
ANÁLISIS PETROGRÁFICO DE ARTEFACTOS LÍTICOS
TALLADOS DEL SITIO CAMPO DE CARRIZAL (DPTO. DE
BELÉN, CATAMARCA) CORRESPONDIENTES AL PERÍODO DE
DESARROLLOS REGIONALES/INKA

Marina Cecilia Flores¹, Martín Morosi² y Nora Inés Zagorodny³

Resumen

El sitio Campo de Carrizal se encuentra en el valle de Hualfín (Departamento de Belén, Catamarca). Se trata de recintos y estructuras vinculadas a andenes de cultivo y a sistemas de irrigación correspondientes al Período de Desarrollos Regionales/Inka. A partir de la información recabada desde la década de 1980, tanto en tareas de prospección como de excavación, se ha identificado el uso de una variedad de recursos líticos vinculados con las actividades de talla, molienda y construcción. En este trabajo se presentan los resultados del análisis petrográfico realizado sobre 13 artefactos líticos tallados recuperados en el sitio, con el objeto de avanzar en el reconocimiento de los recursos líticos utilizados por las sociedades pasadas que ocuparon el valle. El estudio hizo posible la identificación de diversas materias primas sedimentarias (feldarenitas, litoarenitas y limolitas) y volcánicas (basaltos y traquitas), las cuales excepto las traquitas, corresponderían a recursos locales, obtenidos en fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias.

Palabras clave: petrografía, artefactos líticos tallados, Período de Desarrollos Regionales/Inka, Noroeste argentino.

Abstract

The site of Campo de Carrizal is located in the valley of Hualfín (Department of Belén, Catamarca). It is a rooms and structures linked to cultivation terraces and irrigation systems of the Regional Development/Inka Period. From the information acquire from the 1980s, both in survey as

¹ Laboratorio de Análisis Cerámico, Universidad Nacional de La Plata, Calle 64 N° 3 e/119 y 120, Laboratorio n° 18, La Plata (1900); marin481@hotmail.com

² CIC/CETMIC Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica, Camino Centenario y 506, Gonnet, La Plata (1900), mmorosi@cetmic.unlp.edu.ar

³ Laboratorio de Análisis Cerámico, Universidad Nacional de La Plata, Calle 64 N° 3 e/119 y 120, Laboratorio n° 18, La Plata (1900); nzagorodny@hotmail.com

excavation tasks, has been identified the use of variety of lithic resources linked to knapping, gridding and building activities. This paper presents the results of petrographic analysis performed on 13 chipped stone tools recovered from the site, in order to advance in the recognition of lithic resources used by past societies that occupied the valley. The study made possible the identification of several sedimentary (feldspathic arenites, lithic arenites, limestones) and volcanic (basalts and trachytes) raw materials, which correspond to local resources obtained from potential provisioning sources secondary, except the trachytes.

Key words: petrography, chipped stone tools, Regional Development / Inka Period, Argentine Northwest.

Introducción

El valle de Hualfín se encuentra en el departamento de Belén, en la provincia de Catamarca. En él se han identificado una variedad de sitios que presentan evidencias de haber sido ocupados por poblaciones Belén durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka (1000-1535 AD). Dos de las localidades arqueológicas¹ del valle con yacimientos de ese período, Asampay y La Ciénaga, han sido y siguen siendo intensamente estudiadas. A partir del emplazamiento y de las características constructivas, los sitios arqueológicos identificados en ambas localidades (figura 1) fueron clasificados en cuatro tipos (Wynveldt y Flores, 2014): 1) sitios fortificados en lomadas altas (entre 100 y 200 m de altura sobre el terreno circundante), los cuales presentan una alta cantidad de recintos (agrupados y aislados) y otras estructuras, además de murallas (*eg.* Loma de los Antiguos –Asampay-, Cerro Colorado –La Ciénaga de Abajo- y Cerrito Colorado –La Ciénaga de Arriba-); 2) asentamientos en lomadas o mesadas bajas, sin muros defensivos, caracterizados por presentar recintos aislados (*eg.* Loma de Ichanga –La Ciénaga de Abajo-); 3) recintos y estructuras distribuidas sobre espolones y vinculadas a obras agrícolas (*eg.* Campo de Carrizal –Asampay-) y 4) distintos tipos de estructuras dispersas, próximas a las barrancas de los ríos –en este caso, al pie del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, sobre la barranca del río Belén o Hualfín- (*eg.* Lajas Rojas 1, 2, 3 y 4, Barrancas y Barranca Sur).

