

Aproximación a la producción lítica en sociedades tardías. El caso de Molinos I, valle Calchaquí Central (Salta)

Marina Sprovieri y Lidia Baldini

Recibido 27 de Junio 2006. Aceptado 23 de Abril 2007

RESUMEN

El estudio detenido de la producción lítica se encuentra prácticamente ausente con relación a los contextos socioculturales más tardíos del Noroeste argentino. Con la intención de mejorar el conocimiento sobre esta temática, este trabajo aborda la producción lítica a partir del análisis de información y materiales de un asentamiento del Período de Desarrollos Regionales, Molinos I, valle Calchaquí, Salta. En esta instancia se analiza el conjunto de artefactos líticos, procedentes de distintas estructuras de ese sitio, considerando determinación de materias primas, estudios tecno-morfológicos y de procedencias por análisis de activación neutrónica. A partir de ello se plantea que la producción lítica artefactual de las poblaciones tardías del valle Calchaquí fue una producción a nivel doméstico y dirigida a la satisfacción de las necesidades cotidianas.

Palabras clave: Producción lítica; Período de Desarrollos Regionales; valle Calchaquí.

ABSTRACT

AN APPROACH TO LITHIC PRODUCTION IN LATE SOCIETIES. THE CASE OF MOLINOS I, MIDDLE CALCHAQUÍ VALLEY (SALTA PROVINCE, ARGENTINA). Thorough studies of lithic production from late sociocultural contexts in Northwestern Argentina are virtually absent. In order to improve our knowledge of this subject, information and materials related to lithic production from a Regional Development Period settlement, Molinos I (Calchaquí Valley, Salta Province) are analyzed. In this paper the results of the analysis of the lithic assemblage (which pertained to different structures at the site) are presented, considering raw material determination, technological and morphological studies, as well as provenance through neutron activation analysis. This study suggests that lithic production in late societies of the Calchaquí Valley was at a domestic level and aimed at fulfilling daily needs.

Keywords: Lithic production; Regional Developments Period; Calchaquí Valley.

INTRODUCCIÓN

Sin lugar a dudas, el material lítico ha constituido el foco de los estudios tecnológicos en sociedades cazadoras recolectoras, seguramente por la innegable preeminencia que tienen la producción y uso de herramientas líticas como actividades fundamentales del modo de vida y de subsistencia de estos pueblos. Sin embargo, el estudio de los artefactos líticos, en tanto

constituyentes de los sistemas productivos, se halla en parte inexplorado en los contextos socioculturales más tardíos del desarrollo cultural del Noroeste argentino. Más allá de la enumeración de la presencia de determinados tipos de artefactos líticos, su estudio detenido se encuentra casi ausente en los trabajos pormenorizados sobre los sistemas económico-sociales en la región.

Marina Sprovieri. CONICET. Museo de La Plata, División Arqueología. Paseo del Bosque s/n°, 1900, La Plata, Argentina. E-mail: marusprovieri@yahoo.com.ar

Lidia Baldini. CONICET, UNLP. Museo de La Plata, División Arqueología. Paseo del Bosque s/n°, 1900, La Plata, Argentina. E-mail: lbaldini@ciudad.com.ar, lbaldini@fcnym.unlp.edu.ar.

Históricamente el tratamiento del material lítico se vinculó principalmente a las problemáticas relacionadas con las sociedades cazadoras-recolectoras, focalizando fundamentalmente en otras tecnologías, como la alfarería o la metalurgia, en el caso de las sociedades agropecuarias. En particular para el Período Formativo el estudio de la tecnología lítica se relacionó fundamentalmente con objetos suntuarios como monolitos o estelas, máscaras, suplicantes y recipientes (fuentes, vasos y platos) y algunos otros elementos como morteros, hachas y martillos (González 1977; Núñez Regueiro 1998). No obstante, en las últimas décadas comienzan a surgir estudios más abarcativos que consideran la totalidad de los componentes de los conjuntos líticos (desechos de talla, núcleos, instrumentos formatizados, etc.) como clave para comprender las estrategias tecnológicas implementadas por las sociedades prehispánicas (Escola 1991, 1993, 1999, 2004; Hocsman 2006; Hocsman *et al.* 2003; Lazzari 1996; Yacobaccio 1983; entre otros). Estos estudios apuntan a la comprensión de los sistemas de producción lítica a partir, por ejemplo, del análisis de la base regional de recursos, de las cadenas operativas y el estudio de la variabilidad tecnológica y tipológica de los conjuntos. Estos análisis son encarados ya no considerando a los artefactos como reflejos estáticos del tipo de actividades practicadas y su frecuencia, sino destacando el carácter dinámico de los procesos de producción lítica y teniendo en cuenta las variables ambientales, económicas y sociales que influyen en su conformación.

No es hasta años recientes que este interés se vuelca definitivamente hacia el estudio de los sistemas económicos de las sociedades agrícolas consolidadas de los últimos siglos prehispánicos (Álvarez 2004; Ávalos 2003; Ávalos y Chaparro 2004; Chaparro 2002; Carrasco 2004; Elías *et al.* 2001; Ledesma 2003; Uribe y Carrasco 1999, Vázquez 1995). Estos estudios constituyen importantes avances en el conocimiento de las características y la composición de los conjuntos de artefactos líticos, la disponibilidad regional de materias primas y la localización y particularidades de las etapas de abastecimiento, manufactura, uso y descarte.

Desde esta perspectiva y dentro del objetivo general de estudiar los procesos económicos y sociopolíticos propios de las sociedades tardías del valle Calchaquí central, en la Provincia de Salta (Baldini 2003; Baldini *et al.* 2004), en esta instancia se analiza información y materiales de Molinos I, a fin de comenzar a

abordar la producción lítica con el mismo nivel de atención que con otras producciones (cerámica, metal, agricultura, etc.). Se inició esta investigación con un estudio de las características morfológicas y tecnológicas de conjuntos de artefactos líticos, la determinación de tipos de materias primas y, en algunos casos, aproximaciones a sus fuentes de procedencia, y finalmente los contextos de hallazgo de estos materiales.

A modo de hipótesis de trabajo, se considera que la producción lítica artefactual¹ de las sociedades calchaquíes tardías se caracterizó por ser una producción a nivel doméstico y dirigida a la satisfacción de las necesidades cotidianas.

La región de estudio y los recursos líticos

El valle Calchaquí es una fosa tectónica que se extiende de norte a sur por 200 km de longitud en el centro-oeste de la provincia de Salta. En su recorrido presenta una altura sobre el nivel del mar que varía entre 3500 m en las nacientes del valle y 1700 m en las zonas más bajas y meridionales, a la altura de Cafayate. En este trayecto, comunica el alto relieve puneño occidental y noroccidental con las zonas bajas más húmedas y cordones montañosos de menor altura que se emplazan al este y sudeste (Hongn *s/f*; Ruiz Huidobro 1960; Tarragó y De Lorenzi 1976; Valencia *et al.* 1970; Vilela 1956).

El colector principal es el río Calchaquí, que originándose en los deshielos del Nevado de Acay, corre hacia el sur hasta su confluencia en Cafayate con el río Santa María, de sentido inverso. El valle del río Calchaquí es estrecho y presenta forma de V en su comienzo al norte de La Poma donde posee una amplitud variable entre 1 y 1,5 km de ancho hasta aproximadamente San Carlos. A partir de allí comienza a ensancharse alcanzando su máximo de 10 km a la altura de Cafayate, a 1680 msnm.

