

ARTÍCULOS

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

The lithic technology of the Alero Dupuy site (upper basin of the Quinto river, province of San Luis). Advances in the characterization of the technological strategies of the middle and late Holocene

Mariángeles Borgo *

Resumen

En el presente trabajo se exponen los resultados obtenidos del análisis del material lítico recuperado en el sitio Alero Dupuy, con el objetivo de discutir las transformaciones tecnológicas que tuvieron lugar en diferentes momentos de Holoceno. Se busca contribuir con nueva información acerca de un período poco conocido en la provincia de San Luis, como es el Holoceno medio. El sitio se ubica en la cuenca superior del río Quinto (Departamento Coronel Pringles, San Luis) y presenta una secuencia ocupacional de más de 4.000 años. Los resultados muestran una intensificación en las actividades de talla junto con un cambio de funcionalidad del sitio. Se

Abstract

In this paper, the results obtained from the analysis of the lithic material recovered in the Alero Dupuy site are presented, with the objective of knowing the technological transformations that took place at different times of Holocene. It seeks to contribute with new information about a little-known period in the province of San Luis, such as the middle Holocene. The site is located in the upper basin of the Quinto river (Coronel Pringles department, San Luis) and has an occupational sequence of more than 4,000 years. The results show an intensification in occupation and size activities along with a change in site functionality. The increase in regional raw materials and the combination

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Centro Científico Tecnológico San Luis, Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales, Universidad Nacional de San Luis; Avenida Ejército de Los Andes 950, San Luis (5700), Argentina.
Correo electrónico: mariangelesborgo@gmail.com.

observa el incremento de materias primas regionales y la combinación de técnicas unifaciales y bifaciales, el uso intensivo de recursos líticos inmediatamente disponibles y la incorporación de nuevas tecnologías.

of unifacial and bifacial techniques, the intensive use of immediately available lithic resources and the incorporation of new technologies are observed.

Palabras clave: Tecnología lítica; Análisis tecno-morfológico; Holoceno medio y tardío; San Luis.

Keywords: Lithic technology; techno-morphological analysis; middle and late Holocene; San Luis.

Introducción

En el marco de un proyecto que busca comprender la forma en que los grupos humanos utilizaron el espacio se han identificado en el centro-este de la provincia de San Luis múltiples sitios arqueológicos de distintas funcionalidades, relacionados a actividades múltiples y canteras-taller (Curtoni, 2011; Curtoni et al., 2017a, 2017b; Dupuy, 2015; Gómez, Chiesa & Lalinde, 2016). Como parte de estas investigaciones, se lleva a cabo el estudio de la disponibilidad regional de recursos líticos en la cuenca superior y media del río Quinto (Borgo, Heider, Ortiz Suarez, Gardini & Curtoni, en prensa; Borgo, Heider, Ramos & Curtoni, 2018; Borgo et al., 2019), con el fin de conocer la diversidad de materias primas utilizadas, las estrategias de aprovisionamiento y la circulación de rocas a diferentes escalas. En este marco, el análisis del registro lítico del sitio arqueológico Alero Dupuy permite abordar las transformaciones en la organización de la tecnología lítica en diferentes momentos del Holoceno.

La región arqueológica de Sierras Centrales tiene un desarrollo desigual en sus investigaciones, respecto a las áreas que la componen y a los periodos temporales estudiados (Heider & Curtoni, 2016). La provincia de Córdoba posee una mayor continuidad en sus estudios, abarcando, además, un mayor número de asentamientos con notoria variabilidad temporal (Austral & Rocchietti, 2004; Balena, Heider & Medina, 2018; Caminoa, 2016; Cattáneo, Izeta & Takigami, 2013; Rivero, Pastor & Medina, 2008-2009). Se registran sitios multicomponente con evidencia de numerosas ocupaciones, como Quebrada del Real 1 (Medina, Teta & Rivero, 2012; Pastor, Rivero, Recalde, Díaz & Truyol, 2017; Rivero et al., 2008-2009) y Arroyo el Gaucho 1 en Pampa de Achala (Rivero, 2009; Rivero, Franco Salvi & Paradela, 2008) y Alero Deodoro Roca en el valle de Ongamira (Caminoa, 2016; Cattáneo et al., 2013), cuyos registros reflejan los cambios acontecidos durante el Holoceno. Estos contextos, permitieron definir algunas características del registro que marcan transformaciones económicas y sociales acontecidos durante el Holoceno medio y tardío, reflejados las estrategias tecnológicas, movilidad y subsistencia. En líneas generales, durante el Holoceno medio, se produce un aumento en el número de sitios arqueológicos identificados y una diferenciación en su localización y funcionalidad. Se observa que la mayor parte de los asentamientos residenciales se concentran en los fondos de valle y los sitios dedicados a actividades logísticas se ubican en las pampas de alturas (Berberían & Roldán, 2001; Caminoa, 2016; Cattáneo & Izeta, 2016; Pastor, 2007; Pastor & Berberían, 2007; Rivero, 2009). Los cambios en el uso del espacio habrían estado relacionados con un paulatino aumento demográfico y transformaciones ambientales, hacia condiciones de mayor humedad, que provocaron modificaciones en las distintas estrategias adaptativas (Rivero, 2009). Hacia el Holoceno tardío, se produce una diversificación de la dieta y la

intensificación de prácticas agrícolas (Pastor, 2007), con un aumento en el consumo de recursos vegetales y especies animales pequeñas (Pastor et al., 2017; Rivero, 2009). En este contexto, la transformación tecnológica fue impulsada por la articulación de los diversos factores mencionados. Las innovaciones pueden implementarse en los distintos elementos que componen la tecnología (Briz Godino, Pal & Álvarez, 2014), tanto en la selección de la materia prima como en cualquiera de los aspectos relacionados con el aprovisionamiento, manufactura, uso, transporte, mantenimiento y descarte de instrumentos (Álvarez, 2003; Nelson, 1991). Los estudios en la región muestran que, a partir del 6000 AP, se incrementa la expeditividad en la confección de instrumentos líticos, así como la utilización de materias primas locales y la presencia de rocas síliceas relacionadas a una estrategia conservada (Austral & Rocchietti, 2004; Balena et al., 2018; Caminoa, 2016; Heider, Rivero & Baldo, 2015; Rivero, 2009; Sario, Costantino & Salvatore, 2018; Sario, Pautassi & Salvatore, 2017).

