

Análisis tecno-tipológico de los artefactos líticos de la Loma de los Antiguos de Azampay (Departamento de Belén, Catamarca)

Marina C. Flores y Federico Wynveldt

Recibido 10 de Mayo 2008. Aceptado 25 de Noviembre 2008

RESUMEN

En el presente trabajo se analizan los artefactos líticos tallados y de molienda pertenecientes a la Loma de los Antiguos (Departamento de Belén, Catamarca). Este sitio arqueológico está conformado por 43 estructuras rodeadas por murallas defensivas y se sitúa sobre una lomada de 200 m de altura. Distintas vías de análisis (la cerámica, la arquitectura y los fechados radiocarbónicos) asocian la ocupación del poblado a grupos de la cultura Belén, entre fines del período de Desarrollos Regionales y la conquista inkaica. A partir de un estudio exploratorio de los materiales líticos se busca generar información acerca de las materias primas explotadas y de la producción lítica desarrollada en este sitio. Entre los artefactos líticos tallados observamos tanto el manejo de materias primas de origen volcánico como sedimentario. Entre las rocas volcánicas, la obsidiana se destaca por su mayor porcentaje y distribución dentro del sitio, en comparación con el resto de los materiales líticos (areniscas, basaltos y rocas pelíticas). Esta materia prima se encuentra asociada a puntas de proyectil y parece haber sido explotada exhaustivamente. Entre los artefactos de molienda se recuperaron manos de molino en granito y arenisca, así como un lito modificado por uso.

Palabras clave: Cultura Belén; Desarrollos Regionales/Inka; Artefactos líticos; Análisis tecno-tipológico.

ABSTRACT

TECHNO-TYOLOGICAL ANALYSES OF LITHIC ARTIFACTS FROM LOMA DE LOS ANTIGUOS DE AZAMPAY, DEPARTMENT OF BELÉN, CATAMARCA. In this paper the chipped stone artifacts and grinding stone tools recovered at Loma de los Antiguos, Belén, Catamarca, are analyzed. This archaeological site consists of 43 structures surrounded by defensive walls and is located on a 200 m high hill. Different types of analysis (pottery, architectural and radiocarbon dating) associate the occupation of this town to groups within the Belén culture, between the end of the Regional Developments period and the Inka conquest. An exploratory study of the lithic materials from the site generated information on raw material exploitation and lithic production. Among the chipped stone artifacts the use of different raw materials (volcanic and sedimentary rocks) is observed. Among volcanic rocks, obsidian stands out for its high percentage and widespread distribution at the site in comparison to the rest of the identified lithic materials (sandstones, basalts, and pelitic rocks). This raw material is linking with projectile points and it seems to have been exploited exhaustively. Artifacts modified by use among the grinding stone tools include granite and sandstone manos.

Keywords: Belén Culture; Regional Developments/Inka Periods; Lithic artifacts; Techno-typological analysis.

Marina C. Flores. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Laboratorio de Análisis Cerámico, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Calle 64 N° 3 e/119 y 120. (1900) La Plata. E-mail: marin481@hotmail.com

Federico Wynveldt. CONICET. Laboratorio de Análisis Cerámico, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Calle 64 N° 3 e/119 y 120. (1900) La Plata. E-mail: federicowynveldt@ciudad.com.ar

INTRODUCCIÓN

La Loma de los Antiguos es, entre los sitios construidos sobre lomadas o mesetas característicos del Período de Desarrollos Regionales del NOA (1000-1480 AD) y de la expansión inkaica, el más trabajado arqueológicamente en el Valle de Hualfín. Se encuentra ubicado a 1 km al N de la localidad de Azampay (Departamento de Belén, Catamarca), en las coordenadas 27° 20' 23,7" S y 67° 03' 25,7" O, sobre la margen occidental del Valle de Hualfín, al pie del cordón del Cerro El Durazno (3717 m snm) (Figura 1). Se trata de un poblado compuesto por 43 recintos y otras estructuras de piedra, rodeado por varias murallas defensivas y emplazado en la cima de una loma de 200 m sobre el terreno circundante (2000 m snm). Este sitio fue descubierto en 1926 por el Ingeniero W. Weisser, durante una de sus expediciones -la séptima- al NOA, financiada por Benjamín Muñiz Barreto (Weisser y Wolters 1920-1929). Entre la década del '50 y fines de los '90 se excavaron un total de 28 estructuras en el sitio, en las que intervinieron en distintas campañas A. R. González, M. C. Sempé, B. Balesta y N. Zagorodny.

Diversos trabajos destacan a la Loma de los Antiguos como un sitio de gran relevancia para la arqueología regional, adscribiéndolo culturalmente a la entidad Belén (González 1955, 1979; Sempé 1999;

entre otros). Además, algunos autores han caracterizado al sitio de manera general (Balesta y Zagorodny 1999; Raffino 1988) y se presentó una tesis doctoral dedicada al estudio del sitio en sus diversos aspectos (Wynveldt 2007a). En dicho trabajo se combinaron los análisis espaciales y constructivos con un estudio exhaustivo de los contextos de hallazgo, de los fechados radiocarbónicos y, sobre todo, de la cerámica extraída de las excavaciones, que había sido ya objeto de distintos estudios (Wynveldt 2005, 2006, 2008). También se llevó a cabo la determinación anatómica y taxonómica de los restos arqueofaunísticos y el análisis antro-po-biológico de un esqueleto humano hallado en un entierro con ajuar dentro del recinto 31. El único estudio específico sobre materiales del sitio previo a este trabajo de tesis había sido el análisis sobre los restos vegetales hallados en el recinto 45 publicado por González y Pérez (1968). En cuanto al material lítico, hasta el momento se realizó la descripción general de los artefactos hallados y el análisis de su distribución a nivel intrasitio (Wynveldt 2007a, 2009).

Ante la falta de trabajos destinados especialmente a estudios de los artefactos líticos de Loma de los Antiguos, se planteó la necesidad de caracterizar este material a partir de un análisis tecno-tipológico, buscando generar información acerca de las materias primas explotadas y de la producción lítica desarrollada en este sitio.

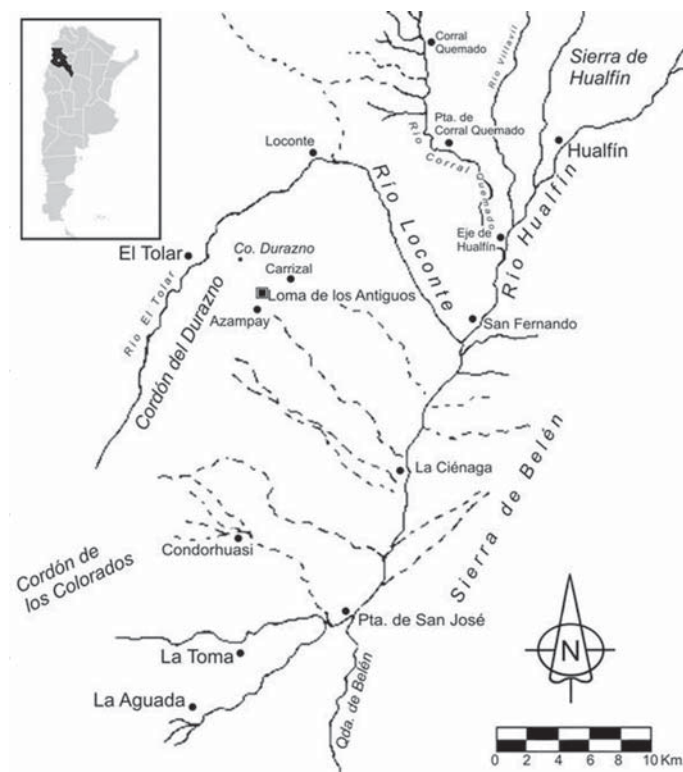


Figura 1. Ubicación espacial de la Loma de los Antiguos.

