntos claramente diferenciados: una cadena operativa completa de desbaste de instrumentos sobre núcleo, en guijarros de aprovisionamiento inmediato, para la manufactura de tajadores y cepillos utilizados en al aprovechamiento de madera y una cantidad importante de desechos de talla –principalmente bifacial– en una variedad significativa de rocas de alta calidad (Méndez *et al.* 2006). Conociendo la tecnología propia de la zona de los canales adyacentes (Jacaf) y aquella característica hacia el oriente, fuera de toda duda razonable, pensamos que las evidencias en Alero El Toro se asemejan más a las segundas, a modo de «incursiones interiores esteparias» en el bosque (caducifolio y siempreverde).

Canales Septentrionales (costa norte de Jacaf y oriental de Puyuhuapi)

En este ambiente de «pluviselva patagónica occidental» donde las montañas escarpadas hacen que el bosque colinde con el mar se registró un total de 4 sitios y hallazgos aislados, a pesar de las bajas posibilidades de cobertura (prospección marítima) y limitantes de visibilidad. Los trabajos necesariamente contemplaron la búsqueda de evidencias a lo largo de un eje lineal definido por la geomorfología costera y las posibilidades de espacios reparados (desembocaduras, senos, fiordos) en atención a los antecedentes regionales (Ocampo y Aspillaga 1984, Porter 1993, Aspillaga *et al.* 2006). Seno Gala 1 corresponde al principal asentamiento identificado. Constituye un conchal aso-

ciado a una dispersión de material lítico dispuesto en el intermareal, análogo a lo sugerido para GUA 010 (Islas Guaitecas, Porter 1993). Factores tectónicos de hundimiento asociados a la acción de las mareas, dejaron en evidencia material lítico altamente patinado. La presencia de grandes piezas bifaciales lanceoladas, en diversas fases de talla sugiere una manufactura local, aún cuando los desechos de talla hayan sido removidos por la acción marina. Las piezas exhiben una interesante diversidad de materias primas, lo que se concide con amplios rangos de desplazamiento, elemento esperable para grupos de tradición marítima. Por otra parte, la excavación del conchal adyacente (*Concholepas concholepas*, *Choromytilus chorus*, *Fisurella* sp.), arrojó desechos de talla, evidencias de consumo de peces, *Pudu pudu* y otáridos, además de tecnología en hueso (punzón en tibiotarso de ave). Cabe destacar adicionalmente, la presencia de pigmento rojo, elemento característico de varios sitios costeros análogos (Piedra Azul, Gaete *et al.* 2004). Pese a que las dataciones del sitio se encuentran aún en procesamiento, similitudes tecno-tipológicas permiten suponer una ocupación cercana a los 5.000 años AP en atención a los resultados de GUA 010 (Porter 1993).

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Las investigaciones actualmente desarrolladas en el valle del río Cisnes (~44° S), pretenden llenar algunos vacíos en el conocimiento prehistórico de una de las áreas más vastas del país (XI Región). Este valle presenta características geográficas y ambientales particulares que –lejos de «repetir» lo que se conoce en los valles de más al sur– complementa y contribuye al entendimiento de la compleja prehistoria de Patagonia Central. Se trata del principal valle que conecta la estepa oriental y la costa del Pacífico, cualidad geográfica que constituye un buen argumento para el entendimiento de las vías de movilidad y comunicación del pasado. Posee condiciones ideales para entender los ajustes culturales de los cazadores recolectores de las estepas en ambientes como los bosques, así como evaluar la gran interrogante de su posible vinculación con habitantes del medio marítimo (canales interiores septentrionales).

En este trabajo hemos intentado graficar la idea que los bosques no corresponden a una unidad homogénea y continua. Existen distintos tipos de bosques, los cuales presentan una gama de desafíos para la ocupación humana. La caracterización de distintos tipos de bosques, sobre la base de vegetación/pluviosidad, relieve y ecorregiones (**Tabla 1**) constituye una herramienta metodológica que permite realizar un diagnóstico concreto de la evidencia material recuperada como indicador de la acción humana en el medioambiente. Adicionalmente, debemos considerar que la posición espacial necesariamente fluctuó desde tiempos post Pleistocenos, razón por la cual se justifican estudios del cambio ambiental.

Nuestros resultados han permitido diagnosticar una interesante contem-

poraneidad entre tres asentamientos de distintos segmentos del valle del Cisnes. Coinciden en sus lapsos de ocupación El Chueco (Estepa, 2.730-2.360 años AP), Alero Las Quemadas (Bosque montano caducifolio, 2.780-2.340 años AP) y Alero El Toro (Bosque siempreverde, 2.760-2.360 años AP). Establecen un enlace temporal en la ocupación longitudinal del valle.

Hasta el momento, la investigación en curso, ha permitido interpretar la presencia humana en los medios boscosos definidos operacionalmente, como series de incursiones de grupos de raigambre oriental, sólo para los últimos ~3.000 años. Anterior a este momento, la ocupación de la cuenca del Cisnes se restringió al medio estepario (Reyes *et al.* 2007, Jackson y Méndez 2007). Sobre la base de evidencias de tipo tecnológicas, tipológicas, conductuales, cronológicas y el arte rupestre se propone que entre los segmentos Superior, Transición Bosque-Estepa, Medio e Inferior existiría una continuidad poblacional/cultural. Esta continuidad no involucró una ocupación permanente, sino más bien, los cazadores recolectores accedieron de forma estacional y/o esporádica a los distintos segmentos a lo largo del valle, tal como lo sugiere la evidencia material (Méndez y Reyes 2006, Méndez *et al.* 2006).

Sin embargo, la mencionada «continuidad» no se ha detectado para la desembocadura del curso fluvial en el canal Puyuhuapi y sectores adyacentes (canal Jacaf). Las evidencias culturales permiten sugerir la presencia de una población distinta (discontinuidad), de «tradición marítima», en los ambientes costeros continentales. En ellos se da una continuidad geográfica con el resto del valle del Cisnes, y no obstante, se observa la ausencia de evidencias materiales semejantes a las detectadas en los otros segmentos. Dicha ausencia puede ser explicada, tanto por factores de visibilidad/muestreo (metodológicos), como por el hecho que la costa boscosa escarpada fuera efectivamente una barrera biogeográfica para ambas poblaciones. La primera alternativa enfatiza el desafío de implementar un programa sistemático de búsqueda y registro de la línea costera a fin de entender los procesos de formación y transformación de sitios. La segunda opción se encuentra sustentada por las notables diferencias tecnológicas y faunísticas entre los conjuntos detectados en la costa versus el valle.

Agradecimientos: Investigación financiada por el Proyecto FONDECYT 1050139.

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L., R. Mera, M. Becerra y M. Godoy § 2004. Ocupación Arcaica en territorios boscosos y lacustres de la región precordillerana andina (IX y X Regiones): El sitio Marifilo 1 de la localidad de Pucura. *Actas del XV Congreso Chileno de Arqueología, Chungara Revista de Antropología Chilena* Volumen especial, Tomo II: 1121-1136. Arica.
- Aspillaga, E., M. Castro, M. Rodríguez y C. Ocampo § 2006. Paleopatología y estilo de vida: el ejemplo de los Chonos. *Magallania* 34(1):77-85.
- Bate, F. y F. Mena § 2005. Alero El Toro: un campamento indígena en el bosque siempreverde cercano al litoral en Aisén. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 675-680. Tomé.

- Belardi, J. y P. Campan § 1999. Estepa y bosque: La utilización de lagos y lagunas en la región de Lago Argentino, Provincia de Santa Cruz. *Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 25 – 41. Bariloche.
- Borrero, L. § 1989-1990. Evolución cultural divergente en la Patagonia austral. *Anales del Instituto de la Patagonia* 19: 133-140.
- Borrero, L. y S. Muñoz § 1999. Tafonomía en el bosque patagónico. Implicaciones para el estudio de su explotación y uso por poblaciones humanas de cazadores-recolectores. *Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 43-52. Bariloche.
- Gaete, N., X. Navarro, F. Constantinescu, R. Mera, D. Selles, M. Solari, L. Vargas, D. Oliva y L. Duran § 2004. Una mirada al modo de vida canoero del mar interior desde Piedra Azul. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Chungara Revista de Antropología Chilena* Volumen especial, Tomo I: 333-346. Arica.
- Jackson, D. y C. Méndez § 2007. Litos discoidales tempranos en contextos paleoindios de Sudamérica. *Magallania* 35(1):75-84.
- Martinic, M. § 2005. *De la Trapananda al Áysen*. Pehuén Editores, Santiago.
- Massone, M. § 2004. Los cazadores después del hielo. *Colección de Antropología*, DIBAM, Santiago.
- Mena, F. § 1983. Excavaciones arqueológicas en Cueva Las Guanacas (RI-16) XI Región de Aisén. *Anales del Instituto de la Patagonia*. 14:67-75.
- § 1992. Mandíbulas y maxilares: un primer acercamiento a los conjuntos arqueofaunísticos del Alero Fontana (RI-22; XI Región). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 43:179-191.
- § 1995. El ser humano y su larga relación con el bosque. *Ambiente y Desarrollo* Marzo: 63-69.
- § 1996. Alero Las Quemadas: Un sitio arqueológico en las montañas del Alto Río Cisnes. *Informe a la I. Municipalidad Lago Verde, Proyecto FONDART 1016/1996*. Santiago, 14 pp. Manuscrito.
- § 2000. Un panorama de la prehistoria de Aisén oriental; estado del conocimiento a fines del siglo. *Serie Antropología* 2:21-41.
- Mena, F. y C. Ocampo § 1993 Distribución, localización y caracterización de sitios arqueológicos en el Río Ibáñez (XI Región). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 33 – 58. Temuco.
- Mena, F., H. Velásquez, V. Trejo y J. Torres-Mura § 2004. Aproximaciones zooarqueológicas al pasado de Aisén continental (Patagonia central chilena). *Zooarchaeology of South America*, editado por G. Mengoni, pp. 99-122. BAR International Series 1298, Oxford.
- Méndez, C. y O. Reyes § 2006. Nuevos datos de la ocupación humana en la transición bosque estepa en Patagonia: alero Las Quemadas (Comuna de Lago Verde, XI Región de Aisén). *Magallania* 34(1):161-165.
- Méndez, C., O. Reyes y H. Velásquez § 2007. Tecnología lítica en el alto río Cisnes (estepa extra andina de la XI Región de Aisén): primeros resultados. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 39: 87-101.
- Méndez, C., H. Velásquez, O. Reyes y V. Trejo § 2006. Tras los moradores del bosque. Análisis de los conjuntos arqueológicos de Alero El Toro (Valle del río Cisnes, Región de Aisén). *Werken* 8:101-115.
- Navarro, X. § 1999. Estrategias adaptativas en ambientes costeros del bosque templado lluvioso de la zona mapuche. Una reflexión desde el precerámico. *Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia* pp. 65 – 82. Bariloche.
- Ocampo, C. y E. Aspillaga § 1984. Breves notas sobre una prospección arqueológica en los archipiélagos de las Guaitecas y de los Chonos. *Revista Chilena de Antropología* 4:155.
- Porter, C. § 1993. GUA-010, un sitio costero erosionado en una zona sísmica activa. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* pp. 81–88. Temuco.
- Reyes, O., C. Méndez, H. Velásquez y V. Trejo § 2006. Distribuciones espaciales y contextos arqueológicos de cazadores recolectores esteparios en Alto río Cisnes (XI Región de Aisén). *Magallania* 34(2):75 – 90.
- Reyes, O., C. Méndez, H., V. Trejo y H. Velásquez § 2007. El Chueco 1: un asentamiento multicomponente en la estepa occidental de Patagonia Central (11400 a 2700 años cal ap., ~44° S). *Magallania* 35(1):61-74.
- Silveira, M. § 1999. El alero Larivière: un sitio en el bosque septentrional andino. *Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. pp. 83-99. Bariloche.
- Stine, S. y M. Stine § 1990. A record from Lake Cardiel of climate change in southern South America. *Nature* 345:705-708.
- Velásquez, H. y L. Adán § 2002. Evidencias arqueofaunísticas del sitio Alero Marifilo-1. Adaptaciones a los bosques templados de los sistemas lacustres precordilleranos del Centro del Sur de Chile. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 33/34:27-35.
- Velásquez, H., C. Méndez, O. Reyes, V. Trejo, L. Sanhueza, D. Quiroz y D. Jackson § 2007. Campamentos residenciales tardíos a cielo abierto en el alto río Cisnes (XI Región de Aisén): Appeleg 1 (CIS 009). *Magallania* 35(1):121-132.

CONSTRUYENDO LA HISTORIA AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RÍO VALDIVIA (SIGLOS XVI-XIX)

PABLO CÁMUS* Y MARÍA EUGENIA SOLARI**



RESUMEN

En la región centro-sur de Chile desde el Holoceno medio (3.000 años AP) hasta mediados del siglo XIX, predominó el bosque como componente fundamental del ambiente natural habitado. En los tiempos de la conquista cruzando el río Toltén y avanzando hacia el sur era perceptible el aumento progresivo de los bosques en relación con las tierras despejadas dispuestas para la agricultura u otras actividades humanas. Nos interesa plantear la hipótesis que en el siglo XVI había menos bosque y más zonas despejadas y pobladas por parcialidades huilliche, que en el siglo XIX y que parte de la exuberante vegetación encontrada por los viajeros y exploradores decimonónicos, tenía poco más de dos siglos de existencia, pues el descenso demográfico provocado por la conquista y colonización, sumado a la huida de los españoles, habría permitido el avance de los bosques en la región valdiviana, durante los siglos XVII y XVIII.

Palabras Claves: historia ambiental, cuenca río Valdivia, época histórica, bosque templado, tierras despejadas.

