

ANÁLISIS DEL MATERIAL ARQUEOLÓGICO DE LA CUEVA NACIMIENTO 1, PUNA DE SALTA (ARGENTINA), PERÍODO TARDÍO

María Vardé¹, Silvina Seguí² y Lucía Rucci³

RESUMEN

Presentamos el primer análisis del registro conocido del material lítico y zooarqueológico del sitio Cueva Nacimiento I correspondiente al Periodo Tardío, que informa acerca de las estrategias de uso de los recursos animales y de las estrategias de la tecnología líticas documentadas. Los resultados apoyan la hipótesis del rol clave de la caza en esta ocupación, con una incidencia superior al 80 % establecida por osteometría, si bien la integridad del conjunto obliga a tomar con cautela aspectos relacionados con la distribución estratigráfica de los materiales y las inferencias conductuales derivadas de ellas. En el material lítico se documenta la manufactura de instrumentos de formatización sumaria, indicando una tecnología de bajo costo y sobre materias primas predominantemente alóctonas. Las puntas de proyectil presentan niveles altos de estandarización, sugiriendo la confección de cabezales líticos con buena performance para la caza.

PALABRAS CLAVE: Puna de Salta, sociedades pastoriles, Período Tardío, arqueofauna, tecnología lítica.

INTRODUCCIÓN

Presentamos los datos resultantes del primer análisis de dos líneas de evidencia de un contexto pastoril del Período Tardío: el material arqueofaunístico y el material lítico de Cueva Nacimiento I. El contexto ambiental del sitio corresponde a la Puna, caracterizado por ser un entorno con una altitud superior a los 3.000 msnm, de marcada aridez, con alta radiación solar y evapotranspiración, baja presión atmosférica y escasas precipitaciones, estacionales y fluctuantes (Muscio 1998/99). Además, se trata de un ambiente cuya productividad primaria es baja, dependiente de la altura y limitada por la disponibilidad de agua, por lo cual los recursos naturales se encuentran concentrados en parches y distribuidos de forma heterogénea (Yacobaccio *et al.* 1994; Muscio y López 2011). La hipoxia, la aridez, la baja productividad primaria y especialmente la impredecibilidad climática (largos episodios de sequía) son las condiciones que convierten

a la Puna en un ambiente de riesgo (Winterhalder *et al.* 1999).

Si bien hoy en día la vicuña es una especie protegida, en el pasado representó un recurso de gran importancia en la economía tanto de cazadores recolectores como de pastores y agricultores hasta el Periodo Tardío (Aschero y Martínez 2001; Olivera y Grant 2008; Yacobaccio *et al.* 1997/98). Dadas las características del entorno natural de Cueva Nacimiento I, proponemos que este hábitat fue propicio en el pasado para el encuentro de presas de alto rendimiento como los camélidos silvestres. Nuestro objetivo es evaluar, a partir de los materiales líticos y zooarqueológicos, el impacto que tuvo la caza en la ocupación del sitio, así como también, el uso de los recursos líticos locales y no-locales, considerando como rocas no-locales aquellas cuyas fuentes de origen se hallan a más de 25 km de distancia (López 2008), dentro de una dinámica de movilidad pastoril en un ambiente de riesgo.

¹ Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, UBA. mar_vd@yahoo.com

² Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, UBA. silvisegui@hotmail.com

³ Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, UBA. lucia.rucci@hotmail.com

EL SITIO

La Cueva Nacimiento I está emplazada en la Quebrada Nacimiento, ca. 4.200 msnm, 18 km al Sudeste de San Antonio de Los Cobres, Provincia de Salta, Argentina (Figura 1). Actualmente sirve de estación temporaria a los pastores locales que aprovechan las pasturas y el refugio que ofrece la quebrada. En sus inmediaciones corre un cauce estacional de agua proveniente de deshielo y es frecuente avistar tropillas de vicuñas que también se alimentan de los pastos disponibles. Las excavaciones en el sitio comenzaron en diciembre de 2010 en el marco del proyecto de investigación “Evolución humana a lo largo del Holoceno en el Valle de San Antonio de los Cobres, Puna de la Provincia de Salta (Argentina)” dirigido por el Dr. Hernán Muscio y financiado por CONICET.

El proceso de excavación consistió en realizar una cuadrícula de 2 x 1 m emplazada en el fondo de la cueva. Luego se establecieron tres sondeos de 0,50 x 0,50 m, uno por fuera de la línea de goteo y dos dentro de la misma. Las medidas de la cueva

son de 9,43 m de profundidad y 7,3 m de ancho. El sedimento tiene una potencia que supera los 2 m de altura. Se siguieron estratos naturales que fueron subdivididos en estratos artificiales de 10 cm, llegando a registrar un total de 5 capas sin alcanzar el estéril.