Los grupos humanos que habitaron estos sitios utilizaron diferentes materias primas líticas para el desarrollo de diversas actividades tales como la talla, la molienda y la construcción. A partir del año 2007 se iniciaron los estudios centrados específicamente en el análisis de la tecnología lítica de las poblaciones que ocuparon el valle en ese momento, como una vía de indagación independiente que permitiera complementar otros estudios basados en diferentes evidencias que posibilitaran alcanzar un mayor

conocimiento acerca de la organización social de esas antiguas poblaciones (Flores, 2010, 2012, 2013; Flores y Balesta, 2013; Flores y Morosi, 2010; Flores y Wynveldt, 2009; Flores *et al.*, 2010).

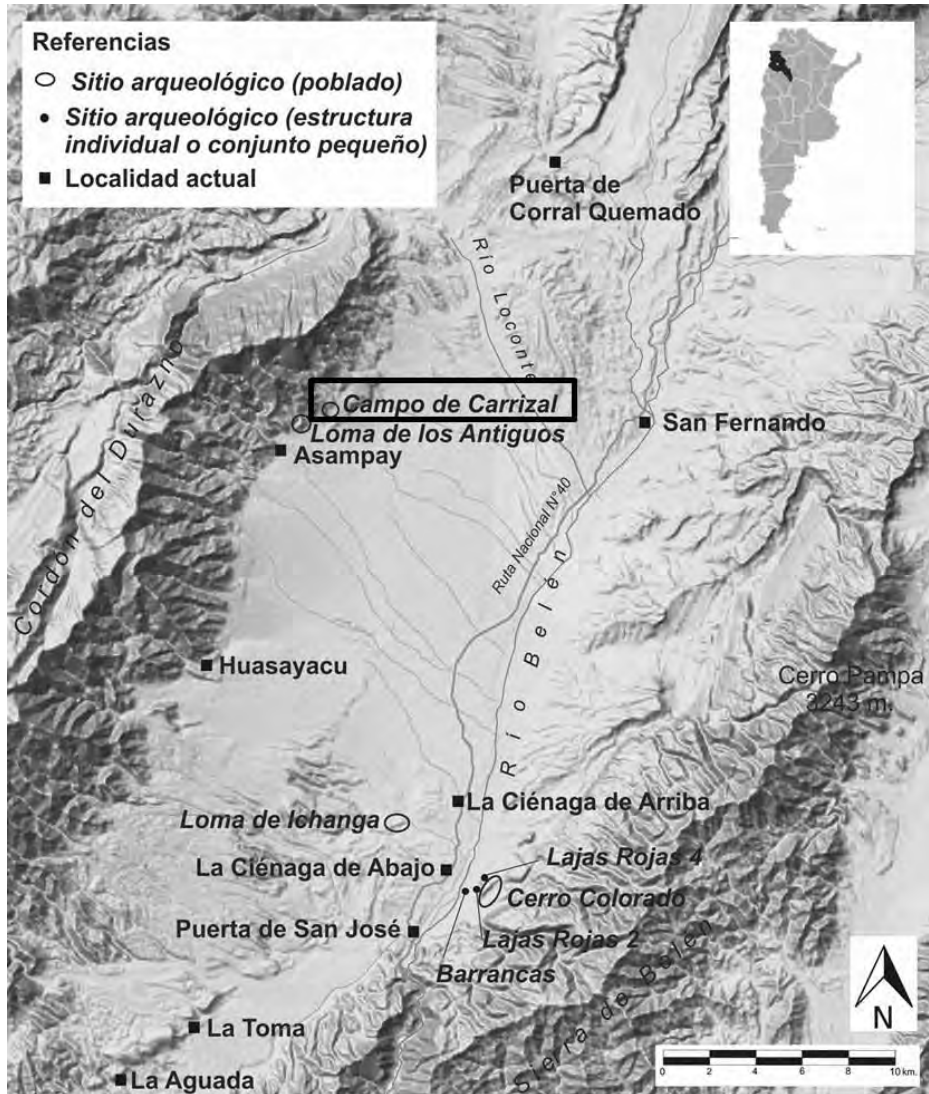


Figura 1. Ubicación espacial de Campo de Carrizal y otros sitios arqueológicos del Período de Desarrollos Regionales/Inka en el Valle de Hualfín (tomado y modificado de Wynveldt y Flores, 2014).

