

BASE REGIONAL DE RECURSOS LÍTICOS Y LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN LA CUENCA ALTA Y MEDIA DEL RÍO QUINTO (CENTRO-ESTE DE SAN LUIS)

REGIONAL BASE OF LITHIC RESOURCES AND PRODUCTION SYSTEMS IN THE UPPER AND MIDDLE BASIN OF THE RÍO QUINTO (CENTRAL-EAST OF SAN LUIS)

Mariángeles Borgo ¹

¹ CONICET CCT-San Luis. Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis. Avenida Ejercito de los Andes 950, CP 5700, San Luis, Argentina. Email: mariangelesborgo@gmail.com

Palabras clave

Resumen

*cuena del río
Quinto
sistemas de
producción
oferta de recursos
líticos.*

En este trabajo se presentan parte de los resultados obtenidos de la tesis doctoral llevada a cabo en la cuenca alta y media del río Quinto, en el centro-este de la provincia de San Luis. Los objetivos se enfocaron en dos aspectos centrales, reconocer la oferta de recursos líticos y analizar las estrategias tecnológicas utilizadas por los grupos locales en relación con cada materia prima identificada. La investigación se enmarcó, de modo general, en los conceptos teóricos de la Organización Tecnológica y se aplicaron, para el trabajo en el terreno, metodologías derivadas de la Arqueología Distribucional. Las fuentes y las materias primas líticas fueron caracterizadas mediante la combinación de análisis geológicos de campo y laboratorio, y el estudio tecnomorfológico de los artefactos. Se concluye que en el área de estudio la oferta de recursos líticos es más amplia y variada de la esperada en los momentos iniciales de la investigación. Se advierte además la explotación de una variedad de rocas locales y no locales mediante una combinación de estrategias tecnológicas que evidencian la circulación de los recursos y un amplio conocimiento de las rocas disponibles por parte de las sociedades que habitaron la cuenca del río Quinto.

Keywords

Abstract

*Quinto river basin
production systems
offer of lithic
resources.*

This work presents part of the results obtained from the doctoral thesis carried out in the upper and middle basin of the Quinto River, in the east-central province of San Luis. The objectives were focused on two central aspects, recognizing the supply of lithic resources and analyzing the technological strategies used by local groups in relation to each identified raw material. The research was framed, in a general way, in the theoretical concepts of the Technological Organization and, for the work in the field, methodologies derived from the Distributional Archeology were applied. The lithic sources and raw materials were characterized by combining geological field and laboratory analyzes, and the technomorphological study of the artifacts. It is concluded that in the study area the offer of lithic resources is broader and more varied than expected in the initial moments of the investigation. The exploitation of a variety of local and non-local rocks is also noted through a combination of technological strategies that show the circulation of resources and a wide knowledge of the rocks available by the societies that inhabited the Quinto river basin.

Presentado 11/05/2021; Recibido con correcciones 09/12/2021; Aceptado: 27/01/2022

Introducción

Las investigaciones arqueológicas centradas en la disponibilidad de recursos líticos han cobrado relevancia a nivel nacional y han destacado la importancia del aprovisionamiento en la esfera de la tecnología lítica de las sociedades del pasado (Bayón y Flegenheimer 2003; Berón 2006; Colombo 2013; Flegenheimer y Bellelli 2007; Franco 2004; Heider 2016; Sario y Salvatore 2018, entre muchos otros). El estudio de la oferta de recursos se ha convertido en un eje central en los estudios líticos. Esta línea de investigación permite responder distintos interrogantes referentes a las actividades extractivas y de formatización empleadas en las fuentes y canteras, e indirectamente comprender las diversas estrategias de movilidad y uso del espacio. El conocimiento de los lugares de aprovisionamiento, los análisis petrográficos y el trabajo interdisciplinario ha permitido una caracterización más precisa de las materias primas líticas y la conformación de una base de referencia. (Bayón y Flegenheimer 2003; Burke 2007; Ericson 1984; Franco 2004; Torrence 1986; entre muchos otros).

En la región arqueológica de Sierras Centrales, las investigaciones enfocadas en la disponibilidad de recursos líticos tienen un desarrollo reciente en comparación con otros sectores del país. Desde distintas perspectivas, estas han aportado información relevante acerca de la amplia oferta de materias primas líticas disponibles y la combinación de estrategias tecnológicas en el aprovisionamiento y la fabricación de artefactos (Balena *et al.* 2018; Borgo 2020a; Caminoa 2019; Carrera Aizpitarte 2017; Cattáneo 1994; Heider 2016; Reinoso 2017; Rivero y Pastor 2004; Sario 2011, 2013; Sario y

Pautassi 2015; Sario *et al.* 2017; Sario y Salvatore 2018).

Las investigaciones, y en particular, los estudios líticos en la provincia de San Luis fueron retomadas luego de un largo período con ausencia de estudios. Estos impulsos en la arqueología local han producido información novedosa acerca de la disponibilidad de recursos líticos y su presencia en los sitios arqueológicos (Carrera Aizpitarte 2017; Heider 2016; Sario 2013). En este marco, se desarrolló la tesis doctoral denominada “Fuentes de recursos líticos y estrategias de aprovisionamiento en la cuenca alta y media del río Quinto (San Luis, Argentina)”, centrada en el estudio de la Base Regional de Recursos Líticos (*sensu* Ericson 1984) y los sistemas de producción en el centro-este de San Luis (Borgo 2020a). De forma inicial, esta investigación estuvo marcada por la necesidad de crear un cuerpo de datos en un área en la que aún no se contaba con estudios líticos sistemáticos. El principal objetivo fue detectar las fuentes potenciales de materias primas líticas y abordar la presencia de estos recursos en los conjuntos arqueológicos estudiados. Esto permitió delinear los sistemas de producción desde la perspectiva de la Organización de la Tecnología (*sensu* Nelson 1991), de manera de reconocer las estrategias en relación con los comportamientos tecnológicos de las sociedades del pasado. Los resultados obtenidos constituyen un aporte novedoso para comprender un aspecto de la esfera tecnológica de los grupos humanos que habitaron el área de estudio.

Caracterización del área de estudio

El área de estudio se ubica en el centro-este de la provincia de San Luis, cubre una superficie de aproximadamente 250 km² e incluye la

cuenca alta y media del río Quinto y algunos de sus afluentes, como el río Rosario, arroyo La Petra y Saladillo (Figura 1). La cuenca alta es limitada por el dique La Florida hasta el embalse Paso de las Carretas, mientras que la media, comienza en este último y finaliza en la intersección del Quinto con el Rosario.

El Quinto es el río permanente más importante de la provincia y su variabilidad ambiental y geológica le confieren características relevantes para el estudio de las estrategias de aprovisionamiento lítico en el pasado. En el área confluyen la sierra y el piedemonte cubierto por sedimentos de loess y arenas eólicas (Costa *et al.* 2005; González Díaz 1981), así como distintos elementos fitogeográficos propios de la Provincia del Espinal y el Dominio Chaqueño representadas por especies leñosas que alternan con pastizales (Cabrera 1976). La porción alta del río Quinto se caracteriza por depósitos de loess, que resultan en un relieve suavemente ondulado (González Díaz 1981). La presencia de estos sedimentos, sumado a las lluvias estivales de carácter torrencial, favorecieron el desarrollo de extensas redes de cárcavas que han dejado expuestas las rocas que forman el basamento cristalino. Sobre la margen izquierda se emplaza el arroyo La Petra que aporta sus aguas a la cuenca del río Quinto a través de su desembocadura en el Dique Paso de las Carretas (Ojeda y Sosa 2002). La cuenca media se caracteriza por una cobertura de sedimento de loess y arenas eólicas y se pueden distinguir cubetas de deflación y dunas longitudinales (Costa *et al.* 2005; González Díaz 1981). Sobre su margen norte se encuentra el río Rosario, que nace la Sierra de San Luis y desemboca en el tramo medio del Quinto (Colombino 1991; Di Paola 1994).

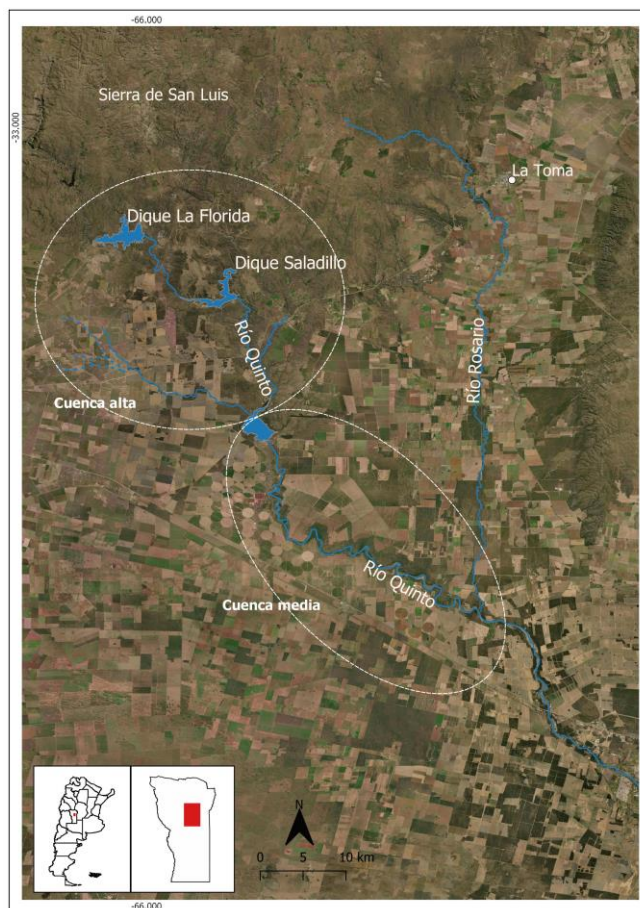


Figura 1. Ubicación del área de estudio.