A lo largo de ambos márgenes del valle se suceden cuencas tributarias. En el tramo central, entre Payogasta y Angastaco (Figura 1), de mayor amplitud y con depósitos recientes más extensos que el septentrional, el flanco oriental del valle Calchaquí presenta una larga pendiente desde el pie montañoso con numerosos cursos temporarios, a excepción del río Tin Tin, de escaso caudal. En el lado occidental, por la mayor disponibilidad de agua, las cuencas se caracterizan por cursos permanentes.

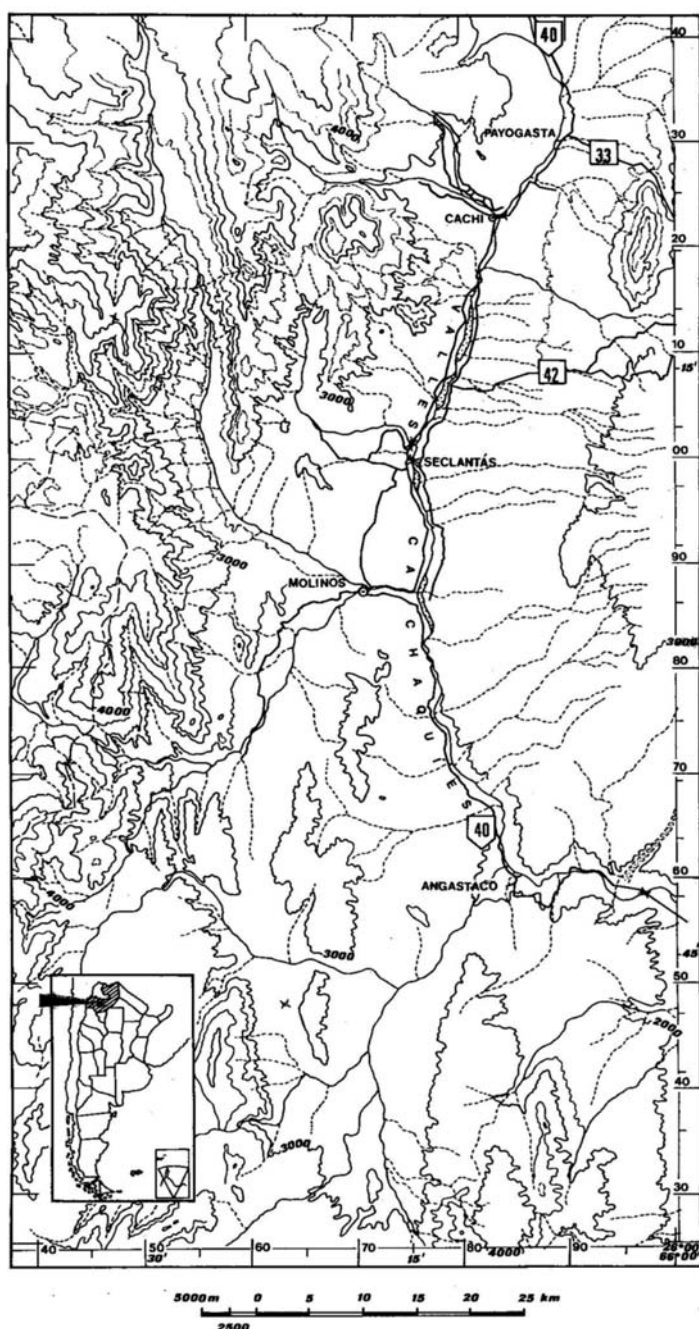


Figura 1. Mapa del sector central del valle Calchaquí con la ubicación de Molinos I.

La cuenca de Molinos, en cuya parte terminal se encuentra el sitio Molinos I, es la de mayor envergadura del valle Calchaquí central, tanto por sus dimensiones como por su caudal acuífero permanente que produce una franja de suelos fértiles en un paisaje escarpado y árido (Hongn s/f; Valencia *et al.* 1970: 117). Desde otro punto de vista, esta cuenca es una vía de comunicación entre diferentes ámbitos, hacia la puna de Salta y Catamarca hacia occidente, y hacia el este, se abre a las comunicaciones norte-sur de los valles Calchaquíes y a sus pasos al oriente².

La particular geomorfología de la región y sus formaciones resultantes aportaron una diversidad de rocas de importancia para el aprovechamiento por las sociedades prehistóricas. Las cadenas de cerros de ambos márgenes del valle están conformadas por un basamento de materiales precámbricos en el que se diferencian varias unidades de acuerdo con sus características litológicas. Una de ellas es la Formación Puncoviscana, cuyos principales afloramientos se encuentran en el cerro Tin Tin en la margen oriental del valle Calchaquí y desde Molinos hacia el norte en la margen occidental. Se compone por una intercalación de pelitas, grauvacas y areniscas, y agrupaciones menores que representarían facies de lavas ácidas (dacíticas y quizás riolíticas) que afloran en la margen occidental del valle de las Cuevas, al oeste de Cachi. Asimismo, la Formación La Paya aflora principalmente en el sector de las cumbres de Breality y de Molinos hacia el sur, en los cerros Overo, Rumio, Condorhuasi y Cuevas. En este último sector la Formación está compuesta por una amplia variedad de tipos litológicos, entre ellos filitas, metacuarcitas, esquistos y migmatitas (Hongn s/f; Tarragó y De Lorenzi 1976).

La cubierta sedimentaria está constituida por elementos cretácico-terciarios del Grupo Salta dentro del cual se distingue el Subgrupo Pírgua que se manifiesta en la región de Molinos - Breality, en el valle de las Cuevas y en ambos lados del valle Calchaquí. Los afloramientos del valle de las Cuevas están compuestos por conglomerados de matriz gruesa y mediana y areniscas con tonalidades rojas. Los clastos son de

metamorfitas de muy bajo y bajo grados, venas de cuarzo, granitos y volcánicas ácidas. Por su parte, en el flanco oriental del cerro Tin Tin el Subgrupo consiste de areniscas y conglomerados con clastos de metamorfitas, cuarcitas y cuarzo, mientras que en las inmediaciones de este último cerro y en el Cerro Negro se manifiestan intercalaciones de basaltos alcalinos. Por último, durante el Cuaternario, se produjo la deposición de sedimentos de pie de monte y conos de deyección que se desarrollan en las depresiones de la región (Hongn s/f).

Más allá de los datos provistos por la información sobre la geología regional, en prospecciones realizadas en función de examinar los tipos de rocas presentes en el cerro Overo, sobre el que se asienta Molinos I, se hallaron en forma dispersa algunos nódulos de rocas grisáceas y rojizas, en principio ortocuarcitas y limonitas cuarzosas, las materias primas con que se confeccionaron la mayoría de los artefactos recuperados del sitio.

Además, en la región se dan posibilidades de acarreo de materias primas por los cursos fluviales, como los ríos Calchaquí y Molinos, que podrían constituir fuentes secundarias de aprovisionamiento de recursos líticos. Esta posibilidad fue explorada a través de prospecciones por el río Molinos, desde su inicio hasta la confluencia en el Calchaquí y por un sector del río Calchaquí aledaño a aquella confluencia. En ambos lechos se registraron los mismos materiales que en el Cerro Overo.

