



ROCAS Y TIPOLOGÍAS, INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA REGIÓN DE SIERRAS CENTRALES

ROCKS AND TYPOLOGIES, ARCHAEOLOGICAL INVESTIGATIONS IN THE CENTRAL SIERRAS REGION

ROCHAS E TIPOLOGIAS, INVESTIGAÇÕES ARQUEOLÓGICAS NA REGIÃO DE SERRAS CENTRAIS

Eduardo Adrián Pautassi¹

Resumen

El presente trabajo aborda una revisión, que no pretende ser exhaustiva, de las investigaciones arqueológicas realizadas en Córdoba tomando como eje los estudios líticos. Los contextos arqueológicos de esta área están dominados por la materia prima cuarzo, la cual fue reiteradamente descripta como una materia prima difícil de analizar, y cuyo estudio fue abordado de diferentes maneras a lo largo del tiempo, con una centralidad en los estudios tipológicos. De este modo se plantea un repaso por las nociones utilizadas a lo largo del tiempo, analizando el rol que tuvieron el surgimiento de los estudios tipológicos y tecno-tipológicos en la región.

Palabras clave: Tecnología lítica, cuarzo, tipología

Abstract

The present work deals with a review, which is not intended to be exhaustive, of the archaeological investigations carried out in Córdoba, taking as a focus the lithic studies. The archaeological contexts of this area are dominated by the quartz raw material, the quality repeatedly described as a raw material difficult to analyze, and whose study was approached in different ways over time, with a centrality in typological studies. In this way, a repetition of the notions used over time is proposed, analyzing the role of the surgeon in typological and techno-typological studies in the region.

Keywords: Lithic technology, quartz, typology

Sumário

O presente trabalho trata de uma revisão, que não se destina a ser exhaustiva, das investigações arqueológicas realizadas em Córdoba, tendo como foco os estudos líticos. Os contextos arqueológicos dessa área são dominados pela matéria-prima de quartzo, que foi repetidamente descrita como uma matéria-prima difícil de analisar e cujo estudo foi abordado de diferentes maneiras ao longo do tempo, com centralidade nos estudos

¹ IDACOR - CONICET- Museo de Antropología FFyH-UNC. Contacto:pautassie@gmail.com



tipológicos. Dessa forma, propõe-se revisar as noções utilizadas ao longo do tempo, analisando o papel do surgimento de estudos tipológicos e tecno-tipológicos na região.

Palavras chave: Tecnologia litológica, quartzo, tipologia

Introducción

El presente trabajo, aborda una revisión histórica del estudio de contextos arqueológicos de Córdoba, centrándose en la materia prima cuarzo. En la región el estudio de las puntas de proyectil, principalmente las lanceoladas o Ayampitín, han sido utilizados como indicador cronológico y cultural las que cumplieron el rol de fósil guía. En la última década algunas aproximaciones han buscado deconstruir esta mirada recurriendo a análisis estadísticos multivariados y a la morfología geométrica.

Estos abordajes han girado en torno a nuevas búsquedas que incluyen estudios de fuentes, la generación de bases regionales de recursos líticos, aproximaciones experimentales de talla y análisis funcional de base microscópica. En este sentido, la dominancia del cuarzo en los contextos arqueológicos, ha generado que en los últimos años se realicen otras aproximaciones como una búsqueda alternativa a los estudios tipológicos que implicaron la adopción de análisis nodulares, no tipológicos y funcionales.

Las primeras investigaciones

En 1885 Florentino Ameghino informa los resultados de trabajos de campo en diversos sitios de los alrededores de la ciudad de Córdoba,

actualmente las barrancas próximas al Observatorio Astronómico, identificando dos ocupaciones que caracterizó como diacrónicas; una producida por grupos análogos a los aborígenes históricos y otra generada por grupos con un modo de vida cazador-recolector (Ameghino 1885). Esta aproximación desde el evolucionismo lineal se relacionó con un abordaje del material lítico desde una mirada clasificatoria.

Destacó el trabajo de talla de las puntas triangulares, las que suelen estar asociados a instrumentos de formas variadas y generalmente toscos (Ameghino 1885). Posteriormente Felix Outes en “La Edad de la Piedra en la Patagonia” (Outes 1905), realizó los primeros abordajes tipológicos en Argentina. Elaborando una clasificación técnico-morfológica que trascendió los tradicionales listados de materiales líticos, con la finalidad de definir conjuntos a fin de elaborar una periodización de la prehistoria de la Patagonia (Flegneheimer y Bellelli 2007) y que luego utilizaría para estudiar las colecciones de Florentino Ameghino. De este modo plantea que:

“Los trabajos publicados hasta ahora, no obedecen a un plan general determinado, son monografías independientes que no se



ensamblan unas con otras cuando, por el contrario, debían ofrecer correlativamente una parte antropológica otra paleoetnológica lo que permitiría saber fácilmente, cuál es el tipo étnico y la industria que lo acompaña” (Outes 19005: 205).