Materiales y métodos

La investigación partió de una combinación de métodos y técnicas de análisis que fueron adaptadas a las escalas trabajadas. Los relevamientos en el terreno derivaron, en parte, de la Arqueología Distribucional (*sensu* Ebert 1992), que permitió definir las metodologías adecuadas aplicadas a sitios con diferentes funcionalidades. Se realizaron prospecciones con caminatas *ad hoc* con el objetivo de registrar la distribución superficial del registro y el trazado de transectas en los sectores con mayor densidad de material arqueológico. Para la confección de la Base Regional de Recursos Líticos se consultó la información geológica disponible en el área de estudio y se delimitaron los lugares con potencialidad para la detección

de fuentes de aprovisionamiento, que luego fueron relevados en el terreno (Basaez 2016; Costa *et al.* 2005; Icazatti 2009; Perón Orrillo *et al.* 2019).

Una vez identificados los depósitos, se procedió a su caracterización (tipo de fuente, antigüedad del depósito, la clase de roca, calidad para la talla, forma de presentación y distribución) (Carrera Aizpitarte 2013; Colombo 2013; Nami 1992). En particular, la calidad para la talla fue evaluada de acuerdo a las cualidades para la percusión y las características composicionales y texturales de las rocas (Aragón y Franco 1997; Berón *et al.* 1995; Nami 1992). Asimismo, las fuentes primarias fueron delimitadas de acuerdo a la extensión de los afloramientos o asomos de rocas, de acuerdo a su superficie y profundidad, con la ayuda de información geológica, SIG y la observación en el campo en conjunto con especialistas del Departamento de Geología (UNSL). En las secundarias, el relevamiento se limitó a la observación de la extensión del depósito y la presencia de materias primas de buena calidad.

La determinación de las rocas presentes en las fuentes potenciales y los conjuntos fue realizada a partir de la identificación petrográfica a nivel macroscópico y microscópico. En primera instancia, se realizó la clasificación de las materias primas, y en particular, la separación del cuarzo del resto de variedades de rocas silíceas. Luego, en conjunto con el análisis de los cortes delgados, se diferenciaron las calcedonias y, en los casos en los que no se pudo obtener un mayor nivel de precisión litológica, las rocas silíceas, que fueron agrupadas en una única categoría. Por otro lado, para evaluar la escala de traslado se utilizaron las categorías que diferencian recursos inmediatamente

disponibles (distancia menor a 5 km), locales (entre 5 y 40 km) y no locales (mayor a 40 km) (Civalero y Franco 2003). La elección de esta clasificación se basó, no solo en las características del área de estudio, sino también por ser la más utilizadas en áreas vecinas, lo que facilita su comparación.

En los conjuntos líticos se realizó el análisis tecnomorfológico de los artefactos recuperados en los contextos arqueológicos, de manera de conocer las técnicas de obtención de formas-base y el aprovechamiento diferencial de los recursos. El material recuperado fue caracterizado de acuerdo a las materias primas, forma base, estado y tamaño. Además, en el caso de los núcleos se identificó la designación morfológica; en los artefactos formatizados la serie técnica y clase técnica; y en los productos de talla¹ se identificó el tipo de lasca (Aschero 1975, 1983; Aschero y Hocsmán 2004; Bellelli *et al.* 1985-1987).

Resultados

Base regional de recursos líticos

En el área de estudio se registran afloramientos que configuran la secuencia geológica cenozoica que evidencian en sus exposiciones diferentes niveles de calcretes y sílices, conglomerados de rocas metamórficas y graníticas dispuestas sobre el basamento (Di Paola 1994). Por su parte, las formaciones cuaternarias se caracterizan por la acumulación de loess y sedimentos loessoides y la presencia de materiales con potencialidad para uso arqueológico, como conglomerados conformados por rodados y rocas silíceas (Di Paola 1994; Pascual y Bondesio 1981; Santa Cruz 1979).

En la cuenca del Quinto, un grupo de fuentes se encuentran vinculadas a la evolución del basamento y procesos magmáticos y metamórficos durante el Paleozoico (Heider *et al.* 2020). En estos depósitos se registran cuarzos y calcedonias de buena calidad para la talla, emplazados en forma de filones y clastos irregulares. Asimismo, en estos lugares, fue posible detectar evidencias de extracción, el testeo de nódulos y la presencia de material arqueológico (Tabla 1). En particular, en la cuenca alta del río Quinto, fue relevada la cantera-taller Altos del Chiquero, ubicada dentro de la localidad arqueológica Balde de la Isla (Figura 2). Se trata de un sitio

localizado en un sector elevado con buena visibilidad hacia el río, allí se identifican abundantes filitas, intercaladas con filones de cuarzo, cubiertas parcialmente por sedimentos inconsolidados. Se evidencia la disponibilidad de cuarzo lechoso y hialino, con una calidad para la talla regular y buena (tanto en los filones como dentro de un mismo bloque). Además, se observaron pequeñas vetas de unas variedades microcristalinas de sílice de tonos grisáceos, de formas irregulares y cuya extensión no supera el metro de espesor (Borgo *et al.* 2019a) (Figura 3).

Sector	Fuente	Potencial / Probada	Materia prima	Tipo de fuente	Presentación	Calidad para la talla
Cuenca alta	Río Quinto	Potencial	Arenisca y granito*	2°	Rodados	Mala Regular
	Altos del Chiquero	Probada	Cuarzo	1°	Filón	Regular Buena
	Cuatro Esquinas	Potencial	Calcedonia	1°	Clastos irregulares	Buena Muy buena
	La Petra	Potencial	Calcedonia	2°	Clastos tabulares	Buena
Tributarios	Canteras Dupuy	Probada	Cuarzo	1°	Filón	Regular Buena
Cuenca media	Dique Paso de las Carretas	Potencial	Calcedonia	1°	Clastos irregulares	Buena
		Potencial	Roca silícea	1°	Vetas	Buena
	Paso de la Caballada	Potencial	Calcedonia	1°	Clastos irregulares	Buena
		Probada	Calcedonia	1°	Vetas	Buena
	La Falla	Probada	Calcedonia	1°	Clastos irregulares	Buena Muy buena
		Probada	Cuarzo	1°	Clastos irregulares	Buena
	Alto Grande	Potencial	Cuarzo, granitos*	2°	Rodados	Mala Regular

Tabla 1. Fuentes potenciales y probadas relevadas en la cuenca del río Quinto y en algunos de sus tributarios. Referencias: 1°: fuente primaria; 2°: fuente secundaria. * Entre otras

En el límite entre la porción alta y media se encuentra el área de canteras La Falla que abarcan una superficie de más de 14,5 km², sobre las estribaciones finales de las Sierras de San Luis (Figura 2). A lo largo de la falla geológica San Martín-Saladillo-Paso de las Carretas, se reconoce un basamento cristalino donde se intruyen cuerpos de pegmatitas con dimensiones que van desde algunos metros a decenas de metros de potencia, orientados de norte a sur. Las pegmatitas poseen zonas fracturadas con cuarzo y calcedonia dispuestas en agregados de formas irregulares de dimensiones variables que asoman de forma discontinua e incluso se presentan como bloques aislados (Figura 3). Estos depósitos se emplazan en un sector modificado por la construcción del paredón del dique y un canal de riego. Dada estas transformaciones del terreno, es posible que una parte de los afloramientos se encuentran debajo del lago que conforma el embalse Paso de las Carretas (Tapia y Rigal 1933). Los trabajos de campo permitieron detectar canteras-taller y fuentes emplazadas sobre el labio superior de la falla geológica (Borgo 2020a; Borgo *et al.* 2020). Los análisis petrográficos de tres muestras de cortes delgados permitieron definir las rocas que componen los afloramientos como calcedonia de color grisáceo y rojizo traslúcidos (Borgo 2020a) (Figura 4).

En la porción norte del río Rosario fue relevada la cantera-taller Dupuy, ubicada dentro de la localidad arqueológica homónima en un sector de sierras bajas y pequeñas quebradas (Figura 2). La poca visibilidad que se podía tener del terreno, producto de la abundante vegetación, dificultó la prospección de gran parte del área; sin embargo, fue posible detectar pegmatitas de cuarzo de diversos tamaños, que van desde pocos metros a mayores a 0,01

km², y formas diferentes de presentación (tabulares a irregulares). Las variedades identificadas van de aspecto blanquecino, translúcido, a veces grisáceo (ahumado) o incoloro y transparente, aunque por el momento no se han realizado análisis microscópicos (Borgo 2020a) (Figura 3 y 4).