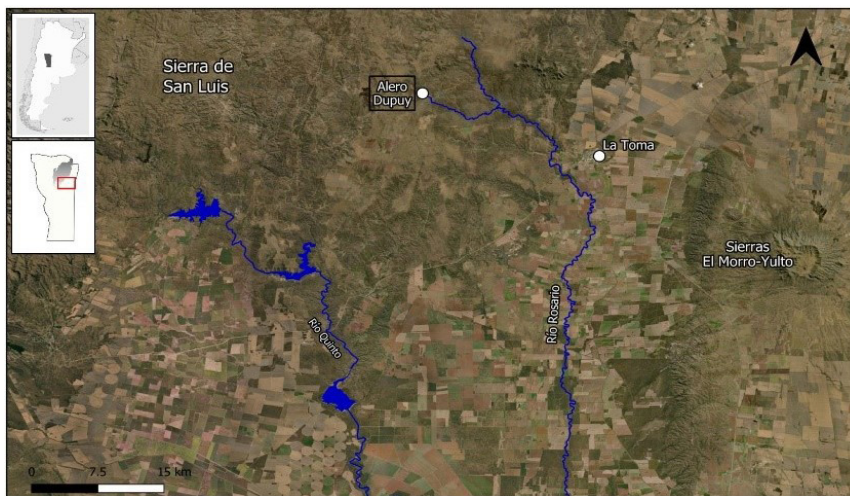
En la provincia de San Luis, por su parte, los trabajos arqueológicos se centran principalmente en dos períodos temporales, el Holoceno temprano y el tardío (Heider y Curtoni, 2016). Para momentos iniciales del poblamiento se cuenta con las investigaciones de González (1960), a partir de las cuales se postula una primera secuencia cronológica para Sierras Centrales basada en la morfología de las puntas de proyectil. Posteriormente, los estudios fueron retomados por Sario (2011) en sierras de la Estanzuela y depresión del Conlara mediante el estudio de la tecnología lítica y la detección de fuentes de aprovisionamiento. En estos trabajos los conjuntos líticos fueron analizados mediante una metodología novedosa para la región, que combina el análisis tipológico con el no tipológico y la aplicación de la metodología nodular (MANA) (Sario, 2009, 2011, 2013). Los trabajos de Gambier (1998) en las Sierras de San Luis caracterizaron para el Holoceno tardío el estadio “agropastoril” prehispánico. Este periodo es definido por la presencia de elementos característicos, entre ellos, puntas de proyectil triangulares confeccionadas en cuarzo y cuarcita, y otros artefactos líticos relacionados al procesamiento de alimentos (Gambier, 1998). En las últimas décadas se incrementaron las investigaciones en diferentes áreas de la provincia y en distintas temáticas (Carrera Aizpitarte, 2017a, 2017b; Heider, 2016; Heider et al., 2018; entre otros). Específicamente en el área de estudio, se han publicado aspectos sobre el contexto arqueológico regional -en general- y la subsistencia- en particular- (Curtoni et al., 2017a, 2017b; Gómez et al., 2016; Lalinde Aguilar et al., 2018). Simultáneamente, en el sector central de las Sierras de San Luis, se encuentran en estudio contextos arqueológicos registrados para el Holoceno tardío (Carrera Aizpitarte, 2017a), se evidencia el uso mayoritario del cuarzo, y en menor frecuencia cuarcitas, sílices y calcedonias. Se señala que este último grupo de materias primas habría ingresado a los sitios en un estado avanzado de modificación y como núcleos agotados, dada la baja proporción de desechos de talla

en relación a los instrumentos y núcleos (Carrera Aizpitarte, 2017a). En el marco de las transformaciones sociales observadas en la región de Sierras Centrales, el análisis de los materiales líticos provenientes del Alero Dupuy permitirá conocer los cambios tecnológicos durante el Holoceno medio y tardío, en torno a las elecciones en el uso de las materias primas y las técnicas implementadas por los grupos humanos que habitaron el sitio. Se espera además contribuir con nueva información acerca del Holoceno medio, un período poco conocido en la región de Sierras Centrales.

El Alero Dupuy

El sitio Alero Dupuy forma parte de la localidad arqueológica Dupuy, ubicada sobre la cuenca del río Rosario, asociada a la porción superior de la cuenca del río Quinto, a 15 km al noroeste de la ciudad de La Toma (Figura 1). En este espacio se identificaron una serie de reparos rocosos con material arqueológico, sitios a cielo abierto, canteras-taller de cuarzo y corrales y pircas de distinto tamaño. La localidad se encuentra sobre las estribaciones meridionales de las Sierras de San Luis, circundada por el Arroyo Pantanillo al norte y al este, y por pequeños valles al sur y al oeste (Curtoni et al., 2017a). Se presentan afloramientos de rocas ígneas y metamórficas del basamento Paleozoico, con una activa meteorización físico-química que permite la formación de cuevas y abrigos rocosos (Di Paola, 1994).

Figura 1: Ubicación de la localidad arqueológica Dupuy. A la izquierda localización del área de estudio (recuadro rojo).



El sitio arqueológico se conforma por un alero de granito de forma irregular de unos 8 metros de frente por 5 de fondo en el sector más amplio, con una recámara interna y un sector derrumbado (Curtoni et al., 2017a). Los trabajos de excavación se efectuaron en tres cuadrículas por medio de niveles artificiales de 5 cm combinada con el seguimiento de la estratigrafía natural (Figura 2). La secuencia estratigráfica evidencia una sucesión de niveles de materiales gruesos (grava), finos (limo) y materia orgánica con contenido significativo de arena, probablemente de origen eólico y además la presencia de suelos de escasa potencia. Se estima que la base de la secuencia estratigráfica puede haber sido afectada por acciones de escurrimiento y fuertes vientos que contribuyeron a disminuir la humedad seguido por un período posterior de estabilidad ambiental (Curtoni et al., 2017a).

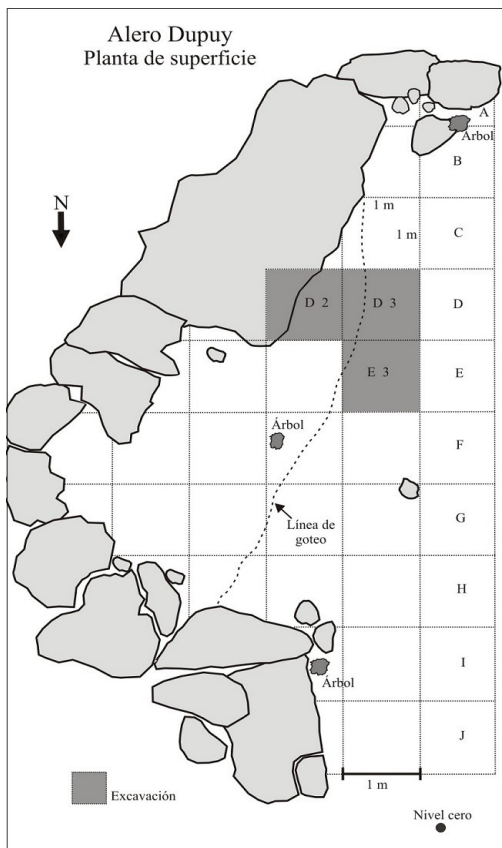


Figura 2: Planta de la superficie del sitio Alero Dupuy y sector excavado (tomado y modificado de Curtoni et al., 2017a).

Los fechados obtenidos han ubicado las primeras ocupaciones hacia el Holoceno medio (5570–5010 calBP [AA 105423]) con continuidad hasta el período colonial (560–280 calBP [LP 28789]) (Curtoni et al., 2017a, 2017b), lo que indica que el alero habría estado habitado de forma redundante a lo largo de esta secuencia temporal. Las evidencias arqueológicas se conforman por materiales líticos, restos minerales y óseos, pigmentos y un pequeño fragmento de metal (posiblemente de cobre). De forma preliminar, se observó que la principal materia prima utilizada para la talla fue el cuarzo, cuyo aprovisionamiento ha sido local e inmediato. Los conjuntos se conforman por una variedad de grupos tipológicos

asociados, en mayor parte, al procesamiento primario y secundario de recurso vegetales y animales. En cuanto a las actividades de producción lítica, predomina la reducción sumaria de núcleos e instrumentos escasamente formatizados. En tanto que se destaca la confección de punta de proyectil por tener un mayor nivel de inversión de trabajo invertido (Curtoni et al., 2017a).