Para ello recurrirá a la tipología de Evans (1897) quien había desarrollado para el paleolítico de Inglaterra. Utilizando estas herramientas tipológicas Outes (1911) en “Los tiempos prehistóricos y protohistóricos de la Provincia de Córdoba”, analiza y reinterpreta materiales de los sitios de Ameghino con una preocupación por trascender los listados de artefactos líticos, buscando deconstruir la labor de Ameghino y sentar las bases de una arqueología centrada en los postulados teóricos de la Kulturkreise.

El principal objetivo que se buscó cumplir en la mayoría de los trabajos posteriores fue trazar el recorrido de esos rasgos y encontrar el núcleo emisor. De este modo, los artefactos líticos fueron utilizados como indicadores de la difusión (Flegenheimer y Bellelli 2007).

Las investigaciones experimentaron una etapa de sincronismo cultural, en donde se pensaba que el poblamiento del territorio se habría producido unos pocos siglos antes de la conquista española, y por tanto que las crónicas producto de estas podrían ofrecer información confiable sobre el pasado aborígen. Esto motivó que muchas de las

investigaciones de las décadas subsiguientes se centraron en la exégesis documental de las crónicas de la conquista, tal como los trabajos de Monseñor Pablo Cabrera (1931) o algunos de Aníbal Montes en donde la preocupación pasa por la etnohistoria (Montes 1950; 1956; 1958).

Aun en este contexto general, la línea iniciada por Ameghino no fue totalmente abandonada, y encontró continuidad con los trabajos realizados por Alfredo Castellanos y Aníbal Montes. En este marco se produjeron investigaciones que aportaron datos al menos sugerentes sobre la posible antigüedad de las ocupaciones humanas en la región.

Dos de los más significativos de ellos fueron los hallazgos de la Cueva de Candonga (Castellanos 1943), y el polémico hallazgo del hombre fósil de Miramar (Montes 1960) que constituyeron la continuación de una línea de investigación iniciada por Ameghino, cuya preocupación giró en torno al contexto natural y temporal, donde el tiempo y la naturaleza eran los principales factores de cambio (Laguens y Bonnin 2009).

La época de las tipologías

En la década de 1940, todavía persisten algunas investigaciones en las cuales el material lítico solo se describe en forma de listados tipológicos (Basavilbaso 1943), aunque en este periodo se afianza la utilización de tipologías como herramientas analíticas. Un ejemplo de ello es la

publicación de *Los Comechingones* (Serrano 1945) en la cual utiliza la tipología de Evans y la publicación de Outes de 1911 para la calcificación del material lítico.

Rex González en la publicación de *La estratigrafía de la Gruta de Intihuasi*, utiliza la tipología de Evans (1897) como la utiliza Outes (1905) en *La Edad de Piedra en la Patagonia*, aunque destaca que el material de San Luis implicó introducir variaciones en esa clasificación (González 1960).

Un punto de partida en la construcción de tipologías en esta época, que va a enmarcar los trabajos de Serrano y González, va ser la escuela histórico-cultural, en donde las tipologías tienen un rol central para explicar el cambio. De este modo los estudios líticos estaban signados por estudios comparativos, partiendo de una clasificación morfológica que considera tanto forma como tamaño, para luego abordar la esfera funcional, y por último buscar similitudes extra regionales para explicar su origen.

En cuanto a la adopción de esta metodología para el estudio de los conjuntos líticos se plantean dos situaciones diferentes, por un lado, se elaboran secuencias cronológico-culturales en base a la morfología de las puntas de proyectil: “Clasificamos a las puntas de proyectil atendiendo esencialmente, a las formas de las piezas. Secundariamente por tamaño de las mismas” (González 1960:98).

De este modo los diferentes diseños de puntas de proyectil van a permitir establecer tipos, aunque en ellos no se pueda reconocer la utilización de una tipología en particular (González A. 1943, 1952, Menghin y González 1954; Montes A. 1943). Por otro lado, los artefactos elaborados sobre lascas mediante retoques sumarios, son considerados como difíciles de ser analizados (Figura 1). González al estudiar los materiales de Ongamira planteó que:

“Los raspadores de este piso al igual que todos los restos industriales similares, del abrigo, están, con raras excepciones, muy mal caracterizados. No hemos encontrado entre la gran cantidad de fragmentos de cuarzo que parecen tener huellas de trabajo, ejemplares perfectos” (González 1943:146).