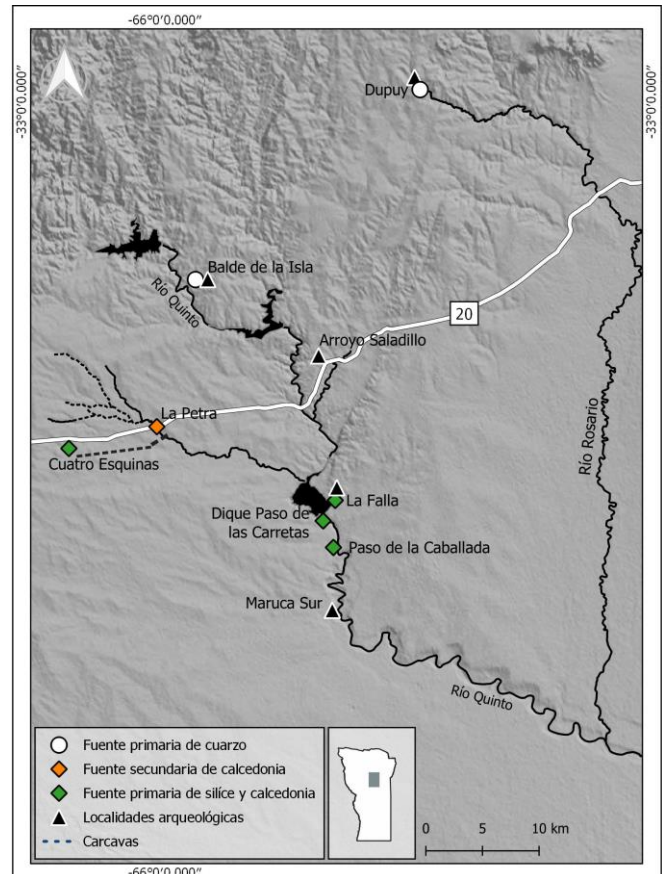


Figura 2. Fuentes y localidades arqueológicas relevadas dentro de la cuenca del área de estudio.

Otro grupo de materias primas se relacionan con la formación de rocas sedimentarias del Cenozoico y se disponen de forma concordante con la estratigrafía o como concreciones irregulares, formados por la precipitación de fluidos en ambientes relativamente superficiales (Heider *et al.* 2020). Se encuentran disponibles en distintas fuentes potenciales primarias identificadas, que se caracterizan por afloramientos de calcedonia y otras variedades de rocas silíceas, dispuesto como clastos irregulares y

pequeñas vetas (Borgo 2020b). En general, las materias primas líticas tienen buena calidad para la talla, sin embargo, la presencia de impurezas y las escasas dimensiones de los depósitos y las materias primas fueron factores que habrían limitado su explotación en el pasado (Tabla 1). Entre ellas, se encuentra la fuente Cuatro Esquinas, sobre la cuenca alta, en un sector donde se han formado una serie de cárcavas resultado de la erosión de la planicie conformada por sedimentos limo arenosos (Costa *et al.* 2005), estas formaciones han expuesto depósitos calcáreos y silíceos (Figura 2). Las rocas silíceas de color rojizo translúcido se disponen en forma de clastos irregulares o tabulares de color rojizo que no superan los 30 cm de espesor (Figura 3). Los cortes petrográficos dieron como resultado la presencia de calcedonia y ópalo (Borgo *et al.* 2019b) (Figura 4).

En el límite de la porción media y alta, la fuente Dique Paso de Las Carretas se ubica a 500 m hacia el sur del embalse del mismo nombre (Figura 2). El impacto antrópico producto de su construcción y una ruta provincial expuso en superficie estos depósitos. Se conforman por conglomerados y sedimentos pocos consolidados, relacionados con la Fm. Paso de Las Carretas o Río Quinto, que contienen clastos de calcedonia color rosado y blanco de entre 5 a 15 cm de diámetro (Figura 3). Asimismo, se localizan grandes bloques de basamento en contacto con vetas, de menos de 1 cm de espesor, de sílice de color rojo oscuro y translúcido (Borgo 2020a).

Otro depósito detectado es Paso de la Caballada, a unos 3 km al sur de la fuente antes mencionada, emplazado sobre la barranca del río. Allí se han desprendido

bloques de basamento dentro de los cuales se observan sílices en forma de clastos irregulares de color blanco a gris (de entre los 5 a 20 cm) y pequeñas vetas de color gris y rojizo que no superan los 2 cm de espesor. Los análisis petrográficos realizados sobre las muestras obtenidas de las vetas definen a este material como calcedonia (Figura 4). Además, en la misma fuente se relevaron bloques de pegmatitas de feldespato, en cuyas fracturas se han depositado material silíceo de color rojo translúcido en forma de brechas irregulares de 5 a 20 cm de espesor. Los cortes delgados muestran que estas sílices se conforman por calcedonia y, en menor porcentaje, ópalo y cuarzo y la presencia de clastos de pegmatita (Borgo 2020a) (Figura 4).



Figura 3. Fuentes de materias primas líticas localizadas en el área de estudio. Referencias: A: Cantera-taller Altos del Chiquero; B: Área de canteras La Falla; C: Cantera-taller Dupuy; D: Fuente Cuatro Esquinas; E: Fuente Dique Paso de las Carretas F: Fuente Paso de la Caballada.

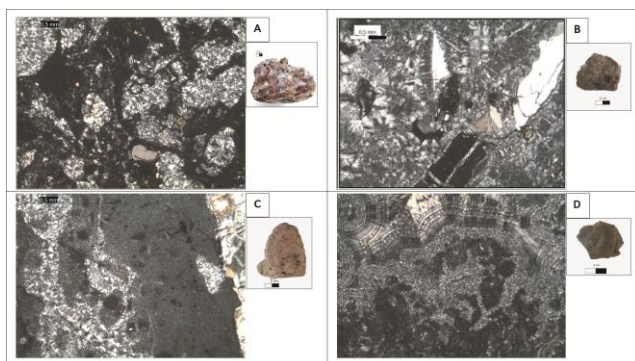


Figura 4. Cortes delgados realizados sobre las muestras de manos obtenidas en las fuentes primarias. a) Calcedonia de Cuatro Esquinas; b) Calcedonia de Paso de la Caballada; c) Calcedonia de Dique Paso de las Carretas; d) Calcedonia de La Falla.

Por último, si bien no constituyó el eje central del trabajo, durante los relevamientos de campo se localizaron fuentes secundarias en diferentes puntos de la cuenca. Se componen de una variedad de materias primas líticas, algunas de las cuales poseen buena calidad para la talla. En la cuenca alta se hallan depósitos de rodados de areniscas y granitos, cuyo origen se relaciona con una variedad de unidades geológicas trasladadas por el río y acumuladas por la disminución de energía del mismo; mientras que, en la cuenca media, las fuentes se emplazan como depósitos en estratigrafía, conformados por clastos de cuarzo, calcedonia y fragmentos granitoides. Además, sobre el arroyo La Petra se registraron una variedad de rocas de diferentes calidades para la talla, entre las que se destacan bloques tabulares de calcedonia desprendidos del nivel de base del arroyo.

Las materias primas líticas en contextos arqueológicos

Los sistemas de producción lítica fueron evaluados a partir del análisis de las materias primas presentes en los contextos arqueológicos y el análisis tecnomorfológico

de los artefactos. Esta información, junto a la oferta de recursos líticos y la organización de las actividades productivas, permitieron abordar las estrategias tecnológicas implementadas sobre los recursos líticos identificados. Los artefactos proceden de diferentes sitios de actividades múltiples y canteras-taller emplazados en distintas localidades arqueológicas (Figura 2).

Sobre la cuenca alta del río Quinto, los materiales líticos provienen de la localidad arqueológica Balde de la Isla. Allí, se relevó la cantera-taller Altos del Chiquero, en la que se llevaron a cabo recolecciones superficiales, y el sitio de actividades múltiples El Chiquero, cuyos conjuntos proceden de contextos estratigráficos (Borgo *et al.* 2019a). En la porción media, se realizaron recolecciones de manera superficial en Maruca Sur y la cantera-taller La Falla 1, ubicada dentro del área de canteras La Falla (mencionadas más arriba). Por último, en los sectores tributarios al río Quinto, los conjuntos proceden, de forma estratigráfica, de los sitios Arroyo Saladillo y Alero Dupuy, y superficial, de la cantera-taller Dupuy (Borgo 2020b; Curtoni *et al.* 2017; Dupuy 2015; Gómez *et al.* 2016; Lalinde *et al.* 2018).

Por el momento, las ocupaciones estudiadas se sitúan temporalmente en el Holoceno tardío, dada la presencia de indicadores contextuales relativos, como la morfología de las puntas de proyectil, la presencia de cerámica y la información geológica y paleoambiental. Una excepción es el sitio Alero Dupuy dado que cuenta con dos dataciones que posicionan su secuencia ocupacional desde el Holoceno medio final hasta momentos de Contacto Hispano Indígena (Curtoni *et al.* 2017). Sin embargo, parte de los conjuntos líticos fueron recuperados de forma superficial, lo que

dificulta la posibilidad de definir su temporalidad dado que constituyen sitios con grandes acumulaciones de registro arqueológico que, posiblemente, fueron producto de visitas realizadas por los grupos humanos durante extensos períodos de tiempo.

En los conjuntos estudiados, el principal recurso lítico registrado en todos los conjuntos es el cuarzo (92,6 %) y le siguen en frecuencia las calcedonias (5,1 %). Además, se observan otras variedades de rocas silíceas (1 %) y rocas minoritarias. Estas últimas, se encuentran representadas por cuarcitas (0,9 %), granitos (0,2 %), esquistos y areniscas (0,1 % en cada caso) (Borgo 2020a).

La distribución en cada contexto estudiado es variable, en la cuenca media la presencia del cuarzo es menor que en el resto de los sitios.