Los análisis arqueofaunístico y arqueobotánico destacan la presencia de guanaco (*Lama guanicoe*), venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*), piche (*Zaedyus pichiy*), peludo (*Chaetophractus villosus*), *Ctenomys* sp., y algunas especies introducidas. Esto sugiere la explotación de animales grandes y medianos, además del aprovechamiento complementario de pequeños vertebrados y aves (Gómez et al., 2016). Se identificaron, instrumentos óseos (punzones, agujas, fragmentos de puntas, alisadores) y fitolitos correspondientes a especies silvestre y domésticas sobre los filos de distintos artefactos lítico y en fragmentos cerámicos (Curtoni et al., 2017a; Lalinde Aguilar et al., 2018). Los resultados obtenidos hasta el momento muestran el desarrollo de un proceso de diversificación de las estrategias de subsistencia hacia el Holoceno tardío, en concordancia con los modelos propuestos para la región de Sierras Centrales (Curtoni et al., 2017a). Estos resultados preliminares permitieron caracterizar la composición del conjunto lítico y faunístico a lo largo de la secuencia estratigráfica. Se observa cierta continuidad en las tendencias de explotación de los recursos y en las estrategias tecnológicas implementadas. Se ha propuesto que, en los inicios de ocupación, hacia el Holoceno medio, el alero habría sido habitado por cazadores recolectores, posiblemente con estadías breves y estacionales representadas por la menor densidad de evidencias registradas en los niveles inferiores. En los niveles superiores, durante el Holoceno tardío, el mayor número de restos arqueológicos se corresponde con ocupaciones más prolongadas y semipermanentes (Curtoni et al., 2017a). Sin embargo, un estudio más completo de los restos arqueológicos permitirá una mejor comprensión de los cambios relacionados, principalmente a las estrategias tecnológicas, de subsistencia y a la funcionalidad del sitio.

Materiales y métodos

Los materiales líticos analizados provienen de una secuencia estratigráfica que incluyen 15 niveles estratigráficos, el análisis se llevó a cabo sobre los conjuntos recuperados en la cuadrícula E3 y D2, debido a que en D3 la densidad de material lítico fue muy baja, por lo que se decidió dejarlos fuera de este estudio. Con el objetivo de realizar un estudio comparativo de los conjuntos líticos provenientes de los distintos momentos de ocupación del sitio, fueron diferenciados cuatro componentes de ocupación: Componente I (C-I), ubicado cronológicamente en el Holoceno medio; Componente II (C-II), de acuerdo a su

ubicación estratigráfica se relaciona con ocupaciones de la transición Holoceno medio y tardío; Componente III (C-III) perteneciente al Holoceno tardío; Componente IV (C-IV) con ocupaciones que se vinculan a momentos de contacto hispano-indígena.

El material lítico recuperado fue caracterizado de acuerdo a las materias primas, forma base, estado y tamaño (Aschero, 1975, 1983; Aschero & Hocsman, 2004). En los núcleos se identificó el número mínimo de extracciones y en los artefactos formatizados la serie técnica y clase técnica. Además, se calculó la diversidad artefactual (Hocsman, 2014) mediante la obtención de la media de subgrupos por cada grupo tipológico con el objetivo de observar variaciones entre los diferentes componentes. El estudio de los productos de talla se realizó a partir de la clasificación de Bellelli, Guráieb y García (1985-1987) y para artefactos de molienda se utilizaron variables tomadas de Babot (2004).

Resultados

La materia prima más frecuente en todos los componentes es el cuarzo, que representa el 98 % (n=5617) de la muestra, seguido por la cuarcita (0,7%, n=75). En menor medida se identifica calcedonias en los C-II (0,1%, n=1) y C-IV (0,1%, n=4) y en esquistos metamórficos en los C-III (0,1%, n=1) y C-IV (0,1%, n=6). En C-IV se presentan, además de las rocas ya mencionadas, rocas silíceas (0,3%) y cuarcita metamórfica (0,01%). Respecto a la distribución de categorías artefactuales, predominan en la totalidad de los componentes los productos de talla (97,4%), seguidos por los artefactos formatizados (2,3%). En menores frecuencias se registran artefactos de molienda (0,2%) y núcleos (0,1%) (Tabla 1).

Tabla 1: Representación de las categorías artefactuales en cada componente.

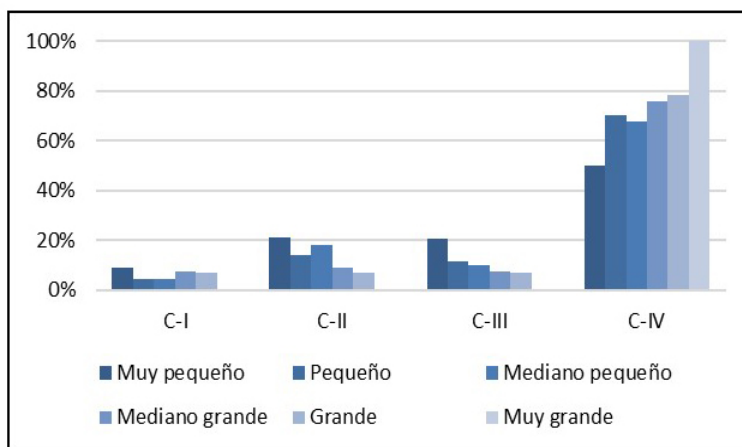
	C-I	C-II	C-III	C-IV	Total	%
<i>Productos de talla</i>	499 (99%)	1448 (99,0%)	1260 (99%)	2498 (95,3%)	5705	97,4%
<i>Artefactos formatizados</i>	3 (1%)	12 (0,8%)	11 (1%)	111 (4,2%)	136	2,3%
<i>Artefactos de molienda</i>	-	-	1 (0,1%)	9 (0,3%)	10	0,2%
<i>Núcleos</i>	-	2 (0,1%)	-	3 (0,1%)	5	0,1%
Total	502 (100%)	1462 (100%)	1272 (100%)	2621 (100%)	5856	100%

Productos de talla

Los productos resultantes de las actividades de talla son la categoría artefactual preponderante en todos los componentes. El cuarzo es la principal roca, representa el 98% del total de la muestra. El 2% restante corresponde a otras materias primas como lascas de cuarcita, calcedonia e indeterminadas. En C-I se presentan lascas de cuarcita (n=6), en C-II cuarcita (n=7) y calcedonias (n=1) y en C-III calcedonias (n=7). Mientras que en C-IV se registraron lascas de cuarcita (n=40), roca silícea (n=3) y calcedonia (n=2).

En cuanto al tamaño de los productos de talla, los cuatro componentes registran un elevado número de lascas muy pequeñas (60,53%) y pequeñas (33,69%), seguidas en menores porcentajes por medianas pequeñas (4,78%), medianas grandes (0,80%) y grandes (0,17%), mientras que sólo en C-IV se registran lascas muy grandes (0,04%) (Figura 3). El grado de fragmentación es muy alto en todos los componentes, las lascas fracturadas constituyen más del 55% del conjunto. Los bulbos de percusión se presentan mayormente de forma indeterminada (66%) seguidos por difusos (26%) y pronunciados (8%).

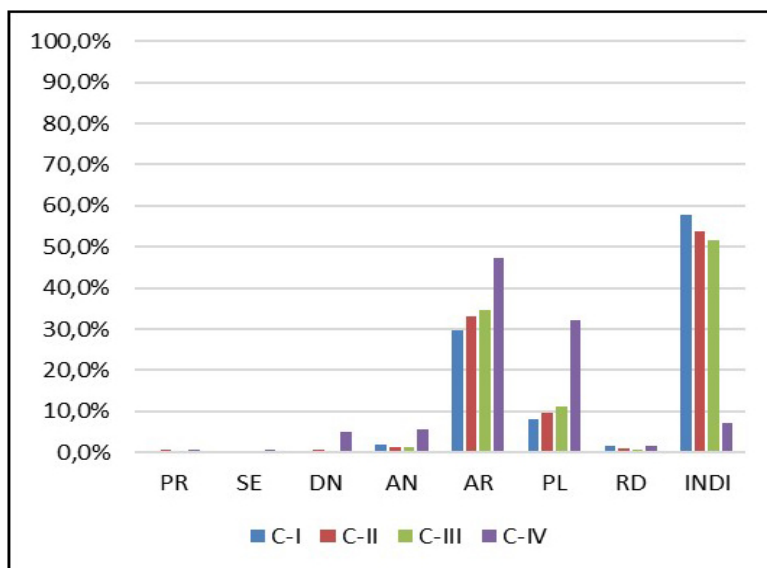
Figura 3: Frecuencia del tamaño de los productos de talla por componente.