En este trabajo se presentan los resultados del análisis petrográfico realizado sobre 13 artefactos líticos tallados recuperados en uno de los sitios mencionados anteriormente, Campo de Carrizal con el objeto de

avanzar, tanto en el reconocimiento y clasificación de los recursos líticos utilizados, como en la identificación de las fuentes potenciales de aprovisionamiento de los mismos.

Breve descripción del sitio y sus materiales

El sitio Campo de Carrizal constituye una aldea conformada por varios recintos, agrupados y aislados, y otras estructuras distribuidos sobre tres espolones situados al sur de la Quebrada de Carrizal, aproximadamente a 2 km del pueblo de Asampay (figura 1). Estas construcciones se encuentran vinculadas con andenes de cultivo y obras de irrigación (acequias y estanques) (Balesta *et al.*, 2011; Sempé, 1999). A partir de las investigaciones desarrolladas en el sitio, se ha recuperado una gran cantidad y variedad de restos materiales, entre los cuales figuran fragmentos cerámicos, restos óseos faunísticos, una pala y fragmentos de postes de madera, abundante carbón vegetal (Capparelli *et al.*, 2003, Valencia *et al.*, 2009; Zagorodny *et al.*, 2007), crisoles y otras evidencias vinculados con la producción metalúrgica (Zagorodny *et al.*, 2013), artefactos líticos tallados, pulidos y de molienda, entre otros materiales. Se cuenta con dos fechados radiocarbónicos, que junto con los tipos de cerámica identificados y las características arquitectónicas observadas permiten plantear que Campo de Carrizal habría estado ocupado entre la segunda mitad del siglo XV y el siglo XVI.

Metodología y resultados

La selección de las muestras para el análisis petrográfico se llevó a cabo a partir de la observación de las características macroscópicas y bajo lupa binocular (color, textura y composición) de una parte del conjunto total de materias primas halladas en Campo de Carrizal, las cuales presentan coloración oscura, de gris a negro. La tarea realizada permitió la individualización de 13 grupos de rocas dentro de este subconjunto, de las cuales se eligieron muestras representativas para el estudio petrográfico. Para ello, entonces se tuvo en cuenta que correspondieran a desechos de talla, preservando así otros artefactos, tales como núcleos y artefactos formatizados, considerados de mayor importancia para el análisis tecnológico. Cada una de estas muestras fue descrita teniendo en cuenta algunos de los atributos propuestos por Bellelli (1991) y Aschero (1975 y Rev. 1983): estado de fragmentación, dimensiones absolutas (mm), tipo de lasca, forma de talón y terminación de la lasca.

Los cortes delgados fueron estudiados en un microscopio petrográfico Olympus BX60, en el laboratorio de Mineralogía y Geología del Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC).

Para el análisis a nivel macroscópico de las rocas sedimentarias se tuvo en consideración el color (Munsell Soil Color Chart 1954), la fractura y la compactación. A nivel microscópico se determinó la textura, la selección y forma de los clastos y los componentes minerales. Para la clasificación de psamitas se empleó la nomenclatura propuesta por Folk y colaboradores (1970) y Dott (1964) modificación Pettijohn *et al.* (1987); mientras las rocas de granulometría fina (pelíticas) fueron analizadas, además, a través de difracción de rayos X (DRX).

Finalmente, para el análisis macroscópico de las rocas volcánicas se determinaron el color (Munsell Soil Color Chart 1954) y la textura. A nivel microscópico se describieron la textura y los componentes minerales. Para la clasificación se siguió el diagrama QAP con sus modificaciones presentadas en Teruggi (1980).

El estudio realizado hizo posible la identificación de diversas materias primas sedimentarias (N = 9) y volcánicas (N = 4). Entre las primeras encontramos feldarenita, litoarenita y limolita, y entre las segundas, basalto y traquita. La descripción de las muestras se presenta en la tabla 1. En la figura 2 se pueden observar microfotografías de algunas de las rocas estudiadas.