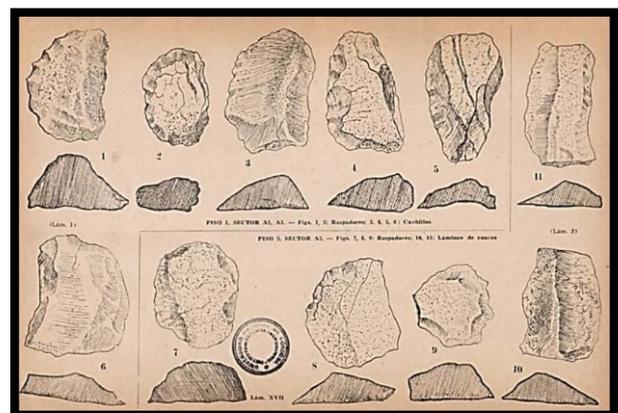


Figura 1: Artefactos elaborados sobre lascas, tomado de González 1943



Esta dificultad para abordar los conjuntos es atribuida, al menos en parte, a las limitaciones de la matería prima utilizada, donde es difícil observar los rasgos y por ende elaborar listados tipológicos de ellos (González 1943, 1960). Según Serrano se utilizaban rocas de fractura concoide y “cuarzos comunes” de fractura defectuosa que no dejan ver claramente facetas de talla y retoque (Serrano 1945).

En los años posteriores se utiliza principalmente la tipología de Bordes 1969 (Austral 1966, González y Crivelli 1978, entre otros) y surge la necesidad de elaborar un código común de análisis, de este modo mediante la primera y segunda Convención Nacional de Antropología 1965 y 1966, se llegó a definir criterios y normas para la descripción tipológica de los artefactos líticos. Así también Austral (1966) planteó en “La Talla por Percusión” una aproximación para la descripción tecno tipológica de los conjuntos líticos.

En la década de 1980 comienza a ser utilizada la Tipología de Aschero (Aschero 1975-1983), esta se basa en la descripción de atributos técnicos, morfológicos y funcionales con los que puede ser analizado un instrumento, planteando una relación entre forma y función. Si bien este trabajo nunca fue publicado se constituyó en un lenguaje común a muchos arqueólogos, y su uso se difundió en la región (Laguens Bonnin 1987, Cattáneo 1994, Laguens 1999a entre otros).

El éxito de la propuesta tipológica de Aschero, se debe en parte a que es concebida como un medio para lograr ciertos fines, donde las viejas y nuevas preguntas, necesidades y respuestas se entrelazan y generan nuevas combinaciones y configuraciones.

Una herramienta analítica poco difundida es la desarrollada por Antonio Austral, la que se centra en el análisis de los negativos de lascado:

“Las proporciones de las lascas, la preparación o no de los de los núcleos, las plataformas de golpe que producen distintos tipos de negativos y la superposición de los mismos que imbrican las superficies de lascado” (Austral y Rochhietti 2002:33).

Este mismo equipo de investigación desarrolló en la década de 1990 el concepto de ceramolítico en base al estudio de una serie de sitios en la vertiente oriental de la sierra de Comechingones (Austral y Rocchietti 1994, 1995, 2002). Aquí se planteó que el “Ceramolítico” es una expresión sintética para designar una formación arqueológica constante incorporada a los suelos o tierras de las sierras de Córdoba:

“Su dominio está constituido por instrumentos líticos (fundamentalmente raspadores nucleiformes, raspadores estándar, micro-raspadores, puntas de proyectil



bifaciales, piedra pulida) y cerámica (lisa o decorada con motivos impresos y pinturas someras, de formas abiertas tipo escudillas). Representa más que un estadio una tradición tecnológica; ha tenido continuidad cronológica desde por lo menos 4000 AP (Holoceno tardío temprano) hasta la invasión española” (Rochetti y Rivero 2018:14).

En la década de 1990 se refleja un mayor énfasis en los procesos de formación de sitio y tafonómico. Luego se comienzan a analizar los conjuntos líticos desde la teoría del diseño, centrándose en los equipamientos técnicos para la caza y sistemas de armas, principalmente de grupos cazadores-recolectores, incluyendo la arqueología experimental y análisis estadísticos (Austral y Rochietti 1990; 1995; Cattáneo 1994; Laguens 1999a, 1999b; Laguens Bonnin 1987, 1998; Pautassi 2007, 2008, 2012; Pautassi y Sario 2007; Pautassi y Sario 2018; Pautassi y Rivero 1999; Pastor *et al.* 2005; Pastor y Rivero 2001, 2004; Rivero y Pautassi 2005).