Los talones son lisos (87,2%), filiformes (6,9%) y diedros (3,2%) se presentan en igual frecuencia en todos los componentes, sin embargo, a partir del componente C-II la variabilidad se incrementa. En C-II se incorporan los talones facetados (1%), en C-III talones facetados (1,5%) y puntiformes (0,2%) y C-IV puntiformes (2,1%), corticales (0,8%) y facetados (0,3%). Las formas base en todos los conjuntos son lascas de arista (41,3%), indiferenciadas (26,4%), planas (22,9%), angulares (3,8%), de dorso natural (3,1%), de

reactivación directa (1,4%) y primarias (0,6%). En C-III y C-IV se incluyen además lascas secundarias ($n=0,1\%$ y $n=10,4\%$ respectivamente) y en C-IV se evidencian lascas de reactivación indirecta (1,7%) (Figura 4). Asimismo, se identifican un gran número de desechos de talla ($n=1972$) diferenciados a partir de la ausencia de rastros dejados por las actividades de percusión (Pautassi, 2018). La totalidad del conjunto presentan como materia prima el cuarzo y tienen un tamaño muy pequeño como resultado de las características particulares de esta materia prima, ya que suele presentar clivaje y una fractura irregular (Cattáneo, 1994; Pautassi, 2008, 2018).

Figura 4: Frecuencia de formas base de los productos de talla de acuerdo a los distintos componentes.



Análisis de artefactos formatizados

Se recuperaron 136 artefactos formatizados, la mayor frecuencia se registra en el componente IV con un total de 111 piezas. Mientras que en C-I y C-II se recuperaron 3 y 16 artefactos respectivamente, y en C-III un total de 11 instrumentos. Se evidencia una variedad de grupos tipológicos, con un importante número de puntas de proyectil ($n=72$), seguidas por raspadores ($n=17$), raederas ($n=10$), artefactos con filo bifacial ($n=8$), punta entre muescas ($n=8$), muesca ($n=7$), puntas destacadas ($n=6$), artefactos bifaciales de arista sinuosa ($n=5$), cuchillos ($n=5$), bifaces ($n=3$) y un artefacto de filo unifacial (Tabla 2).

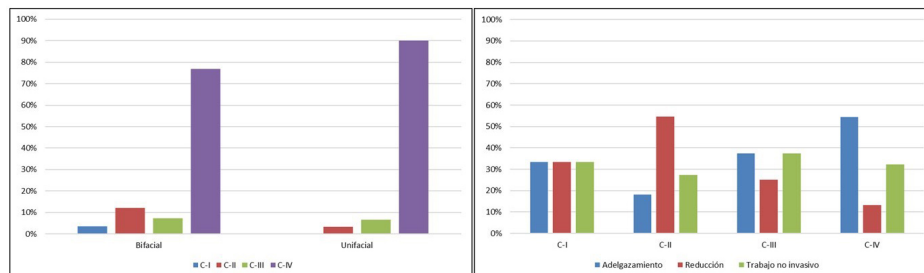
Tabla 2: Grupos tipológicos presentes en cada componente (los filos de los artefactos compuestos fueron computados por separados para poder establecer la media de subgrupos tipológicos y no se contabilizaron los artefactos indiferenciados).

	C-I	C-II	C-III	C-IV	Total
<i>Puntas de proyectil</i>	1	4	4	63	72
<i>Raspador</i>	-	4	3	10	17
<i>Raedera</i>	-	-	1	9	10
<i>Artefacto con filo bifacial</i>	1	4	-	3	8
<i>Punta entre muescas</i>	-	-	-	8	8
<i>Muesca</i>	-	2	1	4	7
<i>Punta destacada</i>	-	-	-	6	6
<i>Artefacto bifacial de arista sinuosa</i>	1	1	2	1	5
<i>Cuchillo</i>	-	1	-	3	4
<i>Biface</i>	-	-	-	3	3
<i>Artefacto con filo unifacial</i>	-	-	-	1	1
Total	3	16	11	111	141

Para representar la variabilidad de grupos y subgrupos tipológicos en cada componente fue calculada de diversidad artefactual (Hocsman, 2014). En C-I se diferencian 3 grupos tipológicos y 3 subgrupos y en C-III, 5 grupos y 5 subgrupos, en ambos la media de subgrupos es de 1. Mientras que C-II y C-IV registran una mayor diversidad tipológica, C-II presenta 6 grupos tipológicos y 8 subgrupos, obtenido una media de 1,3 y C-IV tiene 11 grupos y 17 subgrupos, obteniendo una media de 1,5. Las clases técnicas identificadas son el adelgazamiento (49%), trabajo no invasivo (32%) y la reducción (19%), predominan los lascados bifaciales (73%) seguidos por los unifaciales (27%) (Figura 5).

Los artefactos fueron confeccionados principalmente sobre cuarzo (n=133), únicamente C-IV, registra instrumentos manufacturados sobre calcedonia (n=1), cuarcita metamórfica (n=1) y roca silícea (n=1). A continuación, se describen los grupos y subgrupos tipológicos recuperados en cada componente.

Figura 5: Frecuencia de bifacialidad y unifacialidad (derecha) y clases técnicas en cada componente analizados (izquierda).



Artefactos formatizados en C-I. Se recuperaron tres artefactos formatizados de cuarzo, un artefacto bifacial de arista sinuosa, una punta de proyectil y un artefacto indiferenciado. El artefacto bifacial se encuentra entero, su forma base es una lasca indeterminada, de tamaño pequeño y un módulo laminar normal. Su clase técnica es el trabajo bifacial no invasivo y su serie técnica el retoque extendido. La punta de proyectil se encuentra fracturada en la parte distal, tiene morfología triangular larga y su clase técnica es el adelgazamiento bifacial. El artefacto indiferenciado posee un filo bifacial confeccionado sobre una lasca indeterminada. Se encuentra fracturado, con retoques extendidos y como clase técnica la reducción bifacial.

Artefactos formatizados en C-II. Se identifican en el conjunto del componente II un total de 12 instrumentos de cuarzo. Entre ellos, puntas de proyectil ($n=4$), artefactos indiferenciados con filo bifacial ($n=3$), artefactos compuestos ($n=3$), artefactos de arista sinuosa ($n=1$) y raspador ($n=1$). El total de las puntas de proyectil se encuentran fracturadas y presentan como clase técnica es el adelgazamiento bifacial ($n=2$). En una sola pieza fue posible determinar una morfología lanceolada ya que en el resto de las puntas se presentan sólo los ápices. Los artefactos indiferenciados con filo bifacial ($n=3$) se encuentran fracturados, confeccionados mediante la reducción bifacial. Su forma base son lascas de arista ($n=2$) e indeterminadas ($n=1$) y la serie técnica el retoque extendido ($n=2$) y parcialmente extendido ($n=1$).