ABSTRACT

In the central-south Chile, since the middle Holocene (3,000 years BP) to the middle XIX century the fundamental component of the inhabited natural environment was the forest. In the days of the Spanish conquest, across the Toltén river and down to the south, it was evident the progressive increase of the forest in comparison with the land cleared up for agriculture and other human activities. In this article, we propose the following hypothesis: In the XVIth century there was less forest and more land cleared up and inhabited by Huilliche (indigenous) population than in the XIXth century. A great portion of the bountiful vegetation, which the explorers of the XIXth century found, had less than two centuries of existence. During the XVIIth and XVIIIth century, the population decrease, caused by the conquest and colonization and the run away of the Spaniards, would allow the expansion of the forest in the Valdivian region.

Key Words: environmental history, Valdivia basin river, historical era, template forest, cleared up land.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo estudia las relaciones entre las diferentes asociaciones de bosque templado y las tierras despejadas en la región valdiviana entre los siglos XVI y XIX, entendiendo que éstas indican espacios antropizados que dan cuenta de poblaciones humanas interviniendo los bosques con el objeto de habilitar territorios aptos para realizar prácticas agrícolas y ganaderas.

Esta situación de poblaciones habitando el bosque templado de la cuenca

* Instituto de Historia, Universidad Católica de Santiago. Av. Vicuña Mackenna 4860, Santiago.

E-mail: pcamusg@uc.cl

** Laboratorio de Arqueobotánica e Historia Ambiental. Instituto de Ciencias Sociales, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile. Casilla 567, Valdivia. E-mail: msolari@uach.cl

del río Valdivia, no era homogénea y no lo entienden como tal los cronistas del siglo XVI-XVII, quienes ven a medida que avanzan desde la región central (mediterránea) hacia el sur, diferentes realidades de un hábitat preferentemente disperso asociado a los cursos de agua, dependiendo también de las características de las asociaciones vegetales, caducas o perennes, de las comarcas, sus suelos y relieves y, de las características específicas de sus poblaciones. De este modo se hace imprescindible estudiar las interrelaciones que se producen entre ecosistema natural y presión antrópica en la cuenca del río Valdivia entre los siglos XVI y XIX, desde una perspectiva multicultural (mapuche-huilliche, españoles, colonos euro-chilenos).

BOSQUES Y TIERRAS DESPEJADAS EN EL SIGLO XVI

Una primera aproximación al problema es la descripción de los cronistas españoles protagonistas de la conquista. Al respecto, Jerónimo de Vivar señala que la expedición de Pedro de Valdivia cruzó el río Cautín en dirección a la cordillera donde se encontraron con un lago

«... muy grande. De esta laguna procede el río de Toltén, y está una isla en medio de esta laguna muy poblada de gente, donde salieron en canoas a nosotros. Aquí vio el gobernador un asiento donde poblar una villa, dieciséis leguas de la mar y XIII de la ciudad Imperial y de aquí dimos vuelta hasta la costa, y asentamos en un valle que se dice Marequina, muy poblado ... Visto el gobernador tan buena comarca y sitio para poblar una ciudad, y ribera de tan buen río, y teniendo tan buen puerto, fundó una ciudad, y la tituló la ciudad de Valdivia ... Esta ciudad de Valdivia está asentada en un llano... hay al derredor de esta ciudad muy grandes montes ... Es muy senegoza toda esta tierra. Desde el río Tolten es montuosa. Y estos arboles son robles y arrayanes y de los avellanos que tengo dicho. Hay gran cantidad de cañas macizas ... hay buena madera para casas» (Vivar 1979: 188 y 189).

Tal como se desprende del relato de Vivar, inmediatamente al sur del río Toltén debió existir un tupido y denso bosque. Con todo, el texto señala que el territorio estaba muy poblado, por lo tanto también debió haber tierras descubiertas, por ejemplo, en Villarrica, Mariquina y Valdivia. La estrategia de asentamiento es la de poblaciones ocupando los valles en sectores aledaños a cursos de agua (Bengoa 2003).

Otro antecedente lo entrega Pedro Mariño de Lovera al señalar que luego de cruzar el Toltén *«...descubrieron una gran llanada con gran población de buenas casas»* (1865:128). Luego señala que entraron

«...por una tierra muy llena de espesas arboledas, aunque no de mane-

ra que impidiese el andar a caballo sin pesadumbre, y así se pudo llevar adelante el viaje sin topar gente de guerra ni aun de paz pues de ningún genero la había» (Mariño de Lovera 1865: 129).

Asimismo, Lovera (1865: 132) escribe que cerca de la desembocadura del Toltén los españoles debieron pasar «unos cerros altos que estaban sobre la mar llenos de arboleda», para luego descubrir «una comarca, muy fértil, llana, y desembarazada de montaña». En las cercanías de la ciudad de Valdivia la expedición española encontró «unas grandes llanadas, tan llenas de poblaciones, cuanto abundantes sementeras de maíz, fréjoles, papas, quínoa, y otros granos y legumbres» (Mariño de Lovera 1865: 136).

No obstante, de Valdivia al sur se enfrentaron al bosque templado perennifolio, donde las tierras boscosas ocupaban cada vez mayores extensiones, incluso en los sectores llanos había bosque, tanto así, que las superficies de tierras despejadas llamaron la atención de los cronistas. Sobre esta región, Lovera (1865: 139) plantea que

«la tierra es algo montuosa pero de grandes recreaciones; porque tiene cipreses pequeños, y otros muchos árboles deleitables; sácase de ella mucha madera estremada para edificios, y gran fuerza de tablas anchas como de cedro, de que van al Perú navíos cargados».

Vivar afirma que sólo después de caminar siete leguas al sur de la ciudad de Valdivia se encontraron con tierras

«muy pobladas y sin monte, porque en las siete leguas cesa la montaña. Y esta tierra que he dicho que está sin monte, no hay árbol, si no es puesto a mano. Y es tres leguas de latitud y diez y doce de longitud. Este compás que está sin monte es tierra fértil de maíz y frijoles y de papas. Luego dimos en otro río pequeño que pusimos por nombre el de las Canoas, y el otro que digo se llama río Hueco. Y de este río de las Canoas vuelve el monte en partes espeso y en partes claro» (Vivar 1979: 198).

Mariño de Lovera (1865: 140). escribe sobre una expedición de Alderete en el año 1.552, quién partió desde Valdivia en dirección al sur y

«lo primero que halló fueron unos llanos de ocho leguas de largo y cinco de ancho, los cuales se llaman de Lirquino, tierra fertilísima a maravilla, de todo lo que se puede desear para el humano sustento; y así estaba muy poblada de indios, que tenían allí todo lo necesario para sus personas que eran en grande número».

Estas descripciones nos indican que había una mayor concentración de poblaciones *mapuche* - *huilliche* y de tierras despejadas de bosques en los

márgenes de los ríos y lagos, como en Toltén, Villarrica, Valdivia y Mariquina, como también en los llanos de Osorno. Lovera señala que en Valdivia encontró unas «grandes llanadas, tan llenas de población, cuanto abundantes sementeras de maíz, frejoles, papas, quinoa, y otros granos y legumbres» (Lovera 1865: 136).

El esplendor alcanzado por la ciudad de Valdivia en el siglo XVI permaneció en la memoria durante siglos posteriores. El fraile Pedro González de Agüero escribe en el siglo XVIII:

«Los terrenos de Valdivia aseguran los historiadores que son abundantes de trigo, legumbres y frutas: y sobre todo aplauden las riquezas de sus minas, con especialidad las de oro y hay quien afirma que fue tan nombrado este precioso metal que su ley no bajaba de los 23 quilates» (González de Agüero 1791: 33-34).

CONQUISTA ESPAÑOLA DEL TERRITORIO Y FUNDACIÓN DE CIUDADES

En la elección del emplazamiento de Valdivia fue determinante el río, su navegabilidad, su proximidad al mar y la calidad de su puerto, que lo hacía un sitio privilegiado para el comercio, el apresto de expediciones y el envío de socorro a las ciudades del interior. Los 150 vecinos fundadores configuran una muestra de las personalidades más importantes de la conquista de Chile, entre ellos, el propio Pedro de Valdivia, además de los futuros gobernadores del reino Jerónimo de Alderete, Rodrigo de Quiroga, Francisco y Pedro de Villagra.

La conquista del territorio se concretará también en términos «ecológicos». Esto conducirá a una infinidad de transformaciones en el medio ambiente valdiviano. En términos generales, durante la segunda mitad del siglo XVI, los cultivos indígenas darán paso a los cereales y el ganado hispano. La quinoa, el maíz y la papa serán reemplazados por el trigo, la cebada y los manzanos. Mariño de Lovera señala que, entre 1.554 y 1.555, hubo tanta abundancia de cereal que no se recogieron 200.000 fanegas de trigo. Este testimonio nos indica la existencia de buenas condiciones climáticas en la región pues el trigo necesita el calor de la primavera y el verano. Los vacunos y los equinos también se adaptaron en forma rápida y fácil a las condiciones ambientales de Valdivia. En 1.580, después de ciertas asonadas indígenas, los españoles lograron recuperar en las inmediaciones de la ciudad 10.000 cabezas, lo cual nos indica la existencia de muchas más.

Otro impacto de la conquista, todavía más brutal y transformador del medio ambiente valdiviano fue la mortalidad indígena. Los cronistas coinciden en señalar que ésta fue generada por la viruela y otras enfermedades desconocidas hasta entonces en aquellos territorios. En realidad, la población indígena pereció más por efecto de las enfermedades exógenas que por la superioridad de las armas de guerra hispanas. A ello habría que sumar la mortalidad

causada por los trabajos forzados en los lavaderos de oro y otras actividades productivas. Este descenso demográfico indígena provocado por la conquista y la expulsión de los españoles criollos habría permitido el avance de los bosques hacia sectores antes poblados y cultivados, especialmente, creemos, aquellas ocupadas por los españoles pues para los indígenas no era oportuno ni conveniente instalarse en aquellos territorios.

El esplendor de Valdivia colonial culminó a fines del siglo XVI con el levantamiento indígena iniciado en Curalaba en 1598. La ciudad desapareció por decenas de años. Juan de Aguirre (1647: 79), miembro de la expedición que refundó la Plaza de Valdivia en 1645, señala que:

«ordenó el gobernador a su hijo, el capitán don Florián Gil Negrete, que con 120 hombres saliese a asegurar la campaña, reconocer los sitios, montañas y asperezas que son muchas las que de árboles y ramas han crecido a espesura de bosques, en aquel antiguo sitio que parece más que montaña áspera que humana habitación, que de la antigua han quedado muchas ruinas y paredes viejas de edificios caídos por tristes monumentos de los antiguos, y ricos solares».

Dos siglos después, Vicente Pérez Rosales (1852) y Rodolfo Amando Phillipi (1901) relatan la presencia de especies alóctonas en medio de la selva valdiviana. La pregunta es ¿Cómo llegaron esos árboles europeos ahí? Es probable que, para poder competir y adaptarse en aquellos territorios, esos manzanos fuesen plantados, inicialmente, en tierras despejadas y ocupadas por los españoles en el siglo XVI. Al respecto, a fines del siglo XVIII, Pedro de Usauro Martínez de Bernabé señalaba que

«por tradición sabemos que cuando los primeros pobladores en tiempos de Pedro de Valdivia fundaron esta, como poseído de indios estaba todo sin bosques y se experimentaba mejor temperamento y menos lluvias, dando lugar que en los cerros más elevados se encuentren las tierras labradas y paredones de caseríos y poblaciones» (Martínez 1898: 89).

Por su parte, también en el siglo XVIII, Martínez de Bernabé sostiene la teoría que a la llegada de los españoles «estaba todo sin bosques» (en Guarda 2000: 57). Esto contradice nuestras imágenes de los territorios de Valdivia en el siglo de la conquista. Estos testimonios nos indican, al menos, que lo percibido por los colonizadores del siglo XIX no sería correspondiente con la situación ambiental de la región en el siglo XVI, e incluso tampoco con los recuerdos impresos en la tradición y en los escritores de la época.

BOSQUES Y TIERRAS DESPEJADAS EN LOS SIGLOS XVII Y XVIII

La expedición valdiviana de 1.777 en busca de la «Ciudad de los Cesares», nos da cuenta de la pérdida del control español y falta de conocimiento que por casi dos siglos existió sobre este territorio después de la rebelión general desencadenada por el combate o desastre de Curalaba en 1598 y la consecuente caída de las ciudades del sur de Chile (Borri 1995). En realidad, lo que los españoles conocían de estos territorios era solamente Valdivia y sus alrededores. Todavía a mediados del siglo XVIII el interior de la región era un vasto territorio desconocido.

Después de Curalaba, a mediados del siglo XVII, por ejemplo, Juan de Aguirre, quien estuvo en la refundación, tiene que citar fuentes históricas para describir y explicar

«la benignidad apacible del clima, la fertilidad copiosa y apacible de sus campos, y valles, la abundancia varia de frutos, la amenidad de su río, la salubridad de sus aguas, las arboledas hermosas de sus montes, y bosques, la comodidad de su puerto, la facilidad de sus surgideros, la preciosidad inestimable de sus riquezas en minas, metales, piedras, aguas, donde apenas hay río, apenas monte que no lave, y que no cubra granos y pepitas de oro califica a esta región como la más rica de las indias» (Aguirre 1647: 13).

En 1.645, por instrucciones impartidas por el Virrey Pedro de Toledo y Leiva, marqués de Mancera y luego de vencer las hostilidades y escaramuzas de los huilliches, se estableció en el antiguo asiento de la ciudad de Valdivia una plaza y presidio, ya no una ciudad. Su fundación se concretó luego que, en 1.643, cinco naves holandesas intentaron poblar aquellos territorios, rebelando a los caciques de la zona y ocupando la ruta que permitía el descanso y el abastecimiento de las naves que atravesaban el Estrecho de Magallanes. Todo ello significaba un peligro para el imperio español. Desde Valdivia los holandeses podían iniciar la colonización del resto de América (Guarda 2000: 176).