Laguens (1999b) al abordar conjuntos líticos elaborados sobre lascas, para el valle de Copacabana, planteó no percibir diferencias morfológicas y/o tecnológicas a través de tiempo. Interpreta esto como producto de Estrategias Evolutivamente Estables, en donde los diseños de los artefactos prácticamente no varían a lo

largo del tiempo y solo cambian sus módulos de tamaño.

En este periodo comienzan a gestarse los estudios de fuentes, centrándose en canteras, talleres o puntos de observación y taller. La preocupación se focaliza en las cadenas operativas, la secuencialidad de los sistemas de producción y la base regional de recursos líticos (Cattáneo 1994; Heider, Rivero y Baldo 2015; Medina 2008; Pastor 2006; Pautassi 2003; Sario y Pautassi 2015; Recalde 2009; Reinoso 2017; Sario y Salvatore 2018).

En los últimos años se comenzaron a implementar análisis funcional de base microscópica, plantándose comprender la utilización real de los instrumentos elaborados en cuarzo (Pautassi 2010; 2014) y buscando definir y caracterizar nuevas clases artefactuales como cuñas, gubias, escoplos y cinceles (Brizuela 2018; Cattáneo *et al* 2016, 2017), así como análisis de sustancias adheridas a puntas de proyectil (Cattáneo *et al* 2018).

Deconstruyendo tipologías

Como antes se mencionó, los diseños de puntas de proyectil han sido utilizados en la región para establecer tipos culturales (González 1952, 1960) donde los diseños lanceolados incluso fueron considerados como fósiles guía para regiones vecinas (Berberían y Calandra 1984,

Cigliano 1962), a las que González (1960) caracterizó como:

“puntas trabajadas en cuarzo o cuarcita, de forma lanceolada o de hojas de laurel o almendra, con un largo que varía entre 45 mm. a 100 mm. El ancho oscila entre 16 y 24 mm. y la base es siempre semicircular. Por lo general son bastante espesas o de sección oval y más frecuentemente en diamante. Este carácter es muy importante. Están trabajadas en ambas caras, por retoque a presión.” (González 1960: 108).

En los últimos años se buscó deconstruir este concepto de fósil guía, analizando la variabilidad presente en los diseños de puntas de proyectil lanceoladas, recurriendo a caracterizaciones tecno-tipológicas. Lo que permitió reconocer la presencia de tres diseños diferentes (Pautassi 2007, 2012) que expresan esta variabilidad (Figura 2). Además, el análisis de sus áreas de enmangue ha permitido plantear la utilización de dos sistemas de armas distintos, lanza y propulsor (Pautassi 2012).

Rivero y Heider recurriendo a la morfología geométrica analizaron un conjunto de puntas lanceoladas con y sin pedúnculo, procedentes de San Roque y E Alto 3, y plantearon una influencia de las materias primas respecto de las formas y la presencia de dos tipos morfológicos

básicos, pedunculadas y apedunculadas (Rivero y Heider 2017).

En los últimos años se han comenzado a buscar otro tipo de aproximaciones, que superen las caracterizaciones tecno-tipológicas como el análisis de nódulos mínimos (MANA) o no tipológicos (Caminoa 2015, 2016; Cattáneo 2013; Pautassi 2014; Pautassi y Sario 2010, 2011). Se buscó entender la elaboración y uso de artefactos líticos mediante abordajes de talla lítica experimental y el análisis funcional de base microscópica (Brizuela 2018; Pautassi 2014).

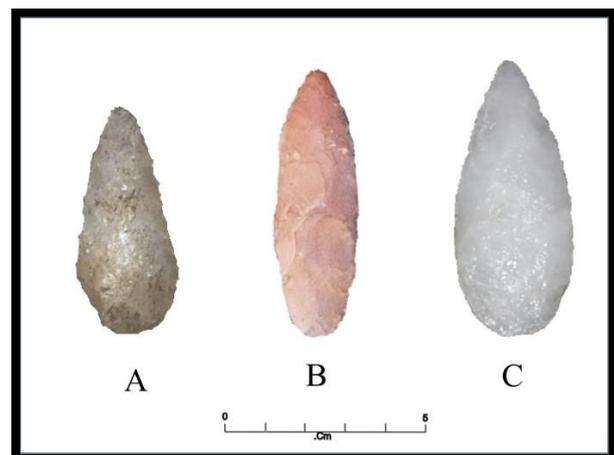


Figura 2: Clases de puntas lanceoladas propuestas.