Entre los artefactos compuestos ($n=3$) se identifica una lasca angular con un raspador de filo frontal corto y una muesca. Se encuentra fracturado, su serie técnica es el retoque marginal unifacial y su clase técnica es el trabajo no invasivo. Además, se recuperó un cuchillo lateral y un raspador de filo lateral corto, sobre una lasca de arista, entero, de tamaño mediano pequeño y un módulo laminar angosto. Su clase técnica es la reducción

bifacial y posee retoques parcialmente extendidos y bifaciales. Una lasca de arista presenta un raspador de filo frontal corto, una muesca y un filo indeterminado, de tamaño mediano grande y un módulo mediano normal. El artefacto se encuentra entero, presenta retoques bifaciales marginales y su clase técnica es el trabajo no invasivo.

Se identificó también un artefacto bifacial de arista sinuosa sobre una lasca de arista, entero, de tamaño pequeño y un módulo laminar angosto. Fue manufacturado mediante retoques bifaciales marginales y su clase técnica es el trabajo no invasivo. Por último, el conjunto presenta un raspador de filo lateral corto, sobre una lasca indiferenciada. Se encuentra fracturado, con retoques marginales bifaciales, su clase técnica de trabajo no invasivo.

Artefactos formatizados en C-III. Se recuperaron artefactos formatizados, todos de cuarzo (ver Tabla 2), entre los que se diferencian artefactos bifaciales con arista sinuosa (n=2), puntas de proyectil (n=4), raedera (n=1), raspador (n=1), muesca (n=1) y artefacto compuesto (n=1). Los artefactos bifaciales con arista sinuosa (n=2) fueron manufacturados sobre una lasca de arista e indeterminada. Ambos instrumentos presentan retoques parcialmente extendidos y su clase técnica es la reducción bifacial. Uno de ellos, se encuentra entero, con un módulo mediano normal y tamaño mediano pequeño. Las puntas de proyectil (n=4) se encuentran fracturadas, presentan una morfología triangular y como clase técnica el adelgazamiento bifacial.

La raedera es de filo lateral largo, sobre una lasca indeterminada con retoques marginales, de tamaño pequeño y un módulo laminar normal. El raspador posee un filo perimetral, fracturado, confeccionado sobre una lasca angular con retoques parcialmente extendidos. La muesca de lascado simple tiene como forma base una lasca de arista con retoques marginales y se encuentra fracturada. Por último, el artefacto compuesto, presenta dos raspadores de filo lateral corto, con retoques marginales. Su forma base es una lasca de arista, de tamaño pequeño y un módulo corto ancho. Todos los instrumentos mencionados poseen como clase técnica el trabajo unifacial no invasivo.

Artefactos formatizados en C-IV. El conjunto del componente IV presenta el mayor número de artefactos formatizados (n = 111) (ver Tabla 2) con una variedad de grupos tipológicos. En este caso, si bien predomina como materia prima el cuarzo, se registraron tres puntas de proyectil confeccionadas en cuarcita, calcedonia y sílice.

Las puntas de proyectil (n=63) tienen un alto grado de fracturación, 55 piezas presentan fracturas en la parte distal y/o basal. Su morfología es triangular (n=39), indeterminada (n=23) y lanceolada (n=1) y sus tamaños varían en pequeños (n=4) y medianos pequeños (n=4). La clase técnica que predomina es el adelgazamiento bifacial (n=50) seguida por la

reducción bifacial (n=9) e indeterminada (n=4).

Los artefactos indiferenciados se encuentran fracturados (n=9), algunos de ellos poseen filos bifaciales (n=2) y unifacial (n=1). Las formas base identificadas son una lasca de arista y lascas indeterminadas (n=2). Se distingue como serie técnica los microretoques marginales (n=2), retalla marginal (n=1), retoques marginales (n=2) y retoques parcialmente extendidos (n=1) y como la clase técnica el trabajo no invasivo (n=3) e indeterminado (n=6). Los raspadores (n=8) tienen como forma base lascas de arista (n=5) y angulares (n=3). Se identifican retoques marginales (n=5) y microretoques marginales (n=3), unifaciales (n=7) y bifaciales (n=1). Cuatro poseen módulos medianos normales (n=2), corto ancho (n=1) y corto muy ancho (n=1) y sus tamaños varían en medianos grandes (n=2), pequeño (n=1) y mediano pequeños (n=1). Los artefactos con puntas destacadas (n=6) se encuentran enteros, presentan lascados unifaciales, mediante retoques marginales (n=3) y la retalla marginal (n=3). Sus formas base son lascas de aristas (n=3) e indeterminadas (n=3) y su clase técnica es el trabajo no invasivo. Sus tamaños son pequeños (n=3), medianos pequeños (n=2) y medianos grandes (n=1) y sus módulos laminares angostos (n=3), laminar normal (n=1), mediano alargado (n=1) y mediano normal (n=1).

Entre artefactos compuestos (n=5) se identifican tres piezas con raederas y puntas entre muescas sobre lascas de arista (n=2) y una lasca indiferenciada (n=1). Su serie técnica es el retoque marginal unifacial (n=2) y bifacial (n=1) y la clase técnica el trabajo no invasivo. Dos instrumentos se encuentran enteros, sus módulos son laminar normal (n=1) y mediano normal (n=1) y sus tamaños son pequeño (n=1) y mediano pequeño (n=1). Sobre una lasca indiferenciada se identifican dos raspadores de filo lateral corto, de tamaño mediano pequeño y un módulo corto ancho. Su serie técnica es el retoque marginal bifacial y su clase técnica es el trabajo no invasivo. Por último, una raedera de filo lateral y una muesca tiene como forma base una lasca indeterminada de tamaño pequeño y un módulo mediano alargado. Su serie técnica es el microretoque marginal unifacial y su clase técnica el trabajo no invasivo.

Las puntas entre muescas (n=5) presentan como forma base lascas de arista (n=3), plana (n=1) y angular (n=1), con lascados simples de formatización (n=3) y retoques marginales (n=2) en todos los casos unifaciales. Se encuentran enteros, sus tamaños son medianos pequeños (n=2), pequeño (n=1), mediano grande (n=1) y grande (n=1) y sus módulos son medianos normales (n=2), mediano largado (n=1), laminar normal (n=1) y corto muy ancho (n=1). La clase técnica que predomina el trabajo no invasivo (n=4) y en un artefacto se identifica la reducción unifacial. Las raederas (n=5) tienen filos largos (n=3), cortos (n=1) y convergente en romo (n=1) y sus formas base son lascas indeterminadas. Los lascados son unifaciales con retoques marginales (n=3) y microretoques marginales

(n=2) y su clase técnica es el trabajo no invasivo. Dos artefactos se encuentran enteros de tamaño pequeños con módulos medianos alargados (n=1) y medianos normales (n=1).