En el laboratorio se agruparon las capas 2 y 3 en un mismo componente (*sensu* Muscio y López 2007), del cual se presenta la datación sobre huesos de camélidos con un fechado de 495 ± 30 años C¹⁴AP (AA 95.942) sin calibrar (Muscio 2011). En este trabajo presentamos los resultados del material faunístico y lítico de este componente.

Otros materiales presentes en el registro del componente tardío del sitio son fragmentos de cerámica utilitaria, macro restos vegetales diversos, un pequeño marlo y una capa de paja localizados en el sondeo 2. Todos estos elementos están bajo análisis actualmente.

Las excavaciones en Cueva Nacimiento I continúan a la fecha.



Figura 1. Localización de San Antonio de los Cobres y las fuentes de obsidiana mencionadas en el texto.

OBJETIVOS E HIPOTESIS

Se analizó el registro lítico y zooarqueológico con el fin de evaluar las estrategias de uso de los recursos animales y las estrategias de manufactura y uso de la tecnología lítica. Partiendo del supuesto, por nuestro conocimiento arqueológico de la Puna, de que la estrategia predominante de la adaptación humana asociada con el uso de esta cueva fue el pastoralismo, nos interesa indagar acerca del rol de la caza. En la arqueología del período tardío hay consenso en que la caza fue un componente importante en la economía de las poblaciones pastoriles de la Puna (Albeck y Ruiz 2003; Mercolli y Nielsen 2011; Olivera y Grant 2008; Ratto 2003; Yacobaccio *et al.* 1997/98). Al mismo tiempo, como mencionamos arriba, en las inmediaciones de la cueva se dan las condiciones para la búsqueda de presas silvestres debido a la presencia de buenas pasturas y de recursos hídricos, los cuales atraen naturalmente a las vicuñas de la zona. Nosotros partimos de la hipótesis de que la caza fue una estrategia central en la ocupación de la cueva y en la explotación del hábitat local por parte de pastores con una movilidad relativa alta que participaron a su vez de redes de interacción de larga distancia y tuvieron acceso a materias primas de buena calidad para la confección de sus armas.

MUESTRAS, METODOLOGÍAS Y RESULTADOS

Análisis arqueofaunístico

El análisis arqueofaunístico se realizó a partir de muestras comparativas procedentes del Instituto de Arqueología (FFyL-UBA), considerando una metodología de uso corriente en la bibliografía (Mengoni Goñalons 1999, 2010, 2013). En cuanto al análisis zooarqueológico, la metodología consistió en la identificación anatómica y taxonómica, el estudio de variables tafonómicas y la elaboración de medidas de cuantificación (Elkin *et al.* 1991). Específicamente, se buscó información con respecto a la integridad de agentes formadores del registro arqueológico. El conjunto analizado está compuesto por 6.334 especímenes (ver Figura 2), provenientes de los diferentes sondeos y la cuadrícula excavada.

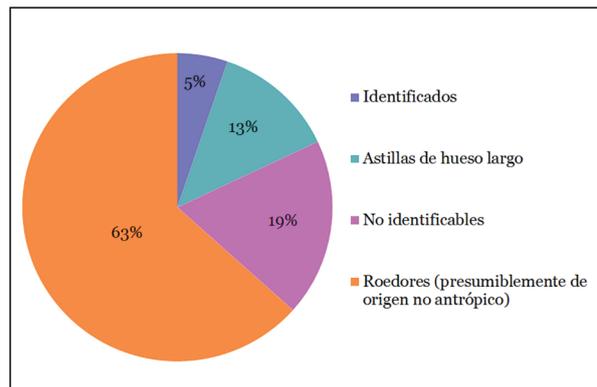


Figura 2. Resultados del total de la muestra analizada (n=6334).

La muestra está conformada en un 63% del NISP de especímenes asignables a roedores pequeños, en proceso de identificación, sin marcas antrópicas ni de termoalteración. A esto se suma que el rendimiento económico de estas especies es presumiblemente muy bajo. Por lo cual, en esta etapa del análisis, desde lo taxonómico sostenemos la hipótesis de que los roedores entraron a este conjunto por un proceso no antrópico. Por estos motivos, el actual abordaje se focalizará en el 37% restante de la muestra.

Del resto de la muestra, un 18% fue identificado al menos al nivel de Orden (n=1.140) y un 19% (n= 1.180) no pudo ser identificable debido al alto grado de fragmentación que presentaban.

Respecto a los estadios de meteorización de los especímenes identificables, siguiendo a Behrensmeyer (1978), prevalece el estadio cero (89%). Por el contrario, no están representados los estadios mayores o iguales a 3. Esto concuerda con nuestras expectativas de una conservación natural muy buena de los restos óseos, lo que es esperable al tratarse de una cueva.