LA MUESTRA EN ESTUDIO

El material lítico en estudio procede del sitio SSaIMol 16 - Molinos I, ubicado en el sector central del valle Calchaquí, a 500 m al sur de la localidad homónima, sobre el pie de monte del Cerro Overo e inmediatamente adyacente a la zona de fondo de valle del río Molinos (Figura 1). Es un área residencial compuesta por más de 100 recintos aglutinados, que posee la posición relativa en la topografía, el tipo arquitectónico general y la técnica constructiva común en los asentamientos conglomerados del Período de Desarrollos Regionales. Los recintos, de muros de piedra y planta subrectangular y/o subcuadrangular, y salvo excepciones sin vano de ingreso, son básicamente, de dos rangos de tamaño (5 a 10 x 10 a 20 m y 12 a 20 x 19 a 24 m) y se disponen en conjuntos heterogéneos de estructuras de tamaño similar. Sólo una pequeña proporción integra unidades compuestas por dos o tres recintos adosados, casos en los que el mayor puede presentar un vano de ingreso, y hay una única estructura de tamaño mayor que el resto. Al interior

del asentamiento, sin límites demarcados, la circulación se da a través de los espacios libres de estructuras (Figura 2).

Entre los recintos de menores dimensiones se excavaron dos en forma completa, el recinto N° 11-2, simple, y el N° 80, que integra una unidad de tres recintos alineados, con un vano de acceso en el central. Excavaciones parciales se efectuaron en el recinto N° 59, que constituiría una unidad con otro de tamaño semejante, y los recintos N° 1 y N° 2 que integrarían una unidad de dos recintos de tamaño desigual. Excavaciones efectuadas en espacios monticulares situados entre recintos revelaron eventos de descarte superpuestos³.

De acuerdo con la información obtenida los recintos de menor tamaño corresponderían a unidades de vivienda simples, con pisos a bajo nivel, en algunos casos con pisos preparados con una capa de arcilla, y techo a dos aguas o en galería sobre unos de los lados mayores (Baldini y Golfieri 2004). En los pisos de todas estas estructuras se hallaron similares evidencias de actividades domésticas y de producción, aunque sin constituir concentraciones significativas.

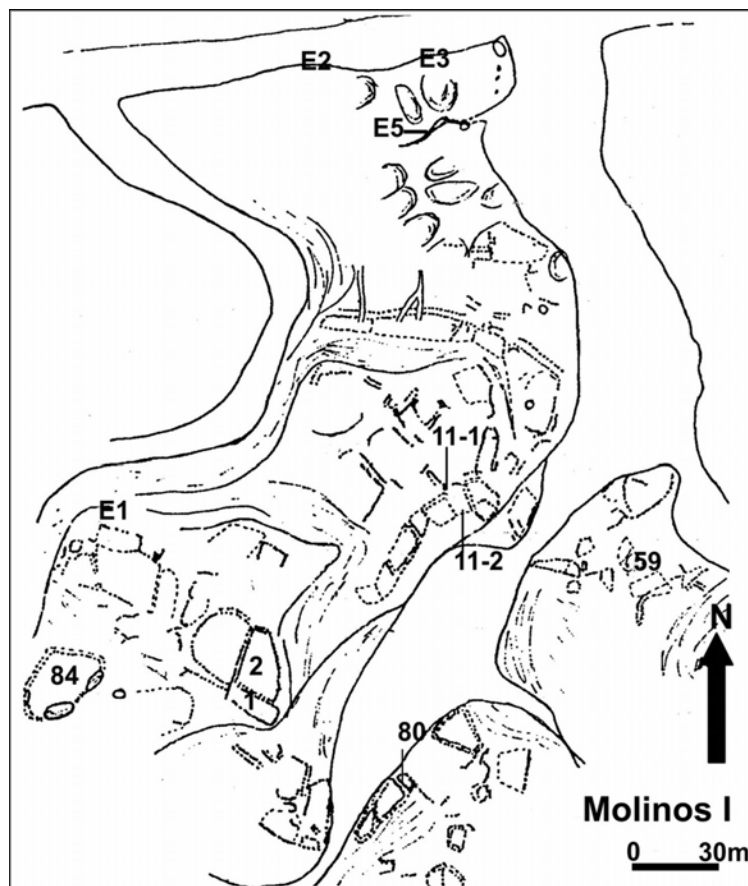


Figura 2. Plano de un sector de Molinos I, con la localización de las estructuras de las que proviene el material de estudio.

El espacio denominado recinto 11-1 no es un recinto propiamente dicho sino un espacio monticular conformado por sucesivos eventos de descarte de desechos que se superpusieron a un tercio de la planta del recinto 11-2⁴. Esos eventos incluyen capas de cenizas y carbón de dimensiones y espesor variable, con distintos tipos de restos cerámicos, líticos, óseos, etc. y, en un caso indicios relacionados con la producción de metales.

La Estratigrafía 5 corresponde a un sondeo efectuado en un área entre recintos en la que un perfil expuesto presenta restos de maíz carbonizado. Se distinguió una capa de sedimentos superficiales arenosos y pedregosos superpuesto a otro compacto sobre el que yacían fragmentos cerámicos, restos óseos y carbones, superpuesto a su vez a la capa de maíces carbonizados.

El sitio cuenta con fechados radiocarbónicos que sitúan su ocupación entre 870 ± 90 y 1160 ± 100 AP en vinculación con sociedades que producían una alfarería diferente de la santamariana, común en sitios de los momentos más avanzados del Período (Baldini 1992a, 1992b, 1996-1997; Baldini y Balbarrey 2004).

TRATAMIENTO DE LA MUESTRA

El tratamiento de la muestra incluyó 3 instancias:

1) El estudio macroscópico del conjunto lítico según los criterios tecno-morfológicos propuestos por Aschero (1975, 1983).

En esta instancia de análisis se considera como punto de partida el modelo de flujo o cadena operativa desarrollado por Schiffer (1972) en el que se contemplan las diferentes etapas involucradas en la producción lítica: aprovisionamiento, manufactura, uso y descarte. Dentro de este proceso productivo, se considera que la manufactura involucra, a su vez, otra serie de etapas que constituyen la secuencia de reducción lítica. Estos pasos abarcan desde la adquisición de la materia prima, la preparación y reducción inicial del núcleo, el tallado primario, el tallado secundario y la formatización, y la conservación/modificación (Collins 1975).

En la mayoría de los casos, y en este en particular, los conjuntos líticos comprenden una variedad de materias primas con diferentes características y disponibilidad regional. En este sentido resulta significativo puntualizar en el sistema de producción lítica de cada material, entendido como el conjunto total de actividades y localizaciones involucradas en la utili-

zación de una fuente específica de materia prima lítica (Ericson 1984).