Los primeros años de la Plaza de Valdivia fueron extremadamente difíciles. En octubre de 1.648, a tres años de la refundación, habían muerto 240 hombres y permanecían 130 enfermos, como consecuencia del consumo de la carne salada en mal estado enviada desde Valparaíso. De este modo, la nueva etapa que se abre en 1.645 deja completamente atrás la prosperidad del siglo XVI. Valdivia ha perdido el esplendor del siglo XVI y hasta fines del siglo XVIII cesa el comercio, las encomiendas y la explotación de las minas; no se transita gran parte de los caminos y los bosques avanzan hacia suelos antes dedicados a la agricultura. En este contexto, surge un nuevo modelo de asentamiento hispano en América. No se trata de una ciudad sino de una Plaza Real. Dispone de fortificaciones y de un situado enviado desde Lima.

BOSQUES Y TIERRAS DESPEJADAS EN EL SIGLO XIX

En 1.835, en su excursión por el territorio valdiviano, Charles Darwin observó «*sólo espesa selva*», hasta que, por la tarde, al llegar a la cima de una colina divisó el «*admirable panorama de los llanos. La vista de esas inmensas llanuras sirve de verdadero alivio cuando, desde tanto tiempo, se ha permanecido sepultado, por así decirlo, en una selva perpetua, cuyo aspecto acaba por ser monótono*». Los llanos formaban la parte «*más fértil y la más poblada de éste país, por que poseen la inmensa ventaja de estar enteramente desprovista de árboles*» (1996: 189). No obstante, entre la selva y los llanos atravesó:

«algunas pequeñas praderas donde no se encuentra sino un árbol o dos, como en los parques ingleses; a menudo he observado con sorpresa que, en los distritos boscosos y ondulados, los árboles no crecen en las partes llanas... Cudico es un distrito intermedio entre la selva y los llanos. Se ve un gran número de cottages con campos de trigo y de patatas que pertenecen casi todos a indios» (Darwin 1996: 357-358).

Poco después, promediando el siglo XIX, al llegar a Corral por vía marítima, Paul Treutler señala que la bahía estaba «completamente rodeada por serranías abruptas, que se elevan hasta unos mil pies, cubiertas desde la cima hasta el río de selva virgen» (1958: 278). Remontando el río Valdivia encontró sus orillas «*cubiertas a ambos lados por tan densas selvas vírgenes, que las ramas de los árboles se extendían a menudo hasta muy adentro del río*» (Treutler 1958: 282). En realidad, las vecindades del río Valdivia y sus afluentes no tenían importancia alguna como terrenos agrícolas. Los terrenos labrados o cultivados eran muy reducidos y la producción escasa. Sólo las maderas eran abundantes. Otro dato interesante es que, a pesar de los bosques, la región «*no carece de ninguna de las razas de animales domésticos que posee el norte*» (Pérez Rosales 1852: 27).

Asimismo nos señala que había cultivos de frutos europeos especialmente de manzanos. Todo esto nos indica que a mediados del siglo XIX la región estaba poblada y pese al avance de los bosques había numerosos espacios despejados y propicios para los cultivos agrícolas. Ignacio Domeyko planteaba que «*la colonización de los terrenos baldíos mediante una inmigración europea, es una de las cuestiones vitales para Chile*». Sin embargo, más adelante nos indica que:

«a cualquier punto, pues, que se dirija el colono, cualquiera que sea el lugar donde se trate de establecer una colonia, hemos de topar necesariamente con propiedades ya ocupadas, con habitantes pertenecientes en cuerpo y alma a la familia chilena: por todo el territorio hallará el inmigrado sino caminos, a lo menos senderos trajinados desde la conquista y trechos de suelo desmontado» (Domeyko 1850: 4).

De hecho, plantea que «*el objeto de la colonización en Chile no es poblar los*

terrenos incultos sino introducir buenos hábitos y costumbres» (Domeyko 1850: 10). Esto nos dice, al menos, que, a pesar de un posible avance de los bosques hacia tierras antes despejadas, el territorio era perfectamente conocido, delimitado y apropiado.

Al respecto, citando un documento de la intendencia de Valdivia atribuido a Pérez Rosales, los autores de *Historia de la constitución de la propiedad austral*, Donoso y Velasco (1928: 109-110) transcriben:

«Cuando algún vecino quería hacerse de propietario exclusivo de algunos de los terrenos usufructuados en común, ... no tenían más que hacer que buscar al cacique más inmediato. Embriagarle o hacer que su agente se embriague junto al indio, poner a disposición de éste y de los suyos aguar-diente baratito y tal cual peso fuerte, y con sólo esto ya podía acudir a un actuario público, con vendedor, con testigos o con informaciones juradas que acreditaban que lo que vendían era legítima propiedad del vendedor».

Según Francisco Vidal Gormaz, los afluentes del río Valdivia, es decir los ríos Angachilla, Cantera, Tornagaleones, Naguilan, Cutipai, tenían las riberas boscosas, cubiertas de exuberante vegetación, notándose, no obstante, de trecho en trecho *«algunas chozas, cuyos habitantes cultivan pequeños retazos de tierra i labran madera de varias clases»* (Vidal Gormaz 1863: 274). La misma impresión nos deja Rodolfo A. Philippi quien señala que remontando el río Futa,

«apareció otra pampa a orillas del río mucho más grande y ancha, con algunos ranchos al pie de las colinas, habitaciones de los hogadores e inquilinos del señor Jaramillo, quien tenía una casa bastante decente, al extremo de la pampa y situada como a ocho o diez metros sobre el río» (Philippi 1863: 830).

En su expedición hacia la Araucanía, Paul Treutler navegó aguas arriba por el río Cruces. Su orilla occidental se encontraba al pie de la cordillera de la Costa y se hallaba densamente poblada de bosques. No obstante, la montaña formaba, *«terrenos planos, en el que hay habitaciones y tierras bien cultivadas, que se extienden hasta cerca de San José»* (Treutler 1958: 301).

Más adelante, en un lugar denominado Tres Bocas, desde una casa situada a sesenta pies sobre el nivel del río, Treutler observó que, en general, lo que predominaba en la región era el bosque: *«Hasta donde alcanzaba mi vista, se extendía la selva virgen e impenetrable»* (Treutler 1958: 303-304).

Más al norte, en un sector denominado Chunimpa, el río dejaba de ser navegable. Se trataba del

«primer lugar desde Valdivia, donde el suelo fértil permitía arrebatar mayores superficies a la selva virgen, a fin de destinarlas a la agricultura»

ra; pero también aquí sólo se encontraban algunas miserables chozas»
(Treutler 1958: 304).

Luego, siguiendo por la orilla del río, Treutler llegó a San José. Desde allí el terreno se presentaba cada vez más fértil y observó que iba en aumento la tierra cultivada. Pasó frente a los caseríos de Paico, Esperanza, Cuncún, Calfuco, Huillín, La Chacra, Asque, Calchatué y Tapia, que comprendían sólo algunas chozas. Después de tres horas de cabalgata arribó a la misión de San José, a siete leguas de Valdivia. Desde allí se dirigió hacia el poniente por un sendero bien trazado a través del bosque, en dirección hacia la Cordillera de la Costa. Después de dos horas llegó a un estrecho valle denominado Tres Cruces, donde se encontraban algunas chozas y campos cultivados. Prosiguió por un camino *«tan estrecho, que lo podía usar sólo un caballo, pues a ambos lados se elevaba la selva virgen, impenetrable, cual muralla»* (1958: 315).

Es decir durante el viaje mismo, y más allá de la mirada general, Treutler describe una buena cantidad de tierras despejadas y ocupadas por «miserables chozas», según su recurrente expresión. En su segunda expedición, avanzó desde San José de la Mariquina, hacia el noreste, con dirección a la cordillera andina. Después de una hora de avanzar por terrenos boscosos y por pastizales pasó por los caseríos indígenas de Chonqui y Quechupulli, para llegar, luego, al de Marilef. Después cabalgó entre cerros cubiertos de espeso bosque virgen, hasta un altiplano donde había una choza, grandes manzanos y campos cultivados. Desde ahí realizó un largo recorrido remontando el río Cruces y el Leufucahue, donde encontró varios caseríos indígenas y algunos trechos de selva. Finalmente, Treutler arribó al lago Trailafquén, denominado ahora, Calafquén. Al dirigirse a Villarrica atravesó algunos espacios cubiertos por densa selva, pero, por diversas circunstancias, no logró llegar a las ruinas de Villarrica, como era su objetivo. Le habían dicho que a pesar que,

«un denso bosque cubría el lugar de la antigua ciudad y sus fortificaciones, restos de construcciones en pie le permitirían reconocer las calles y plazas, y los grandes edificios, como iglesias y monasterios» (Treutler 1958: 373).

En su tercera expedición, Treutler se dirigió por el río Cruces a San José, y de ahí hacia el norte, hacia Pitruquén. Durante seis horas avanzó en medio del denso bosque hasta que llegó a Pichi Maquehua y luego a Quesquechán, que resultaron ser para su percepción dos agrupaciones de rucas abandonadas, derruidas y rodeadas por manzanos. Prosiguió el viaje por el bosque y finalmente llegó a Quitratúe donde fue acogido por el cacique Lemunao. Al día siguiente después de avanzar una hora llegó al caserío de Cupe y luego de cinco horas cabalgando por un bosque vio una gran planicie, al fondo de la cual se levantaba junto al río Toltén el caserío de Pitruquén, una de las aldeas más importantes de la Araucanía que contaba con unas cuatrocientas almas.

En suma, de acuerdo con las descripciones realizadas por Treutler, pode-

mos señalar que inmediatamente al sur del río Toltén comenzaba un espeso bosque. Sólo se encontraban algunos claros de diversas extensiones que en parte estaban poblados. La comunicación entre ellos se hacía por senderos difícilmente transitables en medio de la selva valdiviana. Sólo en el sector del curso medio del río Cruces había una mayor extensión de tierras despejadas: se trataba de la Mariquina. Aguas arriba las chozas indígenas en medio de grandes manzanos y con sus campos de cultivo y pastizales, alternaban con los sectores boscosos.

De Valdivia al oriente, hacia la cordillera de los Andes, el lago Ranco estaba «rodeado en su mayor parte de selva virgen» (Treutler 1958: 433). No obstante, en dirección al lago existían poblados indígenas y planicies de pastos separados entre sí por la selva. En general, la superficie despejada seguía el curso de los ríos valle arriba y de las pampas que se formaban, donde se encontraban los grupos indígenas. Entre los llanos y los lagos cordilleranos, debió dominar un espeso y cerrado bosque pues este sector permaneció inexplorado por largo tiempo.

En términos generales, un observador tan respetado como Phillipi (1861: 625) escribe:

«la vegetación de esta provincia era tan vigorosa i lozana, que una pampa abandonada a sí misma, en pocos años se vuelve monte. Es lo que palpo todos los años en mi fundo. Muchos lugares que eran campos i cultivos al principio de este siglo, ahora están cubiertos de árboles grandes e impenetrables por la quila i otros arbustos».

En este sentido, Phillipi (1860: 624-625) planteaba:

«debo tocar un hecho que ha llamado mucho mi atención i que merece tal vez fijar la atención del gobierno, i es que el monte invade más i más la provincia de Valdivia. No puede haber la menor duda que esta parte de la República era sumamente poblada cuando los españoles la descubrieron. D. Pedro de Valdivia i sus sucesores encontraron ejércitos numerosos, i había miles de indios sitiando al mismo tiempo las ciudades de Valdivia i Osorno».

Sobre el posible avance de los bosques, podemos encontrar testimonios notables como el de Francisco Vidal Gormaz (1870: 333), escrito en 1869:

«Al recorrer nosotros el territorio litoral i parte del interior, comprendido entre el río Imperial y el archipiélago de Chiloé... hemos podido notar el incremento rápido de los bosques. Por todas partes, se notan vestigios de rucas e inmensos retoñales al paso que los desmontes modernos, son mucho más reducidos i limitados, fenómeno que hace ver la disminución de la población indígena i con ello el incremento de los bosques».

En coherencia con las teorías sobre la influencia de los bosques sobre el clima y dando cuenta de la magnitud de los bosques que observaba, Vidal Gormaz pensaba que en esta zona no era la latitud la dificultad mayor que se oponía al desarrollo de la agricultura sino *«son los inmensos bosques que tapizando el terreno temperan el clima estival sin permitirle alcanzar el calor suficiente para que maduren los granos a tiempo oportuno i las frutas alcancen su desarrollo y sazón»* (Vidal Gormaz 1870: 333).

No obstante, en 1859, Vicente Pérez Rosales, expresaba que efectivamente la región seguía enteramente cubierta de extensas selvas, excepto en aquellos sectores donde se hacía sentir la acción de los colonizadores, especialmente en el valle central. La forma más recurrida para limpiar el bosque era el fuego. El bosque era visto, más bien, como un enemigo al que había que eliminar con el objetivo de hacer florecer el progreso en estos territorios. La construcción del ferrocarril longitudinal sur hasta Osorno y Puerto Montt fue un factor de modificación del medio natural más intenso puesto que permitió que los productores regionales incrementaran sus relaciones comerciales con el resto del país. Las fuerzas económicas y productivas se vieron fuertemente estimuladas por la baja en los fletes y en el tiempo de traslado de sus productos. Como respuesta se explotó más la madera, se extendieron las áreas destinadas a la crianza de ganado vacuno y se ampliaron los cultivos de trigo, cebada y papas. El creciente desarrollo de estas actividades productivas implicó despejar grandes extensiones de bosque nativo (Camus 1997).