Muestra	Descripción	Procedencia	Petrografía
CCA-cars	fragmento de lasca sin talón completamente cortical de 38 mm de longitud, 41 mm de ancho y 15 mm de espesor	Superficie	Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris oscuro (2.5 Y 4/0) y de granulometría arena fina a gruesa. Se observa una muy pobre selección de clastos, los cuales presentan forma esférica y de subredondeada a angulosa. Entre las inclusiones que componen la roca se encuentran cuarzo monocristalino, feldespatos (plagioclasa y microclino) y escasos cuarzo policristalino y minerales opacos. La matriz es abundante y está compuesta por clorita, cuarzo, feldespato y muscovita. La roca ha sido clasificada como feldare-

			<p>nita. Por su abundante matriz esta roca puede ser clasificada como vaque feldespático, siguiendo a Dott (1964) modif. Pettijohn et al. (1987).</p>
CCA-A	<p>lasca angular entera de talón liso y terminación aguda de 30 mm de longitud, 35 mm de ancho y 12 mm de espesor</p>	<p>recolección superficial efectuada en el Conjunto I (2° espolón)</p>	<p>Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris (2.5Y 5/0) y de granulometría arena fina a mediana. Se aprecia una roca moderadamente seleccionada (figura 2), con clastos de formas esféricas y muy angulosos a angulosos; está compuesta fundamentalmente por cuarzo monocristalino -además, se registró la presencia aislada de cuarzo policristalino- y feldespatos frescos y alterados (plagioclasas, microclino y ortosa). La matriz es abundante y está compuesta por cuarzo y feldespato de menor granulometría, clorita y muscovita. La roca ha sido clasificada como feldarenita. Sin embargo, por su abundante matriz, esta roca puede ser clasificada como vaque feldespático, siguiendo a Dott (1964) modif. Pettijohn et al. (1987).</p>
CCA-360	<p>fragmento longitudinal de lasca con dorso, talón cortical, de 40 mm de longitud, 26 mm de ancho y 14 mm de espesor.</p>	<p>excavación del Conjunto I-R1 (2° espolón)</p>	<p>Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris oscuro (2.5 Y 4/0) y granulometría arena mediana a fina. Se observa una pobre selección de clastos de formas subprolados y esféricos, y muy angulosos a sub-angulosos (figura 2). Está compuesta fundamentalmente por cuarzo mono y policristalino y feldespatos (plagiocla-</p>

			sa y escaso feldespato potásico alterado). La matriz es abundante y presenta fundamentalmente micas (clorita y muscovita en mucho menor porcentaje), cuarzo, feldespato y escasos minerales opacos. La roca ha sido clasificada como litoarenita. La presencia de abundante matriz, permite clasificarla como vaque lítico, siguiendo a Dott (1964) modif. Pettijohn et al. (1987).
CCA-319	fragmento de lasca indiferencia con remanente de corteza de 35 mm de longitud, 27 mm de ancho y 15 mm de espesor	excavación del Conjunto I-R1 (2° espolón)	Roca sedimentaria muy compacta, de color gris muy oscuro (2.5YR 3/0) y granulometría limo, aunque observamos algunos granos tamaño arena muy fina. A través de DRX se determinó que composicionalmente está constituida por mica (moscovita y clorita), cuarzo monocristalino y por minerales opacos. La roca ha sido clasificada como limolita.
CCA-320:	lasca angular entera de talón cortical y terminación en charnela, de 45 mm de longitud, 26 mm de ancho y 15 mm de espesor,	excavación del Conjunto I-R1 (2° espolón)	Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscuro (7.5YR 3/0) y granulometría limo arcillosa. Se observa principalmente cuarzo monocristalino, feldespato potásico de mayor tamaño - granulometría arena fina y muy fina-, además de clorita y escasos minerales opacos. La composición mineralógica fue determinada con la ayuda de DRX. Esta roca ha sido clasificada como limolita.
CCA-368:	lasca angular entera con talón liso y terminación	excavación del Conjunto I-R1 (2° espolón)	Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color negro (2.5YR 2/0) y de granulometría limo. Se observa la