A partir de este marco metodológico general se desarrolló el análisis tecno-morfológico del conjunto lítico de Molinos I. En primer lugar se identificaron las distintas categorías de artefactos líticos presentes: núcleos, desechos de talla e instrumentos. En todos los casos se registró tipo de materia prima y medidas cuantitativas (alto, ancho y espesor) y se consideraron las dimensiones relativas según el gráfico para determinación de tamaño de Aschero (1975, 1983). Además, se analizaron una serie de variables cualitativas específicas para cada categoría de artefacto: para núcleos se consideró designación morfológica y presencia de corteza, para desechos de talla características de bulbo y talón, presencia de filo natural y de rastros complementarios. Para instrumentos se consideró tipo de instrumento y presencia de rastros complementarios y se analizaron detalladamente las puntas de proyectil y los instrumentos con filo formatizado. En las primeras se consideraron las variables: subgrupo tipológico, forma del limbo, forma de la base del limbo y forma y dirección de los lascados; mientras que entre los segundos cantidad de filos y presencia, serie técnica, situación, forma y dirección de los lascados.

La asignación funcional de los instrumentos se basó en amplias categorías sugeridas por su morfología, en tanto esta determina, al menos en parte, las tareas en las que puede desempeñarse un artefacto⁵.

2) La identificación de materias primas incluyó dos instancias, una selección macroscópica de las variedades aparentes y una determinación geológica macro y microscópica (lupa binocular) efectuada por M. Manassero (CONICET – UNLP).

En el caso de la obsidiana, M. Glascock (*University of Missouri*) efectuó análisis por activación neutrónica (AAN) con el fin de obtener información sobre sus procedencias (Burger y Asaro 1979; Glascock 1998; Griffin *et al.* 1969).

3) Se vincularon los materiales a sus contextos de hallazgo en función de una evaluación preliminar de la presencia de posibles contextos de producción y/o uso.

Análisis tecno-morfológico y determinación de materias primas

Como se señaló con anterioridad, el tratamiento de la muestra involucró, en primera instancia, su división

en diferentes categorías generales de artefactos: núcleos, desechos de talla, e instrumentos para posteriormente proceder al análisis tecno-morfológico según las variables de análisis específicas para cada categoría. La muestra se compone de un total de 263 piezas, en su gran mayoría de variedades de ortocuarzitas muy finas y limolitas cuarzosas⁶ presentes en algunas formaciones geológicas de la región. Estas son rocas sedimentarias, compuestas por granos de cuarzo muy finos y muy bien cementados entre sí, de buena dureza y textura homogénea que no presenta planos preferenciales, rasgos que permiten una adecuada fractura y obtención de filos. Estas características sugieren que tales rocas fueron producto de una selección por parte de los grupos humanos⁷. Mucho menos abundantes son las piezas de obsidiana, granito y basalto, algunas piezas de basalto son de una variedad aparentemente proveniente de la zona de Antofagasta de la Sierra (Baldini 2003). En cantidades minoritarias se presenta el sílice (limolita silícea) y la pumicita (Figura 3 y Tabla 1).

En un análisis más específico, el conjunto de desechos es el de mayor abundancia alcanzando un total de 213 elementos, entre los que se pudieron distinguir microlascas (12,2%), lascas (39,9%) y otros desechos indiferenciados. Las primeras se presentan principalmente en variedades de ortocuarzitas y limolitas cuarzosas. Dos de estas microlascas (en obsidiana) mostraron características de delgadez, curvatura y presencia de labio, lo que sugiere que podrían tratarse de productos de adelgazamiento bifacial, aunque no hay en el conjunto otros indicios de esta actividad.

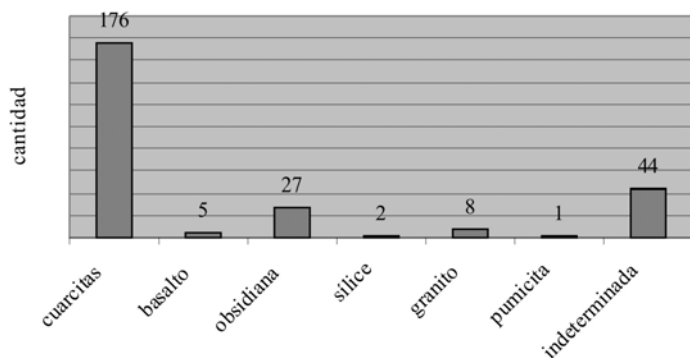


Figura 3. Cantidad de artefactos por materia prima.

	Cuarcitas	Basalto	Obsidiana	Sílice	Granitos	Pumicitas	Indet.	Totales
Núcleos	17	—	3	—	—	—	3	23
Desechos de talla	154	3	21	2	—	—	33	213
Instrumentos	5	2	3	—	8	1	8	27
Totales	176	5	27	2	8	1	44	263

Tabla 1. Tipo de materias primas y categorías de artefactos.

Las lascas, por su parte, se vinculan tanto con las primeras etapas de la reducción del núcleo, entre ellas lascas primarias, secundarias y con dorso natural (todas conservan restos de la corteza de la roca), como con lascas internas producto de momentos más avanzados del procedimiento extractivo (lascas angulares, de arista, planas). El 77,6% de ellas se registraron dentro del rango de tamaño mediano-pequeño y se caracterizaron por presentar bulbos simples y talones lisos. Se observó también que el 57,6% de las lascas presentan filos naturales factibles de utilización, los cuales pueden resultar sumamente cortantes, y entre ellos, el 16% presentan rastros complementarios sugiriendo la posible utilización de dichos filos en algunas tareas.

Dentro del conjunto lítico de Molinos I se identificaron 23 núcleos (Figura 4.1), la mayoría en variedades de ortocuarzitas y limolitas cuarzosas, a excepción de 3 casos en obsidiana. Son en general de forma irregular, con múltiples plataformas de percusión y presentan sólo lascados aislados (69%). En su mayoría conservan restos de corteza (87%) y tienden a ser de tamaños grandes (alcanzan medidas de 20,3 x 14 x 11 cm). Los núcleos de obsidiana son de menor tamaño, alcanzando como máximo 3,6 x 2,8 x 1,7 cm, y no presentan restos de corteza o sólo en una parte muy pequeña de su superficie.

Para la clasificación de los instrumentos se emplearon categorías de funcionalidad abarcativas establecidas de acuerdo con la morfología del artefacto. El conjunto de instrumentos de Molinos I no es particularmente numeroso con respecto al conjunto lítico total (27/263= 10,2%). Entre ellos se destacan en frecuencia las manos de molienda y los instrumentos con superficies alisadas. Se registraron también instrumentos de corte, puntas de proyectil, percutores y un elemento de punta aguzada fracturado aparentemente para perforar (Figura 5, Tabla 2). Esta primera aproximación a los conjuntos de instrumentos no permitió obtener más detalles sobre la manera en que operaron los instrumentos o sobre qué tipo de superficies, para lo cual, como ya se expresó, se debería recurrir a análisis más específicos.

Específicamente, el grupo tipológico de las puntas de proyectil está representado por 2 ejemplares (Figura 4.2). Se trata



Figura 4. 1 Núcleos; 2 Puntas de proyectil; 3 y 4 Instrumentos de corte.

de pequeñas puntas triangulares con pedúnculo diferenciado y aletas entrantes, que no superan los 2,5 cm de longitud, confeccionadas en basalto y obsidiana.

Entre los instrumentos también se destacan aquellos denominados instrumentos con filo formatizado (8 instrumentos), dentro de los que se incluyen instrumentos de corte y de perforado (Figura 4.3 y 4.4). Si bien el conjunto presentó algunos ejemplares con filos do-

zación de los instrumentos.