EL PERÍODO DE DESARROLLOS REGIONALES EN EL VALLE DE HUALFÍN: UN CONTEXTO DE GUERRA Y VIOLENCIA

El Período de Desarrollos Regionales del NOA se caracterizó por la conformación de organizaciones políticas más complejas que en períodos anteriores, por un aumento demográfico y la concentración de las poblaciones, y por el incremento del desarrollo agrícola a través de la implementación de sistemas de irrigación artificiales y del uso intensivo de la tierra para la explotación agrícola (Núñez Regueiro 1974). Durante esta época cobra importancia la guerra por la exclusividad en la explotación de nichos ecológicos, como consecuencia del crecimiento demográfico, del desarrollo de la territorialidad y posiblemente de un cambio climático que generó sequías extremas en vastas regiones del altiplano,

provocando una presión poblacional hacia los valles mesotérmicos (Nielsen 2002, 2007; Rothhammer y Santoro 2001; Torres Rouff *et al.* 2005). Las evidencias más conspicuas de esta situación de beligerancia son las fortificaciones, que también pueden haber cumplido un rol importante como respuesta defensiva a las presiones y ataques de los grupos nómadas y seminómadas del oriente (González 1979; Núñez Regueiro 1974).

En el Valle de Hualfín este período se manifestó por la presencia de grupos asentados en todo el valle en diversos ambientes, portadores de la denominada "Cultura Belén" (Sempé 1999). Gran parte de los sitios de habitación se hallaban sobre lomadas de difícil acceso protegidas muchas de ellas por murallas defensivas, con diferentes cantidades de recintos así como distintos grados de aglomeración.

Por otra parte, existen en el valle evidencias de la conquista del territorio por parte del *Tawantinsuyu* en sitios como el Pukara de Hualfín, Quillay y El Shincal, y en distintas tumbas en las que se asocian materiales Tardíos con otros de influencia inkaica (Wynveldt 2007b), además de distintos fechados que indican una prolongación de las ocupaciones de Desarrollos Regionales durante el período Imperial.

DEFENSIBILIDAD, FUNCIONALIDAD INTRASITIO Y ABANDONO

La Loma de los Antiguos (Figura 2) es uno de los sitios fortificados más representativos del Valle de Hualfín. Su carácter defensivo puede notarse en numerosos indicadores espaciales y arquitectónicos: el emplazamiento en altura con fuertes pendientes, una amplísima visibilidad del valle, accesos restringidos, murallas concéntricas de circunvalación, con accesos

múltiples y ángulos en las paredes, muros cortos conformando pequeñas plataformas, puestos de observación y circulación intrasitio restringida.

Por último, el hallazgo en la zona de varios entierros con esqueletos sin su cráneo, uno de ellos encontrado dentro del recinto 31 de la Loma, puede considerarse también un indicador de actividades vinculadas con la guerra. La ausencia de cabezas o su presencia aislada, ha sido interpretada con la toma de trofeos de guerra (Ferguson 1997). Específicamente para el área andina, Arkush (2006) menciona entre los indicadores asociados con la guerra para el área Sur de las tierras altas andinas, las cabezas trofeo, cuerpos decapitados y evidencias de violencia en esqueletos, rasgos que tendrían su máxima frecuencia en el Período Intermedio Tardío (o Desarrollos Regionales en nuestro ámbito). Para el Período Inka también menciona el uso de trofeos tomados de los cuerpos de líderes importantes, tales como cabezas exhibidas clavadas sobre lanzas, copas de triunfo hechas con sus calaveras, tambores hechos con su piel y flautas de hueso. Para los Andes, Arkush y Stanish (2005) enumeran una gran cantidad de indicadores arqueológicos para identificar estos episodios, entre ellos los trofeos o artefactos de hueso humano, y la ausencia en los esqueletos de partes comúnmente asociadas con trofeos, como son las cabezas. Por su parte, Nielsen (2007) menciona la decapitación y la preparación de cráneos como trofeos como una costumbre que, si bien no se restringe a los momentos tardíos de la historia prehispánica andina, tendría en estos una significación ligada con la guerra. La posesión de trofeos de guerra habría permitido a los guerreros controlar el poder de los enemigos, además de lograr reconocimiento social mediante su exhibición pública. Por otra parte, las cabezas cercenadas pudieron haber seguido asociadas desde períodos anteriores al concepto de autoridad, a la veneración a los antepasados y a los ritos de fertilidad (Nielsen 2007).

En el sitio, además del material lítico, se han recuperado numerosas vasijas Belén Negro sobre Rojo, cerámica ordinaria con distintas evidencias de utilización, cerámica Santa María y Fama-balasto Negro Graba-



Figura 2. Plano de la Loma de los Antiguos y recintos en donde fue recuperado material lítico (modificado de Wynveldt 2005).

do, puntas de proyectil de hueso, restos arqueofaunísticos de camélidos (*Lama* sp.), cérvidos (*Cervidae* indet., cf. *Hippocamelus antisensis*), puma (*Felis concolor*), roedores (*Galea musteloides*, *Lagostomus maximus*, *Ctenomys* sp., *Chinchilla* sp.) y armadillos (*Chaetophractus* sp.), postes y vainas de algarrobo (*Prosopis* sp.), semillas de maní (*Arachis hypogaea*) y marlos de maíz (*Zea mays*) (Balesta y Zagorodny 1999; González y Pérez 1968; Wynveldt 2009).

A partir de los análisis espaciales y arquitectónicos y de los distintos materiales pudieron identificarse espacios de descanso y resguardo. Los mismos se encuentran asociados a otras estructuras "patios", donde debieron almacenarse líquidos y alimentos, y se llevarían a cabo diversas actividades domésticas. También se detectaron lugares exclusivos para la molienda, estructuras semejantes a "colcas" y pozos dentro de los recintos que podrían haber sido utilizados para el almacenaje de alimentos, y un espacio central a modo de gran patio, donde debieron llevarse a cabo actividades de tipo comunal ("recinto 30"), rodeados por recintos utilizados como cocinas, depósitos y espacios, que siguiendo a Wynveldt (2009), posiblemente se utilizaron para la manufactura de artefactos líticos.

Con respecto a las evidencias de abandono del sitio, se destaca la presencia de incendios en varios recintos del sector central. A partir del análisis de los restos antracológicos fue posible determinar que las maderas de *Prosopis* sp., utilizadas para el sostén de los techos se hallaban en mal estado de conservación al momento de su carbonización. Entre los restos carbonizados se halló un cráneo de puma calcinado; y en uno de los recintos se encontró el único entierro humano dentro del sitio, que como en varios casos observados en tumbas de alrededores, carecía de cráneo (Wynveldt 2009).

Estas evidencias llevaron a plantear distintas hipótesis acerca del abandono de estas estructuras. Siguiendo a Schiffer (1987) muchas sociedades etnográficas, a partir de la muerte de un ocupante adulto, incendian las estructuras y dejan desechos de facto -diversos utensilios y cerámica-. En este sentido, se puede sugerir que todas estas estructuras fueron incendiadas simultáneamente con el fin de celebrar algún ritual relacionado con el abandono del poblado, en coincidencia con la inhumación de un individuo del grupo.

Por otra parte, existe la posibilidad de un abandono no definitivo del sitio, con visitas permanentes

como estrategia utilizada por la gente para sostener una presencia regional (Nelson 2000). A pesar de que resulta imposible determinar si los grupos que alguna vez habitaron y abandonaron la zona de Azampay, o sus descendientes, retornaron en algún momento para reutilizar la Loma de los Antiguos, las evidencias antracológicas podrían apoyar esta idea. Si los postes de *Prosopis* sp. fueron carbonizados pasado un tiempo prolongado después del abandono del recinto, podría sostenerse el retorno al sitio por parte de grupos relacionados históricamente con los antiguos ocupantes, que posiblemente incendiaran algunas estructuras como parte de un ritual.

Otra propuesta se relaciona con la idea de González (1979), quien sugirió que la Loma de los Antiguos había sido incendiada, posiblemente por grupos provenientes del este. Más allá de esta afirmación, si se acepta que los inkas acostumbraban reclutar grupos de mitimaes desde las regiones orientales al área valliserrana con fines económicos y bélicos (Lorandi y del Río 1992), quizás ellos atacaron el sitio y lograron su abandono por parte de la población originaria. Posiblemente, el corto tiempo que el *Tawantinsuyu* se sostuvo en el NOA antes de la llegada de los españoles no fue suficiente para la incorporación definitiva de esta zona del valle a sus dominios, lo que explicaría la falta de evidencias de presencia inka efectiva en toda la zona de Azampay.