	sobrepasada, de 50 mm de longitud, 28 mm de ancho y 13 mm de espesor		presencia de cuarzo monocristalino con extinción recta, clorita y minerales opacos (figura 2). La mayor parte de estos componentes presenta una granulometría limo muy fino. En un sector de la muestra se aprecia una concentración de cuarzo monocristalino que presenta mayor tamaño (arena muy fina) que el resto de la muestra. La roca ha sido clasificada como limolita.
CCA-377	lasca angular entera con talón diedro de 38 mm de longitud, 25 mm de ancho y 14 mm de espesor	recuperada en el Conjunto I-R1 (2° espolón)	Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscuro (2.5YR 3/0) y de granulometría principalmente limo, aunque se encuentran presentes cristales de tamaño arena muy fina. Se aprecia que su composición es principalmente cuarzosa, con baja presencia de feldespatos (plagioclasas y feldespatos potásicos) concentrados en las inclusiones mayores y también escasos minerales opacos. La roca ha sido clasificada como limolita.
CCA-477	lasca indiferenciada entera con talón astillado, terminación aguda y 10% de remanente de corteza	excavación del Conjunto I-R1 (2° espolón).	Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color negro (7.5YR 2/0) y de granulometría limo. Se aprecia una roca de composición principalmente cuarzosa, registrándose también la presencia de minerales opacos, clorita y, en menor proporción, muscovita. Presenta laminación difusa, cuyos componentes están definidos por cambios en la granulometría, alcanzando tamaños hasta arena muy fina. Se observa, además, una

			lente rellena de cuarzo monocristalino de granulometría arena muy fina. Es probable que la coloración parda de la matriz esté relacionada con algún mineral que está perdiendo hierro. La roca ha sido clasificada como limolita.
CCA-50M	fragmento de lasca sin talón con 50% de remanente de corteza, de 48 mm de longitud, 29 mm de ancho y 10 mm de espesor	excavación del Conjunto I-R1 (2° espolón)	Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscuro (7.5YR 3/0) y de granulometría limo. Entre sus componentes se encuentran mayoritariamente cuarzos y cloritas, en menor porcentaje, están presentes minerales opacos. La roca ha sido clasificada como limolita.
CCA-519	lasca angular entera con 40% de remanente de corteza, talón facetado y terminación normal.	excavación del Conjunto I-R3 (2° espolón).	Roca volcánica de color gris muy oscuro (2.5YR 3/0) y textura afanítica. Se observa que se trata de una roca hipocristalina (figura 2), compuesta por microfenocristales de sanidina en una pasta compuesta mayoritariamente por microlitos de sanidina y escasa presencia de vidrio (textura traquítica). La roca correspondería a una lava afanítica con textura traquítica criptocristalina, la cual ha sido clasificada en forma general como traquita africa.
CCA-318	lasca bipolar con talón astillado de 35 mm de longitud, 34 mm de ancho y 14 mm de espesor	excavación del Conjunto I-R1 (2° espolón)	Roca volcánica de color gris muy oscuro (2.5 Y 3/0) y textura porfírica. Se observa una roca holocristalina con textura seriada (figura 2) compuesta principalmente por microfenocristales de plagioclasas, piroxenos (augita), con importante alteración y minerales opacos. La pasta cristalina

			está compuesta por microlitos de plagioclasas. La roca ha sido clasificada como basalto.
CCA-361	fragmento longitudinal de lasca angular con talón cortical de 33 mm de longitud, 30 mm de ancho y 10 mm de espesor,	excavación del Conjunto I-R1 (2° espolón)	Roca de color gris oscuro (2.5YR 4/0) y textura porfírica. Se observa una roca holocristalina compuesta principalmente por microfenocristales de piroxenos (augita) y plagioclasas. Los microlitos que forman parte de la pasta presentan una composición similar. La roca ha sido clasificada como basalto.
CCA-423	fragmento de lasca sin talón con remanente de corteza de 23 mm de longitud, 33 mm de ancho y 7 mm de espesor	excavación del Conjunto I-R1 (2° espolón)	Roca volcánica de color gris oscuro (2.5Y 3/0) y textura porfírica. Se observa una roca hipocristalina (figura 2) compuesta por microfenocristales de plagioclasas y piroxenos (augita). La pasta está formada por microlitos de plagioclasas y escasa proporción de vidrio. La roca fue clasificada como basalto.

Tabla 1. Descripción de las muestras de rocas analizadas.