A MODO DE CONCLUSIÓN

A partir de los testimonios e ideas expuestas no es aventurado plantear que en el siglo XVI había menos bosque en la región valdiviana que en el siglo XIX. La numerosa población que habitaba esta región permitió a los españoles explotar los lavaderos de oro y fundar tres ciudades que tuvieron una importante gravitación urbana en el siglo XVI. Otro elemento que nos permite afirmar la existencia de tierras despejadas y ocupadas por el hombre es la introducción de cultivos europeos como el trigo que requiere de un cierto grado de calor para madurar y de árboles como los manzanos que debieron ser plantados en espacios despejados de bosque pues de otro modo difícilmente ambas especies podrían haber prosperado en medio de la húmeda selva valdiviana. Las fuentes consultadas nos indican que con la desaparición de las ciudades al sur del Bio Bio después del desastre de Curalaba y el descenso demográfico indígena provocado por el impacto de la conquista, los bosques avanzaron en la región de Valdivia ocupando en los siglos XVII y XVIII buena parte de las tierras que estaban despejadas en el siglo XVI. Por ello es que los exploradores y colonos del siglo XIX encontraron una región prácticamente cubierta por bosques y con un escaso grado de antropización. No obstante las fuentes también señalan la existencia de claros en el bosque lo cual nos plantea la per-

sistencia de asentamientos humanos en la primera mitad del siglo XIX aunque pensamos que en un grado bastante menor que en el siglo XVI. Es la imagen legada por los viajeros del siglo XIX la que nos induce a imaginar una región cubierta de bosques en el siglo XVI, aun cuando a través de esta investigación creemos haber demostrado que se trata de una falsa imagen pues buena parte del territorio sobre todo cerca de los ríos y lagos se encontraba despejado de bosques y utilizado por los aborígenes del lugar.

Agradecimientos: *este artículo se inserta dentro de la investigación de historia ambiental realizada en el marco del proyecto FONDECYT 1040326 (2004-2006): «Dinámica ocupacional y ambiental de los bosques templados del sur de Chile: estudio interdisciplinario de la cuenca de Valdivia durante los períodos arcaico y formativo». Una versión ampliada de este trabajo fue publicada por los mismos autores, bajo el título de: La invención de la selva austral. Bosques y tierras despejadas en la cuenca del río Valdivia (siglos XVI – XIX). Revista de Geografía Norte Grande 40: 5- 22.*

REFERENCIAS CITADAS

- Aguirre, J. de § 1647. *Población de Valdivia, motivos y medios para aquella fundación. Defensas de Reyno del Perú, para resistir las invasiones enemigas, en mar, y en tierra*. Lima: Casa de Julián Santos de Saldaña, por Jorge López de Herrera.
- Bengoa, J. § 2003. *Historia de los antiguos mapuches del Sur*. Editorial Catalonia, Santiago.
- Borri, C. § 1995. La expedición valdiviana de 1777 en busca de la «Ciudad de los Césares». *Boletín Museo y archivo Histórico Municipal de Osorno*, N°2: 57- 77.]
- Camus, P. § 1997. Ordenamiento territorial y ferrocarril del sur en Osorno y Llanquihue. *Revista de Geografía Norte Grande*. N°24: 165-173.
- Darwin, Ch. § 1996. *Darwin en Chile (1832-1835) Viaje de un naturalista alrededor del mundo*. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- Domeyko, I. § 1850. *Memoria sobre la colonización en Chile*. Imprenta Julio Belin, Santiago.
- Donoso, R. y F. Velasco § 1928. *Historia de la constitución de la propiedad austral*. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile.
- Guarda G. § 2000. *Nueva Historia de Valdivia*. Editorial Universidad Católica, Santiago, Chile.
- Mariño de Lovera, P. § 1865. *Crónica del reino de Chile. Colección de Historiadores de Chile*. Santiago, Chile
- Martínez de Bernabé, P.U. § 1898. *La verdad en Campaña. Relación histórica de la plaza, puerto y presidio de Valdivia*. 1782. Anrique, Nicolás. Biblioteca Geográfica Hidrográfica de Chile, Santiago.
- Pérez Rosales, V. § 1852. *Memoria sobre la colonización de la provincia de Valdivia*. Valparaíso
- Philippi, R. A. § 1861. Geografía de la Provincia de Valdivia. *Revista del Pacífico*, Tomo IV: 610- 627.
- § 1901. *Valdivia en 1852*. La Revista de Chile. Santiago: Hume y Cia., 1898-1901. No.73 (mayo 1901) - no.75 (jun. 1901) p.297 - 300, 330 - 335, 355 - 361.
- Treutler, P. § 1958. *Andanzas de un alemán en Chile, 1851 - 1863*. Editorial Del Pacífico, Santiago de Chile.
- Vidal Gormaz, F. § 1863. Reconocimiento del río Valdivia i de las costa comprendida entre el Corral y Reloncaví. *Anales de la Universidad de Chile*, tomo XXIII: 274.
- Vidal Gormaz, F. § 1870. Reconocimiento del río Valdivia i de la costa comprendida entre Corral y Reloncaví. *Memoria de Marina*.
- Vivar, J. de § 1979. *Crónica y relación copiosa y verdadera de los reinos de Chile*. Biblioteca Iberoamericana.

USO HUMANO DE HUMEDALES EN LAS REGIONES DE LA ARAUCANÍA Y EL BOSQUE VALDIVIANO Y EN LA COSTA NORTE DEL PERU: TRES CASOS HISTÓRICOS

TOM D. DILLEHAY* Y JOSÉ SAAVEDRA Z**



RESUMEN

Este ensayo trata sobre tres casos distintos de adaptación humana a humedales de Chile subcentral y de la costa norte del Perú. Estos casos representan diferentes tipos de interacción económica y demográfica en medios húmedos. Las implicancias más amplias de estas adaptaciones son consideradas.

Palabras Claves: humedales, interacción humana, adaptación y subsistencia, prehistoria y arqueología andina, Chile surcentral.

ABSTRACT

This essay examines three case Studies of prehispanic adaptation to the wetlands of south-central Chile and to the north coast of Peru. These three cases represent different types of demographic and economic interaction in these humid environments. The broader implications of these adaptations also are considered.

Key Words: wetlands, human interaction, adaptation and subsistence, andean archeology and prehistory, south Chile.

INTRODUCCIÓN

Los ambientes de humedales han sido de vital relevancia en asuntos humanos a través de la prehistoria y continúan siendo importantes para muchas sociedades. En efecto, los estuarios, pantanos y otras zonas de humedales pudieron haber estado entre las áreas más atractivas del paisaje. Hoy, generalmente se pasan por alto y se consideran como áreas marginales. En ellos se satisficieron claramente una variedad de necesidades ocasionales o del *land-use* (consecución del recurso) y también proporcionaron protección o sirvieron como lugares espirituales importantes. Esta asociación se extiende a través de la prehistoria andina y particularmente de la prehistoria chilena sur-central, según lo reflejado en Monte Verde y en numerosos otros sitios en la región. Los sitios de Riparian en Chile sur-central y en otras parte de los Andes se han reconocido como ricos en recursos para la subsistencia de poblaciones tempranas y como localizaciones posibles para la práctica de la agricultura. Dado que sus suelos se componen primordialmente de sedimentos anaeró-

* Department of Anthropology, Vanderbilt University, Nashville. E-mail: tom.d.dillehay@vanderbilt.edu

** Universidad ARCIS-Chile, Escuela Latinoamericana de Estudios de Postgrado y Políticas Públicas. Programa Doctorado en Cultura y Educación en América Latina. Huérfanos 1721, Santiago Centro. Email: aiwua2002@yahoo.com.ar

bicos, donde sus condiciones orgánicas dependen del nivel de inundación y saturación del agua, que varía de acuerdo a las precipitaciones pluviales, la proximidad a las costa y las mareas, los humedales tienen también gran importancia arqueológica por el alto nivel de preservación artefactual orgánica.

Un humedal se define generalmente como una zona de tierras, generalmente planas, en la que la superficie se inunda permanente o intermitentemente y que al cubrirse regularmente con aguas superficiales o subterráneas, perpetúa en una longitud suficiente suelos hídricos y crecimiento de *hydrophytes*. Los humedales almacenan con eficacia el agua y moderan los efectos de las salidas o evacuaciones de la misma. Son muy eficaces en producción de biomasa y proporcionan un hogar para la fauna. En síntesis, poseen numerosas características ecológicas que los hacen merecedores de especial atención de los seres humanos: una importante biodiversidad, productividad y confiabilidad.

En este trabajo examinamos brevemente tres casos andinos de interacción humana y medioambiental reflejada en (1) la naturaleza y tipo de interacciones que ocurren entre los grupos humanos y los ambientes, (2) en los tipos de decisiones tomadas por estos grupos en situaciones de tensiones medioambientales y/o estructurales mayores, y (3) las implicaciones de estos resultados en nuestro entendimiento antropológico de las sociedades humanas. Estos tres casos son: Monte Verde, las culturas proto-Mapuche del período Holoceno tardío, y las culturas tempranas del Holoceno Precerámico del desierto costero del norte del Perú.

CASO 1: MONTE VERDE. COMENTARIOS GENERALES SOBRE EL SITIO

Se recolectaron un total de 72 plantas económicamente útiles, nativas del sur de Chile y se identificaron una variedad de micro-zonas de las que se habrían obtenido estas plantas con valor económico, que incluyen tres tipos de bosques, áreas cenagosas bajas o maullines y pantanos (Dillehay 1989, 1999, 2004). Asimismo, las microzonas de comunidades de plantas son también complementarias en lo que respecta a la distribución y disponibilidad de alimentos de origen vegetal a lo largo de todas las estaciones, aportando una fuente rica en proteínas, minerales y carbohidratos así como abundantes suministros estacionales de frutos. También, la caza y el carroñeo organizado de partes seleccionadas de mastodontes, se articulan claramente como parte de una economía de recolección de amplio espectro centralizada mayormente en ambientes de humedales y otras ecozonas.

Es importante señalar que tanto la colección etnobotánica como la colección arqueológica de Monte Verde, reflejan un ambiente diverso de plantas de uso económico. La gran variedad de frutos, yerbas, tubérculos y semillas comestibles fueron (y aún son provistos) por una serie de pequeños ambientes estrechamente yuxtapuestos, incluyendo diferentes formas de pantanos,

bosques cenagosos y secos y bosques locales y no locales (Ramírez 1989). En estos ambientes se encuentran los juncos, las papas y las nalcas, las cuales estaban disponibles a lo largo de todo el año y cuya cantidad en el sitio sobresale respecto al consumo de otras plantas. En los meses de verano el pantano representaba un ambiente abundante en especies de plantas y muy favorable para la recolección de frutos.

Los meses de invierno (junio a septiembre) pueden haber generado algunas dificultades desde el punto de vista nutricional, ya que durante estos meses hay un descenso en la disponibilidad de algunas plantas, así como un acceso más restringido a ciertas zonas de recolección, entre ellos, los bosques entre pantanos y los bosques bajos. En estos meses los frutos de los pantanos no estaban disponibles e incluso los juncos y las papas, si bien podían ser obtenidos durante todo el año, son más difíciles de recolectar a medida que suben los niveles de agua y el acceso a determinadas partes de los pantanos y bosques bajos se torna más difícil. En este sentido, es probable que el consumo de hongos, semillas de árboles y avellanas (*Gevuina avellana*), así como la caza de animales, hayan contribuido a contrarrestar el déficit de nutrientes durante los meses de invierno.

Los materiales arqueológicos sugieren que junto con el aprovisionamiento de plantas locales, también operó un sistema de acceso a plantas no locales. Este último se circunscribió a dos áreas: las pasturas de los Andes, aproximadamente 50 kilómetros al este, para la obtención de una planta en especial, *Lycopodium sp.*, que tiene la doble propiedad de ser un buen agente de combustión y que puede ser usada como talco para combatir la sequedad de la piel y las infecciones de hongos; y aproximadamente 55 kilómetros al oeste, en dirección a los pantanos costeros salados y dunas de arena, la atención fue focalizada en obtener varias plantas de funciones específicas así como otros recursos.

En síntesis, ciertos aspectos de la colección de Monte Verde sugieren que sus habitantes poseían un conocimiento elaborado sobre la estacionalidad y fluctuaciones del ambiente; y en consecuencia, sobre la disponibilidad o no de ciertas plantas durante las diferentes estaciones y en las distintas microzonas ambientales, especialmente ambientes húmedos. Desde el punto de vista de la riqueza en la diversidad y niveles nutritivos de plantas en el área del sitio de Monte Verde, hay que recordar que las pasturas andinas más distantes, los pantanos y dunas costeras y los bosques más cálidos del centro de Chile son entornos mucho más ricos en comparación con los pantanos y bosques del área de Monte Verde. Considerando esta restricción, los habitantes de Monte Verde fueron capaces de ampliar su área de recolección de plantas de uso económico más allá del valle del Río Maullín, incluyendo las zonas altas y las zonas costeras más distantes. En términos generales, podemos decir que los habitantes de Monte Verde tuvieron acceso a una dieta balanceada de plantas, las que les aportaban proteínas, vitaminas y elementos traza.

CASO 2: EL VALLE DE LUMACO-PURÉN EN LOS LLANOS DE LA IX REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, UNA ZONA MUY HÚMEDA Y ASOCIADA CON RECURSOS HÍDRICOS ABUNDANTES

En Lumaco y Puren estamos estudiando: a) cómo variaron las condiciones ambientales regionales en el valle a lo largo del tiempo; b) cómo las poblaciones pre-*mapuche* y *mapuche* respondieron a esta variación ambiental (Adán y Mera 1997, Aldunate 1989); y c) cómo, a su vez, los procesos ecológicos subyacentes y los ambientes regionales fueron alterados por las acciones humanas a gran escala, mediatizadas a través del sistema de conflicto entre los mapuches y los europeos entre los siglos XVI y XX. Es decir, cuál fue la influencia sobre la naturaleza de la guerra y de los problemas entre los europeos y los *mapuche* a contar de la llegada de los europeos en el siglo dieciséis hasta el presente (Dillehay y Saavedra 2004).

Lo que hizo del Valle de Purén-Lumaco una zona tan formidable no era sólo la fiera de sus guerreros y su organización política y religiosa, sino la geografía de su sistema de grandes pantanales, que se extendió en un inmenso lago y fortaleza invernal (Rosales 1989). La ecología de estos humedales también era muy importante para sus ricas tierras, que produjeron algunas de las mejores cosechas en el sur durante el siglo XX. Las investigaciones en curso han revelado que muchos sitios sagrados, aldeas agrícolas, fortines, cementerios y otros sitios que hasta ahora hemos estudiado, se encontraban localizados alrededor y en las colinas altas de los humedales del valle de Purén y Lumaco. También hoy en día los pantanos son lugares muy espirituales y religiosos para los *mapuche*.