MATERIAL Y METODOLOGÍA

El material lítico (n= 199) fue recuperado en 18 de los 28 recintos excavados en la Loma de los Antiguos (nº 1, 2, 3, 8, 9, 10, 11, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 39 y 45), mientras que los 10 recintos restantes no presentaron artefactos líticos en excavación. Se analizan aquí los materiales que se encuentran actualmente depositados en el Laboratorio de Análisis Cerámico de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata.

Algunos de los artefactos de molienda recuperados en los recintos excavados por A. R. González no estuvieron disponibles para su estudio, debido a que no fue posible localizarlos en los depósitos del Museo.¹ Son los casos de los recintos 25 (una conana y una mano de conana), 27 (una conana alargada, un mortero con poco desgaste y un "caraqueador"), 34 (una conana), 39 (una mano de moler) y 45 (tres manos de conana) (Sempé 1982). Por otro lado, se hallaron

morteros sobre dos bloques de granito; uno de ellos móvil, en el patio central o “recinto 30”, de 40 x 20 cm, y otro fijo, a la vera de la senda de acceso al sitio, con tres oquedades alineadas.

La muestra disponible para el análisis se compone de 180 artefactos líticos tallados y cuatro artefactos líticos de molienda. Estos últimos se recuperaron en el recinto 3, a excepción de uno hallado en el recinto 10. Completan la muestra una cuenta de malaquita y un fragmento proximal de punta de proyectil lanceolada recuperados en el recinto 26 y un ecofacto encontrado en el recinto 3.

El análisis macroscópico de los artefactos se desarrolla siguiendo principalmente la línea planteada por C. Aschero (1975, 1983), utilizando algunas modificaciones introducidas por Hocsman (2006). Particularmente, para el análisis de desechos de talla se sigue el trabajo de Bellelli (1991). Además, se consideran diferentes variables para la descripción de las clases tipológicas:

- desechos de talla: estado de fragmentación, número mínimo de desechos (Aschero *et al.* 1993-1994), materia prima, tamaño relativo, módulo de longitud-anchura, espesor relativo, origen de las extracciones y forma de la superficie del talón;
- artefactos formatizados: materia prima, forma-base, tamaño relativo, módulo de longitud-anchura, módulo de anchura-espesor, clase técnica y la definición de grupos y subgrupos tipológicos. Por otra parte, para el análisis de las puntas de proyectil en particular, se agregan dos variables más: la forma del limbo, forma perimetral de limbo y la forma de la base.
- artefactos no formatizados con rastros complementarios: materia prima, forma-base, tamaño relativo y módulo de longitud-anchura.
- núcleos: materia prima, forma-base, tamaño relativo, módulo de longitud-anchura, módulo de anchura-espesor y designación morfológica.

El estudio macroscópico de los artefactos de molienda se realiza sobre la base de algunos atributos considerados por Babot (2004): materia prima, dimensiones, forma de la pieza, número de caras activas y posición de las caras activas; y la definición de grupos tipológicos.

Materia prima		Desechos de talla	Núcleos	Artefactos formatizados	Artefactos formatizados con rastros complementarios	Total
Rocas volcánicas	obsidiana	109	8	21	4	142
	basalto	4	1	2	-	7
Rocas sedimentarias	rocas pelíticas	9	1	3	-	13
	arenisca	13	2	2	1	18
Total		135	12	28	5	180

Tabla 1. Clasificación por materia prima y clases tipológicas.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Artefactos tallados

Los resultados obtenidos a partir del análisis del conjunto de artefactos líticos tallados se agruparon en subconjuntos de acuerdo con las diferentes variedades de materias primas, determinadas macroscópicamente con el geólogo Martín Morosi (Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires), y clases tipológicas identificadas (Tabla 1).

Obsidiana

Los artefactos líticos tallados en obsidiana (79%) se recuperaron únicamente en 15 de los 28 recintos excavados (Tabla 2). En ellos observamos una mayor proporción de desechos de talla (76%), seguidos por artefactos formatizados (15%), núcleos (6%) y artefactos no formatizados con rastros complementarios (3%) (Tabla 1).

Un 45% de los desechos de talla están enteros (LENT), un 37% están fracturados sin talón (LFST), un 10% están fracturados con talón (LFCT) y un 8% están indiferenciados (INDI) (Tabla 3). Sobre la base del Número Mínimo de Desechos (NMD= 60) observamos un 47% de lascas bipolares (LB), un 27% de lascas angulares (LA), un 10% de lascas indiferenciadas (LIND), un 7% de lascas primarias (LP), 3% de lascas planas (LPL), y un 2% de lascas de arista simple (LAS), lascas adventicias (LAD) y lascas de reactivación (LR), cada una (Figura 3). Algunas lascas bipolares, angulares e indiferenciadas presentan un remanente de corteza menor al 25%.

Recintos nº	Desechos de talla	Artefactos formatizados	Artefactos formatizados con rastros complementarios	Núcleos	Total
1	-	1	-	-	1
2	-	1	-	-	1
3	6	-	-	-	6
8	10	5	-	1	16
9	3	1	1	-	5
10	11	2	-	2	15
11	1	-	-	-	1
21	1	1	-	-	2
22	2	-	-	-	2
25	-	-	-	1	1
26	14	2	1	-	17
28	4	1	-	-	5
29	27	7	1	1	36
30	28	-	-	2	30
34	2	-	1	1	4
Total	109	21	4	8	142

Tabla 2. Representación de categorías tipológicas de artefactos de obsidiana por recinto.

Materias primas	LENT	LFCT	LFST	INDI	Total
obsidiana	49	11	40	9	109
basalto	3	-	1	-	4
rocas pelíticas	5	1	2	1	9
arenisca	6	-	5	2	13
Total	63	12	48	12	135

Tabla 3. Estado de fragmentación de los desechos de talla por materia prima.

En 60 casos (NMD= 60) pudo identificarse la forma del talón. Predominan los astillados (42%), siguiéndole en orden de importancia los facetados (17%), lisos (13%), lineales (10%), corticales (8%), diedros (7%) y naturales (3%) (Figura 4).

Entre las lascas enteras (n= 49) de las diferentes formas identificadas observamos un predominio de tamaños relativos pequeños (51%), seguidas por muy pequeños (39%). Las lascas de tamaño relativo media-

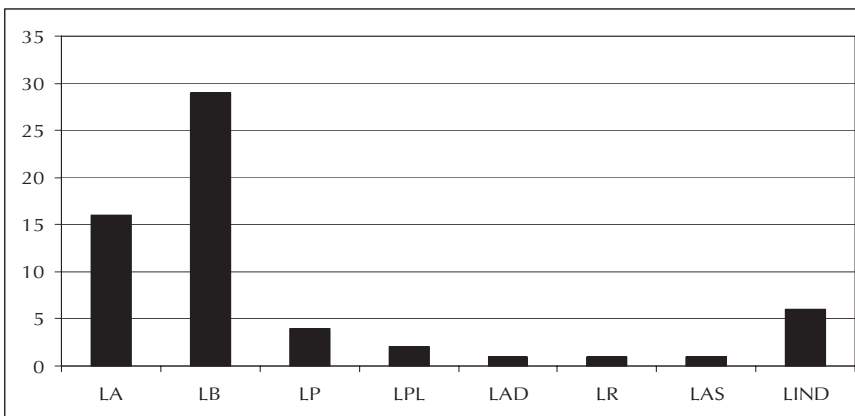


Figura 3. Tipos de lascas a partir del NMD de obsidiana.

no-pequeño se encuentran escasamente representadas (10%). Los módulos de longitud-anchura son mayoritariamente mediano-normales (37%), seguidos por corto-anchos (33%), cortos muy anchos (20%) y mediano-alargados (10%). Por otra parte, el 76% de las lascas enteras presenta un espesor relativo muy delgado y el 22% delgado.