Por otro lado, las marcas no antrópicas están presentes en casi el 10%. Entre los tipos de marcas no antrópicas las más significativas son las de roedores y las de carnívoros.

Dentro de esta muestra identificada a nivel de Orden (n= 1.140), se pudo profundizar e identificar a nivel de Familia 332 especímenes. Estos exhiben un claro predominio de camélidos por sobre otros taxones (<99%), evidenciando una baja variabilidad taxonómica. Pudieron ser identificados solamente tres especímenes que no corresponden a

Camelidae: tres tibias de *Lagidium viscacia*.

En cuanto a la representación de partes óseas de camélidos (n=329), se puede señalar la evidencia de casi todos los elementos que componen el esqueleto, aunque con una representación mayor del esqueleto apendicular (83%) por sobre el axial (17%), cuantificado por MNE. Esto nos hace pensar en una selectividad de partes esqueléticas transportadas (De Nigris 2001).

Otro punto importante es que más del 70% de la muestra se encuentra en algún estado de termoalteración (Lyman 1994), con representación de los diferentes estadios: en el estadio 0 26,7%, el 1 20,0%, el 2 35,6% y el 3 17,8%. Posiblemente esto se relacione con tareas de mantenimiento del sitio. Casi el 18% de la muestra de Familia *Camelidae* posee marcas antrópicas, de diferente tipo, destacándose las marcas de corte (64%), pero también se registran negativos de impacto (11%), hoyos de percusión (6%), lascado (13%) y machacado (6%). En relación a las características etarias de los especímenes de camélidos registramos el estado de fusión (n=56), predominando los no fusionados (57%). Aquí no nos referimos al perfil etario porque para construirlo sería necesario cruzar diferentes datos y esto está aún en proceso. Se puede preliminarmente señalar, asimismo, la presencia

de especímenes correspondientes a neonatos, determinados por sus características de tamaño y por la presencia de especímenes no fusionados cuya fusión es temprana (Kauffmann 2009).

Sobre los camélidos se procedió a realizar un análisis osteométrico para evaluar y relacionar las especies con el modo de obtención de los individuos, esto es relacionar la estrategia de caza a través de la presencia de vicuña, y el pastoreo a través de la presencia de llama.

Para el análisis osteométrico se aplicó la distancia logarítmica sobre 16 especímenes, utilizando la técnica de Meadow (1989) y las medidas de referencia de Mengoni Goñalons y Elkin (com. pers). Se reconocieron al menos dos rangos de tamaño: uno mayor y otro menor (ver Figura 3). El primero correspondería a llamas y el segundo a vicuñas. En porcentaje el 87,5% de la muestra analizada correspondería a vicuña. Por el momento, los valores osteométricos asignables a llama no permiten detectar una presencia clara de morfotipos muy grandes.

Análisis lítico

Como vimos, uno de nuestros objetivos específicos es evaluar las estrategias de manufactura y uso de la tecnología lítica. Para esto nos propusimos