Con respecto a los antepasados *mapuche*, se examinó la utilidad de diversas situaciones en que las acciones humanas eran un componente significativo en la interacción hombre-medioambiente. Lo anterior genera nuevas adaptaciones económicas y políticas en los humedales del valle de Purén y ocasiona un notorio aumento demográfico alrededor de los pantanos, permitiendo emplear el área como una «fortaleza» natural así como para acceder a la explotación de los recursos del humedal de manera más intensiva.

Posteriormente, cuando el español ingresa al valle, se observa la degradación en la fórmula del diseño de canales hidráulicos que agotan el humedal lo cual privará a los araucanos de esta fortaleza hídrica. Sin embargo, aunque el español alteró este especial ambiente, no lo destruyó ni lo neutralizó totalmente como recurso usado por la población local, la cual supo cómo seguir manejando y controlando un componente ecoambiental significativo económica y políticamente durante los períodos subsiguientes de la interacción hispano-indígena en el valle de Purén-Lumaco.

Este es un caso en que el conflicto político, la producción económica y el cambio climático, causaron una significativa interacción bien enfocada entre humanos y un ambiente muy localizado y particular.

CASO 3: PERÍODO HOLOCENO TEMPRANO A MEDIO EN LA COSTA NORTE DEL PERÚ

Finalmente, para reflejar la interrelación entre cambios climáticos y la diversificación e intensificación económica, se evidencia el estudio de caso en el valle de Zaña en la costa norte del Perú, enfocado en el desarrollo socioeconómico y de asentamientos en un intervalo entre el final de la parte más temprana de la Fase Pircas (8.500-6.000 años AP) y el Precerámico Medio de la Fase Tierra Blanca (6.000-4.000 años AP). Es un periodo de la época llamada Hipsitermal cuando había mucha aridez y un ascenso del nivel del mar (Dillehay *et al.* 1997).

La evidencia sugiere que los grupos Pircas inicialmente fueron trashumanes entre la costa y las tierras altas. Más tarde, ellos comenzaron a disminuir su movilidad y a agregar y establecer campamentos semi-permanentes en los bordes de los ecotonos de lomeríos andinos cerca de manantiales y humedales costeros; y fuentes de agua activas y equidistantes de la costa del Pacífico y de las lomas de las vertientes. En este período se construyeron estructuras circulares caracterizadas por agrupaciones dispersas de artefactos, de abundantes a moderadas, que sugieren ocupaciones estacionales repetitivas en los mismos sitios. Los sitios posteriores de la Fase Tierra Blanca y de mayores dimensiones, dan cuenta de asentamientos más permanentes y orientados al entorno local, como lo indica la presencia de materia prima local para líticos, piedras de moler más grandes y numerosas, restos variados de comida vegetal y animal, además de cinco o más estructuras de piedra rectangulares permanentes y segmentadas que sugieren chozas domésticas circulares.

Sumados, estos datos indican un cambio de un patrón de asentamiento Pircas Temprano, de bandas grandes basadas en movimientos entre las planicies costeras y las laderas de las montañas, probablemente estacionales, a un patrón tardío circunscrito de pequeños grupos ubicados en ambientes localizados y diversos a lo largo del ecotono de la costa y los piedemontes. Los sitios más tardíos y permanentes de Tierra Blanca brindaron, con probabilidad, un lugar estable para que la gente mantuviera un contacto e intercambio social prolongado y mejorara las condiciones para un eventual crecimiento de la población durante un periodo de hiperaridez entre los 6.500 y los 4.500 años AP.

CONCLUSIONES

1. Sin restar importancia al uso de otros ambientes, es claro que los humedales constituyeron significativos paisajes usados por cazadores y recolectores y poblaciones agrícolas. Los pantanos siempre han sido muy importantes para los seres humanos como fuente de recursos y como refugio, tal como continúan siéndolo en la actualidad.
2. Es evidente que a través del tiempo los pantanos proveen variadas alternativas de alimentos ricos en almidón y aceites, sembrados anualmente y

luego cosechados. En consecuencia, podemos esperar que el comportamiento humano asociado a las tierras pantanosas y reflejado en el registro arqueológico, incluya no solo evidencia de su uso más frecuente y más intensivo, sino también posibles indicadores de una reducida movilidad, excedentes de producción, almacenaje, territorialidad, estratificación social, aumento de la densidad poblacional y mayor diversidad local y cultural.

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L. y R. Mera § 1997. Acerca de la distribución espacial y temporal del complejo Pitrén. Una reevaluación a partir del estudio sistemático de colecciones. *Boletín Sociedad Chilena de Arqueología*. Santiago.
- Aldunate, C. § 1989. Estadio alfarero en el sur de Chile. *Culturas de Chile Prehistórica*. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile.
- Dillehay, T. § 1989. Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile, Vol. I. Paleoenvironmental and Site Context. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- § 1999. Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile. Vol. II. The Archaeological Context. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C.
- § 2004. Monte Verde: Un Asentamiento Humano Pleistoceno en el sur de Chile. Editorial LOM, Santiago.
- Dillehay, T., J. Rossen, y P. Netherly § 1997. The Nanchoc Tradition: The Beginnings of Andean Civilization. *American Scientist* 85:46-56.
- Dillehay, Tom y Saavedra, José § Interacción humana y Ambiente: El Desarrollo de Kuel en Purén-Lumaco (Región de la Araucanía). *Revista Austral de Ciencias Sociales* 7: 17-28.
- Ramírez, C. § 1989. Plant Identification. Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile, Vol. I. Paleoenvironmental and Site Context. (Redactado por Tom Dillehay).
- Rosales, D. § 1989 [1674]. *Historia General del Reino de Chile* Vol. 1. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile.

ARQUEOLOGÍA DEL BOSQUE. EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DEL INTERIOR Y BORDE DE BOSQUE DE NORPATAGONIA

ALBERTO PÉREZ*



RESUMEN

Se presenta una síntesis comparativa de los trabajos sobre modelos que postulan el uso acotado y logístico del bosque norpatagónico en Argentina y la existencia de sociedades adaptadas al ámbito lacustre boscoso en el centro-sur de Chile. A partir de nuestras investigaciones en la Localidad Arqueológica Meliquina, distinguimos el registro arqueológico de sitios de «borde» e «interior», entendiendo que el bosque no es un ambiente homogéneo. Algunos aspectos de la organización de la tecnología y la subsistencia nos muestran similitudes en el registro arqueológico de sitios de interior de bosque, emplazados en vertientes opuestas de la cordillera, y diferencias en cuanto a las características de ambientes transicionales y de la estepa norpatagónica.

Palabras claves: Norpatagonia, cazadores-recolectores, adaptaciones boscosas, Holoceno Tardío.

ABSTRACT

A comparative synthesis about models that postulate the enclosed and logistic use of the northpatagonian forest in Argentina and the existence of societies adapted to the lacustrine forest landscape in Chile is presented here. From our research in Meliquina Archaeological Locality, the differences between «edge» and «inside» places in the archaeological record are suggested, understanding that the forest is not a homogeneous environment. Some aspects of the technology organization and the subsistence are similar in the archaeological record of inside forest places, located in opposite slopes of the mountain range, and they are different for transitional environment and the northpatagonian steppe.

Keywords: Northpatagonia, hunter-gatherers, forest adaptations, Late Holocene.

INTRODUCCIÓN Y DESARROLLO

El estudio de las estrategias adaptativas en ambientes boscosos norpatagónicos es relativamente reciente. Si bien la caracterización de los recursos para la subsistencia humana de este bioma no ha sido detallada arqueológicamente, podemos decir que constituye una unidad espacial de relativa homogeneidad ambiental para el forrajeo, y por lo tanto puede ser entendido como un «*megapatch*» en el sentido de Beaton (1991), alternativo al más conocido arqueológicamente de estepa xerófila, de gran distribución patagónica (ver Borrero 2004). Hasta la actualidad, los *loci* de actividad humana son escasos y emplazados casi exclusivamente bajo reparos rocosos, por lo tanto son sitios de buena visibilidad, pero la mayoría corresponde a un sector periférico y acotado del mismo denominado «borde de bosque» (*sensu*

* Universidad de Buenos Aires. Parque Nacional Lámin. Perito Moreno esq. Elordi. San Martín de los Andes (8370), Departamento Lácar. Provincia de Neuquén. E-mail: arqueo.meliquina@gmail.com.ar

Hajduk *et al.* 2004, Belardi 2005) debido a la corta distancia que los articula con ambientes de estepa. Por ende, estos sitios tienen fácil acceso o mayor oportunidad para la complementariedad ecológica, la cual se ve reflejada en el registro arqueológico.

Es importante para nosotros definir que entendemos por sitios de interior de bosque y que los diferencia de los más comúnmente citados sitios de borde de bosque. Para nosotros, la diferencia es claramente la magnitud o el grado de interacción con los recursos y no de distancia. Cuando hablamos de sitios de interior de bosque entonces, nos referiremos a emplazamientos donde existe una interacción evidente y mayoritaria, sino exclusiva, entre el hombre y los recursos boscosos y lacustres circundantes. Esto sería una evidencia de que el radio habitual de forrajeo de este grupo era boscoso y lacustre, ya que el registro arqueológico refleja que de ahí se aprovisionaron de recursos para garantizar la reproducción de su subsistencia, al menos estacionalmente, obteniendo lugares aptos para acampar, materias primas para manufacturar sus herramientas y alimentos, y donde alguno de los instrumentos sean singulares de este ambiente, ya sea especializados en la explotación de algún recurso típico del mismo (p. ej. uso instrumentos para pesca o trapeo) u ofrezcan una mayor *performance* para la explotación mas eficiente los recursos en general de este bioma (p. ej. la cerámica).

En general, hasta hace poco tiempo atrás, la mayoría de los investigadores coincidía en el uso no especializado de los ambientes boscosos, donde sus recursos serían utilizados en forma alternativa o complementaria, parte de un sistema logístico que incluyó el uso de recursos de distintos ambientes como estepa, transición y bosque (Goñi 1988, Belardi *et al.* 1994, Mena 1995, Silveira 1996, Borrero y Muñoz 1999, Silveira 1999a, 1999b, 2003, Belardi y Champán 1999, Bellelli *et al.* 2003, Belardi 2005). Incluso se ha demostrado que en cierto sectores boscosos la interacción con los recursos es mínima y se trataría de ocupaciones logísticas de grupos esteparios, como el caso de buena parte de la Comarca Andina del Paredón 42° lat. Sur (Matteucci y Scheinsohn 2007, Bellelli *et al.* 2008, Podesta *et al.* 2008). Nuevas investigaciones en otros sectores boscosos muestran la necesidad de replantear el rol de bosque para la habitabilidad humana (ver Arrigoni y Fernández 2004, Borrero 2004, Hajduk *et al.* 2004, 2008, Albornoz y Montero 2008, Velásquez y Adán 2004).

Es importante señalar que el bosque no es un ambiente homogéneo (Arrigoni y Fernández 2004, Hajduk *et al.* 2008), por ejemplo los bosques norpatagónicos presentan parte del Distrito Valdiviano, de mayor riqueza y diversidad taxonómica que el bosque caducifolio, de mayor representación en el dominio Subantártico. Podríamos decir que el bosque valdiviano (ver Luebert y Plis-coff 2005) es el ambiente menos conocido arqueológicamente de la patagonia argentina. Este hábitat que se extiende a ambas márgenes de la Cordillera de Los Andes, aunque el lugar que ocupa en el territorio argentino es muy reducido, se caracteriza por la presencia de comunidades arbóreas entre las que se destaca el *Nothofagus dombeyi* (coihue) indicador de mayores precipitaciones

y humedad en general (Pérez Moreau 1945, Luebert y Plissock 2005).

En este trabajo compararemos el registro arqueológico de sitios emplazados en sectores periféricos o de borde de bosque (*sensu* Belardi *et al.* 1994, Belardi 2005) muy próximos a la estepa norpatagónica (localidades Trafúl y Nahuel Huapi) con el registro de sitios emplazados en sectores de interior de bosque, pertenecientes a dos localidades arqueológicas diferentes, una en territorio chileno (Lago Calafquen, Región de Los Ríos) y otra en territorio argentino (Lago Meliquina, Parque Nacional Lámin, Neuquén), distante 26 km de Chile (Figura 1). Esta última es producto de nuestras investigaciones, y está compuesta por sitios emplazados tanto a cielo abierto como bajo reparos rocosos.

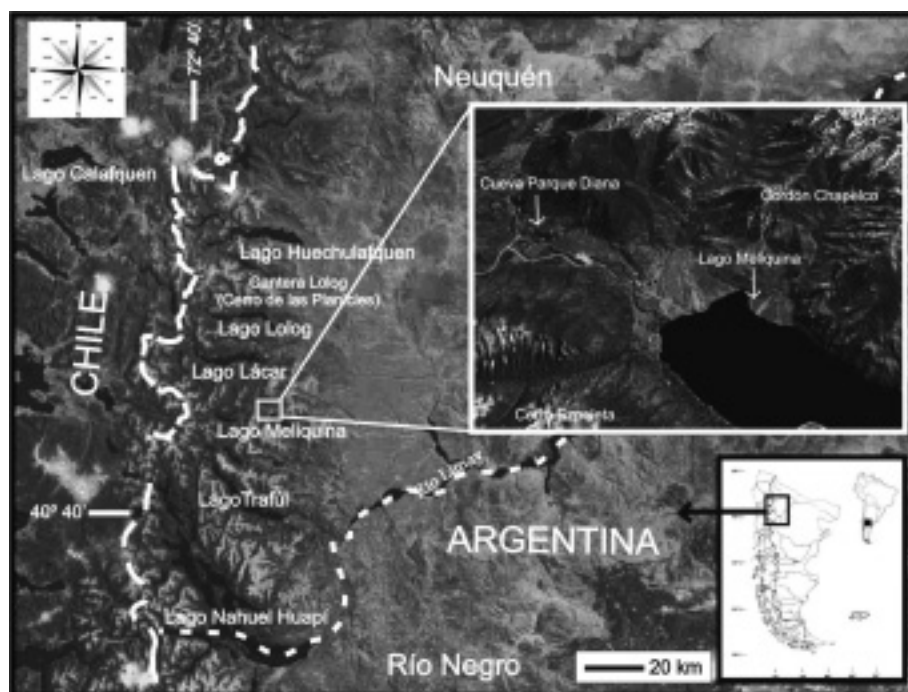


Figura 1: Localización del área de estudio.