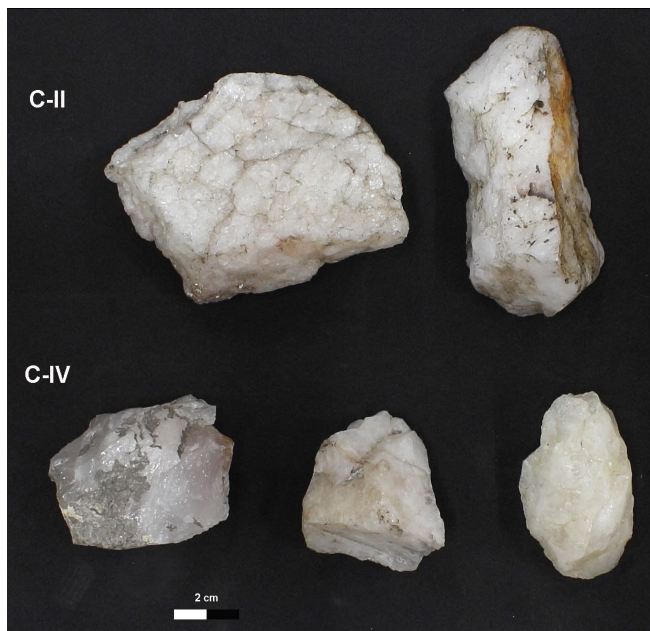
Las muescas de lascado simple (n=4) fueron manufacturadas sobre lascas de arista (n=2), angulares (n=1) y una forma base indiferenciada (n=1). En cuanto a su serie técnica se distingue el retoque marginal, unifacial (n=2) y bifacial (n=1), mientras que la clase técnica es el trabajo no invasivo. Dos artefactos se encuentran enteros, con módulo mediano normal y un tamaño pequeño y mediano pequeños. Los bifaces (n=3) presentan como clase técnica la reducción bifacial, su serie técnica la retalla (n=2) y el microretoque parcialmente extendido (n=1) y sus formas base son lascas de arista (n=2) e indeterminada (n=1). Un artefacto se encuentra entero, de tamaño mediano grande y módulo laminar angosto. Los cuchillos (n=3) poseen retoques marginales unificiales y trabajo no invasivo como clase técnica y sus formas base son lascas indeterminadas (n=3). Un artefacto se encuentra entero, de tamaño pequeño y módulo laminar angosto. Por último, se identifica un artefacto bifacial de arista sinuosa, fracturado, posee retoques parcialmente extendidos bifaciales y como clase técnica se identifica el trabajo no invasivo.

Artefactos de molienda

Los artefactos de molienda (n=10) fueron recuperados en los C-III y C-IV. En C-III se identifica una placa de moler entera, sobre un nódulo de esquisto cuarcífero. El C-IV registra 9 instrumentos, confeccionados sobre esquistos cuarcíferos (n=6) y materias primas indeterminadas (n=3). Se identifica una mano de moler y dos artefactos activos indeterminados. El primero se encuentra entero y su forma base es un nódulo. Los artefactos indeterminados, están fracturados y la forma base identificada es un rodado. El resto de los artefactos corresponden a placas de moler (n=6) fracturadas y su forma base son nódulos

Núcleos

Los núcleos (n=5) se registran en los componentes C-II (n=2) y C-IV (n=3). Su materia prima es el cuarzo, están enteros y poseen lascados aislados, en cada pieza se identificaron un máximo de dos o tres extracciones. Las dimensiones de las extracciones presentan un promedio de 24,4 mm de largo y 26,1 mm de ancho. Predominan los tamaños grandes, los cuales se distribuyen en muy grandes (n=2), grandes (n=2) y mediano grande (n=1). A su vez se identifica como forma base nódulos o rodados a facetas (Figura 6).

Figura 6: Núcleos de cuarzo presentes en C-II y C-IV.

Discusión

El cambio en la tecnología lítica, ha sido tradicionalmente abordado mediante el estudio de la forma o los diseños de los artefactos como expresiones materiales de la transformación en la organización de los grupos que los producen (Pal, Álvarez, Briz Godino & Lasa, 2016). Este énfasis en la identificación de morfologías llevó a ver a las transformaciones acotadas a una sucesión de estadios, separando los artefactos del proceso productivo del que formaban parte y de los agentes que lo generaron (Dobres & Hoffman, 1994; Pal et al., 2016; Pfaffenberger, 1988). Por esta razón, en las últimas décadas se puso mayor relevancia al contexto social, histórico y ambiental en el que el proceso productivo tuvo lugar, ya que es el escenario en el que se conforman las dinámicas del cambio tecnológico (Álvarez, 2003). Los cambios pueden ser llevados a cabo en los distintos componentes que conforman la tecnología, tanto en la selección de la materia prima como en la confección de instrumentos (Álvarez, 2003; Nelson, 1991).

Los resultados previamente expresados permiten observar diferencias entre los conjuntos analizados, se registran cambios en la intensidad de las actividades de talla, secuencias de producción más completas y el uso de materias primas locales y regionales.

En general, el cuarzo es el principal recurso lítico utilizado a lo largo de toda la secuencia de ocupación. Como se ha mencionado, su aprovisionamiento ha sido local e inmediato, evidenciado por la presencia de canteras-taller cercanas, en las que se reconocieron bloques de cuarzo y la presencia de productos de talla (Curtoni et al., 2017a, 2017b). En estos sectores testeados, se habrían llevado a cabo las primeras etapas de la producción lítica dadas las escasas evidencias de reducción de núcleos dentro del sitio. Además, se registran en el alero otro grupo de materias primas, como sílices, cuarcitas y calcedonia, en forma de productos de talla y puntas de proyectil. Se desconoce el origen de estas rocas, sin embargo, la información geológica permite afirmar su disponibilidad regional (i.e. Borgo et al., 2019; Heider et al., 2015, 2018; Sario, 2011).

El C-I, ubicado cronológicamente en el Holoceno medio, presenta una baja variabilidad artefactual, prevalece como técnica de manufactura el adelgazamiento y el retoque bifacial. La actividad de talla se concentra en la formatización y el mantenimiento de instrumentos, dada la ausencia de las primeras etapas de la producción lítica. En C-II, momento transicional entre el Holoceno medio y final, se incrementa la diversidad tipológica, principalmente por la presencia de artefactos compuestos, es más frecuente la reducción en el proceso de talla y se incorporan las técnicas unifaciales. La actividad de talla muestra una secuencia más completa, que inicia con la extracción de formas base y continua con la formatización y el mantenimiento de instrumentos. En particular, la presencia de puntas de proyectil lanceoladas en este componente evidencia una continuidad de estos estilos en la transición Holoceno medio y tardío (Figura 7). La recurrencia de estos estilos de puntas de proyectil es propuesta por otros autores en sitios de la provincia de San Luis y Córdoba (González, 1960; Pautassi, 2011; Rivero, 2009).

Figura 7: Variabilidad morfológica de las puntas de proyectil de cuarzo.



En el C-III la variabilidad tipológica disminuye, sin embargo, continúan presentes los artefactos bifaciales y compuestos. En tanto que se incorporan los artefactos de molienda y se hacen más frecuentes las puntas de proyectil triangulares. Las actividades de talla representan las etapas intermedias, estando ausente las etapas iniciales y continúan en igual frecuencia las técnicas unifaciales y bifaciales. Por último, en el C-IV la densidad de material lítico se incrementa notablemente, evidenciado por un incremento en la cantidad de productos de talla y artefactos formatizados. Además, se registra una mayor variabilidad de materias primas utilizadas en la confección de los artefactos, se presentan una mayor frecuencia de cuarcita, además de sílice y calcedonia en forma de productos de talla y puntas de proyectil. La diversidad tipológica, respecto a los otros conjuntos es mayor, registrando una mayor variabilidad de grupos y subgrupos tipológicos relacionados a la actividad de caza y al procesamiento de recursos. Las puntas confeccionadas en rocas minoritarias parecen haber sido manufacturadas o reactivadas en el sitio, ante la presencia de lascas internas de las mismas materias primas. Si bien la morfología es principalmente triangular, se identificó una punta de proyectil lanceolada. Se desconoce si se trata de una continuidad de este estilo para momentos tan tardíos o una posible reclamación. Por último, se evidencian las etapas iniciales e intermedias de la producción lítica, representadas por el aumento de los tamaños de los productos de talla, los talones corticales y la presencia de núcleos, además de la reactivación de los instrumentos. La principal técnica es el adelgazamiento bifacial, vinculado a la confección de puntas de proyectil y el trabajo no invasivo.