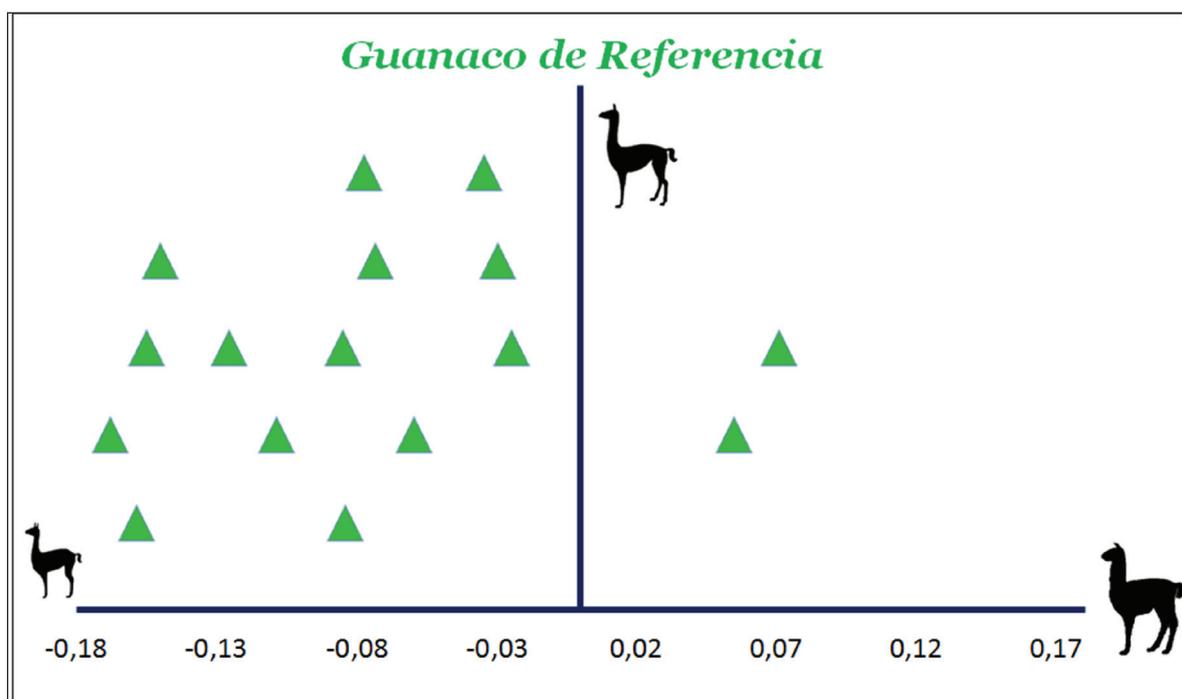


Figura 3. Análisis osteométrico del sitio Cueva Nacimiento I (n=16).

analizar los patrones de uso de las distintas materias primas, los productos de las distintas etapas de manufactura, y la diversidad morfológica y de diseño de los artefactos. Para esto, llevamos a cabo un análisis macroscópico técnico-morfológico de la muestra, siguiendo los criterios expuestos en los trabajos de Aschero (1975, 1983) y Aschero y Hocsman (2004). Clasificamos la variedad de materias primas y segmentamos el conjunto según las clases tipológicas. Las variables que consideramos para el análisis de los desechos de talla son tamaño y presencia de corteza. Para los núcleos, tamaño relativo, planos de percusión, designación morfológica y presencia de corteza. Entre los artefactos formatizados consideramos: anchura de los lascados sobre el borde, extensión de los lascados sobre las caras, continuidad de los lascados sobre el borde, situación de los lascados con respecto a las caras de la pieza, forma primaria del filo, forma del filo sobre la arista, extensión del filo en relación a los bordes de la pieza, forma base, tamaño y espesor. Además, clasificamos estos artefactos según el grupo tipológico. Para las lascas con filos naturales con rastros complementarios observamos forma base y tamaño relativo. La muestra consiste en un total de 2.411 piezas líticas, provenientes del componente tardío de la cuadrícula 1 y del sondeo 2, recuperadas tanto en excavación como en flotación.

Adoptamos el criterio de López (2008), y consideramos locales aquellas rocas cuyas fuentes se hallan a un máximo de 25 km del sitio. Para la identificación petrográfica de las rocas locales se realizó una clasificación a ojo desnudo de las materias primas presentes en el conjunto arqueológico, y luego se eligió una muestra de cada una para la realización de cortes delgados y su análisis microscópico. Este análisis lo realizó la Dra. Jimena Alberti en el Laboratorio de Petrografía del Departamento de Ciencias Geológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. Estas rocas se consideran locales de forma preliminar debido a que en la cuenca de San Antonio de los Cobres y las quebradas laterales es posible encontrar cuarzos, rocas metamórficas, tobas, andesitas y sílices de grano fino en afloramientos y en forma de clastos y rodados (Muscio 2004). Un estudio

puntual sobre la estructura local de recursos líticos en Quebrada Nacimiento está en proceso. Las variedades de obsidiana fueron identificadas a ojo desnudo (variedades Tocomar, Quirón, Zapalero, y posiblemente Archibarca y Ona). Este reconocimiento es preliminar y un análisis químico de las obsidianas para el reconocimiento de sus fuentes está siendo evaluado y será publicado en un trabajo futuro (López 2015 com .pers.).

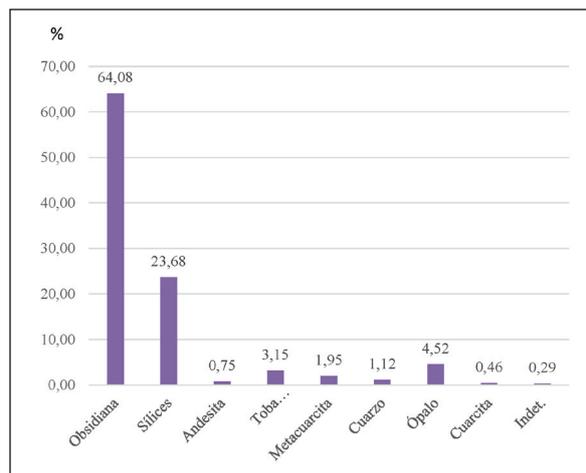


Figura 4. Porcentajes de las materias primas sobre el total de la muestra (n=2411).

En general, las materias primas del conjunto son de muy buena calidad para la talla (Figura 4). La Andesita afanítica, la Toba cristalina roja y los distintos sílices (blanco, verde, gris, marrón) son de grano fino y ofrecen buenos filos naturales. Las obsidianas se destacan representando un 64 % de la muestra. Las fuentes de obsidianas son no locales, ubicadas a distancias mayores a los 25 km, llegando en el caso de la variedad Zapalero a superar en línea recta una distancia de 200 km (ver Figura 1) (Yacobaccio *et al.* 2002).