Se cuenta en la muestra con 8 núcleos (Tabla 2). Cinco núcleos son bipolares y los separamos en función de las formas-base:

- tres núcleos bipolares sobre formas-base lascas, de tamaños relativos pequeños y mediano-pequeños, módulos de longitud-anchura laminar-normal y corto muy ancho, y de anchura-espesor espeso y muy espeso. Estos núcleos se recuperaron en los recintos nº 8, 10 y 25;
- un núcleo bipolar sobre un núcleo globuloso de tamaño relativo pequeño, módulo de longitud-anchura corto-ancho y de anchura-espesor muy espeso, recuperado en el recinto 29;
- un núcleo bipolar sobre un artefacto formatizado (punta burilante angular) de tamaño relativo pequeño, de módulo longitud-anchura laminar-normal y de anchura-espesor muy espeso, el cual fue recuperado en el recinto 34.

Además de los núcleos bipolares, encontramos tres núcleos no diferenciados sobre formas-base lasca de tamaño mediano-pequeño y mediano-grande, módulo de longitud-anchura corto-ancho y mediano-normal y de anchura-espesor espeso y muy espeso. Estos núcleos fueron encontrados en los recintos 10 y 30. Uno de ellos presenta un remanente de corteza.

En algunos casos observamos reclamación (*sensu* Schiffer 1987), a partir de la presencia diferencial de las pátinas. Tanto el reciclaje -núcleo sobre artefacto formatizado- como la reclamación -núcleo sobre lasca y sobre núcleo globuloso- de artefactos se desarrollaron mediante el empleo de la talla bipolar y/o con apoyo.

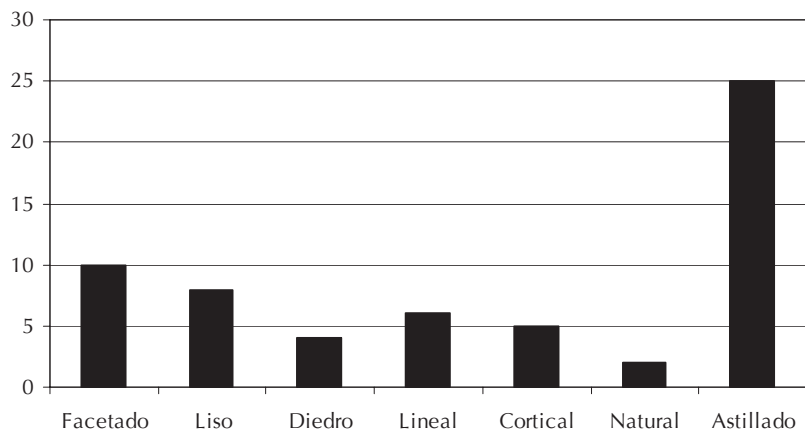


Figura 4. Formas de talones en NMD de obsidiana.

Entre los artefactos formatizados (n= 21) se identificaron distintos grupos tipológicos, entre los cuales se destaca el de las puntas de proyectil. Se trata de 16 ejemplares apedunculadas de limbo triangular y base escotada (Figura 5) recuperadas en varios recintos -2, 8, 9, 10, 21, 26 y 28-, pero especialmente representadas en el recinto 29 -6 puntas de proyectil y una preforma de punta de proyectil- (Tabla 4).

Recintos nº	Grupo tipológico	Total
1	Raedera transversal +RBO	1
2	Punta de proyectil	1
8	-Muesca retocada -RBO -Punta entre muescas + ANFCRC -Punta de proyectil (2)	5
9	Punta de proyectil	1
10	Punta de proyectil	2
21	Punta de proyectil	1
26	Punta de proyectil	2
28	Punta de proyectil	1
29	Punta de proyectil (+ preforma)	7
Total		21

Tabla 4. Artefactos formatizados en obsidiana por recintos.

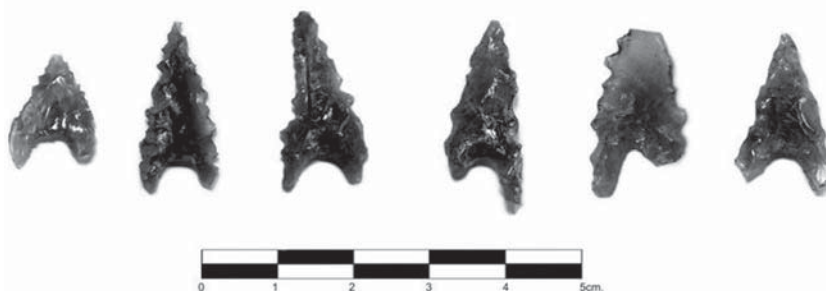


Figura 5. Puntas de proyectil de obsidiana extraídas del recinto 29.

La mayoría de ellas presenta una forma triangular de limbo alargada, un tamaño relativo pequeño, un módulo de longitud-anchura mediano-alargado y de anchura-espesor espeso. La preforma de punta de proyectil presenta trabajo no invasivo (Hocsman 2006) en parte de lo que sería la base (escotada) y parte del limbo, el soporte es una lasca muy delgada de tamaño relativo pequeño.

Las puntas de proyectil se confeccionaron sobre lascas de diferentes dimensiones. Mientras que, los soportes de mayor tamaño parecen haber sido trabajados inicialmente por reducción bifacial (*sensu* Aschero y Hocsman 2004), observamos una baja inversión de energía en el trabajo sobre lascas muy delgadas. Estas últimas presentan en algunos casos una sola cara trabajada o trabajo no invasivo (Hocsman 2006).

Entre los demás instrumentos identificados encontramos una muesca retocada sobre una lasca angular² de tamaño pequeño³, módulo de longitud-anchura corto muy ancho y de anchura espesor poco espeso; un RBO sobre forma-base lasca -fragmento longitudinal-, que siguiendo el eje técnico presenta un tamaño relativo mediano-pequeño, módulo de longitud-anchura corto-ancho y de anchura-espesor espeso; una punta entre muescas, que en otro de sus filos presenta un artefacto no formatizado con rastros complementarios, sobre una forma-base lasca indiferenciada, que siguiendo el eje morfológico presenta tamaño relativo pequeño, módulo de longitud-anchura laminar-normal y módulo de anchura-espesor muy espeso; una raedera transversal, que en otro de sus filos presenta un RBO, sobre un soporte lasca de tamaño relativo mediano-grande, módulo de longitud-anchura corto-ancho y módulo de anchura-espesor espeso y por último, una punta burilante angular, de tamaño relativo pequeño, de módulo longitud-anchura laminar-normal y módulo de anchura-espesor muy espeso, mencionada anteriormente por haber sido introducida en el análisis bajo otra clase tipológica

ca⁴ (núcleo bipolar), sobre un núcleo indiferenciado, la cual fue recuperada en el recinto 34. Todos estos instrumentos presentan trabajo no invasivo (Hocsman 2006) (Tabla 4).

Por último, se recuperaron 4 artefactos no formatizados con rastros complementarios sobre obsidiana: sobre lascas (2) y núcleos (2). La lasca entera presenta un tamaño relativo mediano-grande, módulo de longitud-anchura corto-ancho, y de anchura-espesor espeso. Los núcleos presentan tamaño muy pequeño y pequeño y módulos de longitud-anchura corto-anchísimo, corto-ancho y mediano-normal, y de anchura-espesor muy espeso.

Basalto

Los artefactos líticos tallados en basalto (4%) se dividen en: 4 desechos de talla (57%), 2 artefactos formatizados (29%) y 1 núcleo bipolar (14%) (Tabla 1). En lo que respecta a los desechos, se recuperaron 3 lascas enteras (LENT) y 1 lasca fracturada sin talón (LFST) (Tabla 3). Si se tienen en cuenta únicamente los artefactos con talón observamos que se trata de 2 lascas angulares y 1 plana, 2 de ellas con talones facetados y 1 con talón liso. Éstas presentan tamaño relativo pequeño, módulos de longitud-anchura corto-ancho y espesor relativo delgado muy delgado en dos casos; siendo el tercero de tamaño muy pequeño, de módulo de longitud-anchura corto muy ancho y de espesor relativo muy delgado.