Mientras que, en la porción alta del río y los sectores tributarios el cuarzo tiene un amplio porcentaje. En las canteras-taller, Dupuy y Altos del Chiquero, son la única materia prima registrada y en el conjunto artefactual del El Chiquero y Alero Dupuy constituyen más del 97 % de la muestra (Tabla 2). Por el contrario, la calcedonia se registra de forma más frecuente en la cuenca media, en La Falla 1 representa el 95,05 % de la muestra y en Maruca Sur el 40 %. Además, se destacan en estos contextos, otras variedades de rocas silíceas (13 %). En los sectores tributarios estas materias primas no sobrepasan el 2 %, aunque se destaca el uso de una mayor variabilidad de rocas y materias primas minoritarias, como en Arroyo Saladillo, en donde los porcentajes más altos se centran en el granito (5,4 %). En la cuenca alta solo se encuentra un único artefacto manufacturado sobre una roca silícea (Tabla 2).

		Czc.	Cal.	R. sil.	Czta.	Grto.	Esq.	Arn.	Total
Cuenca alta	El Chiquero	606 97,70%	-	1 0,20%	5 0,80%	2 0,30%	1 0,20%	5 0,80%	620 100%
	Altos del Chiquero	753 100%	-	-	-	-	-	-	753 100%
Tributarios	Alero Dupuy	8467 98,09%	4 0,05%	91 1,05%	63 0,73%	-	7 0,08%	-	8632 100%
	Cantera Dupuy	60 100%	-	-	-	-	-	-	60 100%
	Arroyo Saladillo	295 83,10%	6 1,69%	1 0,28%	27 7,61%	19 5,35%	7 1,97%	-	355 100%
Cuenca media	La Falla 1	22 4,04%	518 95,05%	-	-	3 0,55%	-	2 0,37%	545 100%
	Maruca Sur	45 45%	40 40%	13 13%	2 2%	-	-	-	100 100%
Total		10248	568	106	97	24	15	7	11065
%		92,6%	5,1%	1,0%	0,9%	0,2%	0,1%	0,1%	100%

Tabla 2. Frecuencia de materias primas líticas en los conjuntos líticos analizados. Referencias: Czc.: Cuarzo, Cal.: calcedonia, R. sil.: Roca silícea, Czta.: Cuarcita, Grto.: Granito, Esq.: Esquisto, Arn.: Arenisca.

En general, los conjuntos tienen porcentajes similares de artefactos enteros (50,1 %, n= 5548) y fracturados (49,9%, n= 5517), a excepción de los conjuntos provenientes de Alero Dupuy en los que predominan los fracturados (53,1 %, n= 4583). En los conjuntos de los sectores tributarios la mayor parte de los elementos de calcedonia se encuentran fracturados (n= 7), en cambio los enteros son más frecuentes en La Falla 1 (52,29 %) y Maruca Sur (26,26 %). Los materiales de cuarzo se presentan en un 49,7 % (n= 5093) entero y 50,3 % (n= 5155) fracturado. En el resto de las rocas silíceas (8,25 %) y las rocas minoritarias (arenisca, cuarcita, granito y esquisto) (16,6 %) predominan, también, los elementos enteros (Figura 5).

Para el análisis de los tamaños fueron tomados los artefactos enteros de los conjuntos líticos. En general, son más

frecuentes los pequeños (75,5%), seguidos por medianos (19,7%) y grandes (4,9%). En el grupo de rocas minoritarias se presentan principalmente los tamaños grandes (n=16) y medianos (n=12). En el cuarzo y rocas silíceas son mayores los porcentajes de muy pequeños y pequeños, y en las calcedonias, los medianos pequeños y grandes (Tabla 3). En relación a los contextos arqueológicos, se observa que en la cuenca alta y en los sectores tributarios, predominan los tamaños pequeños y muy pequeños, y en la cuenca media, son frecuentes los medianos pequeños. En cuanto a los más grande, se concentran en las canteras-taller La Falla 1 (35,8 %), Dupuy (27,5 %) y Altos del Chiquero (11 %), y en el resto de los sitios no superan el 13 % (Figura 6).

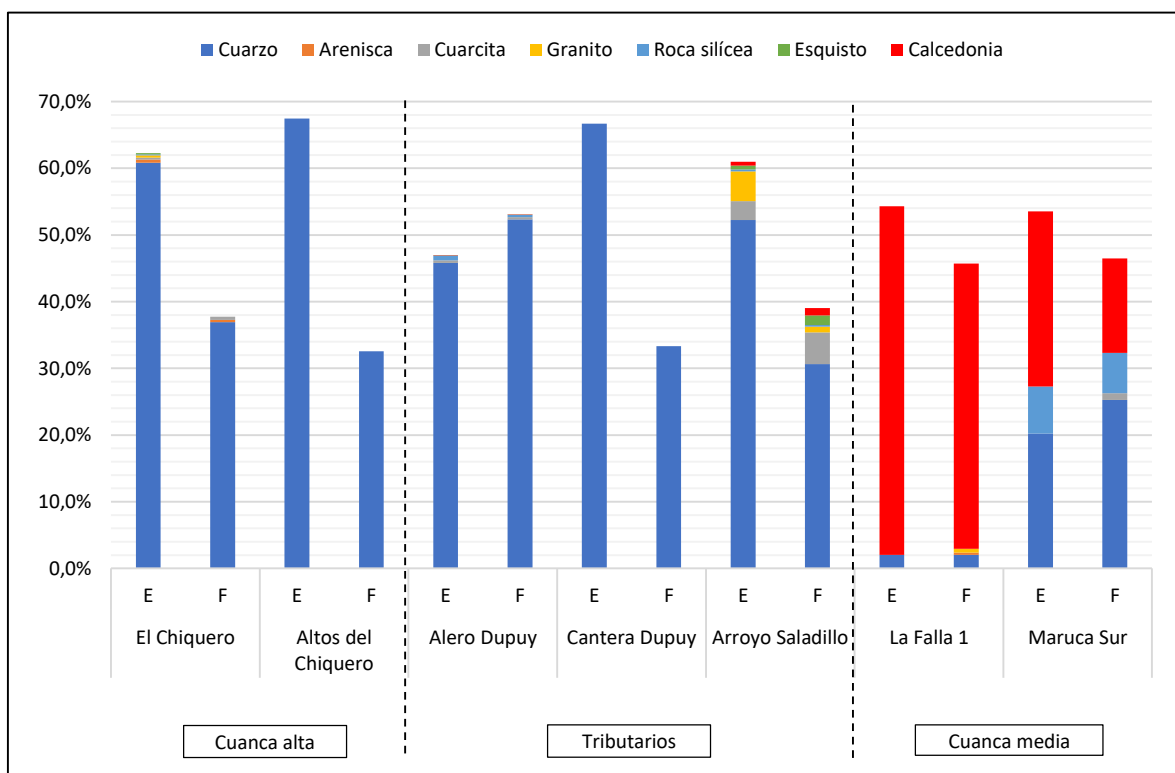


Figura 5. Estado de fragmentación de los conjuntos líticos.

	Muy pequeño	Pequeño	Mediano pequeño	Mediano grande	Grande	Muy grande	Total
Czc.	2152 42,25%	1891 37,13%	701 13,76%	206 4,04%	95 1,87%	48 0,94%	5093 100,00%
Cal.	6 1,91%	37 11,78%	86 27,39%	77 24,52%	83 26,43%	25 7,96%	314 100,00%
R. sil.	43 63,24%	16 23,53%	6 8,82%	2 2,94%	-	1 1,47%	68 100,00%
Czta.	19 40,43%	21 44,68%	1 2,13%	1 2,13%	3 6,38%	2 4,26%	47 100,00%
Grto.	-	5 27,78%	5 27,78%	4 22,22%	2 11,11%	2 11,11%	18 100,00%
Esq.	-	-	-	1 20,00%	3 60,00%	1 20,00%	5 100,00%
Arn.	-	-	-	-	-	3 100,00%	3 100,00%
Total	2220	1970	799	291	186	82	5548
%	40,01	35,51	14,40	5,25	3,35	1,48	100

Tabla 3. Distribución de los tamaños según las clases litológicas. Referencias: Czc.: Cuarzo, Cal.: calcedonia, R. sil.: Roca silícea, Czta.: Cuarcita, Grto.: Granito, Esq.: Esquisto, Arn.: Arenisca.

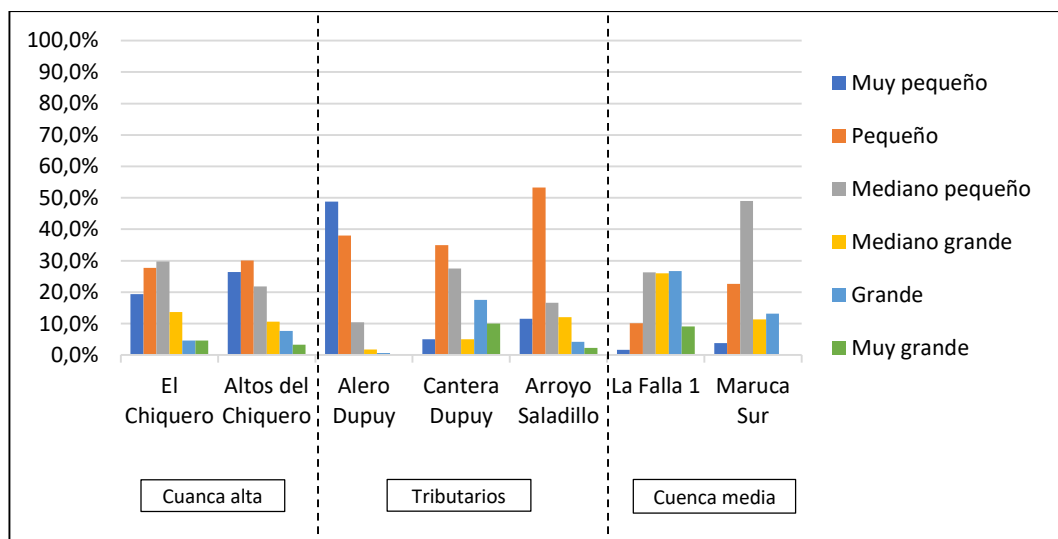


Figura 6. Distribución de los tamaños en los contextos arqueológicos.