Con respecto a las clases tipológicas, observamos un claro predominio de los desechos de talla (96,35%, n= 2.323) por sobre los núcleos (0,33%, n= 8), los artefactos formatizados (2,99% n= 72) y las lascas con filos con rastros complementarios (0,33%, n= 8). Entre los desechos de talla, predominan las hipermicrolascas (95,74%, n= 2.224) sobre las microlascas (3,27%, n= 76), las lascas pequeñas (0,73%, n= 18), las lascas (0,22%, n= 5) y las lascas grandes (0,04%, n=1) (ver Tabla 1). La presencia de corteza en los desechos no es signifi-

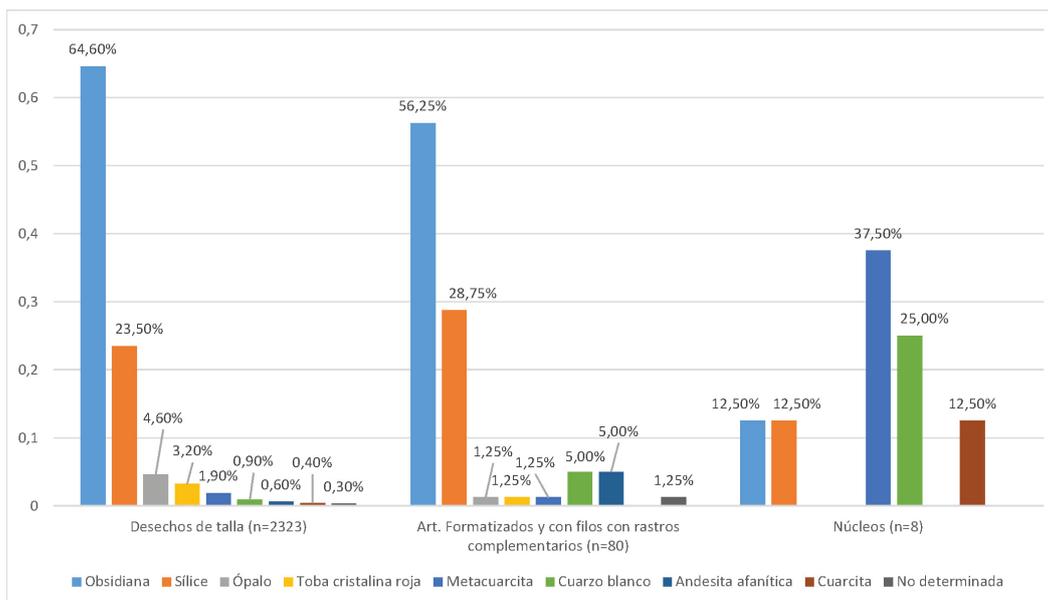


Figura 5. Porcentajes de las materias primas para las distintas clases tipológicas.

cativa en términos generales (sólo el 0,9% de las piezas posee corteza). La obsidiana es la materia prima predominante entre los desechos (ver Figura 5 y Tabla 1), con un porcentaje sobre el total de 64,6% (n= 1.500), seguida por las sílices con el 23,5 % (n= 547). Como se puede apreciar en la Tabla 1, los tamaños más pequeños predominan en todas las materias primas, siendo la Metacuarcita la única con una lasca grande y 5 lascas.

El conjunto de los núcleos está formado por un núcleo de Sílice, uno de Obsidiana, uno de Cuarcita, tres de Metacuarcita y dos de Cuarzo (ver Tabla 2). En términos generales, son núcleos irregulares que no presentan preparación de superficies de lascado y poseen extracciones aleatorias, de tamaños

diversos y obtenidas en distintas direcciones. A excepción del núcleo de obsidiana, no se encuentran agotados, en algunos casos todavía presentan parte de la corteza en su superficie, y uno de ellos, de tamaño grande, sólo posee lascados iniciales.

En el análisis de los artefactos formateados podemos observar que la obsidiana y las sílices son las materias primas predominantes (ver Figura 5). A partir del análisis de la serie técnica, se destaca la presencia de filos normales regulares cortos o restringidos realizados por microrretoque y/o retoque marginal o ultramarginal. Esta característica se presenta en 18 de los 19 artefactos unificiales. También entre los bifaciales (n= 53), tres presentan filos cortos hechos por microrretoque y/o reto-