En síntesis, tomando en conjunto la totalidad de información obtenida a partir del análisis del material lítico se puede señalar que en el asentamiento de Molinos I se encuentran presentes desde las etapas iniciales de la secuencia de reducción como la extracción de lascas a partir de un núcleo hasta la formatización de instrumentos, registrándose también tareas de manufactura, uso y descarte de instrumentos.

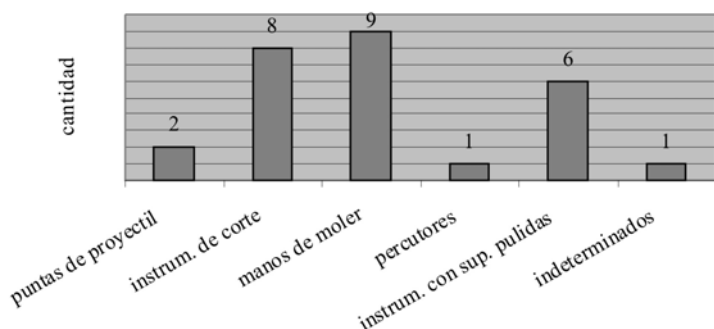


Figura 5. Tipos de instrumentos y representación en la muestra.

	Cuarcitas	Basalto	Obsidiana	Sílice	Granitos	Pumicitas	Indet.	Totales
Puntas de proyectil	–	1	1	–	–	–	–	2
Instrum. de corte	5	1	1	–	–	–	–	7
Perforador	–	–	1	–	–	–	–	1
Manos de moler	–	–	–	–	7	–	2	9
Percutores	–	–	–	–	–	–	1	1
Instrum. con sup. Alisadas	–	–	–	–	1	1	4	6
Indet.	–	–	–	–	–	–	1	1
Totales	5	2	3	–	8	1	8	27

Tabla 2. Tipo de materias primas y tipos de instrumentos.

bles y múltiples, son preponderantes los filos simples (62,5%) y en su totalidad no compuestos. La serie técnica se corresponde con retalla y retoque marginales y parcialmente extendidos, y en la mayoría de los casos (87,5%), los lascados se registran en sólo una de las caras de la pieza (unifacial directo e inverso). Finalmente, resulta interesante destacar la presencia sobre los filos activos de rastros complementarios que corresponden a microlascados o melladuras, astilladuras y aristas machacadas, rasgos que podrían estar vinculados a la utilización de los instrumentos.

En general se trata de una manufactura lítica de poca inversión de trabajo y energía sugerido, entre otros, por los siguientes elementos:

- Abundancia de desechos indiferenciados.
- Numerosas lascas con filos naturales que exhiben rastros complementarios.
- Escasa evidencia de formatización de instrumentos.

- Presencia reducida de instrumentos formatizados en relación al conjunto lítico total.
- Predominio de instrumentos con filos simples, no compuestos y unifaciales.
- Núcleos con múltiples plataformas y formas irregulares sugiriendo que no se buscaba la obtención de formas base regulares.

Además, en la muestra de Molinos I se advierte un aprovechamiento y tratamiento diferencial de las materias primas. Los materiales alóctonos como la obsidiana (ver *infra*) y, al menos en parte, el basalto, exhiben una intención de aprovechamiento al máximo. Esto fue sugerido por la presencia de núcleos pequeños o agotados, por la escasez de lascas y desechos y su utilización exclusiva para pequeños instrumentos y puntas de proyectil. Por otro lado, las ortocuarcitas y limolitas cuarzosas no mostraron ser objeto de aprovechamiento exhaustivo debido a la abundancia de lascas y desechos y la presencia de núcleos grandes con lascas aisladas, todos ellos aún factibles de ser utilizados. Como ya se mencionó, en prospecciones realizadas por el cerro Overo, donde se asienta Molinos I, y a lo largo del curso del río Molinos se han hallado nódulos de estas variedades de cuarcitas, lo cual sugiere su disponibilidad local.

Los contextos de hallazgo del material

Los hallazgos de material lítico se discriminaron por cada unidad de procedencia y se relacionaron con sus contextos de asociación, procedimiento que permitiría relevar la existencia de indicios relacionados a diferencias en el acceso y distribución al interior del sitio. Sobre la base de la segregación de materiales líticos por unidad excavada (Tabla 3) no se observaron diferencias significativas entre el material lítico registrado en cada una de ellas ya se trate de recintos habitación (R 11-

2 y R 1), de patios (R 2) o de áreas ubicadas entre los recintos con distintos eventos descarte y otras actividades superpuestas (R 11-1 y Estratigrafía 5).

Los conjuntos líticos de cada una de estas unidades no muestran indicios de diferencias en la distribución de materias primas al interior del sitio, ni en la variedad de artefactos, tampoco sugieren diferencias con relación a las actividades en que pudo emplearse este material en cada una de ellas.

Procedencia	Tipo de Estructura	Material Lítico	Otros Hallazgos ⁸
Recinto 11-2	Recinto rectangular de 4 x 9 m, de una serie de recintos alineados en sentido longitudinal, no vinculados entre sí. Excavado en su totalidad.	36 lascas y desechos 9 microlascas 5 núcleos 1 punta de proyectil 5 manos de moler 1 instrumento de corte 3 instrumentos con sup. alisadas 1 instrumento indeterminado	Restos de cántaros de cerámica ordinaria quemada, de cuencos decorados y lentes de ceniza y carbón y restos óseos de camélidos sugieren concentración de actividades de cocción y consumo en el N del recinto. En el sector se suma una punta de obsidiana y parte de un artefacto recortado en una concha de <i>Strophocheilus</i> sp. El resto de la planta presentó restos semejantes dispersos, incluyendo 2 núcleos hacia el centro. En el centro de la planta se alineaban longitudinalmente 2 postes para techado y sobre la pared E, a mitad del recinto, se halló el fogón del que procede la muestra fechada en 950 ± 50 AP (LP 236).
Recinto 11-1	Espacio monticular con eventos de descarte. La muestra corresponde al 10% de un área excavada de 30 m ²	29 lascas y desechos 2 microlascas 1 núcleo 1 punta de proyectil 1 mano de moler 1 percutor	Capas de cenizas y carbón junto a restos cerámicos, líticos (punta de proyectil), óseos y de maíz carbonizado. De una capa del área, que incluía restos vinculados a la producción de metales (mano de moler con malaquita en su superficie activa, restos de molde, mineral de Cu) procede la muestra fechada en 1010 ± 50 AP (LP 329).
Recinto 1	Recinto de planta rectangular de 5 x 17 m, que integra una unidad compuesta por 2 recintos (R 1 y R 2). Se excavaron 33 m ²	24 lascas y desechos 3 microlascas 7 núcleos 2 manos de moler 2 instrumentos de corte 1 instrumento con sup. alisadas	Nivel de ocupación con lentes de cenizas y tiestos de al menos 19 vasijas decoradas y ordinarias sobre el tercio E, sin otros indicios sobre la funcionalidad del sector. Hacia el centro de la planta se conservaba un área de piso de arcilla consolidada, con una base para poste y lentes de cenizas asociadas a tiestos, desechos líticos, restos de cobre, restos óseos y parte de una vasija ordinaria.
Recinto 2	Recinto de planta subrectangular de 20 x 16 m que integra una unidad compuesta por 2 recintos (R 1 y R 2). Se excavaron 30 m ²	54 lascas y desechos 7 microlascas 8 núcleos 1 instrumento de corte 2 instrumentos con sup. alisadas 1 mano de moler	Restos de vasijas decoradas y ordinarias. Semillas de algarrobo, marlos carbonizados, cuentas, incluidos en lentes de cenizas concentradas en los sectores adyacentes a los muros. No se registraron concentraciones particulares de restos.
Estratigrafía 5	Sondeo sobre un perfil expuesto en un área entre recintos. Excavados 2,25 m ²	49 lascas y desechos 2 núcleos 1 instrumento de corte	Fragmentos cerámicos, restos óseos, carbón y capa de maíces carbonizados.