En todos los conjuntos predominan los productos de talla (n= 10555), seguidos por los artefactos manufacturados y modificados por uso (n= 444) y núcleos (n= 66). En relación con su procedencia, los artefactos manufacturados se hallan principalmente en

la cuenca media y en los sectores tributarios (80,8 %) y los núcleos predominan en las canteras-taller La Falla 1 (5,7 %), Dupuy (5 %) y en el sitio de actividades múltiples Maruca Sur (4 %) (Tabla 4).

	Productos de talla	Artefactos manufacturados y modificados por uso	Núcleos	Total
El Chiquero	582 93,9%	33 5,3%	5 0,8%	620 100%
Altos del Chiquero	684 90,8%	57 7,6%	12 1,6%	753 100%
Alero Dupuy	8477 98,2%	150 1,7%	5 0,1%	8632 100%
Cantera Dupuy	46 76,7%	11 18,3%	3 5,0%	60 100%
Arroyo Saladillo	294 82,8%	55 15,5%	6 1,7%	355 100%
La Falla 1	400 73,4%	114 20,9%	31 5,7%	545 100%
Maruca Sur	72 72%	24 24%	4 4%	100 100%
Total	10555	444	66	11065
%	95,39	4,01	0,60	100

Tabla 4. Frecuencia artefactual de los conjuntos líticos recuperados en la cuenca del río Quinto.

Los conjuntos líticos analizados se componen por artefactos manufacturados y modificados por uso (n= 410) que representan una variedad de grupos tipológicos (raspadores, muescas, puntas de muescas, raederas, cuchillo). El cuarzo, la calcedonia y otras variedades de rocas silíceas fueron utilizadas para la confección de una mayor diversidad de artefactos en comparación con el resto de las litologías. Entre ellos, se destaca la presencia de artefactos bifaciales (bifaces, puntas de proyectil) y compuestos confeccionados sobre las principales rocas. Por su parte, las cuarcitas y el grupo de rocas minoritarias (areniscas, esquistos y granitos) fueron principalmente destinados a la formatización de artefactos de molienda y percutores (n= 34) (Borgo 2020a).

En todas las clases litológicas, las series técnicas utilizadas para la manufactura fueron principalmente el retoque (38,3 %) y el microretoque (28,3 %) y, en menor frecuencia, la retalla (5,1 %), principalmente en el cuarzo y la calcedonia. La ausencia de series técnicas en las areniscas, esquistos y granitos se debe a que sobre estas materias primas no se registraron artefactos tallados. En los sitios de la cuenca alta y sectores tributarios, se observa una aplicación del retoque y microretoque. En estos últimos sectores, en Alero Dupuy y la cantera-taller, se observan también lascados simples de formatización (2,8 %). En la cuenca media, La Falla 1 predomina el microretoque (63,9 %) y el retoque (26,9 %), mientras que en Maruca Sur la situación es inversa, presenta porcentajes más altos de retalla (45,8 %) y microretoque (20,8 %) (Tabla 5).

		Retoque	Microretoque	Retalla	Lascados simples de formatización	Indet.	Total
Cuenca alta	El Chiquero	22 84,60%	2 7,70%	-	-	2 7,70%	26 100%
	Altos del Chiquero	29 50,90%	21 36,80%	-	-	7 12,30%	57 100%
Tributarios	Alero Dupuy	44 30,80%	8 5,60%	3 2,10%	4 2,80%	84 58,70%	143 100%
	Cantera Dupuy	4 36,4%	3 27,3%	3 27,3%	1 9,1%	-	11 100%
	Arroyo Saladillo	18 43,90%	8 19,50%	2 4,90%	-	13 31,70%	41 100%
Cuenca media	La Falla 1	29 26,9%	69 63,9%	10 9,3%	-	-	108 100%
	Maruca Sur	11 45,8%	5 20,8%	3 12,5%	-	5 20,8%	24 100%
Total		157 38,30%	116 28,30%	21 5,10%	5 1,20%	111 27,10%	410 100,00%

Tabla 5. Serie técnicas identificadas en los conjuntos líticos. Referencias: Indet.: Indeterminada.

La evaluación de la clase técnica muestra una baja inversión de trabajo combinadas con otras en que la energía y el tiempo empleado fue mayor. En el cuarzo predomina el trabajo no invasivo (68,3 %), en tanto que la reducción (15,6 %) y el adelgazamiento (16,1 %) se presentan con mayor frecuencia en el grupo de materias primas principales relacionadas con la manufactura de artefactos

bifaciales como el cuarzo, la calcedonia y otras rocas silíceas. El 63,9 % (n= 262) tiene lascados en una de sus caras, mientras que en el 36,1 % (n= 148) restante las técnicas de talla son bifaciales. Una excepción es constituida por el Alero Dupuy y Maruca Sur en cuyos conjuntos se evidencia el adelgazamiento bifacial (Tabla 6).

		Trabajo no invasivo	Reducción	Adelgazamiento	Total
Cuenca alta	El Chiquero	19 79%	5 21%	-	24 100%
	Altos del Chiquero	51 86%	8 14%	-	59 100%
Tributarios	Alero Dupuy	40 32%	25 20%	59 48%	124 100%
	Cantera Dupuy	13 72%	5 28%	-	18 100%
	Arroyo Saladillo	27 84%	5 16%	-	32 100%
Cuenca media	La Falla 1	95 80%	24 20%	-	119 100%
	Maruca Sur	20 59%	10 29%	4 12%	34 100%
Total		265 64,63	82 20,00	63 15,37	410 100

Tabla 6. Clases técnicas presentes en los conjuntos líticos del área de estudio.

Se identificó un total de 66 núcleos, sobre cuarzo (n= 33), calcedonia (n= 31), cuarcita y roca silícea (n= 1 en cada caso). El mayor número de núcleos proviene de las canteras-taller La Falla 1 (n= 31) y Altos del Chiquero (n= 12). Sus morfologías son principalmente de lascados aislados (n= 49), piramidales irregulares (n= 10), poliédricos parciales (n= 5) e indeterminada (n= 2). Además, se observa un bajo porcentaje de corteza (36 %, n= 36), únicamente sobre núcleos de cuarzo (n= 6) y calcedonia (n= 18) y solo dos se encuentran agotados, que corresponden a las mismas materias primas.

Los conjuntos líticos se conforman además por productos de talla (n= 10555), entre los que predominan las lascas de cuarzo (94,28 %, n= 9949) y calcedonia (3,96 %, n= 421). Le siguen en frecuencia otras variedades de rocas silíceas (0,92 %, n= 97), cuarcitas (0,69 %, n= 73), granito (0,12 %, n= 13) y esquisto (0,02

%, n= 2). En todos los sectores y las litologías predominan ampliamente las lascas internas (Tabla 7), entre ellas, las de arista (42,6 %, n= 4499) y las planas (13,3 %, n= 1404). En cuanto a las externas, son más frecuentes en las de cuarzo (8,6 %, n= 579) y calcedonia (30 %, n= 96), en particular, las de dorso natural (3,6 %, n= 385) y primarias (1,9 %, n= 205). Asimismo, se observan un alto porcentaje de astillas de cuarzo como resultado de las características de la roca que al ser tallada tiende a fracturarse o astillarse fácilmente (Egea 2018; Pautassi 2018, entre otros). Además, se identifican productos de talla indiferenciados (31,9 %, n= 3368), principalmente de cuarzo (n= 3229), calcedonia (n= 98) y otras rocas silíceas (n= 13). En el cuarzo, se identifican lascas de reactivación (n= 152), dos tabletas de núcleo y un franco de núcleo dentro del conjunto de Alero Dupuy y la cantera Altos del Chiquero. Aunque en menor número, también se evidencian lascas de reactivación sobre la calcedonia (n= 2) y rocas silíceas (n= 2) en los conjuntos de Maruca Sur, La Falla 1 y Alero Dupuy.

	Cuenca alta				Tributarios						Cuenca media				Total
	El Chiquero		Altos del Chiquero		Alero Dupuy		Cantera Dupuy		Arroyo Saladillo		La Falla 1		Maruca Sur		
	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	
Cuarzo	45	315	131	332	354	5290	11	23	32	145	3	8	3	19	6711
Cuarcita	-	1	-	-	2	46	-	-	2	4	-	-	-	1	56
Granito	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8	-	-	-	-	11
Roca silícea	-	1	-	-	1	77	-	-	-	1	-	-	-	4	84
Esquisto	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2
Calcedonia	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	95	203	1	18	320
Total	45	317	131	332	357	5415	11	23	38	160	98	211	4	42	7184
%	0,63	4,41	1,82	4,62	4,97	75,38	0,15	0,32	0,53	2,23	1,36	2,94	0,06	0,58	100

Tabla 7. Tipos de lascas identificadas en cada litología dentro de los sitios estudiados. Referencias: E.: externas, I.: internas.