Los artefactos formatizados presentan filos complementarios: 1 raedera con un filo no diferenciado de artefacto formatizado (*sensu* Hocsman 2006), sobre un soporte lasca -fracturado luego de la formatización-, de tamaño relativo mediano-grande, módulo de longitud-anchura mediano-normal y de anchura-espesor espeso y 1 raspador restringido, con 2 filos complementarios de raedera, sobre una forma-base lasca de tamaño relativo muy grande, módulo longitud-anchura mediano-alargado y de anchura-espesor espeso (Figura 6). A partir de las dimensiones de la pieza, la posición de los filos de raedera y el rebaje inverso de la zona correspondiente al talón-bulbo, posiblemente correspondan a las partes pasivas del instrumento, relacionadas a su presión manual. Además, los instrumentos presentan un trabajo no invasivo (Hocsman 2006).

El núcleo bipolar es de tamaño relativo mediano-pequeño, módulo de longitud-anchura corto-ancho y módulo de anchura-espesor espeso.

Rocas pelíticas

El subconjunto (n= 13) está compuesto por 9 desechos de talla (69%), 3 instrumentos (23%) y 1 núcleo (8%) (Tabla 1). Si se consideran las piezas con talón, la muestra quedó dividida en: 5 lascas enteras (LENT), 1 fracturada con talón (LFCT), 2 lascas fracturadas sin talón (LFST) y 1 desecho indiferenciado (INDI); se trata de 4 lascas angulares, 1 lasca secundaria y 1 lasca de arista simple. Los talones presentan forma lisa, excepto en el caso de la lasca secundaria, donde la forma del talón es natural.

Las lascas enteras presentan tamaños relativos grandes a pequeños, módulos de longitud-anchura mediano-normal y corto-ancho, y espesores relativos de muy delgados a grueso.

Los instrumentos fueron realizados sobre formas-base lascas. Se trata de una raedera transversal, que siguiendo el eje tecnológico presenta un tamaño relativo mediano-grande, módulo de longitud-anchura corto muy ancho y de anchura-espesor espeso (Figura 6); de un instrumento compuesto -raspador restringido, que en otro de sus filos presenta formatización sumaria-, sobre soporte lasca, de tamaño relativo grande, módulo de longitud-anchura mediano-normal y módulo de anchura-espesor muy espeso. Además, presenta sobre su mitad lateral derecha un remanente de corteza. Las características macroscópicas de la pieza, sumada a la posición de la corteza, sugieren que la misma fue utilizada mediante presión manual. Otro instrumento se encuentra formatizado sobre un soporte lasca de tamaño relativo mediano-pequeño, módulo de longitud-anchura mediano-normal y de anchura-espesor espeso.

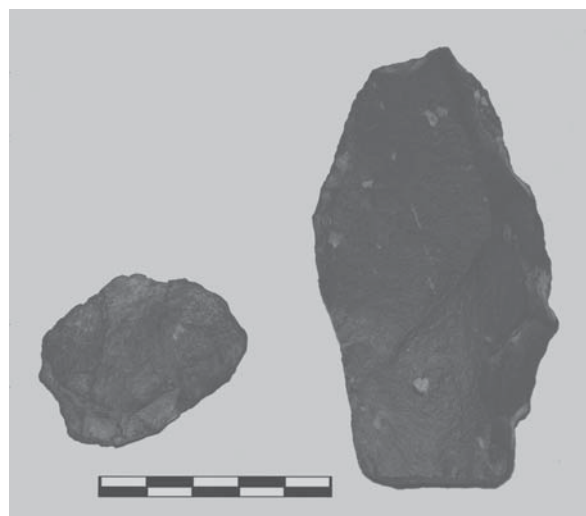


Figura 6. Artefactos formatizados en basalto y roca pelítica.

Se trata de un artefacto compuesto por al menos 4 filos diferentes, posiblemente corresponderían al de una punta burilante angular, que en otros de sus filos presenta 1 RBO, 1 raspador corto y 1 muesca retocada. La elaboración del raspador corto compromete una parte del talón.

En esta materia prima también encontramos un núcleo bifacial de tamaño relativo mediano-grande y módulo de longitud-anchura corto muy ancho y de anchura-espesor muy espeso, y presenta remanente de corteza. Las últimas extracciones realizadas sobre este núcleo tienen tamaño relativo pequeño y muy pequeño, y además, presentan terminación en charnela y quebrada. Estos rasgos, posiblemente, evidencian las causas de su abandono.

Areniscas

La muestra (10%) se encuentra dividida en 13 desechos de talla (72%), 2 núcleos (11%), 2 instrumentos (11%) y 1 artefacto no formatizado con rastros complementarios (6%) (Tabla 1). Si se consideran únicamente las lascas con talón, observamos la presencia de 6 lascas enteras (LENT 47%), 5 lascas fragmentadas sin talón (LFST 38%) y 2 desechos indiferenciados (INDI 15%) (Tabla 3). Las lascas enteras presentan tamaño relativo grande, mediano-grande y pequeño, módulo de longitud-anchura corto-ancho, mediano-normal, mediano-alargado y laminar-normal, y espesor relativo delgado a excepción de uno grueso. Se trata de 5 lascas angulares, 1 lasca indiferenciada con un remanente de corteza y 1 de arista simple. Los talones presentan formas lisas (74%), cortical y natural (13% c/u).

En cuanto a los núcleos (n= 2) (Figura 7), uno de ellos es un núcleo discoidal irregular o parcial de tamaño relativo grande, módulo de longitud-anchura corto-ancho y módulo de anchura-espesor muy espeso, y el segundo, es un núcleo poliédrico incompleto de tamaño relativo grande, módulo longitud-anchura mediano-normal y módulo de anchura-espesor muy espeso. Los negativos de las últimas extracciones -lascas pequeñas y mediano-pequeñas con terminación distal en charnela y quebrada-, junto a las dimensiones reducidas que presentan, reflejan probablemente las causas de su abandono.

Los artefactos formatizados (n= 2) son compuestos. El primero de ellos, posiblemente se trata de una raedera con filo cón-

cavo dentado lateral, que en otro de sus filos presenta formatización sumaria. Este instrumento se encuentra realizado sobre un soporte no diferenciado, de tamaño relativo grande, módulo longitud-anchura mediano-normal y módulo de anchura-espesor muy espeso. El otro instrumento compuesto, sería un raspador en filo restringido, con otros de sus filos en raedera y con formatización sumaria, de tamaño relativo mediano-grande, módulo longitud-anchura mediano-normal y de anchura-espesor muy espeso, recuperado en el recinto 3. Las dimensiones de la pieza sumadas a la posición de los últimos filos, sugiere que este artefacto fue utilizado mediante presión manual. Estos instrumentos parecen haberse realizado mediante un trabajo no invasivo (Hocsman 2006).

Por último, mencionamos un artefacto no formatizado con rastros complementarios, se trata de una lasca primaria de tamaño relativo muy grande, módulo de longitud-anchura corto-ancho y de anchura-espesor espeso.

Artefactos de molienda

Entre los artefactos de molienda (Figura 8) se encuentra una mano de molino simple manufacturada en roca ígnea plutónica (granito), recuperada dentro del recinto 3. La misma posee un tamaño grande, un módulo de largo-ancho mediano normal y un espesor gruesísimo, y además, presenta una cara activa lisa por uso. Además, dos manos de molino dobles fragmentadas, una de ellas manufacturada en granito, de tamaño grande y espesor relativo muy grueso; la otra manufacturada en una roca sedimentaria (arenisca) de tamaño muy grande y espesor muy grueso. Ambas presentan dos caras activas lisas por el uso en posición opuestas.

En el recinto 10 se recuperó un lito modificado por uso, probablemente utilizado para el procesamien-



Figura 7. Núcleos de roca sedimentaria (arenisca).