En base a las determinaciones alcanzadas a través del estudio realizado, las muestras de rocas fueron agrupadas de la siguiente manera:

1. Feldarenita: CCA-A y CCA-CARS
2. Litoarenita: CCA-360
3. Limolita 1: CCA-477, CCA-368 y CCA-50M
4. Limolita 2: CCA-319
5. Limolita 3: CCA-377 y CCA-320
6. Basalto 2: CCA-318
7. Basalto 3: CCA-361
8. Basalto 4: CCA-423
9. Traquita: CCA-519

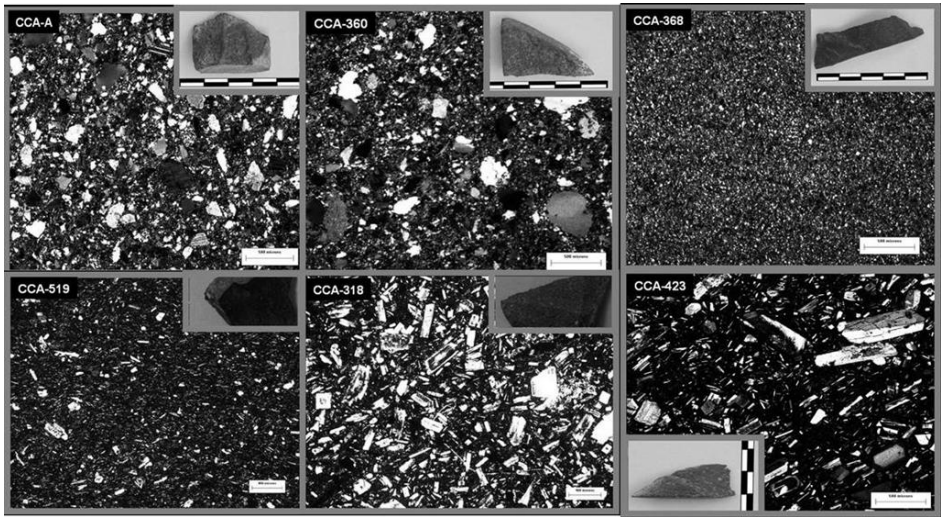


Figura 2. Microfotografías de rocas sedimentarias (arriba) y volcánicas (abajo).

Procedencia de las materias primas y su representación y uso en Campo de Carrizal

En Campo de Carrizal, las materias primas líticas identificadas se encuentran casi exclusivamente vinculadas con las actividades de talla. Las mismas corresponden al 52% de los recursos líticos registrados en esa actividad, donde el 48% restante se encuentra conformado principalmente por obsidiana (63 %) y cuarzo (32%), seguidas en mucha menor proporción por otras rocas -volcánicas y sedimentarias- y minerales.

Las feldarenitas constituyen una materia prima de procedencia local que se presenta en la naturaleza bajo la forma de cantos rodados de diferentes dimensiones. Este recurso se ha observado en los cauces de los ríos del valle de Hualfín, así como también en las llanuras de inundación de los mismos y en las antiguas terrazas fluviales. Estas rocas presentan granulometría variable, siendo las de grano más fino las de mejor calidad para la talla, con producción de lascas de bordes continuos y regulares. En Campo de Carrizal esta materia prima (N = 114) aparece principalmente como desechos de talla (N = 104), seguido en mucha menor proporción por artefactos formatizados (N = 5), núcleos (N = 2), artefactos no diferenciados, hemiguijarros y percutores (N = 1 c/u). En el sitio, además, la feldarenita ha sido utilizada como materia prima de artefactos de molien-da.

Las litoarenitas son un recurso local que aparece bajo la forma de cantos rodados de diferentes tamaños y se encuentra disponible en los

cauces del valle, sobre todo en los ríos La Tomita y Hualfín. Está presente en Campo de Carrizal únicamente como desechos de talla ($N = 3$).

Las variedades de limolitas identificadas también corresponden a recursos locales, obtenidos a partir de fuentes potenciales secundarias. En Campo de Carrizal encontramos a la limolita 1 ($N = 25$) como desechos de talla ($N = 24$) y artefactos formatizados ($N = 1$), y a las limolitas 2 ($N = 6$) y 3 ($N = 17$) solo como desechos de talla.

Las diferentes variedades de basaltos 2, 3 y 4 establecidas constituyen recursos cuyas fuentes potenciales de aprovisionamiento no se han localizado hasta el momento. Sin embargo, a partir de la observación de las superficies corticales, redondeadas y pulidas por acción fluvial, de la mayoría de las mismas y de la existencia de diferentes tipos de rocas volcánicas en el río Hualfín han sido incluidas en forma provisoria dentro del grupo de las materias primas locales. En Campo de Carrizal las distintas variedades de basaltos se encuentran representados únicamente por desechos de talla: basalto 2 ($N = 1$), basalto 3 ($N = 13$) y basalto 4 ($N = 2$).