Discusiones y consideraciones finales

La cuenca del río Quinto y sus tributarios presenta características geológicas y geomorfológicas que habrían favorecido la oferta de recursos líticos de buena calidad para la talla. Esta información, en conjunto con el origen geológico de las rocas, resultó relevante para la identificación de nuevas fuentes dentro del área de estudio. Se caracteriza por la disponibilidad y explotación de una variedad de materias primas superior a la esperada en momentos iniciales de la investigación. Los resultados muestran una alta diversidad de cuarzo y otras variedades de rocas silíceas, con diferentes formas de presentación y modos de yaciencia, concentrados en sectores acotados del área. Los lugares de aprovisionamiento se encuentran relacionados con dos orígenes geológicos diferentes, en formaciones del Neógeno sobre bloques de basamento y pegmatita y, otro grupo de fuentes, con la formación de rocas sedimentarias del Cenozoico.

La disponibilidad de materias primas de buena calidad, así como su forma de presentación, son factores que pudieron determinar las características de los conjuntos líticos presentes en los contextos arqueológicos. El análisis de los diferentes puntos de paisaje muestra que la distribución de los posibles lugares de aprovisionamiento no es homogénea. En el piedemonte de la sierra, tanto en la cuenca alta como en los sectores tributarios, predominan las fuentes de cuarzo. En cambio, en la cuenca media, se emplazan sobre una planicie loessoides, en donde se localizan un mayor número de depósitos de calcedonia y, en menor medida, de cuarzo. Una constante es su ubicación en sectores elevados del paisaje y la disponibilidad superficial de las rocas, lo

qual, sumado a la cercanía de los sitios residenciales, permite una fácil accesibilidad a los lugares de aprovisionamiento. En todas las litológicas analizadas el costo de obtención para las fuentes primarias habría sido bajo, ya que se ubican en lugares con baja dificultad de acceso y ampliamente visibles.

En Sierras Centrales existe una tendencia marcada hacia una diferenciación en la utilización de los recursos líticos. En términos generales, se observa que el cuarzo tiene una amplia disponibilidad y constituye una de las principales materias primas implicada en la elaboración de instrumentos. De forma complementaria se han utilizado otro grupo de recursos, en la que la calcedonia es una de las más frecuentes (Cattáneo 1994). De la misma manera, en la provincia de San Luis se ha probado la disponibilidad y el uso por parte de las sociedades del pasado de fuentes primarias potenciales y probadas de estos recursos emplazados en las proximidades de los sitios (Carrera Aizpitarte 2017; Heider 2016; Sario 2011).

En este contexto, los sitios arqueológicos en la cuenca del río Quinto muestran una importante utilización de recursos locales e inmediatos con acceso directo. El cuarzo constituye el principal recurso utilizado en el área de interés. En particular, resultó ser la materia prima más frecuente en las ocupaciones arqueológicas emplazadas en los sectores tributarios (Alero Dupuy, Arroyo Saladillo) y en la cuenca alta (El Chiquero). En ambos contextos, coincide con la disponibilidad inmediata de la materia prima, dado que las fuentes se emplazan a escasos metros de los sitios y se disponen de forma primaria (Altos del Chiquero, cantera Dupuy) y secundarias (Borgo *et al.* 2019b; Curtoni *et al.* 2017; Heider *et al.* 2020). Situación observada en áreas vecinas, en los

que se evidencia la explotación del cuarzo disponibles en afloramientos ubicados en la proximidad a los sitios (Caminoa 2019; Carrera Aizpitarte 2017; Sario y Pautassi 2015).

La oferta de calcedonia dentro del área de estudio resultó mayor a la esperada. Se encuentran emplazadas en diferentes puntos de la cuenca en forma de fuentes potenciales y probadas, cuya disponibilidad, en parte, depende, y creemos que así sucedió en el pasado, de los procesos de erosión hídrica, que dieron como resultado el desprendimiento de bloques y el desarrollo de cárcavas (Costa *et al.* 2005; Ojeda 2005). Una excepción la constituye el área de canteras La Falla ubicada en el punto más altos de las serranías. Estas canteras y fuentes tienen una amplia visibilidad desde diferentes puntos del río, incluso puede ser observada desde los contextos arqueológicos ubicados a no más de 10 km (localidad arqueológica Arroyo Saladillo). El uso de este tipo de calcedonia se evidencia en los conjuntos del sitio Maruca sur, hacia el sur de la cuenca media. Por el contrario, hacia el norte, esta materia prima se encuentra ausente, incluso en las ocupaciones más próximas. En este punto de nuestro proyecto de investigación no es posible responder con profundidad sobre esta ausencia de rocas provenientes de La Falla en los sitios al norte. No obstante, esta situación podría estar relacionada, ante la falta de una barrera natural, a una circulación limitada de rocas y personas sobre esta porción del río o al abandono de estas canteras durante el Holoceno tardío. Se ha propuesto para la región una disminución del uso de las grandes canteras de rocas silíceas utilizadas durante el Holoceno medio producto de los cambios sociales y económicos ocurridos hacia finales de este período (Heider *et al*

2020; Rivero y Heider 2020). De esta manera, se puede plantear de forma inicial la posibilidad de que el área de canteras La Falla haya formado parte del rango de movilidad de los grupos humanos que habitaron la cuenca, al menos, hasta el Holoceno medio y, que luego, fueron reemplazadas por la explotación de recursos más inmediatos a los sitios (Borgo 2020a).

Asimismo, se evidencian otras variedades de calcedonias cuyos orígenes aún no son posibles de confirmar, principalmente aquellas que ingresaron a los sectores tributarios. Además, en el conjunto lítico hallado en Maruca Sur se presenta un tipo de calcedonia similar a la registrada en la fuente potencial Paso de la Caballada, ubicada a 8 km del sitio. Sin embargo, en estos afloramientos no fue posible detectar evidencias de extracción que permitan asegurar el origen de esta variedad de calcedonia. Dada esta situación, es necesario profundizar los análisis petrográficos que permitan confirmar la procedencia de estos recursos.

Otro recurso local es constituido por cuarcita, arenisca, esquisto y granito, utilizados en la confección de artefactos de molienda y percutores. Si bien, aún no se ha corroborado sus fuentes de origen, la proximidad de los sitios al río y sus tributarios, permiten considerar a estos últimos como lugares propicios para la obtención de rocas con las características litológicas necesarias para la confección de esta variedad de instrumentos (Borgo 2020a). Se constata, además, la presencia de fuentes secundarias con una amplia oferta de materias primas constituidas por rocas provenientes de diferentes formaciones geológicas. En este caso, se tendría una disponibilidad y un acceso relacionada con la dinámica de la cuenca y

otros factores ambientales (Ambrústolo 2011; Bonomo y Prates 2014). Los implementos permanecieron en los contextos arqueológicos con la posibilidad de ser reutilizados por los sucesivos ocupantes. Se registran instrumentos multifuncionales, es decir, destinados a usos alternativos como, por ejemplo, en la localidad Arroyo Saladillo, se recuperaron manos de moler utilizadas como yunque o molino de mano. Por otra parte, se destacan en Arroyo Saladillo, las lascas de arista en granito, cuya presencia puede estar relacionada con la confección y uso de percutores con bordes agudos. Sin bien no se registró este tipo particular de percutor, podría ser una explicación válida de su presencia (Colombo 2013).

En el río Quinto se observa una combinación de comportamiento tecnológicos relacionados con el uso de los distintos recursos líticos. En el caso del cuarzo los artefactos son producto de un comportamiento expeditivo posiblemente relacionado con proximidad de las ocupaciones arqueológicas a las fuentes y la necesidad de llevar a cabo tareas inmediatas, donde el tiempo y los costos no son un limitante. Pero que, a su vez, se buscó producir instrumentos eficaces y versátiles para la obtención de recursos de subsistencia (Escola 2004; Nelson 1991; Torrence 1986). Si bien los resultados aquí obtenidos, deberán ser complementados con una profundización en el estudio del cuarzo, desde el punto de vista tipológico y petrográfico, para comprender con mayor exactitud la conformación de los conjuntos líticos y las fuentes de origen. En los conjuntos artefactuales se evidencian todas las etapas de la secuencia de producción y núcleos con un bajo número de lascados. Los artefactos se manufacturaron con baja inversión de trabajo

(unifacialidad, retoque marginal), a excepción de los instrumentos bifaciales y compuestos sobre los que se invirtió mayor tiempo (reducción y adelgazamiento bifacial). Se destacan los artefactos del sitio Alero Dupuy, en el que el adelgazamiento bifacial sobresale del resto de técnicas dado que en este contexto parece primar la confección de puntas de proyectil.

El uso de la calcedonia, observada principalmente en la cantera-taller La Falla¹, se desarrolló en el marco de una estrategia expeditiva, evidenciada por la formatización de artefactos con filos marginales, núcleos con escasas extracciones y su abandono en la fuente. Asimismo, se registró una mayor inversión de tiempo y energía en la formatización de instrumentos bifaciales y compuestos y núcleos de morfología piramidal. Esta diversidad puede responder a la necesidad de llevar a cabo actividades inmediatas y, al mismo tiempo, la preparación de artefactos versátiles y transportables (Nelson 1991). Sobre estos últimos, la manufactura de artefactos mediante la reducción y el adelgazamiento con una larga vida útil (como por ejemplo los bifaces) que permiten reducir el tiempo dedicado a la manufactura y el mantenimiento de instrumentos (Nelson 1991; Parry y Kelly 1987; Shott 1986).