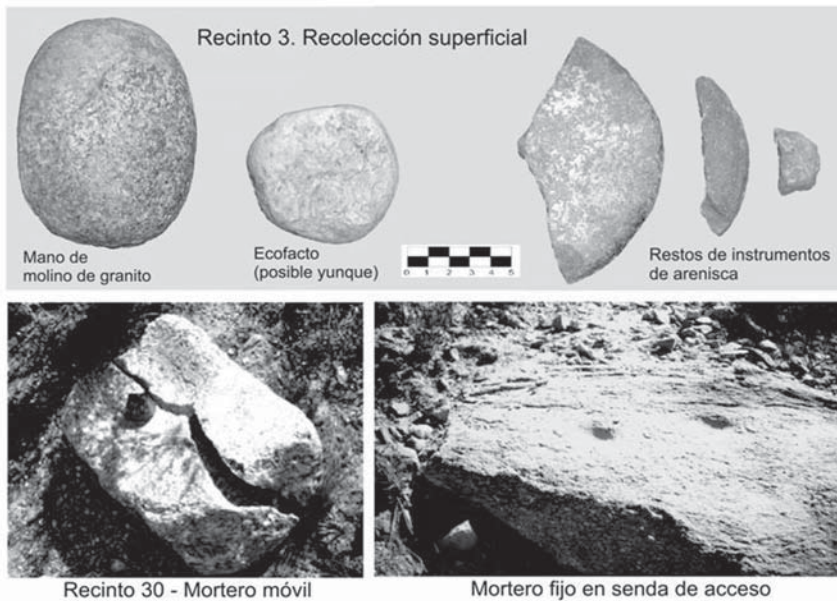


Figura 8. Artefactos de mollienda y ecofacto hallados en el recinto 3, mortero móvil del recinto 30 y mortero fijo en la senda de acceso a la Loma de los Antiguos.

to de sustancias minerales, como podemos observar a partir de la coloración rojiza que presenta sobre su cara activa, dato que tendremos que corroborar mediante estudios pertinentes. La forma-base elegida para este instrumento es un guijarro truncado que presenta una superficie lisa, probablemente natural, de tamaño mediano-grande y de módulo largo-ancho corto-ancho y es muy espeso. Es interesante señalar la modificación del guijarro en función de una mejor prensión, por medio de la extracción de lascas de tamaño pequeñas que vuelven más firme y cómoda la sujeción del mismo.

Otros materiales

Durante la excavación del recinto 26 se recuperó la única cuenta de malaquita hallada en el sitio, la cual presenta dimensiones muy pequeñas.

El ecofacto (Figura 8) encontrado en el recinto 3 es un guijarro muy espeso, de tamaño mediano grande y módulo de largo-ancho mediano normal. Presenta 2 superficies bastante planas, una de ellas con rastros que podrían ser de percusión, por lo que no se descarta que pueda haber sido utilizado como yunque.

Por último, llamamos la atención sobre la recuperación de un fragmento proximal de una punta de proyectil lanceolada en roca volcánica, en el recinto 26. De acuerdo con la cronología del NOA (González 1979), ésta correspondería a períodos más tempranos que los representados en el sitio.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los artefactos líticos tallados se presentan sobre materias primas de calidad diferente para la talla. Contamos con la presencia de rocas volcánicas (basaltos y obsidianas) y rocas sedimentarias (areniscas y rocas pelíticas). Entre las rocas elegidas para los artefactos de mollienda encontramos también, rocas de origen volcánico (granito) y sedimentario (arenisca).

Gracias al hallazgo de una cuenta de collar en el recinto 26, podemos señalar el uso particular de malaquita para

esta clase de ornamentos. La malaquita y el cobre se detectan en las fuentes naturales en forma conjunta. En la zona se conocen dos yacimientos de cobre, uno de ellos situado a 35 km en línea recta al N de Andalgala y el otro a 45 km al N de Tinogasta. Existe además referencia acerca de "pequeñas manifestaciones de minerales de cobre" en el Distrito de Culampajá (Departamento de Belén) (Angelelli 1950).

Llama la atención la distribución heterogénea de los materiales líticos analizados en el sitio. La obsidiana, vidrio volcánico de excelente calidad para la talla, se encuentra presente solamente en 15 de los 28 recintos excavados, mientras que los artefactos tallados y de mollienda, en otras materias primas se restringen a los recintos 3, 10, 22, 25 y 26. La totalidad de los materiales no disponibles para su análisis corresponden a artefactos de mollienda, y fueron hallados en distintos recintos del sector central (25, 27, 30, 34 y 45), en el recinto 39 y en la senda de acceso al sitio.

En relación a los artefactos correspondientes al recinto 3, vale aclarar que se hallaron casi en su totalidad en superficie, junto con varios restos de materiales modernos (e.g., botellas rotas). Este dato es llamativo considerando que el conjunto que compone este recinto se encuentra a pocos metros de un punto de peregrinaje anual de la comunidad de Azampay, donde se levanta una cruz de madera. Además, este recinto es utilizado por los pobladores y sus animales como un paso natural hacia el sector norte de la cima, debido a que hacia el oeste el terreno descende varios

metros y hacia el este la circulación se halla bloqueada por abundante vegetación. Por lo tanto, es factible que la mayor parte de los artefactos líticos allí encontrados procedieran de distintos puntos de la superficie del sitio y hayan sido descartados en ese lugar.

Entre los artefactos de obsidiana, la categoría tipológica más representada es la de desechos de talla (76%), seguida por artefactos formatizados (15%), núcleos (6%) y artefactos no formatizados con rastros complementarios (3%). Las lascas bipolares de tamaños pequeños y muy pequeños, entre los desechos de talla, serían las más representadas en todo el conjunto. Esto, a su vez, se relaciona con la mayor cantidad de formas de talones astillados registrados y con los núcleos bipolares recuperados.

Entre los artefactos formatizados de obsidiana descartados en el sitio encontramos: 16 puntas de proyectil, 1 preforma de punta de proyectil, 1 artefacto pequeño con retoque en bisel asimétrico oblicuo, 1 raedera transversal y RBO, 1 muesca retocada y 1 punta entre muescas.

Sobre la base del análisis exploratorio de las puntas de proyectil, pudimos observar diferencias en cuanto a la inversión de trabajo involucrada en la producción, probablemente relacionada a las dimensiones de los soportes.

La ausencia de lascas de reducción bifacial deja abierta la posibilidad de que las puntas de proyectil producidas con una mayor inversión de energía hayan sido introducidas ya manufacturadas al sitio.

Es interesante señalar, que las puntas de proyectil de obsidiana aquí analizadas son muy similares a aquellas recuperadas en Carrizal de Azampay -sitio contemporáneo y cercano a la Loma de los Antiguos-, así como a las descritas para otros sitios tardíos del NOA (Avalos 2003; Elías 2007). En cuanto a los demás instrumentos, parecerían vincularse a estrategias expeditivas (Escola 2004; Nelson 1991; Parry y Kelly 1987), dadas las características de las formas-base -no estandarizadas- y la baja inversión de energía en su producción.

La presencia de estadios iniciales de la secuencia de manufactura de artefactos puede seguirse a partir de la presencia de ejemplares de tamaño mediano-pequeño, mediano-grande, de dos núcleos sobre lascas angulares de tamaños mediano-grandes; de dos lascas fracturadas sin talones de tamaños mediano-pequeñas, una de ellas totalmente cortical; y de la presencia de

lascas primarias. Si ello es así, se podría pensar en la introducción al sitio de núcleos de tamaño mediano-grandes, los cuales fueron trabajados a partir de diferentes frentes por percusión directa.