Finalmente, la traquita correspondería a un recurso no local. Es interesante señalar que esta materia prima presenta una gran similitud macroscópica con la vulcanita 4, procedente de Antofagasta de la Sierra (Catamarca), afinidad que quedará definida a partir de la realización de los estudios pertinentes. En Campo de Carrizal este recurso aparece mayormente representado por desechos de talla ($N = 17$) y en menor proporción por artefactos formatizados ($N = 2$).

Discusión y conclusiones

A partir de los resultados del análisis petrográfico realizado sobre 13 artefactos líticos tallados recuperados en el sitio Campo de Carrizal se ha logrado avanzar en el reconocimiento de los recursos líticos utilizados por las sociedades pasadas que ocuparon el valle. En este caso se han identificado diversas materias primas sedimentarias (feldarenitas, litoarenitas y limolitas) y volcánicas (basaltos y traquitas), las cuales excepto la traquita, corresponderían a recursos locales, obtenidos en forma directa (Meltzer, 1989) en fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias.

En Campo de Carrizal estos recursos se encuentran exclusivamente vinculados a las actividades de talla, excepto las feldarenitas. Esta última ha sido elegida, además, como materia prima para los artefactos de mollienda.

Por otra parte, la mayoría de los recursos identificados en Campo de Carrizal que presentamos, excepto las limolitas 2 y 3 y los basaltos, también han sido hallados en otros sitios del valle que fueron ocupados

durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka. Las feldarenitas han sido identificadas en Loma de los Antiguos (vinculadas con actividades de talla y molienda), Cerro Colorado (relacionadas con actividades de talla, molienda y construcción), Barrancas (vinculadas con actividades de talla y construcción) y Loma de Ichanga (relacionadas únicamente con actividades de talla); las litoarenitas están presentes en Loma de Ichanga (vinculadas con actividades de talla); las limolitas 1 han sido registradas, en Loma de los Antiguos (relacionadas con talla y molienda), Cerro Colorado (vinculadas con talla y construcción), Barrancas (relacionadas con talla y construcción) y Loma de Ichanga (registradas en actividades de talla). Por último, las traquitas han sido identificadas en Loma de los Antiguos (relacionadas con la talla).

A partir de las características generales que presentan los conjuntos de artefactos tallados representados por las materias primas analizadas en este trabajo, podemos plantear que las mismas habrían sido explotados a partir de talla directa con percutor duro, y en el caso de la limolita 1 se encuentra evidenciado, además, el uso de percutores blandos (¿madera?). La talla en general habría estado dirigida a la explotación de núcleos para obtención de formas bases lascas para la utilización de un filo formatizado o natural. En cuanto a la molienda y la construcción, los recursos utilizados fueron incorporados a las actividades sin grandes modificaciones.

Notas

1. El concepto de localidad arqueológica hace referencia, en el presente, a una zona de límites arbitrarios, en la que se hallan sitios arqueológicos, que se corresponden con una división espacial reconocida por la población actual. En tal sentido, analizamos aquí las localidades arqueológicas de Asampay y La Ciénaga.
2. Muestra LA-143 corresponde a la denominación basalto 5 (Flores *et al.* 2010).

Referencias bibliográficas

- ASCHERO, C. 1975. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Ms.
1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología. Ms.
- BALESTA, B., N. ZAGORODNY, F. WYNVELDT 2011. La configuración del paisaje Belén (Valle de Hualfín, Catamarca, Argentina). En: Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología vol. XXXVI, pp.149-175. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.