DESECHOS DE TALLA	Obsidiana	Sílice	Ópalo	Toba cristalina roja	Meta-cuarcita	Cuarzo blanco	Andesita afanítica	Cuarcita	No determinada	TOTAL
hipermicrolascas	1482	535	100	73	10	7	13	1	3	2224 / 95,74%
microlascas	18	9	7	2	19	12	-	7	2	76 / 3,27%
lascas pequeñas	-	3	1	-	8	2	-	2	1	17 / 0,73%
lascas	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5 / 0,22%
lascas grandes	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1 / 0,04%
TOTAL	1500 / 64,6%	547 / 23,5%	108 / 4,6%	75 / 3,2%	43 / 1,9%	21 / 0,9%	13 / 0,6%	10 / 0,4%	6 / 0,3%	2323

Tabla 1. Detalle de la composición del conjunto de desechos de talla por tamaño y materia prima (n=2323).

que marginal o ultramarginal. Las formas base de estos 21 artefactos son lascas angulares o de arista, cuatro de las cuales presentan una punta natural. Por otro lado, la presencia de filos normales, regulares o regularizados, extendidos o perimetrales, realizados por lascados extendidos o parcialmente extendidos, se registró en los restantes 50 artefactos formatizados. En éstos no fue posible distinguir la forma base. Los tamaños de los artefactos formatizados enteros (n= 27) corresponden a: dos muy pequeños, 17 pequeños, siete mediano pequeños y uno mediano grande. Los espesores relativos son mayoritariamente muy delgados (n= 28) y delgados (n= 23), mientras que tan sólo tres artefactos tienen espesor grueso.

Materia Prima	Tamaño relativo	Planos de percusión	Corteza	Designación morfológica
Obsidiana	pequeño	3	-	no diferenciado
Sílice	mediano-pequeño	3	-	poliédrico
Cuarcita	mediano-pequeño	3	0,1-25%	poliédrico
Cuarzo	mediano-pequeño	3	0,1-25%	no diferenciado
Cuarzo	mediano-pequeño	3	0,1-25%	poliédrico
Metacuarcita	mediano-grande	1	0,1-25%	piramidal irregular
Metacuarcita	mediano-pequeño	2	25,1-50%	no diferenciado
Metacuarcita	grande	3	75,1-100%	con lascados aislados

Tabla 2. Características de los núcleos hallados en excavación.

En cuanto a los grupos tipológicos identificados en el conjunto, se pueden citar: 36 puntas de proyectil enteras y fracturadas (incluyendo tres ápices que no remontan), tres preformas de puntas de proyectil, dos raspadores, dos perforadores, 20 piezas de retoque sumario, cuatro fragmentos no diferenciados de filos o puntas formatizadas, cuatro piezas enteras no diferenciadas y una muesca. Debemos

sumar a esta clasificación 8 filos naturales con rastros complementarios, de los cuales seis tienen tamaño pequeño (cuatro de sílice y dos de obsidiana), uno tiene tamaño mediano pequeño (metacuarcita) y uno tiene tamaño no diferenciado y es de sílice. Sobre una muestra de 18 puntas de proyectil, obtuvimos patrones de muy baja variación métrica global (0,23%) y formal, lo cual manifiesta un grado importante de estandarización (Muscio y Vardé 2015). A su vez, los altos índices de aerodinamia resultantes (siguiendo a Ratto 2003), nos sugieren que el diseño replicado estuvo dirigido a producir elementos con excelente *performance* como ápice activo de penetración. Además, propusimos que la estandarización del sector de empuje propicia la conservación del astil permitiendo que sus cabezales sean fácilmente reemplazables, lo cual sería esperable si los astiles fueron confeccionados sobre materias primas vegetales autóctonas. Actualmente los patrones de fractura están bajo estudio, pero es posible sugerir preliminarmente que es probable que éstos correspondan al impacto de los proyectiles.

A partir de los datos generales que se desprenden del material lítico observamos que las materias primas de mejor calidad son predominantes en el conjunto, tanto en los desechos de talla como en los artefactos formatizados y los filos naturales con rastros complementarios. Esto nos sugiere que, frente a la disponibilidad de materias primas diversas, tanto locales como no locales, hubo una selección de los materiales utilizados en el instrumental. Si bien se hallan representadas rocas de grano grueso, sus frecuencias son menores a las sílices y las obsidianas, especialmente en los artefactos formatizados. Por otro lado, podemos afirmar que, a excepción de las puntas de proyectil y las preformas, la inversión de trabajo en esta tecnología es baja (*sensu* Escola 2004), teniendo en cuenta la frecuencia de piezas de formatización sumaria y las series técnicas con lascados ultramarginales y marginales. De todos modos, llama la atención la proporción que representan los proyectiles (45%, o 48,75% contando las preformas) y su grado de estandarización, especialmente confeccionadas sobre materia prima de excelente calidad para la talla como la obsidiana, las sílices de grano fino y la andesita (ver Figura 4).