Probablemente, una vez que se hacía imposible continuar la reducción a mano alzada, por las pequeñas dimensiones que alcanzarían los núcleos, estos eran abandonados (cf. Patterson 1990). Algunos de ellos continuaron su vida útil a través de la talla bipolar o por talla con apoyo. La talla bipolar (Andrefsky 1998; Crabtree 1982 [1972]) está asociada con un mayor aprovechamiento de la materia prima en aquellos lugares donde ésta escasea y, en este sentido, según varios autores (Flegenheimer *et al.* 1995; Odell 1996; Shott 1989), se vincula con la conservación de la materia prima. La talla bipolar realizada sobre artefactos formatizados, lascas y núcleos, habría permitido obtener los últimos productos, maximizando el uso de esta materia prima. La maximización de la obsidiana se encuentra evidenciada, además, por el hallazgo de núcleos sobre lascas, por tareas de mantenimiento de artefactos formatizados, por las formas-base de los instrumentos y quizás, por los artefactos no formatizados con rastros complementarios. De esta manera, sería posible vincular estas cuestiones con una economía de la obsidiana, seguramente importada de zonas alejadas al sitio y de características muy apreciadas por el grupo. Por el momento, no contamos con información acerca de la procedencia de la obsidiana, aunque es conocido su carácter no local.⁵ Por otro lado, los desechos no bipolares de obsidiana de tamaños pequeños y muy pequeños podrían corresponder a las etapas finales de la secuencia de manufactura.

En cuanto a las areniscas (13 desechos de talla, 2 núcleos, 2 instrumentos compuestos y 1 artefacto no formatizado con rastros complementarios) y rocas pelíticas (9 desechos de talla, 2 instrumentos y 1 núcleo), están presentes en el sitio en cantidades menores en relación a la obsidiana, y se diferencian también por presentar desechos, instrumentos y núcleos de mayores dimensiones en relación a los de obsidiana. Sobre la base de las características macroscópicas observadas en los remanentes de corteza en los núcleos y en algunos desechos de talla -presencia de brillo y rodamiento generados por transporte fluvial característicos de meteorización mecánica (Andrefsky 1998)- creemos que podrían estar siendo recolectados en lechos de ríos (fuentes de aprovisionamiento secundarias) en un radio cercano al sitio y que, siguiendo a varios autores (Franco 2006; Meltzer 1989), podría tratarse de una

modalidad de aprovisionamiento directo. La información geológica indica la presencia de un afloramiento de estas materias primas en el Cerro Colorado, sitio fortificado localizado aproximadamente a 22 km al SE de la Loma de los Antiguos.

El basalto se encuentra escasamente representado y los artefactos formatizados sobre esta materia prima son de mayor tamaño en comparación a los de obsidiana. Sin embargo, la ausencia de corteza, el número y las dimensiones reducidas de los artefactos de basalto, así como la falta de información hasta el momento acerca de afloramientos de este recurso en la zona, no nos permiten señalar fuentes de aprovisionamiento potenciales ni modalidades de obtención de esta materia prima.

Es interesante notar, que la presencia de varios filos en instrumentos de obsidiana podría estar relacionada con la economía de esta materia prima, mientras que en los instrumentos compuestos de arenisca y basalto, estos filos -en raedera y filos sumarios- podrían estar vinculados con la presión manual.

En cuanto a los artefactos de molienda, los grupos morfológicos identificados son manos simples y dobles, un lito modificado por uso.

La información geológica de la zona, así como la aportada por prospecciones, y las características macroscópicas de la superficie de los artefactos, sugieren que el granito utilizado es de carácter local y el modo de aprovisionamiento es posiblemente directo.

Además de la diferente forma de tratamiento de las materias primas, estudios exploratorios de los artefactos líticos de la Loma de los Antiguos sugieren que en el sitio se llevaron a cabo diferentes tareas:

- posiblemente tareas de molienda en los recintos 25, 27, 30, 34, 39 y 45 y en la senda de acceso al sitio. Los materiales de molienda recuperados en el recinto 3 y 10 sumarían evidencia para este tipo de actividades llevadas a cabo en el sitio.

En cuanto a la obsidiana:

- podría esperarse que, en algunos recintos se hayan llevado a cabo, la reactivación de instrumentos (26 y 30) a partir de evidencias tales como las lascas de reactivación recuperadas en ellos;
- es probable que se hayan llevado a cabo actividades relacionadas con las primeras etapas de la manufactura en aquellos recintos donde fueron recuperadas lascas primarias (recintos 3, 8, 10 y 34), así como actividades relacionadas con las últimas etapas de la secuencia de manufactura y talla bipolar (recintos 3, 26, 15, 34,

25, 28 y sobretodo por la cantidad de artefactos, los recintos 29 y 30);

- observamos que podría existir una diferenciación espacial de actividades en el sitio, con puntas de proyectil de obsidiana descartadas sólo en algunos sectores (recintos 2, 8, 9, 10, 21, 26, 28 y 29).

Teniendo en consideración, a su vez, la inversión de energía en la manufactura de las puntas de proyectil, mencionada anteriormente, podemos pensar además, en una diferenciación en cuanto a la distribución de esas puntas de proyectil. Las puntas de proyectil obtenidas mediante una mínima inversión de energía, aparecen descartadas en los recintos 21, 26, 28 y 29. Estos recintos se hallan relacionados espacialmente entre sí y posiblemente en ellos se habría llevado a cabo la manufactura de instrumentos (desechos relacionados con etapas finales de la secuencia de manufactura y con talla bipolar), mientras que probablemente en el recinto 29 se haya producido la manufactura de puntas de proyectil. Por otro lado, las puntas de proyectil obtenidas por medio de reducción bifacial se encontraron en los recintos 2, 8, 9 y 10, alejados espacialmente del sector de recintos mencionados anteriormente. Ante la ausencia de lascas de reducción bifacial en el sitio en general, queda abierta la posibilidad QUE este tipo de puntas hayan sido introducidas a estos recintos. Estas cuestiones tendrán que profundizarse en futuros estudios.

A partir de la presencia de los artefactos de arenisca, basalto y roca pelítica recuperados en el recinto 3, no podemos establecer si las actividades fueron realizadas allí, debido a la problemática planteada para este recinto.

Posiblemente, la baja presencia del material lítico esté vinculada a tareas de limpieza realizadas por el mismo grupo residente o a la poca actividad desarrollada dentro de algunos recintos (como por ejemplo en los recintos 22, 25 y 34). Por otra parte, la concentración de este material en determinados sectores del sitio podría estar indicando los últimos espacios ocupados antes del abandono definitivo del lugar (en especial los recintos 29 y 30).

Más allá de los factores que pudieron llevar al grupo a abandonar la Loma -un abandono planificado o una ocupación del sitio por parte de grupos foráneos que los expulsaron-, creemos que la acumulación de desechos e instrumentos líticos, particularmente las puntas de proyectil, en varios recintos, estarían evidenciando las últimas actividades realizadas allí. En cuanto a la función de las puntas de proyectil, si bien no podemos descartar su relación con actividades de

caza, creemos que pudieron estar fuertemente vinculadas a la defensa del poblado, dadas las características defensivas del sitio -pukara-.

Agradecimientos

A la Dra. Nora Franco por la discusión de estos materiales, al Lic. Martín Morosi, a Alejandra Elías, Ana Forlano y Alejandra Matarrese por la información aportada, y a los evaluadores por las sugerencias realizadas. Este trabajo se realizó con el apoyo de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y del CONICET. Lo expuesto en este trabajo es exclusiva responsabilidad de los autores.