- BELLELLI, C. 1991. Los desechos de talla en la interpretación arqueológica. Un sitio de superficie en el Valle de Piedra Parada (Chubut). En: *Shincal* vol. 3, núm. 2, pp.79-93. Catamarca: Revista de la Escuela de Arqueología.
- CAPPARELLI, A., N. ZAGORODNY, B. BALESTA 2003. Woody remains from Andean Argentina: the use of *Prosopis* sp. L. in hut construction. En: *Journal of Ethnobiology* vol. 23, núm. 1, pp.143-154. Estados Unidos: The Society of Ethnobiology.
- FLORES, M. 2010. Actividades vinculadas a la tecnología lítica en la localidad de La Ciénaga durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka. En Balesta, B. y N. Zagorodny (eds): *Aldeas protegidas, conflicto y abandono: Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga* (Catamarca, Argentina). La Plata, Al Margen, pp.123-159.
2012. El cuarzo como materia prima en el valle de Hualfín (provincia de Catamarca, Argentina) durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka. En: *Comechingonia. Revista de Arqueología* vol. 16, núm. 1, pp. 217-225. Córdoba: Centro de Estudios Históricos "Prof. Carlos S.A. Segreti".
2013. Aprovechamiento y manejo de materias primas líticas durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka en el valle de Hualfín (Depto. de Belén, Catamarca). Tesis Doctoral Inédita para optar por el grado de Doctor en Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- FLORES, M., B. BALESTA 2013. Avances en la identificación de obsidias utilizadas en el valle de Hualfín (Depto. de Belén, Catamarca, Argentina) durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka). Laboratorio de Análisis Cerámico, FCNyM, UNLP. La Plata. Ms.
- FLORES, M., M. MOROSI 2010. ¿De dónde vienen?: obsidias de la localidad de Azampay (Dpto. de Belén, Catamarca). En S. Bertolino, R. Cattáneo y A. D. Izeta (eds): *La arqueometría en Argentina y Latinoamérica*. Córdoba: Facultad de Filosofía y Humanidades, pp.177-182.
- FLORES, M., F. WYNVELDT 2009. Análisis tecno-tipológico de los artefactos líticos de la Loma de los Antiguos de Azampay (Departamento de Belén, Catamarca). En: *Intersecciones en Antropología* núm. 10, pp. 221-235. Olavarría: Facultad de Ciencias Sociales-UNCPBA.
- FLORES M., M. MOROSI, F. WYNVELDT 2010. Determinación de materias primas líticas de la Loma de los Antiguos de Azampay (Dpto. de Belén, Catamarca, Argentina). En: *Revista Werken* vol. 13, pp. 261-273. Chile: Universidad Internacional SEK.
- FOLK, R. L., P. B. ANDREWS, D. W. LEWIS 1970. Detrital sedimentary rock classification and nomenclatura for use in New Zealand.

- New Zealand Journal of Geology and Geophysics 13, pp. 937-968.
New Zealand: Royal Society of New Zealand.
- MELTZER, D. 1989. Was stone exchanged among eastern north american paleoindians? En C. J. Ellis y J. Lathrop (eds): Eastern paleoindians lithic resources use. Westview Press, Boulder, pp.11-39.
- MUNSELL SOIL COLOR CHARTS 1954. Munsell Color Company, Inc. Baltimore, Maryland 21218 U.S.A.
- PETTIJOHN, F. J., P. E. POTTER, R. SIEVER 1987. Sand and sandstones. Second Edition. Springer-Verlag, New York.
- SEMPÉ, C. 1999. La Cultura Belén. En: Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Tomo III: 250-258. La Plata, Argentina.
- TERUGGI, M. 1980. La clasificación de las rocas ígneas: según la subcomisión de sistemática de las rocas ígneas de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas. Colección Ciencias de la Tierra 1. Ediciones Científicas Argentinas Librart.
- VALENCIA, M. C., N. ZAGORODNY, S. M. RIVERA 2009. Análisis de restos de madera en el Valle de Hualfín. Sitio Campo de Carrizal. Departamento de Belén. Catamarca. En: Revista Darwiniana vol. 47, núm. 2, pp. 260-266: Buenos Aires: Instituto de Botánica "Darwinion" (IBODA-CONICET).
- WYNVELDT, F., M. FLORES, 2014. La obsidiana en el paisaje tardío del Valle de Hualfín (Departamento de Belén, provincia de Catamarca). Ms.
- ZAGORODNY, N., C. ANGIORAMA, F. BECERRA, J. PÉREZ PIERONI 2013. Evidencias de actividad metalúrgica en el sitio Campo de Carrizal (Belén. Catamarca). En: Libro de Resúmenes del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina. La Rioja, Argentina.
- ZAGORODNY, N., S. M. RIVERA, C. VALENCIA 2007. Análisis antracológico de restos y objetos de madera del sitio Campo de Carrizal. En: Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Tomo I, pp.133-139. Jujuy, Argentina.