Nuestro objetivo es tratar de esbozar algunas características singulares de los sitios del interior del bosque siempre verde, respecto de los emplazados en sectores periféricos y transicionales, próximos a la estepa norpatagónica. Proponemos hacer un aporte a la discusión en torno al uso logístico de los ambientes lacustres boscosos (Silveira 1999a) y el uso especializado o la presencia de adaptaciones humanas a la vida en los mismos (Adán y Alvarado 1999, Velásquez y Adán 2004) propuesta para ambientes similares emplazados en la vertiente occidental cordillerana (vease Mena 1995 para sectores más meridionales). Dado el tamaño dispar de la información publicada, nos centraremos en discutir sintéticamente algunos aspectos de la territorialidad, subsistencia y tecnología para momentos finales del holoceno tardío.

EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DEL BOSQUE

Se sistematiza a continuación el registro arqueológico disponible en los sectores de borde de bosque o sector periférico próximo al ecotono (**Tabla 1**) y en los sectores de interior de bosque o distante a otros ambientes (**Tabla 2**).

Tabla 1: Registro arqueológico en el borde de bosque o sector periférico próximo al ecotono.

Sitio arqueológico	Componentes/ocupaciones	Localidad arqueológica
<i>Alero Los Cipreses</i>	Ocupación cerámica reciente: 840 +/- 90 AP Ocupación cerámica antigua: 840 +/- 90 AP y 1.510 +/- 90 AP. Componente acerámico: 2890 +/- 100 AP y 3.490 +/- 90 AP.	Traful (Silveira 2003)
<i>Alero Lariviere</i>	Ocupaciones cerámicas prehispánicas: 780 +/- 50 AP. Ocupaciones acerámicas: 2.760 +/- 80 AP.	Traful (Silveira 2003)
<i>Alero Las Mellizas</i>	Momento final prehispánico: 590 AP	Traful (Silveira 2003)
<i>Cueva la Lagartija</i>	1.730 AP	Traful (Silveira 2003)
<i>Villa Traful</i>	Ocupación cerámica 1.370 +/- 70 AP.	Traful (Silveira 2003)
<i>Alero Cicuta</i>	Ocupaciones medias: 1.100 +/- 60 AP. Ocupaciones inferiores: 1.380 +/- 60 AP.	Traful (Silveira 2003)
<i>Puerto Tranquilo 1</i>	Componente acerámico: 1980 +/- 60 A.P. Componente cerámico: 640 +/- 60 A.P.	Nahuel Huapi (Hajduk 1991; Hajduk et al. 2004)
<i>Cueva El Trébol</i>	10.600 AP hasta tiempos post hispánicos.	Nahuel Huapi (Albornoz y Montero 2008, Hajduk et al. 2008)

EL BOSQUE NORPATAGÓNICO

Para la región boscosa norpatagónica contamos con la síntesis de Silveira (1999a, 2003) y los recientes aportes de Hajduk y colaboradores (Hajduk *et al.* 2004, 2008) a partir de sus investigaciones en la laguna El Trébol. Al tiempo que -sin profundizar- utilizaremos algunos datos puntuales de sitios de la Comarca Andina del Paralelo 42° (Bellelli *et al.* 2003, 2008) y Parque Nacional Los Alerces (Arrigoni y Fernández 2004). Los registros más tempranos sobre el poblamiento de ambientes boscosos en latitudes próximas corresponden a momentos finales del Pleistoceno en la localidad Monte Verde (Dillehay 1997) con cronologías de 11.150 años AP, y desde el holoceno temprano, Alero Marifilo 1 (Mera y García 2004) y El Trébol (Hajduk *et al.* 2004), emplazados los dos primeros en la vertiente occidental y el último en la oriental de la Cordillera de Los Andes, por lo tanto, las dataciones mas antiguas de Norpatagonia hasta la fecha provienen del bosque.

Se observa cierta continuidad de ocupación hacia el holoceno medio a partir de un acotado número de sitios como Alero Marifilo 1 y El Trébol, aunque por la baja tasa de depositación que presentan en general, y en algunos componentes en particular, se infiere baja redundancia ocupacional (ver Hajduk *et al.* 2004, Borrero 2004). En la localidad Trafúl, no hay evidencias de ocupación del bosque hasta el cuarto milenio antes del presente (Silveira 1999a, 2000), las

Tabla 2: Registro arqueológico en el sector interior de bosque o distante a otros ambientes.

Sitio arqueológico	Componentes/ocupaciones	Localidad arqueológica
<i>Cueva Parque Diana</i>	Componente Superior: Planta 2: 580 ± 60 AP (LP 1695) Componente Superior: Planta 3: 760 ± 60 AP (LP 1697) Componente Medio: Planta 6: 900 ± 60 A.P. (LP 1713) Componente Medio: Planta 8: 990 ± 60 A.P. (LP 1720) Componente Inferior: Planta 10: 2370 ± 70 A.P. (LP 1704) hasta Componente Trafúl (ca. 7.000 AP)	Meliquina (Pérez 2005).
<i>Lago Meliquina</i>	Lago Meliquina, Faja Superior, Sector 1: Planta 4: 730 ± 80 A.P. (LP 1559) Lago Meliquina, Faja Superior, Sector 1: Planta 6: 750 ± 50 A.P. (LP 1569) Lago Meliquina, Faja Media, Sector 1: Planta 4: 920 ± 60 A.P. (LP 1721)	Meliquina (Pérez 2005).
<i>Las Cachañas:</i>	Las Cachañas, Sector 1: Planta 3: 1090 ± 60 A.P. (LP 1727)	Meliquina (Pérez 2005).
<i>Puerto Tranquilo 1:</i>	Componente acerámico: 1980 ± 60 A.P. Componente cerámico: 640 ± 60 A.P.	Nahuel Huapi (Hajduk 1991; Hajduk et al. 2004, 2008);
<i>Alero Marifilo 1</i>	Arcaico Temprano: 10.190 ± 120 A.P.y 8.420 ± 40 A.P. Arcaico Medio: 7.000 ± 40 A.P., 5.940 ± 40 A.P. y 4.870 ± 40 A.P. Componente Alfarero Tardío: 590 ± 50 A.P.	Calafquen (Velásquez y Adán 2004)

que se inician con discretas ocupaciones del Alero Los Cipreses en la margen norte del lago Trafúl para el año 3.490 +/- 80 AP (Silveira 1996, 1999a, 2003). Solo a partir del tercer milenio son más recurrentes y prolongadas, como el caso del sitio Alero Larivière, en la ladera septentrional (Silveira 1999a, 2003).

De los resultados obtenidos por los investigadores en las localidades arqueológicas Trafúl y Nahuel Huapi, los aspectos tecnológicos y la subsistencia de las sociedades que ocuparon estos sitios durante los últimos 2.000 años, no varían en forma cualitativa de los emplazados en ambientes del ecotono o la estepa norpatagónica. Simplemente la variación puede ser entendida en forma cuantitativa, lo que llevó a plantear una utilización logística (*sensu* Binford 1980) de los ambientes lacustres boscosos que incluía un sistema de movilidad estepa-bosque (Silveira 1999a). El repertorio tecnológico parece ser entonces el mismo en ambos ambientes. Por ejemplo, las herramientas de mantenimiento como el raspador, raedera, cuchillos, son los instrumentos predominantes y la sílice y el basalto típico de la cuenca del Limay son las materias primas predilectas, con muy escasa presencia de obsidiana de procedencia desconocida, limitada a instrumentos extractivos y actividades derivadas de su mantenimiento. La excepción parece estar dada por el sitio Puerto Tranquilo 1 en isla Victoria, el cual presenta mayor interacción con los recursos boscosos y lacustres que otros sitios cercanos y restos humanos con características somáticas similares a las descritas para sitios costeros chilenos (Hajduk *et al.* 2008, Albornoz y Montero 2008). No profundizaremos mas en esta cuestión, ya que este sitio que develara gran información en el futuro, permanece aun bajo

estudio y buena parte de sus datos inéditos.

En cuanto al sistema de asentamiento, se ha postulado la ocupación breve de los espacios por parte de grupos de tamaño reducido. Esta hipótesis fue planteada a partir de la comparación de la tasa de depositación de artefactos por m² en los sitios de borde de bosque con sitios de características similares pero provenientes de ambientes de estepa (Belardi y Champán 1999, Silveira 2000, Scheinsohn 2001, Hajduk *et al.* 2004).

Otra característica observada por estos autores es la gran conservación de las materias primas líticas, atribuida a una escasez de recursos locales apropiados para la talla (ver Silveira 1996, 1999a, 2003, Hajduk *et al.* 2004, Pérez *et al.* 2008). Las fuentes potenciales de abastecimiento de los ocupantes de las localidades Traful y Nahuel Huapi han sido postuladas para los sectores de estepa, como buena parte de la cuenca inferior del Limay y zonas cercanas (ver también Lanata 1986). Las materias primas líticas de esta región son bien conocidas, ya que su estudio tiene larga trayectoria (Nami y Rapalini 1993, Crivelli y Chauvín 1994, Chauvín y Crivelli 1999). En el caso de los sitios del norte de Chubut, el carácter local de algunas materias primas líticas ha sido inferido a partir de las características geológicas regionales (Bellelli *et al.* 2003), aunque la presencia de obsidias provenientes de grandes distancias hacia el Este y Norte, en ambientes de estepa, se suman a las evidencias de gran interacción con los recursos esteparios de esta localidad a pesar de su accesibilidad a sitios de interior de bosque, incluso al occidente de la cordillera (Bellelli *et al.* 2008).

En cuanto a los recursos explotados para la subsistencia, la mayoría de los sitios mencionados presentan características transicionales en cuanto a representación taxonómica, al menos en los especímenes vinculados a la subsistencia. El guanaco (*Lama guanicoe*) está presente en igual o mayor proporción que taxones característicos del bosque de importancia económica como el huemul (*Hippocamelus bisulcus*), pese a que éste suele frecuentar ambientes más abiertos o transicionales, donde su captura podría ser más sencilla que en el interior del bosque (Pérez y Batres 2008). La excepción está constituida por sitios como Cerro Pintado, pero la conservación ósea de este sitio es muy pobre (Arrigoni y Fernández 2004). En todos los casos, observamos que los recursos característicos de ambientes lacustres (moluscos y peces), de régimen estable y predecible, al igual que otros recursos característicos del área boscosa, aunque abundantes en el registro arqueológico, son tradicionalmente poco considerados todavía, otorgándoles un status de productos complementarios (Pérez y Smith 2007, Pérez y Batres 2008).

LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA MELIQUINA, PARQUE NACIONAL LÁNIN

La «Localidad Arqueológica Meliquina» se encuentra ubicada a 18,5 km suroeste de la localidad de San Martín de los Andes en el Parque Nacional Lánin, Neuquén. Sus coordenadas aproximadas son 40° 19' LS y 71° 19' LW. El área

de estudio comprende la margen este de lago Meliquina, un valle aluvional que desemboca en el mismo y varios cañadones alimentados por manantiales y el deshielo del interior del Cordón de Chapelco, sumando una superficie aproximada de 3.500 hectáreas con al menos seis sitios arqueológicos (**Figura 1**). Contempla además un área de 10 km alrededor del lago con potencial de forrajeo. Se encuentra a una altura de 970 msnm, en el contexto geológico de la Cordillera de los Andes, con un relieve típicamente montañoso en el que predominan geoformas de origen volcánico y glaciario, sobre todo las de tipo erosivo para la última, como cuencas lacustres y valles en U. El clima que caracteriza al área es frío y húmedo, típico de la cordillera Patagónica. En invierno se registran temperaturas medias de 4° c, mientras que en verano, llegan a los 20° c. Las precipitaciones se producen mayormente durante el invierno con promedios entre 1.500 a 2.000 mm anuales (Pérez *et al.* 2008).

Fitogeográficamente, corresponde a la provincia Altoandina (Distrito Austral) y Bosque caducifolio, pero incluye buena parte de transición y parches del Distrito Valdiviano, con condiciones bastante húmedas y lluvias que superan los 1.500 mm anuales (Cabrera 1971). Zoogeográficamente la zona pertenece al Distrito Subandino Neuquino (Gollán 1958), en la cual se encuentran 166 especies de vertebrados nativos. Las aves son las más numerosas con 102 especies, seguidas en orden de riqueza específica por los mamíferos, con 33 especies, los reptiles con 11 especies, los peces con 10 y los anfibios con 9 (Mermoz *et al.* 1997).

Interior de bosque

En Alero Marifilo 1 y Lago Meliquina, la elaboración de herramientas extractivas como cabezales líticos pequeños y la escasa estandarización de herramientas de mantenimiento pueden ser interpretadas como una estrategia tecnológica orientada a la explotación generalizada y oportunista de los recursos. La previsión tecnológica es notable, ya que la materia prima seleccionada, de carácter no local o distante (obsidiana) y el manejo de las materias primas locales inmediatamente disponibles, reflejan un gran conocimiento sobre la calidad y disponibilidad de las materias primas líticas regionales (Pérez *et al.* 2008). En ambas localidades se aprovisionaron de materia prima lítica disponible en el bosque y la tecnología presenta una baja estandarización tipológica y un gran énfasis en la formatización de biseles, ángulos de filos y contornos de bordes que permitirían enfrentar necesidades variadas con una mínima inversión de trabajo en su producción, características que podríamos resumir en un diseño utilitario (*sensu* Bousman 1993).