Tabla 3. Segregación del material lítico y sus asociaciones contextuales por unidad excavada.

En síntesis, en términos generales todas las unidades presentan evidencias de las diferentes etapas de la secuencia de reducción lítica. Aún cuando el cubrimiento areal es limitado con relación a la totalidad de las estructuras del sitio, y de dimensiones desiguales entre las unidades, no se distinguieron áreas que puedan señalarse como de producción lítica, ya sea tanto en el interior o el exterior de los recintos. En todos los casos los artefactos líticos se encontraron asociados a otros restos que señalan contextos domésticos, en los recintos a fogones y a restos no estructurados de distintas actividades, como lentas de ceniza y carbón, restos vegetales, huesos de camélidos, cerámica, etc. Solamente en uno de los eventos superpuestos en el área monticular denominada R 11-1 se asociaron, además, a un área de producción metalúrgica de la que procede una mano de moler con restos de malacquita.

En suma, el análisis del instrumental lítico y las asociaciones contextuales que se sintetizan en la Tabla 1, permiten sugerir que el conjunto lítico de Molinos I se relaciona fundamentalmente con tareas domésticas y de producción cotidiana (molienda, caza, corte, perforado, percusión). Se puede plantear que en general se trata de una producción lítica destinada a satisfacer las necesidades diarias y desarrolladas a nivel de las unidades domésticas de manera uniforme entre ellas y sin diferencias en cuanto al acceso a materiales líticos⁹.

Análisis de procedencias de obsidiana por activación neutrónica

La obsidiana es un recurso natural geológicamente escaso y con una localización muy puntal en el terreno. En el NOA se conoce la localización y composición de 10 fuentes de obsidiana (Figura 6) a las que se suman fuentes aún no identificadas (Yacobaccio *et al.* 2002, 2004). En el pasado, esta materia prima fue objeto de circulación a través de largas distancias y los análisis por activación neutrónica permiten obtener datos sobre la composición

química de los yacimientos y de los artefactos líticos. La comparación de estos datos proporciona una identificación efectiva de las fuentes de procedencia de los materiales arqueológicos (Burger y Asaro 1979; Glascock 1998; Griffin *et al.* 1969).

Hasta el momento el valle Calchaquí central no registraba antecedentes de análisis de procedencia de obsidianas. Para efectuar un primer acercamiento a las fuentes de aprovisionamiento de esta materia prima se

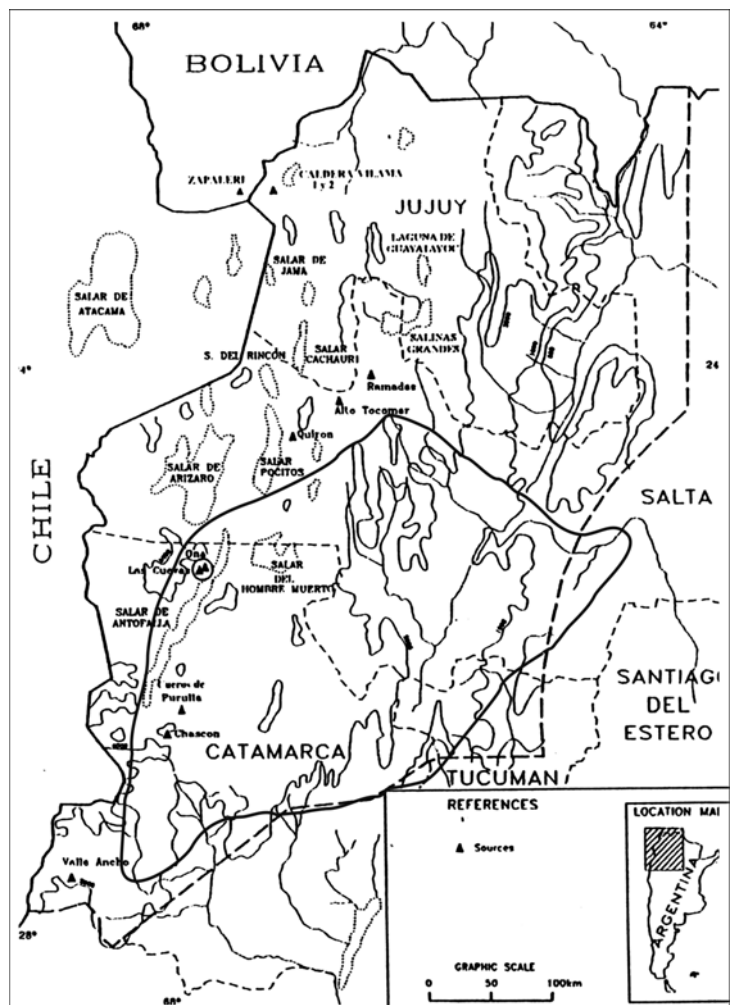


Figura 6. Localización de las fuentes de obsidiana del NOA y esfera de distribución de obsidiana procedente de Ona (mapa modificado de Yacobaccio *et al.* 2002).

N°	Procedencia	Descripción	Fuente De Procedencia
MLS001	Recinto 2. Limpieza de la pared sur (1)	Desecho	Ona, Salar de Antofalla, Catamarca
MLS002	Recinto 11-2. Nivel ocupación	Desecho	Ona, Salar de Antofalla, Catamarca
MLS003	Recinto 2. Limpieza de la pared sur (2)	Lasca	Laguna Cavi, al SE de Antofagasta de la Sierra, Catamarca.

Tabla 4. Descripción de las muestras de obsidiana y asignación de sus fuentes de procedencia.

seleccionaron 3 muestras de obsidiana de Molinos I (Figura 7) y se efectuaron análisis por activación neutrónica en los laboratorios de *Missouri University Research Reactor*.

La selección de estas piezas implicó, en primer término, la separación de los artefactos de obsidiana del sitio en grupos que se distinguieran por sus características visuales (coloración, transparencia, etc.) para tomar un ejemplar de cada grupo, con la intención de lograr una muestra representativa de la variabilidad dentro del conjunto. En la Tabla 4 se exponen los resultados obtenidos a partir del análisis de activación neutrónica.

El análisis de las 3 muestras dio como resultado la utilización de dos fuentes de obsidiana del área del Salar de Antofalla, provincia de Catamarca: Ona y Laguna Cavi (Glascocock 2002-2006). La presencia de obsidiana de Ona en Molinos I se ajusta sin inconvenientes con el alcance planteado por Yacobaccio *et al.* (2002, 2004) para la esfera de distribución de dicha fuente. Estos autores postulan que su dispersión tiene un alcance de hasta 340 km y en este rango incluye los sitios de la provincia de Catamarca y los del extremo norte de la provincia de Salta en áreas como el valle de Lerma, quebrada del Toro y valle Calchaquí (ver Figura 6).