Figura 6. Puntas de proyectil provenientes de las capas 2 y 3 de Cueva Nacimiento I.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Desde lo tafonómico, el estado de integridad del conjunto nos sugiere tomar cautelosamente la distribución estratigráfica de los materiales, ya que están influenciadas por una variabilidad de agentes y procesos tafonómicos, como se evidencia por la presencia de roedores y de marcas no antrópicas. De todas formas, como vimos anteriormente, es

posible aseverar que un 87 % de los especímenes analizados osteométricamente ($n=16$) corresponden a camélidos silvestres, lo que sugiere un uso importante de esta fauna, de manera que el rol clave que tuvo la estrategia de caza en la ocupación de la Cueva Nacimiento I durante el Período Tardío es evidente. La tecnología lítica presenta baja inversión de trabajo en general, con la notable ex-

cepción de las puntas de proyectil, las cuales están indicando la búsqueda de elementos eficientes de muy buena *performance* como armas. La perseverancia de actividades extractivas en las economías productoras de poblaciones de Puna fue interpretada por otros investigadores como una estrategia de diversificación económica y amortiguación del riesgo (Escola 2002; Yacobaccio *et al.* 1997/98). Proponemos que la explotación de hábitats que facilitan la búsqueda de presas silvestres dentro del circuito de movilidad pastoril y la replicación de armas con excelente *performance* son comportamientos que favorecen la diversificación y la maximización de los recursos faunísticos. A su vez, la presencia de instrumentos con formatización sumaria, filos, perforadores y raspadores, de diseño utilitario (*sensu* Escola 2004), se explicarían en el marco del procesamiento de los recursos faunísticos en general. La baja riqueza de clases sugiere un rango de actividades acotado y previsible en un espacio que ofrece oportunidades de pastoreo y encuentro de presas silvestres, lo cual es coherente con la aplicación de estrategias expeditivas planificadas (Escola 2004).

A la luz de los datos expuestos, podemos concluir que este registro favorece un modelo de ocupación logística de Cueva Nacimiento 1 donde la captación de recursos cárnicos silvestres fue tan importante como las actividades de pastoreo. Estas actividades habrían estado integradas en un contexto social que garantizó el acceso a recursos líticos de alta calidad tan distantes como obsidias de Zapaleri.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos especialmente al Dr. Hernán Muscio por la posibilidad de trabajar en las excavaciones y en el laboratorio, y por el conocimiento compartido y su infinita paciencia. Al Dr. Gabriel López, por su guía en el análisis arqueofaunístico, su predisposición a cualquier consulta y su compañerismo generoso. A los compañeros de campaña (Dr. Federico Restifo, Anita Romero, Dr. Ulises Camino y Carlos Heredia). A nuestra estimada Dra. Jimena Alberti, quien destinó horas de su trabajo al análisis de los cortes delgados de las rocas de Cueva Nacimiento I. Al Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, UBA,

por ser nuestra base de operaciones para trabajar en lo que más nos gusta. A CONICET por ofrecernos las herramientas para hacer este trabajo. A la Dra. Alejandra Elias, que con sus sugerencias ayudó a mejorar considerablemente nuestro trabajo. Todo lo expuesto en este texto es responsabilidad exclusiva de las autoras.

BIBLIOGRAFIA

ALBECK, M. E. y M. S. RUIZ

2003. El tardío en la Puna de Jujuy: poblados, etnias y territorios. *Cuadernos* 20:199-221. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy.

ASCHERO, C.

1975. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ms.

1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndices A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.

ASCHERO, C. y S. HOCSMAN

2004. Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En *Temas de arqueología. Análisis lítico*, editado por A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos, pp 7-25. Universidad Nacional de Luján, Luján.

ASCHERO, C. y J. MARTINEZ

2001. Técnicas de caza en Antofagasta de la Sierra, Puna meridional, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 26: 215-241.

BEHRENSMEYER, A.

1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150-62.

DE NIGRIS, M. E.

2001. Patrones de procesamiento final y consumo del guanaco en Patagonia. En *El uso de los camélidos a través del tiempo*, editado por G. Mengoni