En cuanto a la subsistencia, en ambas localidades la fauna refleja uso especializado de recursos del bosque como el huemul, pudú, zorros, mustélidos, aves, moluscos y peces. La presencia de presas grandes en escaso número y la gran explotación de recursos dulceacuícolas podrían ser reflejo de una mayor permanencia en los sitios a expensas de la eficiencia predatoria si es medida en función del tamaño de las presas (Pérez y Smith 2007), la que no coincide con

una baja prolongación temporal de las ocupaciones propuesta para este ambiente (Belardi y Champán 1999, Silveira 1999a, Hajduk *et al.* 2004). La captura de animales solitarios, crípticos, de hábitos nocturnos y de gran diversidad de tamaños entre las presas y taxones es similar a la característica de captura por medio de trampeo (Stahl 1995, Velásquez y Adán 2004), pero también concordante con tecnologías generalistas y oportunistas como el arco y flecha al que podrían asociarse un gran número de pequeños cabezales líticos en Lago Meliquina. La total ausencia de especies de la estepa refleja su menor accesibilidad o una escasa interacción con este ambiente; en el caso de Marifilo 1, los recursos esteparios se encuentran más alejados que en Lago Meliquina, lo que nos permite considerar cuestiones de territorialidad como vía de análisis para esta última localidad (**Tabla 3**).

Tabla 3: Vertebrados de la Localidad Arqueológica Meliquina.

Taxa	Cueva Parque Diana			Lago Meliquina		Total
	Inferior	Medio	Superior	Faja Superior	Faja Media	
<i>Lama guanicoe</i> *		1				1 (0,08)
<i>Hippocamelis bisulcus</i>			5	4	8	17 (1,42)
<i>Pudu puda</i>			2	6	5	13 (1,15)
<i>Puma concolor</i>	1		2			3 (0,26)
<i>Pseudalopex sp.</i>		1	1		2	4 (0,35)
<i>Mustelidae indet.</i>					1	1 (0,08)
Carnívoro pequeño		1				1 (0,08)
<i>Chaetophractus sp.</i> ***					5	5 (0,44)
Passeriformes		4	2			6 (0,53)
Aves indet.**	4	5	4			13 (1,15)
<i>Ctenomys sp.</i>			3	1		4 (0,35)
<i>Cricetidae</i>	155	356	140			651 (57,86)
<i>Diplodon chilensis</i>	2	13	153	30	202	400 (35,5)
<i>Chilina sp.</i>			1			1 (0,08)
<i>Mytilus sp.</i>			2			2 (0,17)
<i>Homalophoma sp.</i>		1				1 (0,08)
Mamífero mediano	1					1 (0,08)
Peces indeterminados.					3	3 (0,26)
Total	163	382	315	41	226	1.126 (100)

* Retocador óseo completo; ** Instrumentos y derivados. *** Sólo placas de coraza ósea.

En Lago Meliquina, estamos analizando la posibilidad de contar con tecnologías extractivas especializadas en los recursos lacustres, como la pesca, a partir de la recharacterización de artefactos asignados funcionalmente a pesos de línea y de red, conocidos tradicionalmente como «torteros» e «instrumentos Trafúl» respectivamente, junto a la recolección de moluscos, cuya intensificación se ve acompañada con el uso progresivo de alfarería como rasgo sobresaliente y singular. Su posible vinculación ya ha sido observada por investigadores que trabajan con poblaciones pampeanas y patagónicas distantes al ámbito boscoso, pero asentadas en ambientes con recursos dulceacuicolas (ver Martínez *et al.* 2004, González 2005). La gran producción de alfarería

registrada en Lago Meliquina supera ampliamente las simples expectativas de intensificación de los recursos (ver Broughton 1994a, 1994b, 1997, Janetsky 1997). Los tuestos recuperados arrojan una densidad promedio de 67 artefactos por m², con sectores donde la densidad supera los 300 tuestos por m², y un número mínimo parcial que podría superar las 75 vasijas, con diseños morfológicos y funcionales muy variados, incluyendo representantes de las variedades más diagnósticas del Complejo Pitren (pipas, asas puente, pintura negra resistente sobre engobe colorado e impronta de hojas).

Interior *versus* borde de bosque

En el caso de la Localidad Arqueológica Meliquina, las materias primas líticas como la sílice y el basalto utilizados, están inmediatamente disponibles (Pérez *et al.* 2008). Pero se prefirió el transporte de materias primas de excelente calidad y gran abundancia ubicadas entre 20 y 40 kilómetros noroeste, sobre los lagos Lacar y Lolog y cercanía de los mismos, donde hemos caracterizado al menos 5 fuentes de aprovisionamiento, correspondientes a 3 grupos químicos diferentes (Yuco y Pocahullo-Quilahuinto en el lago Lácar y Cerro las Planicies y lago Lolog en lago Lolog) a las cuales tendrían acceso directo, emplazadas muy cerca del actual territorio chileno (ver Pérez y López 2004, 2007, 2009, Pérez *et al.* 2008, López *et al.* 2009 a y b) (**Tabla 4**). La presencia de obsidiana limitada a tecnologías extractivas y escasos derivados de su mantenimiento, observado en los sectores más transicionales en el borde de bosque, son característicos de un acceso indirecto a la fuente (Meltzer 1989). Esta suele presentarse en forma de productos manufacturados (Mitchell 2003, Bousman 2005) por lo tanto se podría postular que los ocupantes de sectores de borde de bosque tenían acceso directo a las sílices y basaltos de la cuenca del Limay, e indirectos a los recursos del interior de bosque como la obsidiana durante momentos finales del holoceno tardío, no siendo siempre este el caso. Esto se ve más sustentado cuando observamos los índices de obsidiana de las localidades Trafúl con un número inferior al 5% y las de lago Meliquina con promedios superiores al 80 % pese a la escasa distancia que los separa. En aspectos de uso de materias primas como las obsidianas, la organización de la tecnología no puede ser explicada mediante argumento de logística para momentos tardíos.

Tabla 4: Materias primas líticas de la Localidad Arqueológica Meliquina. **I:** Instrumentos. **D:** Debitage. **Otras:** en su mayoría son gravas y roca de caja.

Disponibilidad	Materias primas	Cueva Parque Diana		Lago Meliquina, Faja Superior		Abrigo Doña Mica	
		I	D	I	D	I	D
No local (> 20 Km.)	Obsidiana	7	84	23	209	8	162
Local (< 10 Km.)	Sílice	6	8	3	25	0	1
	Basalto	0	3	4	70	1	1
	Otras	0	2	3	15	0	5
Total		13	97	33	319	9	169

DISCUSIÓN

A diferencia de los sitios de borde de bosque y estepa, los ocupantes de lago Meliquina y Marifilo 1 son ceramistas, lo que usualmente implica una movilidad más acotada, al menos estacionalmente. Esta tecnología es fundamental si observamos los recursos disponibles en el interior del bosque, ya que permite maximizar el aprovechamiento de los alimentos mediante el procesamiento más eficiente de nutrientes (Mena y Jackson 1991), facilitando además, la contención para la concentración de recursos dispersos y el almacenamiento de recursos marcadamente estacionales (Pérez y Smith 2007). De esta manera sería interesante contrastar como la incorporación de la tecnología cerámica, facilitó también la ocupación más efectiva de ciertos ambientes al permitir balancear los costos de procuración de alimentos y los retornos netos en nutrientes en los mismos. Sin embargo, recordamos que la tecnología cerámica ya estaba presente, desde *ca.* 500 DC en la región (Silveira 1996), y su número es importante en sitios de borde de bosque, pero, principalmente debido a la fragmentación de la muestra, donde los números mínimos no superan las 15 vasijas en contextos de más de mil años de depositación de materiales. Es importante destacar que la generalización de su utilización y su mayor circulación se incrementó notablemente para momentos concordantes con una baja general en la productividad primaria, cronológicamente coincidente con los picos más «catastróficos» registrados regionalmente de la Anomalía Climática Medieval entre 1000-1400 DC (Villalba 1990, 1994).

Todo esto nos permite postular que para momentos alfareros, las ocupaciones del interior del bosque, como el caso de la Localidad Arqueológica Meliquina, no son incursiones cortas y de baja redundancia, ya que hay reocupación de sitios, gran énfasis en la explotación de los recursos locales y posiblemente especialización tecnológica. Si bien la ocupación puede ser estacional, la misma fue recurrente al menos entre el 1.000 y el 1.300 DC. Por lo tanto, son más las características compartidas con Marifilo 1 y otros sitios del ámbito boscoso transcordillerano que con los sitios de borde de bosque y estepa norpatagónica.

En cuanto a las causas de la incorporación tardía del ambiente del bosque como territorio de ocupación efectiva en el sentido de Borrero (1994-95), consideramos que el aumento demográfico que implica y que ha sido tomado por los investigadores que trabajan en sectores transicionales y de estepa (ver Crivelli *et al.* 2004) no puede ser la única vía de análisis, ya que carecemos aún de información suficiente de buena parte del interior de la región norpatagónica. Consideramos que la concentración demográfica sería una hipótesis alternativa que deberíamos explorar, ya que durante la Anomalía Climática Medieval los distintos ambientes patagónicos no se vieron afectados de la misma manera. El impacto de los períodos de mayor aridez variaría en forma proporcional de acuerdo al gradiente de precipitaciones cordillera-costa. Por lo tanto, los sectores áridos del interior como la meseta y estepa serían los más

desfavorecidos, lo que tal vez habría derivado en la concentración poblacional en sectores más benignos como la cuenca del Limay y la costa marina. La concentración poblacional en ambientes que poseen recursos hídricos estables y facilitan la complementariedad ecológica para la economía, pudo ser una estrategia para amortiguar el riesgo ambiental, y la vía principal para el uso más efectivo del bosque.

Debemos agregar que todos estos factores afectaron de igual manera a la vertiente occidental cordillerana, la cual en forma acompasada parece haber sufrido el fuerte e intermitente impacto de episodios volcánicos que tornaron poco habitable buena parte del territorio durante el Holoceno Tardío. Por ello es esperable la mayor dispersión poblacional en estos ambientes boscosos templados, incluyendo un uso más efectivo de los sectores periféricos de su territorio habitual o potencial de forrajeo, como pudo ser buena parte del Bosque Meridional Neuquino (ver Aldunate 1989).

En cuanto a los elementos que connoten interacción entre grupos diferentes, consideramos que, aún reconociendo la existencia de características tecnológicas y hasta somáticas que permiten discriminar poblaciones diferentes ocupando sectores opuestos de la Cordillera de Los Andes, la misma no es una barrera, y mucho menos en estas latitudes (Hajduk *et al.* 2008, Albornoz y Montero 2008, Pérez y Reyes 2009). La distribución de arte rupestre de la Modalidad Ámbito Lacustre Boscoso y objetos mobiliarios ornamentales en el paralelo 42° LS (Podesta *et al.* 2008, Bellelli *et al.* 2008) demostraron el carácter permeable de la cordillera, aunque sin mayor interacción con este ambiente por parte de los grupos esteparios que aparentemente ocuparon logísticamente este sector de bosque (Bellelli *et al.* 2008, Podesta *et al.* 2008), a diferencia de sitios emplazados más al Norte, donde sumamos la presencia de cerámica Pitrén y Vergel-Valdivia en el centro y sur de Neuquén (Pérez y Reyes 2009), la circulación de materias primas líticas como obsidianas de Portada Covunco en sitios cercanos a Villarrica en Chile (Stern *et al.* 2009) y de moluscos marinos, algunos típicos de la costa pacífica en la vertiente oriental cordillerana (Hajduk *et al.* 2008, Pérez y Batres 2009). La presencia de estos artefactos no es aislada, y ya no puede ser considerada en forma exclusiva, por más reducida que ésta sea, producto de «intercambio transcordillerano».

CONSIDERACIONES FINALES

Postulamos que los grupos cazadores-recolectores complejos que conforman buena parte de la denominada Tradición Arqueológica de los Bosques Templados en la zona centro-sur de Chile (Adán y Alvarado 1999), conocidos tradicionalmente como Complejos Pitrén, tuvieron territorialidad en ambientes lacustres boscosos de ambas vertientes de la Cordillera, incluyendo en forma más efectiva a buena parte del Bosque Meridional Neuquino, al menos durante el 1.000 y 1.300 DC. Esto es concordante con los postulados de Alduna-

te (1989), quien propone una expresión cordillerana del Complejo Pitrén para momentos tardíos, con mayor énfasis en la caza y recolección de productos del bosque y contempla una mayor dispersión oriental. A partir de las observaciones realizadas sobre nuestra área de estudios, proponemos que el límite suroriental para la dispersión de estas sociedades durante la Anomalía Climática Medieval refleja el uso logístico, posiblemente estacional y recurrente de sectores reparados de la costa suroeste del Lago Meliquina, con *loci* de actividades más restringidas al noreste de Lago Trafúl, principalmente vinculados a actividades extractivas.