La segunda variedad de obsidiana ha sido mencionada anteriormente como procedente de una fuente de localización desconocida (Baldini *et al.* 2004; Sprovieri 2005), pero Glascocock (2002-2006) informó que corresponde a la fuente Laguna Cavi. Esta ha sido recientemente localizada a 60 km al sudeste de la localidad de Antofagasta de la Sierra, cerca de la Laguna Grande y se corresponde con la identificada como fuente desconocida B en Yacobaccio *et al.* (2002, 2004) (P. Escola, comunicación personal 2006).

En síntesis, la utilización de variedades de obsidiana de la puna de Catamarca en Molinos I resulta coherente, por una parte, con la esfera de distribución espe-

rada para una de las variedades. Por otra, porque la cuenca de Molinos, en cuya parte distal se encuentra el asentamiento, constituye una vía natural de comunicación entre el valle Calchaquí y la Puna de Salta y Catamarca, donde se ubican ambas fuentes (Hongn s/f) y porque hay indicios que por tal cuenca habrían circulado diversos bienes materiales y simbólicos puneños y de los valles del occidente catamarqueño, desde al menos la época de las primeras sociedades aldeanas hasta la actualidad (Baldini 1996-1997; Baldini *et al.* 2004; García *et al.* 2002; Serrano 1963; Tarragó 1984, 1996).

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

Las comunidades que habitaron el valle Calchaquí durante los últimos siglos de ocupación prehispánica desarrollaron una compleja organización social, política y económica dentro de la cual la organización de la producción lítica constituyó sin duda parte de sus intereses. Sin embargo, ésta permanece siendo un campo prácticamente inexplorado.

Es el objetivo de este trabajo comenzar a delinear las características de dicha producción lítica y en ese sentido, aunque preliminarmente, proporcionar elementos para comenzar a señalar algunas de sus características principales:

- Selección de materias primas homogéneas y de buena fractura.
- Obtención de materias primas foráneas que remite siempre a una misma región, la puna catamarqueña.
- Tratamiento diferencial de materias primas locales y foráneas.
- Manufactura lítica de escasa inversión de trabajo y energía en materiales locales.
- Estrecha vinculación de la producción lítica con tareas domésticas y cotidianas.
- Distribución uniforme de materias primas y artefactos líticos entre distintos tipos de estructuras del asentamiento.

En el estado de conocimiento actual y de acuerdo con los datos obtenidos a partir del análisis de esta muestra de material lítico del sitio Molinos I, se puede sostener, al menos hasta la ampliación de esta línea de investigación, que la producción lítica artefactual de las poblaciones tardías del valle Calchaquí fue una producción a ni-

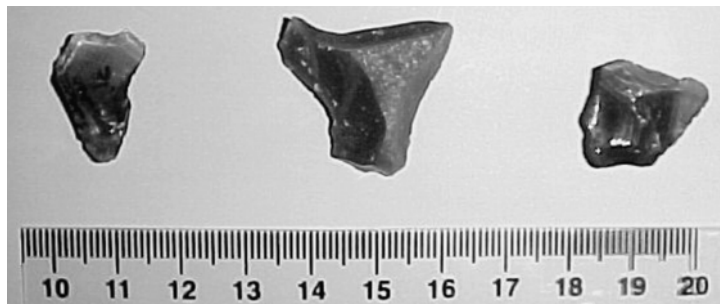


Figura 7. Muestras de obsidiana analizadas por AAN.

vel doméstico y dirigida a la satisfacción de las necesidades cotidianas.

Agradecimientos

Deseamos agradecer al Dr. M. Manassero, que realizó la determinación de materias primas, al Dr. M. Glascock, quien efectuó los análisis por activación neutrónica y a la Dra. P. Escola que proporcionó información inédita sobre Laguna Cavi.

REFERENCIAS CITADAS

- Álvarez, M.
2004 Producción lítica en el Pukará de Tilcara. En *Mosaico. Trabajos en Antropología Social y Arqueología*, editado por M. Carballido Calatayud, pp. 25-34. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara", Buenos Aires.
- Aschero, C.
1975 Ensayo para una clasificación morfológica de los artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe inédito presentado al CONICET. MS.
1983 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Revisión. Cátedra de Ergología y Tecnología (FFyL-UBA). Buenos Aires. MS.
- Ávalos, J.
2003 Sistemas de producción lítica de las sociedades tardías de la quebrada de Humahuaca. *Cuadernos FHyCS, UNJu* 20: 271-290.
- Ávalos, J. y M. G. Chaparro
2004 Los artefactos líticos durante la ocupación inka en la Quebrada de Humahuaca: producción y circulación. Libro de Resúmenes del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina, pp. 169. Río Cuarto, Córdoba.
- Baldini, L.
1992a La transición entre el Formativo Medio y los Desarrollos Regionales en el área valliserrana del NOA. *Boletín del Museo Regional de Atacama* 4: 26-35
1992b El sitio Molinos I dentro de los esquemas de desarrollo cultural del Noroeste Argentino. *Arqueología*. Revista de la Sección de Arqueología 2: 53-68.
1996-1997 Reflexiones sobre los procesos históricos del NOA – Ruptura/Continuidad después de Aguada. *Shincal* 6: 249-256.
- 2003 Proyecto Arqueología del valle Calchaquí central, (Salta, Argentina). Síntesis y perspectivas. *Anales Nueva Época "Local, Regional, Global: prehistoria, protohistoria e historia en los Valles Calchaquíes"* 6: 219-239.
1998-2003 *Documentación de campo e Informes inéditos*. Museo de La Plata, División Arqueología. La Plata. MS.
- Baldini, L., E. I. Baffi, L. Quiroga y V. Villamayor
2004 Los Desarrollos Regionales en el Valle Calchaquí Central, Salta. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIX: 59-80.
- Baldini, L y G. Balbarrey
2004 Análisis de pastas cerámicas tardías del valle Calchaquí central (Salta, Argentina). *Chungará* 36: 1069-1080. Suplemento especial, tomo 2.
- Baldini, L. y C. De Feo
2000 Hacia un modelo de ocupación del valle Calchaquí Central (Salta) durante los Desarrollos Regionales. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXV: 74-98.
- Baldini, L. y M. Golfieri
2004 Espacios construidos. Las casas en sitios tardíos del valle Calchaquí, Salta. *Libro de Resúmenes del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 71. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto.
- Burger, R. y F. Asaro
1979 Análisis de rasgos significativos en la obsidiana de los Andes Centrales. *Revista del Museo Nacional* 43: 218-326.
- Carrasco, C.
2004 Uso de tecnologías líticas entre el Arcaico Tardío y el Período Tardío: el modelo de la localidad de Caspana. *Chungará* 36: 29-35. Suplemento especial, tomo 1.
- Chaparro, M. G.
2002 Informe de análisis lítico del sitio Tolombón, Provincia de Salta. Trabajo de campo año 2001. *Intersecciones en Antropología* 3: 119-123.
- Collins, M.
1975 Lithic Technology as a means of procesual inference. En: *Lithic Technology. Making and Using Stone Tools*, editado por E. Swanson, pp. 106-114. Mouton Publishers, The Hague.
- Elías, A., L. Paulides y S. Vigliani
2001 Dos astillas del mismo palo: observaciones tecnológicas preliminares sobre dos sitios de Antofagasta de la Sierra, provincia de Catamarca. *Libro de Resúmenes del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 433. Rosario, Santa Fe.