Si bien el cuarzo es el principal recurso lítico utilizado en toda la secuencia de ocupación del sitio, se evidencian un uso con distintas intensidades destinado a la manufactura de instrumentos a partir de diversas técnicas. En este sentido, en los primeros momentos, se observa un mayor índice de bifacialidad y la presencia de pequeñas lascas producto de la formatización y el mantenimiento de estos instrumentos. Durante las ocupaciones posteriores la explotación de esta roca es más intensiva, la densidad del material lítico se incrementa y la secuencia de producción lítica se vuelve más completa. Los instrumentos son confeccionados mediante una formatización sumaria, a través de la combinación de técnicas bifaciales y unifaciales. La tecnología lítica habría estado enfocada en la producción de artefactos como puntas de proyectil, raspadores, raederas y muescas. En el caso de las rocas minoritarias, como sílices y cuarcitas, en los momentos iniciales solo se registran productos de talla, lo que puede indicar un ingreso en estados avanzados de formatización, mientras que dentro del sitio las actividades se habrían enfocado en su mantenimiento. Para el Holoceno tardío, se registran puntas de proyectil sobre rocas minoritarias, manufacturadas dentro del sitio. Los cambios observados parecen responder a una ocupación más prolongada del sitio y una diversificación en las actividades desarrolladas evidenciado por

la presencia de instrumentos relacionados con el corte y raspado, y a la incorporación de molienda, en consonancia con otras líneas de investigación que muestran una diversificación en el consumo de recursos vegetales y la faunísticos.

Por último, los resultados presentados indican un cambio en la funcionalidad del sitio, durante el Holoceno medio, el alero habría funcionado como un lugar dedicado a actividades logísticas por la presencia exclusiva de artefactos de caza. Desde la transición del Holoceno medio al tardío, el material parece responder a un uso residencial del sitio. Reflejado en el incremento en las actividades de talla y el número de instrumentos destinados a una diversidad de tareas relacionadas al procesamiento de recursos alimenticios, sumado a la presencia de evidencias que indican el consumo de una variedad de especies faunísticas y recursos vegetales silvestres y domésticos, además de los restos cerámicos e instrumentos óseos (Curtoni et al., 2017a, Gómez et al., 2016; Lalinde Aguilar et al., 2018).

Conclusiones

El sitio arqueológico Alero Dupuy constituye un importante registro para el área de estudio con una secuencia ocupacional de más de 4.000 años. Se considera que este lugar fue recurrentemente utilizado por los grupos humanos como parte de sus estrategias de movilidad y uso del paisaje (Curtoni et al., 2017a). Su registro posibilitó conocer algunos aspectos de las estrategias tecnológicas desarrolladas por los grupos que habitaron el alero y abordar el estudio de un período poco conocido para el área como es el Holoceno medio.

Las transformaciones tecnológicas pudieron ser impulsados por la articulación de diversos factores, evidenciados en la región en diferentes momentos del Holoceno. Entre ellos, cambios en la funcionalidad de los sitios arqueológicos, aumento demográfico, diversificación de dieta, transformación de las estrategias de movilidad y cambios ambientales (Berberían & Roldán, 2001; Caminoa, 2016; Carrera Aizpitarte, 2017a, 2017b; Cattáneo & Izeta, 2016; Lalinde Aguilar et al., 2018; Medina, Pastor & Berberían, 2014; Pastor, 2007; Pastor & Berberían, 2007; Rivero, 2009; entre muchos otros). En el contexto analizado, los grupos humanos que habitaron el sitio habrían desarrollado diferentes estrategias de ocupación del paisaje, aprovechando espacios y recursos en sectores de llanuras, valles interserranos y las sierras. La tecnología lítica muestra una amplia explotación de los recursos líticos locales e inmediatamente disponibles y la circulación de materias primas de disponibilidad regional. El análisis desarrollado permite sostener que a lo largo del Holoceno se produjeron algunas variaciones tecnológicas centradas en la incorporación de nuevas tecnologías y la intensificación en el uso de materias primas regionales. En tanto que los cambios en la composición de los conjuntos líticos responden a la función que los grupos humanos dieron al sitio. Continuar con los estudios de diversos contextos dentro del área, nos permitirá comprender de mejor forma de la organización de la tecnología de los grupos

que la habitaron y su relación con las transformaciones sociales a nivel regional.

Agradecimientos

Agradecemos a los especialistas del Departamento de Geología de la Universidad Nacional de San Luis por sus valiosos aportes. A los evaluadores por sus aportes y sugerencias. Este trabajo es parte de la investigación realizada para mi tesis doctoral, 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"- PICT 0290 de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación.

Referencias citadas

- Álvarez, M. (2003). *Organización tecnológica en el Canal Beagle. El caso de Túnel I (Tierra del Fuego, Argentina)* (Tesis Doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Aschero, C. (1975). *Ensayo para la clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos interpretativos*. Informe al CONICET. Manuscrito inédito.
- Aschero, C. (1983). *Revisiones Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndices A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología*, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Manuscrito inédito.
- Aschero, C. A. & Hocsman, S. (2004). Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos (Eds.), *Temas de Arqueología. Análisis Lítico* (pp. 7-25). Luján, Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Luján.
- Austral, A. & Rocchietti A. (2004). Al sur del río Cuarto: Síntesis de la Arqueología Regional. En M. Bechis (Ed.), *Terceras Jornadas de Arqueología Histórica y de Contacto del Centro Oeste de la Argentina Seminario de Etnohistoria. Cuartas Jornadas de Arqueología y Etnohistoria del Centro Oeste del País* (pp. 97-114). Río Cuarto, Córdoba, Argentina: Departamento de Imprenta y Publicaciones, Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Babot, M. (2004). *Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el Noroeste Prehispánico* (Tesis Doctoral). Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.
- Balena, I., Heider G. & Medina M. (2018). Tecnología lítica entre las sociedades del período Prehis-

- pánico Tardío (Sierras de Córdoba, Argentina). *Mundo de Antes*, 12(1), 81-105.
- Bellelli, C., Guráieb, A. & García, J. (1985-1987). Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO- desechos líticos computarizados). *Arqueología Contemporánea*, 2, 36-53.
- Berberián, E. & Roldán, F. (2001). Arqueología de las Sierras Centrales. En E. Berberián, E. y A. Nielsen (Eds.), *Historia Argentina Prehispánica* (pp. 635-691). Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Borgo, M., Heider, G., Ortiz Suarez, A., Gardini, C. & Curtoni, C. (en prensa). Primeros resultados de los estudios líticos en la Quebrada del Chiquero (provincia de San Luis, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología*.
- Borgo, M., Heider G., Ramos, G. & Curtoni, R. (2018). Estudios preliminares en el área de canteras La Falla (provincia de San Luis). *Actas del 1° Congreso Argentino de estudios líticos en arqueología* (pp. 32-33). Córdoba.
- Borgo, M., Ramos, G., Heider, G., Chiesa, J. O., Ortiz Suarez, A., Curtoni, R. & Gil, R. (2019). Análisis petrográfico de rocas silíceas en el centro-este de la provincia de San Luis. *Revista Sociedades de Paisajes Áridos y Semi-Áridos*, 13, 121-135.
- Briz Godino, I., Pal, N. & Álvarez, M. (2014). Diversidad tecnológica de artefactos líticos: más allá de los cambios climáticos. Una contextualización crítica. En Centro Studi Americanistici (Ed.), *Quaderni di Thulei. Rivista d'Americanistica XIII* (pp. 485-494). Perugia: Circolo Amerindiano.
- Caminoa, J. M. (2016). *Un estudio de tecnología lítica desde la antropología de las técnicas: el caso del Alero Deodoro Roca ca. 2970 AP. Ongamira, Ischilín, Córdoba*. Oxford: South American Archaeology Series 26, Archaeopress.
- Carrera Aizpitarte, M. (2017a). 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.
- Carrera Aizpitarte, M. (2017b). Avances en los estudios arqueológicos desarrollados en la sierra de San Luis. El sitio Club El Trapiche (Departamento de Coronel Pringles, provincia de San Luis). *Anales de Arqueología y Etnología*, 72(2), 191-217.
- Cattáneo, G. R. (1994). Estrategias tecnológicas: un modelo aplicado a las ocupaciones prehistóricas del Valle de Copacabana, N.O. de la Provincia de Córdoba. *Publicaciones de Arqueología*, 47, 1-30.