Agradecimientos: *A la Estación Zootécnica Parque A. Diana, S.A. Agradezco los comentarios y la buena disposición de los Dres. Luis Borrero y Gustavo Politis. A Leonor Adán, Cristián García y Rodrigo Mera, por su interés y gran colaboración. El autor es el único responsable de los comentarios expuestos.*

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L. y M. Alvarado § 999. Análisis de las colecciones alfareras pertenecientes al complejo Pitrén: Una aproximación desde la arqueología y la estética. *Soplando en el viento.... Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 245-268. Bariloche.
- Albornoz, A. M. y G. Montero § 2008. Nahuel Huapi: Antropología e Historia Regional de un Área de Frontera. *III Jornadas de Historia de la Patagonia*: 1-22. San Carlos de Bariloche.
- Arrigoni, G. y P. Fernández § 2004. Los restos óseos del Alero Sendero de Interpretación (PN Los Alerces, Provincia del Chubut): Integridad, resolución y aprovechamiento de los recursos faunísticos del bosque. *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*: 403-415.
- Aldunate, C. § 1989. Estadio alfarero en el Sur de Chile (500 a ca. 1800 d.C.). *Culturas de Chile. Prehistoria desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*: 329-348. Santiago, Chile.
- Beaton, J. § 1991. Colonizing continents: Some problems from Australia and the Americas. *The First Americans: Search and Research*. Editado por T. Dillehay y D. J. Meltzer, pp. 209-230. Boca Ratón, Florida.
- Belardi, J. B. § 2005. Paisajes arqueológicos: Un estudio comparativo de diferentes ambientes patagónicos. *BAR International Series* 1390. England.
- Belardi, J. B. y P. Champán § 1999. Estepa y bosque: la utilización de lagos y lagunas en la región de Lago Argentino, provincia de Santa Cruz. *Soplando el Viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 25-41. Neuquén, Buenos Aires.
- Belardi, J. B., F. Carballo, M. I. Hernández Llosas y H. Cepeda § 1994. Arqueología del Bosque; el área del Lago Roca. Lago Argentino, Provincia de Santa Cruz. *Actas y Memorias XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina (Resúmenes y Resúmenes Expandidos)* 2: 282-284. San Rafael.
- Bellelli, C., M. Carballido, P. Fernández, y V. Scheisohn § 2003. El pasado entre las hojas. Nueva información arqueológica del noroeste de la Provincia del Chubut, Argentina. *Werken* 4: 25-42.
- Bellelli, C., V. Scheisohn, y M. M. Podestá § 2008. Arqueología de Pasos Cordilleranos: un caso de estudio en Patagonia Norte Durante el Holoceno Tardío. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 13 (2):37-55.
- Binford, L.R. § 1980. Willow smoke and dogs' tail: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity* 45: 4-20.
- Broughton, J. M. § 1994a. Late Holocene Resource Intensification in the Sacramento Valley, California: the Vertebrate Evidence. *Journal of Archaeological Science* 21: 501-514.
- § 1994b. Declines in Mammalian Foraging efficiency during the Late Holocene, San Francisco Bay, California. *Journal of Anthropological Archaeology* 13: 371-401.
- § 1997. Widening diet breadth, declining foraging efficiency, and prehistoric harvest pressure: ichthyofauna evidence from Emeryville Shellmound, California. *Antiquity* 71: 845-862.
- Bousman, C. B. § 1993. Hunter-Gatherer Adaptation, Economic Risk and Tool Design. *Lithic Technology* Vol. 18, No. 1 y 2.
- § 2005. Coping with risk: Later stone age technological strategies at Blydefontein Rock Shelter, South Africa. *Journal of Anthropological Archaeology* 24: 193-226.
- Borrero, L. § 1994-95. Arqueología de la Patagonia. *Palimpsesto. Revista de Arqueología* 4: 9-55.
- § 2004. The Archaeology of the Patagonian Deserts. Hunter-Gatherers in a Cold Desert. *Desert Peoples. Archaeological Perspectives*. Editado por P. Veth P., P. Smith y P. Hiscock, pp. 142-158. Blackwell Publishing, Oxford.

- Borrero, L. A. y A. S. Muñoz § 1999 Tafonomía en el bosque patagónico. Implicaciones para el estudio de su explotación y uso por poblaciones humanas de cazadores-recolectores. *Soplando en el viento... Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 43-56. Bariloche.
- Cabrera, A. L. § 1971 Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*. XIV: 1-42. Buenos Aires.
- Chauvin, A. y E. Crivelli Montero § 1999. Aprovisionamiento y circulación de materias primas líticas en la zona Achicó-Campanario, Provincia del Neuquén. *Soplando en el viento... Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 141-154.
- Crivelli Montero, E. y A. Chauvin § 1994. Prospecciones arqueológicas en Achicó. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael* (Mendoza), Tomo XIV, N° 1, segunda parte: 293-295.
- Crivelli Montero, E. y M. Fernández § 2004. Demografía, movilidad y tecnología bifacial en los sitios de la cuenca del Río Limay. *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*: 89-103.
- Dillehay, T. § 1997. *Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile* vol. 2, Washington, DC. Smithsonian Institution Press.
- González, M.I. § 2005. *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.
- Gollán, J. § 1958. Zoogeografía. *La Argentina. Suma de Geografía III*: 209-359. Buenos Aires.
- Goñi, R. § 1988. Arqueología de momentos tardíos en el Parque Nacional Perito Moreno. *Precirculados IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 140-151. Universidad de Buenos Aires.
- Hajduk, A. § 1991. Sitio arqueológico de contacto hispano-indígena. Llao-Llao. *Anales del Museo de la Patagonia*, Año 2, N° 2: 1-24. Bariloche.
- Hajduk, A., A. Albornoz, y M. Lezcano. § 2004. El «Myllodon» en el patio de atrás. Informe preliminar sobre los trabajos en el sitio El Trébol, ejido urbano de San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro. *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*: 715-731.
- § 2008. Nuevos Pasos en pos de los Primeros Barilocheños. *Arqueología del Parque Nacional Nahuel Huapi, Patrimonio Cultural: la gestión, el arte, la arqueología y las ciencias exactas aplicadas*, editores: C.Vázquez y O.M. Palacios, pp.175-194. Comisión Nacional de Energía Atómica.
- Janetski, J.C. § 1997. Fremont Hunting and Resource Intensification in the Great Basin. *Journal of Archaeological Science* 24: 1075-1088.
- López, L., A. Pérez y C. R. Stern § 2009. Fuentes de aprovisionamiento y distribución de obsidianas en la provincia de Neuquén, (Noroeste de la Patagonia Argentina). *Intersecciones en Antropología* 10: 75-88.
- López, L., A. Pérez, D. Batres, y C. R. Stern. § 2009. Obsidian Artifact in La Pampa, Argentina, from Sources in Southwest Neuquén. *IAOS Bulletin* N° 41:8-12. USA.
- Luebert, F. y P. Plissock § 2005. Sobre los límites del bosque valdiviano. *Chloris Chilensis* Año 8 N° 1. <http://www.chlorischile.cl>
- Matteuchi, S. y V. Scheinshon § 2007. Materiales arqueológicos y patrones espaciales: tres años de trabajo en la intersección entre ecología del paisaje y la arqueología. *Panorama de la Ecología del Paisaje en Argentina y Países Sudamericanos*: 1-15. INTA.
- Martínez, G., G. Armentano y L. Stoessel § 2004. Estratigrafía, cronología, análisis de artefactos líticos y estructura faunística del sitio arqueológico El Tigre, Pdo. De Patagones, Pcia. de Buenos Aires. *XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Río Cuarto.
- Meltzer, D.J. § 1989. Was stone exchanged among eastern North American Paleoindian? *Eastern paleo-indian lithic resource use*. Editado por C. J. Ellis y J. Lothrop, pp. 11-39. Westview Press, Boulder.
- § 1995. El ser humano y su larga relación con el bosque. *Ambiente y Desarrollo*: 66-69.
- Mera, R. y C. García § 2004. Alero Marifilo-I. Ocupaciones Holoceno temprana en la costa del lago Calafquén (IX Región-Chile) *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*: 249-262.
- Mermóz, M., E. Ramilo, C. Chehebar, C. Martín y S. Caracotche § 1997. Parque Nacional Lanín: caracterización ecológica, recursos culturales y estado de conservación. *Plan Preliminar de Manejo del Parque Nacional Lanín*. Administración de Parques Nacionales. Bariloche.
- Mena F. y D. Jackson § 1991. Tecnología y subsistencia en Alero Entrada Baker, Región de Aisén, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Sociales* 20: 169-203.
- Mitchell, P.J. § 2003. Anyone for Hxaro? Thoughts on the theory and practice of exchange in Southern African Later Stone Age archaeology. *Researching Africa's Past, New Contribution from British Archaeologist*. Editado por P. Mitchell, A. Haour, y J. Hobart, pp. 35-43. Oxford University School of Archaeology, Oxford.
- Nami, H.G. y A. E. Rapalini § 1993. El uso de propiedades magnéticas para la identificación de fuentes de materias primas: el basalto de Paso Limay. *Arqueología. Solo Patagonia*: 389-398. Centro Nacional Patagónico.
- Pérez, A. y L. López § 2004. Obsidianas Lolog. Caracterización de una fuente de aprovisionamiento prehistórica de obsidiana. Parque Nacional Lanín, República Argentina. *Resúmenes del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Río Cuarto.
- § 2007. Cantera Lolog. Una fuente de obsidiana en Norpatagonia (Parque Nacional Lanín, Neuquén, República Argentina). *Las Ciencias. Revista científica de la Universidad Maimónides* 1:79-85.
- Pérez, A., N. Cirigliano, L. López y D. Batres § 2008. Disponibilidad de materias primas líticas en la localidad arqueológica Meliquina, Parque Nacional Lanín, Provincia de Neuquén, República Argentina. *Werken* 10: 127-145. Pérez, A. y M. Smith.
- § 2007. Eficiencia depredadora y sistema de asentamiento e el bosque norpatagónico. La Localidad Arqueológica Meliquina, Parque Nacional Lanín, Neuquén. *Las Ciencias. Revista científica de la Universidad Maimónides* 1: 67-78.
- Pérez, A. y D. Batres § 2008. Los otros cazadores. La explotación de cérvidos en la Localidad Arqueológica Meliquina, Parque Nacional Lanín, República Argentina. *Zoarqueología Hoy. Encuentros Hispano-Argentinos*: 89-108. Editado por Carlos Díez. Burgos. España.

- § 2009. Moluscos del sitio Lago Meliquina (Parque Nacional Lanín, Provincia de Neuquén, Argentina). *Actas de las Primeras Jornadas Nacionales de Arqueología de Cazadores-Recolectores*. Santiago. En prensa
- Pérez, A., M. Smith y E. Grillo § 2008. Implicancias tafonómicas de la composición faunística en la Localidad Arqueológica Meliquina, Parque Nacional Lanín, Pcia. de Neuquén, Argentina. *Runa* 29: 69-86.
- Pérez, A. y L. López § 2009. Análisis por LA-ICP-MS para determinar las fuentes de aprovisionamiento de las obsidianas utilizadas en la Localidad Arqueológica Meliquina (Parque Nacional Lanín, Provincia de Neuquén). *Actas de las Primeras Jornadas Nacionales de Arqueología de Cazadores-Recolectores*. Santiago. En prensa
- Pérez, A. E. y V. Reyes A. § 2009. Técnica Impronta de hojas. Algunas reflexiones acerca de su novedoso registro en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes. *Magallania* 39 (1):19-38.
- Pérez Moreau, R. § 1945. Reseña botánica sobre los Parques Nacionales Nahuel Huapi, Los Alerces y Lanín. *Anales del Museo de la Patagonia* I: 253-275. Bariloche.
- Podesta, M. M., C. Bellelli, R. Labarca, A.M. Albornoz, A.B. Basini y E. Tropea § 2008. Arte rupestre en pasos cordilleranos del Bosque Andino Patagónico (El Manso, Región de Los Lagos y Provincia de Río Negro, Chile-Argentina. *Magallania* 36 (2): 143-153.
- Silveira, M. § 1996. Alero Los Cipreses (Provincia del Neuquén). *Arqueología. Sólo Patagonia*: 107-118. CENPAT-CONICET. Pto. Madryn.
- § 1999a. El Alero Larrivière: Un Sitio en el Bosque Septentrional Andino, Departamento de Los Lagos, Provincia del Neuquén, Argentina. *Soplando en el Viento... Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 83-92. Bariloche.
- § 1999b. Alero Cicuta (Departamento Los Lagos, Provincia del Neuquén, Argentina). *Soplando en el Viento... Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 561-575. Bariloche.
- § 2003. Las poblaciones prehistóricas e históricas en el área boscosa-ecotono del lago Trafal (Provincia de Neuquén). *III Congreso Argentino de Americanistas*. Tomo III: 399-426. Buenos Aires.
- Scheinsohn, V. § 2001. 2001: Odisea del espacio. Paisajes y distribuciones artefactuales en arqueología. Resultados y propuestas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXVI: 285-300.
- Stahl, P. § 1995. Differential preservation histories affecting the mammalian zooarchaeological record from the forest neotropical lowlands. *Archaeology in the Lowland American Tropics, Current Analytical Methods and Applications*. Cambridge University Press.
- Stern, C.; C. García, X., Navarro y J. Muñoz § 2009. Fuentes y distribución de diferentes tipos de obsidianas en sitios arqueológicos del Centro-Sur de Chile (38-44°S). *Magallania* 37 1:179-192.
- Velásquez, H. y L. Adán § 2004. Alero Marifiló-I: Evidencias arqueofaunísticas para entender las relaciones hombre y bosques templados en los sistemas lacustres cordilleranos del Centro Sur de Chile. *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*: 507-520.
- Villalba, R. § 1990. Climatic fluctuations in northern Patagonia during the last 1000 years as inferred from tree-ring records. *Quaternary Research* 34: 346-360.
- § 1994. Tree-ring and Glacial Evidence for the Medieval Warm Epoch and the Little Ice Age in Southern South America. *Climatic Change* 26: 183-197.





Esta primera edición, en 750 ejemplares, de
ACTAS DEL XVII CONGRESO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA CHILENA
se terminó de imprimir en Valdivia
en febrero de 2010 en los talleres de

IMPRENTA AMÉRICA,
☎ (63) 212003, info@iamerica.cl
para EDICIONES KULTRÚN,
☎ (09) 873 5924, ☎ 653,
e.kultrun@gmail.com
edicioneskultrun@hotmail.com
Valdivia, Chile.

Diseño de la edición a cargo de
Ricardo Mendoza.

Todos los derechos reservados.
Se autoriza su reproducción parcial
para fines periodísticos,
debiendo mencionarse la fuente editorial.

© Sociedad Chilena de Arqueología, 2010.