La confección de instrumentos, el aprovisionamiento de rodados y su traslado a los sitios, se habría producido en el marco de un aprovisionamiento de lugares (*sensu* Kuhn 2004). Esta estrategia, no estarían relacionada con una restricción de acceso a las fuentes o escasez de materias primas, sino a una búsqueda de la prolongación de la vida útil de los artefactos. De esta manera, los grupos aprovisionaron espacios particulares del paisaje,

concordante con un momento en que se evidencia en la región una reorganización y reducción de la movilidad reflejada en el uso redundante de estos lugares (Pastor *et al.* 2012; Rivero 2009, entre otros). En el área de estudio las ocupaciones con evidencia que indican un posible aprovisionamiento de lugares son atribuidos a diferentes momentos del Holoceno tardío dada la presencia de puntas de proyectil pequeñas triangulares y fragmentos cerámicos. En estos contextos el registro arqueológico, entre ellos, los materiales líticos parecerían reflejar el acondicionamiento de los lugares para el retorno a los mismos en el marco del desarrollo de patrones flexibles de movilidad (Balena y Medina 2021; Medina *et al.* 2014; Medina *et al.* 2016).

Por último, se reconoce el ingreso de recursos líticos no locales a la cuenca del río Quinto, representados por diferentes variedades de rocas silíceas y calcedonias. Estos recursos se evidencian en los sitios arqueológicos (Maruca Sur, Arroyo Saladillo) en estados avanzados de formatización (desechos de las últimas etapas de formatización y reactivación, numerosos artefactos bifaciales y pequeños), en general, relacionados con la confección de puntas de proyectil. La circulación de materias primas líticos no locales habría sido favorecida por la presencia del río y sus afluentes lo que permitió el ingreso de los mismos al área de estudio. El río Quinto que vincula distintos ambientes constituyó un corredor natural que favoreció el intercambio y la intercomunicación con los grupos humanos de áreas vecinas (González 1960; Heider 2016; Martínez Quiroz *et al.* 2017). Si bien aún falta llevar a cabo estudios más detallados para reconocer el origen de estas materias primas, fue posible observar que poseen características similares a aquellas disponibles en diferentes puntos de San Luis como en las fuentes Loma de los Pedernales

en el sureste, Altos del Lechuzo en el oeste (Heider y Demichelis 2015; Heider 2016) y sierras de Tilisarao en el noreste. En este punto, debemos continuar con el estudio de las estrategias de aprovisionamiento de rocas no locales de manera de corroborar su origen y las formas de acceso.

El trabajo presentado permitió obtener una primera visión general sobre la Base Regional de Recursos Líticos del centro-este de San Luis y de las estrategias de aprovisionamiento, utilización y circulación de recursos líticos en la cuenca del río Quinto. La oferta de materias primas en el área de estudio habría promovido el uso de los recursos líticos a partir de distintos comportamientos tecnológicos según las decisiones de los grupos que habitaron la cuenca. La amplia y variada disponibilidad de recursos líticos y la implementación de diversas estrategias tecnológicas refleja un conocimiento detallado de las principales fuentes de materias primas, así como amplios rangos de acción y/o la existencia de redes sociales que permitieron el acceso a una variedad de recursos líticos. Quedan abiertos diferentes aspectos a abordar con mayor profundidad y nuevos análisis para aplicar en el futuro.

Agradecimientos: Agradecemos al gobierno de la provincia de San Luis y a la secretaria de Patrimonio Cultural por su constante apoyo, así como a los pueblos originarios. A los especialistas del Departamento de Geología de la UNSL por sus valiosos aportes. A los dos evaluadores por sus comentarios y aportes. Este trabajo fue parte del proyecto doctoral de la autora en el marco de la beca de CONICET. A su vez, forma parte del proyecto de investigación “Investigaciones arqueológicas en sierras y llanuras del área centro-este de la provincia de San Luis”, financiado por el PICT 0290.

Notas

¹ Los productos de talla son aquellos artefactos líticos originados del proceso de reducción, manufactura y mantenimiento y constituyen piezas que se originan a partir de la aplicación de una técnica, dejando abierta la posibilidad de su potencial uso posterior (Skarbun *et al.* 2007).

Bibliografía

Ambrústolo, P.

2011 Estudio de las estrategias de aprovisionamiento y utilización de los recursos líticos por grupos cazadores-recolectores en la costa norte de Santa Cruz (Patagonia Argentina). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Aragón, E. y N. Franco

1997 Características de rocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. *Magallania* 25: 187-199.

Aschero, C.

1975 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicados a estudios tipológicos comparativos. Informe a CONICET. Ms.

1983 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tecnológicos comparativos. Apéndice A-C. Revisión 1983. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. Ms.

Aschero, C. y S. Hocsmán

2004 Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. *Temas de Arqueología, Análisis Lítico* (ed. por A.

Acosta, D. Loponte y M. Ramos), pp.7-26, Universidad Nacional de Lujan, Lujan.

Balena I., G. Heider y M. Medina

2018 Tecnología lítica entre las sociedades del período Prehispánico Tardío (Sierras de Córdoba, Argentina). *Mundo de Antes* 12 (1): 81-105.

Balena, I. y M. Medina

2021 Horticultura, movilidad y tecnología lítica: Una mirada desde Boyo Paso 2 (900-70 años AP, Sierras de Córdoba, Argentina). *Estudios Atacameños (En línea)* 67: e4411

Basaez, A.

2016 Geología del Neógeno y Cuaternario de la cuenca del río Quinto, San Luis, Argentina. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales, Universidad Nacional de San Luis.

Bayón, C. y N. Flegenheimer

2003 Tendencias en el estudio del material lítico. *Análisis, Interpretación y Gestión en la Arqueología de Sudamérica* (ed. por R. Curtoni y M. L. Endere), pp. 65-90, INCUAPA Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro, Olavarría.

- Bellelli, C., A. Guráieb y J. García
1985-1987 Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO- desechos líticos computarizados). *Arqueología Contemporánea* 2:36-53.
- Berón, M.
2006 Base regional de recursos minerales en el occidente pampeano. Procedencia y estrategias de aprovisionamiento. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 31: 47-88.
- Berón, M., L. Migale y R. Curtoni
1995 Hacia la definición de una base regional de recursos líticos en el área de Curacó. Una cantera taller: Puesto Córdoba (La Pampa, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 20: 111-128.
- Bonomo, M. y L. Prates
2014 La explotación de depósitos secundarios de rodados en el curso medio del río Negro y el litoral marítimo pampeano. *Artefactos Líticos, Movilidad y Funcionalidad de Sitios en Sudamérica. Problemas y Perspectivas* (ed. por P. Escola y S. Hocsman), pp. 77-92. BAR International Series 2628, Oxford.
- Borgo, M.
2020a Fuentes de recursos líticos y estrategias de aprovisionamiento en la cuenca alta y media del Río Quinto (San Luis, Argentina). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires.
2020b La tecnología lítica del sitio Alero Dupuy (cuenca superior del río Quinto, provincia de San Luis). Avances en la caracterización de las estrategias tecnológicas del Holoceno medio y tardío. *Mundo de Antes:* 52-76.
- Borgo, M., G. Ramos, G. Heider, J. Chiesa, A. Ortiz Suárez, R. Curtoni y R. Gil
2019a Análisis petrográfico de rocas silíceas en el centro-este de la provincia de San Luis. *Revista Sociedades de Paisajes Áridos y Semi-Áridos, Artículos Originales* 8:121-135.
- Borgo, M., G. Heider, A. Ortiz Suárez, C. Gardini y C. Curtoni
2019b Primeros resultados de los estudios líticos en el sitio Quebrada del Chiquero (provincia de San Luis, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología* 74 (1): 39-56.
- Borgo, M., G. Heider, G. Ramos y R. Curtoni
2020 Estudios preliminares en el área de canteras La Falla (San Luis). *Revista del Museo de Antropología* 21 (3): 191-196.
- Burke, A. L.
2007 Quarry source areas and the organization of stone tool technology: a view from Quebec. *Archaeology of Eastern North America* 35: 63-80.
- Cabrera, A.
1976 Regiones fitogeográficas argentinas. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería* 1 (ed. por W.F. Kugler), pp.1-85. Acme, Buenos Aires.
- Camino, J. M.
2019 Estudio de aprovisionamiento de cuarzo como materia prima en Ongamira (Dptos. Ischilín y Totoral, Córdoba, Argentina). *Resúmenes del XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina:* 34-38, Córdoba, Argentina.
- Carrera Aizpitarte, M.
2013 Criterios para la caracterizar fuentes de materias primas líticas. *Intersecciones en Antropología* 14 (2): 447-458.

2017 Primeros resultados de las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el sector central de las Sierras de San Luis (Argentina). *Revista del Museo de Antropología*, suplemento especial (1): 13-20.

Cattáneo, R.

1994 Estrategias tecnológicas: un modelo aplicado a las ocupaciones prehistóricas del Valle de Copacabana, N.O. de la Provincia de Córdoba. *Publicaciones Arqueología* 47: 1-30.

Civalero, M. y N. Franco.

2003 Early human occupations in Western Santa Cruz Province, Southernmost South America. *Quaternary International* 109-119: 77-86.

Colombino, J.

1991 Geología del sector occidental de La Toma. Provincia de San Luis. Tesis de Licenciatura inédita. Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales, Universidad Nacional de San Luis.

Colombo, M.

2013 Los cazadores recolectores pampeanos y sus rocas. La obtención de materias primas líticas vista desde las canteras arqueológicas del centro de Tandilia. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Costa, C., A. Ortiz Suárez, R. Miro, J. Chiesa, G. Ojeda, G. Gardini, A. Carugno, Durán, P. Guerstein, E. Strasser, P. Morla y G. Tognelli
2005 Hoja Geológica 3366-IV, Villa Mercedes. Provincia de San Luis. Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 348, Buenos Aires.