REFERENCIAS CITADAS

- Andrefsky, W.
1998 *Lithics. Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Angelelli, V.
1950 *Recursos Minerales de la República Argentina. I. Yacimientos metalíferos*. Coni, Buenos Aires.
- Arkush, E.
2006 Collapse, Conflict, Conquest. The transformation of Warfare in the Late Prehispanic Andean Highlands. En *The archaeology of warfare: prehistories of raiding and conquest*, editado por E. Arkush y M. Allen, pp. 286-335. University Press of Florida, Gainesville.
- Arkush, E. y C. Stanish
2005 Interpreting conflict in the Ancient Andes: Implications for the archaeology of warfare. *Current Anthropology* 46 (1): 3-28.
- Aschero, C.
1975 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe presentado al CONICET, Buenos Aires. MS.
1983 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. MS.
- Aschero, C., L. Manzi y A. Gómez
1993-1994 Producción lítica y uso del espacio en el nivel 2b4 de Quebrada Seca 3. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIX: 191-214.
- Aschero, C. y S. Hocsmán
2004 Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En *Temas de Arqueología. Análisis lítico*, compilado por M. Ramos, A. Acosta y D. Loponte, pp. 7-25. Universidad Nacional de Luján, Luján.
- Avalos, J.
2003 Sistemas de producción lítica de las sociedades tardías de la Quebrada de Humahuaca. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales* 20: 271-290.
- Babot, M del P.
2004 Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el noroeste prehispánico. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.
- Balesta, B. y N. Zagorodny
1999 La Loma de los Antiguos, Azampay (Depto. de Belén, Catamarca). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 3: 277-281. La Plata.
- Bellelli, C.
1991 Los desechos de talla en la interpretación arqueológica. Un sitio de superficie en el Valle de Piedra Parada (Chubut). *Shincal* 3 (2): 79-93.
- Crabtree, D.
1982 [1972] *An Introduction to Flintworking*. Occasional Papers of Idaho Museum of Natural History Number 28, editado por L. Harten. Pocatello, Idaho.
- Elías, A.
2007 Tecnología lítica en las sociedades tardías de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina). *Estudios Atacameños* 33: 59-85.
- Escola, P.
2004 La expeditividad y el registro arqueológico. *Chungara* 36: 49-60.
- Ferguson Brian, R.
1997 Violence and war in prehistory. En *Troubled times: violence and warfare in the past*, editado por D. Martin y D. Frayer, pp. 321-355. Gordon and Breach, Amsterdam.
- Flegenheimer, N., C. Bayón y M. I. González de Bonaveri
1995 Técnica simple, comportamientos complejos: la talla bipolar en la arqueología bonaerense. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XX: 81-110.
- Flores, M. y M. Morosi
2009 ¿De dónde vienen?: obsidias de la localidad de Azampay. Trabajo presentado en el III Congreso Argentino de Arqueometría. Córdoba, Argentina. MS.
- Franco, N. V.
2006 Lithic Artifacts and the Information about Human Utilization of Large Areas. En *Artefactos Líticos, Movilidad y Funcionalidad de Sitios: Problemas y Perspectivas*, editado por P. Escola y S. Hocsmán. BAR International Series, John and Erica Hedge Ltd., Oxford. En prensa.

- González, A. R.
1955 Contextos culturales y cronología relativa en el área central del N. O. argentino (nota preliminar). *Anales de Arqueología y Etnología* 11: 7-32.
1979 Dinámica cultural del N.O. argentino. Evolución e historia en las culturas del N.O. argentino. *Antiquitas. Boletín de la Asociación Amiga del Instituto de Arqueología* 28-29: 1-15.
- González, A. R. y J. A. Pérez
1968 Una nota sobre etnobotánica del N.O. argentino. *Actas del 37° Congreso Internacional de Americanistas* II: 209-228. Librart, Buenos Aires.
- Hocsman, S.
2006 Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra –ca. 5500-1500 AP-. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Lorandi, A. M. y M. del Río
1992 *La etnohistoria. Etnogénesis y transformaciones sociales andinas*. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- Meltzer, D.
1989 Was Stone Exchange Among Eastern North American Paleoindians? En *Eastern Paleoindian lithic resource use*, editado por C. Ellis y J. Lothrop, pp. 11-39. Westview Press, Boulder.
- Nelson, M.
1991 The study of technological organization. *Archaeological Method and Theory* 3: 57-100.
2000 Abandonment: Conceptualization, Representation, and Social Change. En *Social Theory in Archaeology*, editado por M. Schiffer, pp. 52-62. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Nielsen, A.
2002 Asentamientos, conflicto y cambio social en el altiplano de Lipez (Potosí). *Revista Española de Antropología Americana* 32: 179-205.
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.
- Núñez Regueiro, V.
1974 Conceptos instrumentales y marco teórico en relación al análisis del desarrollo cultural del Noroeste argentino. *Revista del Instituto de Antropología. Universidad Nacional de Córdoba* 5: 168-190.
- Odell, G. (editor)
1996 *Stone tools: Theoretical insights into human prehistory*. Plenum Press, Nueva York y Londres.
- Parry, W. J. y R. L. Kelly
1987 Expedient core technology and sedentism. En *The organization of core technology*, editado por J. Jhonson y C. Morrow, pp. 285-304. Westview Press, Boulder y Londres.
- Patterson, L. W.
1990 Characteristics of bifacial-reduction flake-size distribution. *American Antiquity* 55 (3): 550-558.
- Raffino, R.
1988 *Poblaciones Indígenas Argentinas*. Editorial TEA, Buenos Aires.
- Rothhammer, F. y C. M. Santero
2001 El desarrollo cultural en el Valle de Azapa, extremo Norte de Chile y su vinculación con los desplazamientos poblacionales altiplánicos. *Latin American Antiquity* 12 (1): 59-66.
- Schiffer, M.
1987 *Formation Processes of the Archaeological Record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Sempé, M. C.
1982 Informe sobre tareas en el Valle de Hualfín, Depto. de Belén, Catamarca. Informe presentado al CONICET. Laboratorio de Análisis Cerámica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. MS.
1999 La cultura Belén. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 2: 250-258. La Plata.
- Shott, M.
1989 Bipolar industries: Ethnographic Evidence and Archaeological Implications. *North American Archaeologist* 10 (1): 1-24.
- Torres-Rouff, C., M. A. Costa-Junqueira y A. Llagostera
2005 Violence in time of changes: the Late Intermediate Period in San Pedro de Atacama. *Chungara* 37 (1): 75-83.
- Weisser, W. y F. Wolters
1920-1929 Cuadernos y libretas de la Colección Benjamín Muñiz Barreto. Departamento Científico de Arqueología, Museo de Ciencias Naturales de La Plata, La Plata. MS.
- Wynveldt, F.
2005 Análisis espacial de los conjuntos arquitectónicos de la Loma de los Antiguos de Azampay (Departamento de Belén, Catamarca). En *Azampay: presente y pasado de un pueblito catamarqueño*, editado por M. C. Sempé, S. Salceda y M. Maffia, pp. 381-411. Ediciones Al Margen, La Plata.
2006 Las piezas Belén de la colección Muñiz Barreto como referencia para el análisis de cerámica de excavación. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 4: 357-360. Córdoba.
2007a Funcionalidad y Cronología en un sitio del Período de Desarrollos Regionales (Loma de los Antiguos, Dpto. de Belén, Catamarca). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata., La Plata.

Wynveldt, F.

2007b La estructura de diseño decorativo en la cerámica Belén (Noroeste argentino). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 12 (2): 49-67.

2008 La variabilidad morfométrica en las "urnas" Belén de la Loma de los Antiguos (Azampay, Belén, Catamarca). En *Problemáticas de la Arqueología Contemporánea, Tomo II*, compilado por A. Austral y M. Tamagnini, pp. 205-217. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto.

2009 *La Loma de los Antiguos de Azampay. Un sitio defensivo del Valle de Hualfín (Catamarca, Argentina)*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

NOTAS

1.- Dados los diversos traslados que, por motivos personales y políticos, sufrió el Dr. Alberto R. González, algunas de las cajas con materiales de la Loma de los Antiguos debieron extraviarse. Lamentablemente tampoco disponemos de

fotografías, dibujos u otro registro de estos materiales, que nos permitieran hacer algún tipo de correlación con la metodología elegida.

2.- Se trata de un fragmento proximal de lasca angular, aunque preferimos referirnos a ella simplemente como lasca angular debido a que no fue posible concluir si la fractura fue o no anterior a la formatización.

3.- Los instrumentos fracturados antes o después de su formatización fueron introducidos al gráfico cartesiano de Bagolini (Aschero 1975) con la finalidad de homogeneizar las descripciones de tamaño y módulos, seguidas en el trabajo.

4.- Decidimos describir la punta burilante angular dentro de este apartado, aunque no se contó dentro de esta categoría, dado que su último uso fue como núcleo bipolar.

5.- Durante el año 2009 se realizaron análisis de Activación Neutrónica sobre artefactos arqueológicos de obsidiana de Loma de los Antiguos, cuyos resultados señalaron a la fuente Ona (Antofagasta de la Sierra, Catamarca) como el lugar de procedencia (Flores y Morosi 2009).