- Ericson, J.
1984 Toward the Analysis of Lithic Production Systems. En: *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, editado por Ericson J. y B. Purdy, pp. 1-19. Cambridge University Press, Cambridge.
- Escola, P.
1991 Proceso de producción lítica: una cadena operativa. *Shincal* 3 (2): 5-19.
1993 De percusión y percutores. *Palimpsesto* 3: 33-51.
1999 La variable tecnológica en contextos agro-pastoriles. *Humanitas*, Año XXI: 49-76. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. Tucumán.
2004 La expeditividad y el registro arqueológico. *Chungara* 36 (I): 49-60.
- Fernández Varela, V., M. Peña y M. de Aguirre
2002 Zooarqueología de sitios agropastoriles del NOA entre ca. 1500 a 800 AP. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 533-540. Córdoba.
- García, S., D. Rolandi, M. López y P. Valeri
2002 "Viajes comerciales de intercambio en el departamento de Antofagasta de la Sierra, Puna meridional argentina: pasado y presente". *Redes - Revista Hispana para el análisis de redes sociales* 2. <http://revista-redes.rediris.es> (mayo de 2006).
- Glascok, M.
1998 "An Overview of Neutron Activation Analysis". <http://www.peak.org/obsidian/index.html> (mayo de 2003).
2002-2006 *Technical report on neutron activation analysis*. Museo de La Plata, División Arqueología. La Plata. MS.
- González, A. R.
1977 *Arte Precolombino de la Argentina. Introducción a su historia cultural*. Filmediciones Valero, Buenos Aires.
- Griffin, V., A. Gordus y G. Wright
1969 Identification of the sources of Hopwellian obsidian in the Middle West. *American Antiquity* 34 (1): 1-9.
- Hocsman, S.
2006 Tecnología lítica en la transición de cazadores recolectores a sociedades agropastoriles en la porción meridional de los Andes Centro Sur. *Estudios Atacameños* 32: 59-73.
- Hocsman, S., C. Somonte, M. P. Babot, A. R. Martel y A. Toselli
2003 Análisis de materiales líticos en un sitio a cielo abierto del área valliserrana del NOA: Campo Blanco (Tucumán). *Cuadernos FHyCS, UNJu* 20: 325-350.
- Hongn, F. D. (responsable)
s/f Hoja geológica 2566-III Cachi. Provincias de Salta y Catamarca. República Argentina. SEGEMAR. Edición preliminar.
- Lazzari, M.
1996 Disponibilidad, aprovisionamiento y producción: los materiales líticos en la Falda del Aconquija. *Actas y Memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina* Tomo XXV (1/4), pp. 347-356. San Rafael, Mendoza.
- Ledesma, R.
2003 Diseño de puntas de proyectil. Una vía de análisis alternativo para el estudio de identidad en la Quebrada del Toro, Provincia de Salta, Argentina. *Cuadernos FHyCS, UNJu* 20: 241-269.
- Núñez Regueiro, V.
1998 *Arqueología, Historia y Antropología de los sitios Alamito*. Ediciones Interdea, San Miguel de Tucumán.
- Ruiz Huidobro, O.
1960 *Descripción geológica de la hoja 8e, Chicoana (provincia de Salta)*. Dirección Nacional de Geología y Minería. Boletín 89, Buenos Aires.
- Serrano, A.
1963 *Líneas fundamentales de la Arqueología Salteña*. Salesianos, Salta.
- Schiffer, M.
1972 Archaeological context and Systemic context. *American Antiquity* 3 (2): 156-165.
- Sprovieri, M.
2005 Manejo de recursos y producción líticas en sociedades tardías del valle Calchaquí (Salta). Tesis de Licenciatura inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Tarragó, M.
1984 La historia de los pueblos circumpuneños en relación con el Altiplano y los Andes Meridionales. *Estudios Atacameños* 7: 116-132.
1996 El Formativo en el Noroeste argentino y el alto valle Calchaquí. *Actas y Memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp 103-119. 11° Parte. Revista del Museo de Historia de San Rafael, San Rafael.
- Tarragó, M. y M. De Lorenzi
1976 Arqueología del valle Calchaquí. *Etnia* 23-24: 1-35.
- Uribe, M. y C. Carrasco
1999 Tiestos y piedras talladas en Caspana: La producción alfarera y lítica en el Período Tardío del Loa Superior. *Estudios Atacameños* 18: 55-71

- Valencia, R., A. Lago, T. Chafatinos, R. Ibaguren, R. Menegatti y A. Ocaranza
1970 *Los suelos de los valles Calchaquíes, Provincia de Salta (Primera parte. Estudio de campo)*. Provincia de Salta, U.N.L.P., Salta.
- Vásquez, M.
1995 Análisis de materiales líticos en el Pucará de Turi (02-TU-001): Inferencias funcionales y Conductuales. *Hombre y Desierto: Una perspectiva cultural*. Tomo II: 113-124. Antofagasta.
- Vilela, C.
1956 Descripción geológica de la hoja 7d, Rosario de Lerma (provincia de Salta). Dirección Nacional de Geología y Minería. *Boletín* 84. Buenos Aires.
- Yacobaccio, H.
1983 Estudio funcional de azadas líticas del Noroeste argentino. *Arqueología Contemporánea* 1 (1): 3-19.
- 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, Londres.
- Yacobaccio, H., P. Escola, F. Pereyra, M. Lazzari y M. Glascock
2004 Quest for ancient routes: obsidian sourcing research in Northwestern Argentina. *Journal of Archaeological Science* 31: 193-204.
- 2 Para mayor detalle sobre la región y sus características remitirse a Baldini y De Feo (2000).
- 3 Solo se detendrá brevemente en las estructuras de las que proceden los materiales en estudio (Tabla 3).
- 4 En la superficie original el recinto identificado con el número 11 aparentaba ser de mayores dimensiones. Con el avance de las excavaciones en el área se descubrió un recinto propiamente dicho cubierto en parte por una sucesión de eventos de descarte que cubren un área más extensa. Aquel fue identificado como Recinto 11-2, y el área externa a su pared norte como Recinto 11-1, conservándose para este la denominación "recinto" a fin de evitar confusiones con la procedencia de los materiales obtenidos en diversos períodos de excavación.
- 5 Aún no se realizaron análisis específicos para precisar la manera en que operaron los instrumentos (microdesgaste por ejemplo).
- 6 En los gráficos se hace referencia a estas materias primas con el nombre general de cuarcitas para facilitar la lectura.
- 7 M. Manassero, comunicación personal 2004.
- 8 Información tomada de Baldini 1992a, 1992b, 1998-2003; Baldini y Balbarrey 2004; Baldini y Golfieri 2004; Fernández Varela *et al.* 2002.
- 9 Aunque ciertos instrumentos, como las puntas, podrían relacionarse también con situaciones de conflicto, hasta el momento no se han registrado indicios que sugieran esta posibilidad.

NOTAS

1 Se refiere al conjunto de materiales líticos involucrados en la obtención de instrumentos, por ejemplo desde los núcleos hasta los subproductos de la formatización, sin incluir objetos en piedra como esculturas, recipientes, etc., ausentes en la muestra.