- Goñalons, D. Olivera y H. Yacobaccio, pp. 9-28. Ediciones del Tridente, Buenos Aires.
- ELKIN, D., C. MADERO, G. MENGONI GOÑALONS, D. OLIVERA y H. YACOBACCIO 1991. *Avances en el estudio arqueológico de los camélidos en el noroeste argentino*. Actas de la VII Convención Internacional de Especialistas en Camélidos Sudamericanos. Jujuy. Ms.
- ESCOLA, P.
2002. Caza y pastoralismo: un reaseguro para la subsistencia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 27:233-245.
2004. La expeditividad y el registro arqueológico. *Chungara* 36: 49-60.
- KAUFMANN, C. A.
2009. *Estructura de edad y sexo en guanaco: estudios actualísticos y arqueológicos en Pampa y Patagonia*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- LÓPEZ, G.
2002. Análisis de conjuntos arqueofaunísticos del periodo Formativo de la Puna de Salta: aportes teóricos para el caso de Matancillas 2. Tesis inédita de Licenciatura en Ciencias Antropológicas. FFyL, UBA. Ms.
- LOPEZ, G.
2008. Arqueología de cazadores y pastores en tierras altas: ocupaciones humanas a lo largo del Holoceno en Pastos Grandes, Puna de Salta, Argentina. BAR International Series 1854. Oxbow books, Oxford.
- LYMAN, R. L.
1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- MEADOW, R. H.
1989. Osteological evidence for the process of animal domestication. En *The Walking Larder: Patterns of Domestication, Pastoralism, and Predation*, editado por J. Clutton-Brock, pp. 980-990. Unwin Hyman, Londres.
- MENGONI GOÑALONS, G.
1999. Cazadores de guanacos de la estepa patagónica. Buenos Aires, *Sociedad Argentina de Antropología*. Colección de Tesis Doctorales.
2010. Zooarqueología en la práctica: algunos temas metodológicos. *Xama* 23: 83-113.
2013. El aprovechamiento de la fauna en sociedades complejas: aspectos metodológicos y su aplicación en diferentes contextos arqueológicos del NOA. En *Al borde del imperio, paisajes sociales, materialidad y memoria en áreas periféricas del noroeste argentino* editado por: V. I. Williams y M. B. Cremonte, pp. 311-396. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- MERCOLLI, P. y A. NIELSEN
2011. Explotación faunística en el Sureste de Lípez (Potosí, Bolivia) durante el periodo prehispánico tardío. *Arqueología* 19(1): 177-186.
- MUSCIO, H. J.
1998-1999. Tendencias en la variabilidad ambiental de la Puna Argentina: Implicancias para la ecología humana prehistórica y para los paisajes arqueológicos. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 18: 271-296.
2004. Dinámica poblacional y evolución durante el periodo agroalfarero temprano en el Valle de San Antonio de los Cobres, puna de Salta, Argentina. Tesis doctoral inédita, FFyL, UBA.
- MUSCIO, H. J. y G. LÓPEZ
2007. Unidades de análisis arqueológicas en el estudio evolutivo de adaptaciones con economías de producción de alimentos: Un examen de las arqueofaunas de La Quebrada de Matancillas (Puna De Salta). *Revista Shincal* 7: 111-134.
2011. Particularidades de la arqueología de la Puna Argentina, invisibilización de su variabilidad y estado actual del conocimiento: una introducción. En *Arqueología de la Puna Argentina: perspectivas actuales en el estudio de la diversidad y el cambio*

- cultural*, editado por G. López y H. Muscio. *South American Archaeology Series* 16: 1-18. BAR S2296, Oxford.
- MUSCIO, H. J. y M. VARDÉ
2015. Puntas de proyectil del período Tardío de la Cueva Nacimiento 1, Puna de Salta. Patrones de variación métrica. Ponencia presentada en *Primeras jornadas sobre el altiplano Sur: miradas disciplinares*. 18 al 22 de Mayo de 2015, Instituto Interdisciplinario de Tilcara, UBA. Jujuy, Argentina.
- OLIVERA, D. y J. L. GRANT
2008. Economía y ambiente durante el Holoceno Tardío (CA. 4500-400) de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional argentina). En *Temas de Arqueología: Estudios Tafonómicos y Zooarqueológicos* (I), compilado por A. Acosta, D. Loponte y L. Mucciolo, pp. 99-131. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- RATTO, N.
2003. Estrategias de caza y propiedades del registro arqueológico en la puna de Chaschuil. Tesis de doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
- WINTERHALDER, B., F. LUY y B. TUCKER
1999. Risk-Sensitive adaptive tactics: Models and evidence from subsistence studies in biology and anthropology. *Journal of Archaeological Research* 7(4): 301-348.
- YACOBACCIO, H., D. ELKIN y D. OLIVERA
1994. ¿El fin de las sociedades cazadoras? El proceso de domesticación animal en los Andes centrosur. En *Arqueología de cazadores-recolectores. Límites, casos y aperturas*, editado por J. Lanata y L. Borrero. *Arqueología Contemporánea* 5. Edición Especial, pp. 23-32. Buenos Aires
- YACOBACCIO, H., C. MADERO, M. MALMIERCA y Ma. del C. REIGADAS
1997-98. Caza, domesticación y pastoreo de camélidos en la puna argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 22- 23: 389-428.
- YACOBACCIO, H., P. ESCOLA, M. LAZZARI y F. PEREYRA
2002. Long distance obsidian traffic in Northwestern Argentina. En *Geochemical Evidence for Long-Distance Exchange*, editado por M. Glascock, pp. 167-203. Bergin and Garvey, Westport.