Curtoni, R., M. Borgo, V. Lalinde, V. Martínez Quiroz, G. Gómez, G. Heider, J. Chiesa, P. Dupuy, A. Oliván y G. Ramos

2017 Investigaciones arqueológicas en sierras y llanuras de la provincia de San Luis. Avances en la caracterización del registro arqueológico del Holoceno medio y final. *Anales de Arqueología y Etnología* 72 (2): 155-178.

Di Paola, E.

1994 Distribución y evolución de los depósitos cenozoicos de la provincia de San Luis entre los 32°20' y 34° de latitud sur, Argentina. *Revista Asociación Argentina de Sedimentología* 1: 33-52.

Dupuy, P.

2015 Arqueología del paisaje en la cuenca media del arroyo Pantanillo, departamento de Pringles, provincia de San Luis. Tesis de Licenciatura inédita. Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca.

Ebert, J.

1992 *Distributional Archaeology*. University of New Mexico Press, New México.

Egea, D.

2018 Tecnología lítica en la sierra de El Alto-Ancasti (Catamarca). Aporte desde la experimentación. *Revista del Museo de Antropología* 11 (2): 39-48.

Escola, P.

2004 Tecnología lítica y sociedades agropastoriles tempranas. *Temas de Arqueología, Análisis Lítico* (ed. por A. Costa, D. Loponte y M. Ramos), pp. 59-100. Universidad Nacional de Lujan, Lujan.

Ericson, J. E.

1984 Toward the analysis of lithic production systems. Prehistoric quarries and lithic production. *New Directions in Archaeology* (ed.

por J. E. Ericson y B. Purdy), pp: 1-9. Cambridge University Press, Cambridge.

Flegenheimer, N. y C. Bellelli
2007 La arqueología y las piedras, un recorrido por los estudios líticos en Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 32: 141-168.

Franco, N.
2004 La organización tecnológica y el uso de las escalas espaciales amplias. El caso del sur y oeste de Lago Argentino. *Temas de Arqueología, Análisis Lítico* (ed. por A. Costa, D. Loponte y M. Ramos), pp. 101-144. Universidad Nacional de Lujan, Lujan.

Gómez, G., J. Chiesa y V. Lalinde
2016 Preliminary zooarchaeological analysis of Dupuy Rockshelter (La Toma, San Luis Province, Argentina): faunal and paleoenvironmental tendencies related to geoarchaeological and phytoarchaeological evidence. *Quaternary International* 391:51-60.

González, A.
1960 La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (Prov. de San Luis, R.A.) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. *Revista del Instituto de Antropología* I: 5-296.

González Díaz, E.
1981 Geomorfología. *Geología y Recursos Naturales de la Provincia de San Luis*. 8° Congreso Geológico Argentino (ed. por M. Yrigoyen), pp. 193-236. Buenos Aires.

Heider, G.
2016 La gestión de recursos líticos en el norte de pampa seca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 41 (2): 375-396.

Heider, G. y A. Demichelis
2015 Loma de los Pedernales, a local raw material source in the North of Pampa Seca, Argentina. *Quaternary International* 375: 3-12.

Heider, G, A. Ortiz Suárez, D. Rivero, E. Baldo, S. Pastor, G. Ramos, M. Borgo, R. Gil, J. Chiesa, C. Costa, A. Recalde, R. Curtoni, J. Capriolo y L. Muñoz
2020 Estudios geoarqueológicos multiproxy de fuentes y canteras líticas de las Sierras Pampeanas y llanuras adyacentes. *Revista del Museo de Antropología* 21 (3): 31-36.

Icazatti, M.
2009 Análisis sedimentológico y estratigráfico de las metasedimentitas de bajo grado de la Fm. San Luis (PE tardío - Pz temprano) en el sector del Río Quinto, San Luis, Argentina. Tesis de Licenciatura inédita. Facultad de Físico Matemática y Naturales, Universidad Nacional de San Luis.

Kuhn, S.
2004 Upper Paleolithic raw material economies at Ücagizli cave, Tuckey. *Journal of Anthropological Archaeology* 23:431-448.

Lalinde, V., G. Heider, R. Curtoni, M. Borgo, J. Chiesa y G. Ramos
2018 Late Holocene plant use in the Sierras Pampeanas of Argentina: evidence from phytoliths and starch grains. *Journal of Archaeological Science* 21: 413-421.

Martínez Quiroz, V., A. Oliván y R. Curtoni
2017 Poblamiento prehispánico en San Luis. Continuidades culturales a través de las representaciones rupestres. *Cuadernos* 5 (1): 111-134.

Medina, M., S. Pastor y E. Berberían
2014 "Es gente fácil de moverse de una parte a otra". Diversidad en las estrategias de

subsistencia y movilidad prehispánicas tardías (Sierras de Córdoba, Argentina). *Complutum* 25(1): 73-88.

Medina, M., S. Pastor y A. Recalde
2016 The archaeological landscape of late prehispanic mixed foraging and cultivation economy (Sierras of Córdoba, Argentina). *Journal of Anthropological Archaeology* 42: 88-104.

Nami, H.
1992 El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. *Shincal* 2: 33-53.

Nelson, M.
1991 The study of technological organization. *Archaeological Method and Theory* 1:57-100.

Ojeda, G.
2005 Estudio geológico -geomorfológico del sector pedemontano austral de la sierra de San Luis y su aplicación a la determinación del riesgo erosivo. San Luis. Argentina. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales, Universidad Nacional de San Luis.

Ojeda, G. y G. Sosa.
2002 Erosión y formación de un delta lacustre en el dique Paso de Las Carretas. Provincia de San Luis. Argentina. *Actas de la XIII Reunión de Campo de Geología del Cuaternario y III Taller de Sedimentología y Medio Ambiente*: 17. La Plata.

Parry, W. y R. Kelly
1987 Expedient core technology and sedentism. *The Organization of Core Technology*, (ed. por J. Johnson y C. Morrow), pp. 285-304. Westview Press, Boulder.

Pascual, R. y P. Bondesio
1981 Sedimentitas Mesozoicas. *Geología y recursos naturales de la Provincia de San Luis. 8º Congreso Geológico Argentino* (ed. por M. Yrigoyen), pp. 117-154. Buenos Aires.

Pastor, S., M. Medina, A. Recalde, L. López y E. Berberían
2012 Arqueología de la región montañosa central de Argentina. Avances en el conocimiento de la historia prehispánica tardía. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXVII* (1): 89-112.

Pautassi, E.
2018 *La talla y el uso del cuarzo, una aproximación metodológica para la comprensión de contextos de cazadores recolectores de Córdoba*. South American Archaeology Series 30, Archaeopress. Oxford.

Perón Orrillo, J., Ortiz Suárez A., D. Rivarola, J. Otamendi, A. Morosini, R. Romero, M. Leisen y F. Barra
2019 Depositional age and provenance in the San Luis Formation, Sierras Pampeanas, Argentina: evidence from detrital zircon studies. *Journal of South American Earth Sciences*: 102-228.

Reinoso, D.
2017 Tecnología Lítica del Sitio Barranca I (Córdoba, Argentina): Avances en el registro de las fuentes inmediatas de cuarzo. *Revista Sociedades de Paisajes Áridos y Semi-Áridos* 5: 195-220.

Rivero, D.
2009 *Ecología de cazadores-recolectores del sector central de las Sierras de Córdoba (Rep. Argentina)*. BAR International Series 2007, Archaeological. Oxford.

Rivero, D. y G. Heider

2020 El paisaje social del centro de Argentina durante la transición Pleistoceno-Holoceno (ca.11000-9000 AP). *Arqueología* 26 (1):13-30.

Rivero, D. y S. Pastor

2004 Sistemas de producción lítica de las comunidades productoras de alimentos de las sierras de Córdoba. Análisis de tres conjuntos de la pampa de Achala. *Actas de las IV Jornadas de Arqueología y Etnohistoria del Centro Oeste del País*: 67-80. Universidad Nacional de Río Cuarto.

Santa Cruz, J.

1979 Geología de las unidades sedimentarias aflorantes en el área de las cuencas de los ríos Quinto y Conlara. Provincia de San Luis. República Argentina. *Actas del 7º Congreso Geológico Argentino* 1: 335-349.

Sario, G.

2011 Poblamiento humano en la provincia de San Luis: una perspectiva arqueológica a través del caso de la organización de la tecnología en Estancia La Suiza. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.

2013 Source of lithic material procurement in estancia La Suiza archeological locality (San Luis, Argentina). *Journal of Archaeological and Anthropological Sciences* 5: 245-254.

Sario, G y E. Pautassi

2015 Canteras-taller de cuarzo y un análisis de los conjuntos artefactuales del sitio Piedra Blanca (Copacabana, Córdoba). *Arqueología* 21: 165-175.

Sario, G. y M. Salvatore

2018 Caracterización petrográfica y disponibilidad de recursos líticos en la cuenca del río Copacabana, noroeste de Córdoba, Argentina. *Mundo de Antes* 12 (2):43-66.

Sario, G., E. Pautassi y M. Salvatore

2017 Canteras-taller El Ranchito (Dpto. Ischilín, Córdoba). Una primera aproximación a la caracterización de las fuentes y al análisis de los conjuntos líticos. *Revista del Museo de Antropología, Suplemento especial* 1: 59-64.

Shott, M.

1986 Technological organization and settlement mobility: an ethnographic examination. *Journal of Anthropological Research* 42:1-15.

Tapia, A. y R. Rigal.

1933 Geología del Paso de las Carretas y sus alrededores. Relacionada con la construcción de un dique de embalse. Boletín N°37, Ministerio de Agricultura de la Nación.

Torrence, R.

1986 *Production and Exchange of Stone Tools*. Cambridge University Press, Cambridge.