- Cattáneo, R. & Izeta, A. (2016). *Arqueología en el valle de Ongamira (2010-2015)*. Córdoba: IDACOR-Museo de Antropología.
- Cattáneo, R., Izeta, A. & Takigami, M. (2013). Primeros fechados radiocarbónicos para el sector B del sitio Alero Deodoro Roca (Ongamira, Córdoba, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 38(2), 559-567.
- Curtoni, R. (2011). *Informe Conicet (2010-2011)*. Presentado a CONICET. Manuscrito inédito.
- Curtoni, R., Gómez, G., Borgo, M., Chiesa, J., Lalinde, V., Martínez, V. & Olivan, A. (2017a). Investigaciones arqueológicas en el sitio Alero Dupuy, provincia de San Luis. *Revista del Museo de Antropología, suplemento especial 1*, 43-50.
- Curtoni, R., Borgo, M., Lalinde, V., Martínez, V., Gómez, G., Heider, G., Chiesa, J., Dupuy, P., Oliván, A. & Ramos, G. (2017b). 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 Sedimentología*, 1, 33-52.
- Dobres, M. & Hoffman C. (1994). Social Agency and the Dynamics of Prehistoric Technology. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 1(3), 211-258.
- Dupuy, P. (2015). *Arqueología del paisaje en la cuenca media del arroyo Pantanillo, departamento de Pringles, provincia de San Luis* (Tesis de Grado). Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca, Catamarca.
- Gambier, M. (1998). *Arqueología de la Sierra de San Luis*. San Juan: Publicación del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo.
- Gómez, G., Chiesa, J. & Lalinde, V. (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, R. (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*, 1, 5-296.
- 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., Rivero, D. & Baldo, E. (2015). Rocas de uso arqueológico en las Sierras Centrales. Fuentes de recursos líticos identificados y potenciales en las provincias de Córdoba y San Luis, Argentina. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 1(2), 55-72.

Heider, G. & Curtoni, R. (2016). Investigaciones arqueológicas en la provincia de San Luis: a 150 de sus inicios, historia y perspectiva. *Revista del Museo de Antropología*, 9(1), 35-48.

Heider, G., Ortiz Suarez, A., Rivero, D., Baldo, E., Pastor, S., Ramos, G., Borgo, M., Gil, R., Chiesa, J., Costa, C., Recalde, A., Curtoni, R., Capriolo, J. & Muñoz, L. (2018). Primeros avances en estudios geoarqueológicos multiproxy de fuentes y canteras en las Sierras Pampeanas y llanuras adyacentes. *Actas 1° Congreso Argentino de Estudios Líticos en Arqueología* (pp.68-70). Córdoba.

Hocsman, S. (2014). Continuities and discontinuities in the process of transition to food production in Antofagasta de la Sierra (Southern Argentine Puna): the case of flaked stone tools. En E. Pinar (Ed.), *Hunter-Gatherers from a High-Elevation Desert: People of the Salt Puna, Northwest Argentina* (pp 201-230). Oxford: BAR International Series.

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

Medina, M., Teta, P. & Rivero, D. (2012). Burning damage and small-mammal human consumption in Quebrada del Real 1 (Córdoba, Argentina): an experimental approach. *Journal of Archaeological Science*, 39, 737-743.

Medina, M., Pastor, S. & Berberíán, E. (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.

Nelson, M. (1991). The Study of Technological Organization. En M. Schiffer (Ed.), *Archaeological Method and Theory* (pp. 57-100). Tucson: The University of Arizona Press.

Pal, N., Álvarez, M., Briz Godino, I. & Lasa, A. (2016). Aportes al estudio del cambio tecnológicos en las sociedades cazadoras-recolectoras: un enfoque integrador. *Revista de Arqueología Americana*, 33, 46-68.

Pastor, S. (2007). *Arqueología del valle de Salsacate y pampas de altura adyacentes (Sierras Centrales de Argentina). Una aproximación a los procesos sociales del período prehispánico*

- tardío (900-1573 d.C.)* (Tesis Doctoral). Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Pastor, S. & Berberían, E. (2007). Arqueología del sector central de las Sierras de Córdoba (Argentina): Hacia una definición de los procesos sociales del período prehispánico tardío (900-1573 DC). *Intersecciones antropología*, 8, 31-47.
- Pastor, S., Rivero, D., Recalde, A., Díaz, I. & Truyol, G. (2017). Procesos y paisajes sociales en las sierras centrales de Argentina durante el Holoceno tardío inicial (ca. 4200-2000 años AP). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 42(2), 281-303.
- Pautassi, E. (2008). Evidencias superficiales y sitios de propósitos especiales, en las Sierras de Córdoba (República Argentina). *Revista Arqueoweb*, 10, 1-22.
- Pautassi, E. (2011). Tecnología de proyectiles, durante el Holoceno temprano, en la porción Austral de las sierras Pampeanas. En J. Martínez y L. Bozzuto (Eds.), *Armas prehispánicas: múltiples enfoques para su estudio en Sudamérica* (pp. 115-134). Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Pautassi, E. (2018). *La talla y el uso del cuarzo, una aproximación metodológica para la comprensión de contextos de cazadores recolectores de Córdoba*. Oxford: South American Archaeology Series 30, Archaeopress.
- Pfaffenberger, B. (1988). Fetichised Objects and Humanized Nature: Towards an Anthropology of Technology. *Man*, 23(2), 236-252.
- Rivero, D. (2009). *Ecología de cazadores-recolectores del sector central de las Sierras de Córdoba (Rep. Argentina)*. Oxford: BAR International Series 2007, British Archaeological Reports.
- Rivero, D., Franco Salvi, V. & Paradela, H. (2008). Cambios en la funcionalidad del sitio Arroyo El Gaucho 1 durante el Holoceno (pcia. De Córdoba, Argentina). *Revista de Arqueología*, 14, 77-101.
- Rivero, D., Pastor, S. & Medina, M. (2008-2009). Intensificación en las Sierras de Córdoba. El abrigo rocoso Quebrada del Real 1 (ca. 6000-500AP, Córdoba, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología*, 63-64, 227-246.
- Sario, G. (2009). Estancia La Suiza 3 (Provincia de San Luis): Un estudio de la tecnología lítica. *La Zaranda de Ideas*, 5, 45-64.
- 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).
Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.

Sario, G. (2013). Tecnología lítica en la localidad arqueológica Estancia La Suiza (San Luis, Argentina).
Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, 38(2), 543-551.

Sario, G., Costantino, F. & Salvatore, M. (2018). Cadenas operativas de los artefactos líticos de la
localidad arqueológica El Ranchito, noroeste de Córdoba. *Actas de las VII Jornadas arqueológicas
cuyanas* (pp.51). Malargüe.

Sario, G., Pautassi, E. & Salvatore, M. (2017). Canteras-taller El Ranchito (Dpto. Ischilín, Córdoba).
Una primera aproximación en la caracterización de fuentes y al análisis de los conjuntos líticos.
Revista del Museo de Antropología, suplemento especial 1, 59-64.