Una propuesta metodológica para el estudio del cuarzo

Al estudiar contextos arqueológicos de la región, surgió la necesidad de plantear una propuesta metodológica para abordar los conjuntos líticos elaborados en cuarzo, que reuniesen diferentes



líneas de indagación¹. Las preguntas giraron en torno a poder caracterizar a los cuarzos más allá del color, reconocer secuencias de talla en un conjunto lítico, además de buscar poder vincular los desechos a las técnicas de talla utilizadas. En un segundo plano, de carácter funcional, se buscó comprender cuál era la vida útil de un filo, y reconocer las huellas de uso diagnósticas.

Por ello se planteó un abordaje que reuniese diferentes técnicas, en primera instancia desde el análisis de nódulos mínimos (sensu Larson y Kornfeld en 1997) buscando definir y analizar los eventos de talla presentes en un contexto arqueológico. En función de la confluencia de una serie de características propias de cada materia prima.

El análisis consiste en establecer los nódulos mínimos de ítems, considerando tanto desechos de talla, como artefactos formatizados y núcleos, que pudieran haber pertenecido al mismo evento de talla, teniendo en cuenta ciertos rasgos petrológicos (i.e. color, textura, inclusiones etc.). Luego este análisis fue correlacionado con el método no tipológico desarrollado por Ingbar, Larson y Bradley (1989) el cual, tomando como punto de partida colecciones experimentales realizadas por el Dr. Bruce Bradley, propone cinco modelos matemáticos en una búsqueda por generar una fórmula que permita ordenar las lascas en la secuencia en que fueron removidas.

El método tiene el potencial de predecir el momento en que una lasca fue extraída y dejar ver las ausencias en el proceso de talla, las que pueden ser interpretadas como ausentes por estar en un área no excavada, o bien que hayan sido utilizadas para la confección de un instrumento como formas base o trasladadas a otra localidad entre otras posibilidades.

En segunda instancia se planteó una aproximación desde la arqueología experimental, con el fin de entender la mecánica de fractura de la roca, y reconocer los subproductos de las diferentes técnicas de talla. Buscando reunir información de los desechos que se producen durante una secuencia de talla o formalización a fin de contar con muestras que se puedan correlacionar con modelos no tipológicos.

Por último, mediante la experimentación y uso de los instrumentos abordar las propiedades mecánicas del cuarzo y la durabilidad de los filos, así como reconocer las huellas de uso presentes en los artefactos experimentales.

Resultados

En primera instancia se planteó una propuesta de clasificación de los cuarzos, que explicita las características petrográficas, buscando herramientas que permitan realizar el análisis de nódulos mínimos. Se elaboró un sistema clasificación que contemplase:

- a) la génesis de los cuarzos (pegmatíticos e hidrotermales), en función de la presencia de inclusiones, la textura considerando el brillo y la opacidad;
- b) el tamaño de los cristales (sin grano, con cristales menores a un milímetro y con cristales mayores a un milímetro) siguiendo a Ballin (2008)
- c) la clasificación por colores (hialino, lácteo, rosado, ahumado)
- d) y por último, las diferentes tonalidades presentes en los cuarzos, utilizando para ello una tabla de Munsell.

En segunda instancia, se diseñó un abordaje experimental que implico la realización de quince experiencias de talla de extracción (percusión directa a mano alzada, talla bipolar y percusión con apoyo sobre yunque). Además, se realizaron, seis experiencias de formalización de filos mediante retoques sumarios y cuatro eventos de adelgazamiento bifacial.

Estas experiencias permitieron reconocer los principales atributos de los desechos vinculados a cada una de estas técnicas de talla, así como contar con una colección de referencia para evaluar el análisis no tipológico.

Al realizar las reducciones experimentales se observaron diferencias significativas en los conjuntos de desechos generados al implementar las distintas técnicas; se pudo observar que los desechos removidos mediante percusión con apoyo sobre yunque y talla bipolar son similares entre sí. Ambas técnicas permitieron remover las lascas de mayores dimensiones, aunque las primeras lascas bipolares tienden a ser muy espesas y las últimas lascas removidas mediante percusión con apoyo tienden a ser más pequeñas y delgadas. En tanto que los desechos obtenidos mediante percusión directa a mano alzada suelen ser más anchos y delgados (Figura 3).

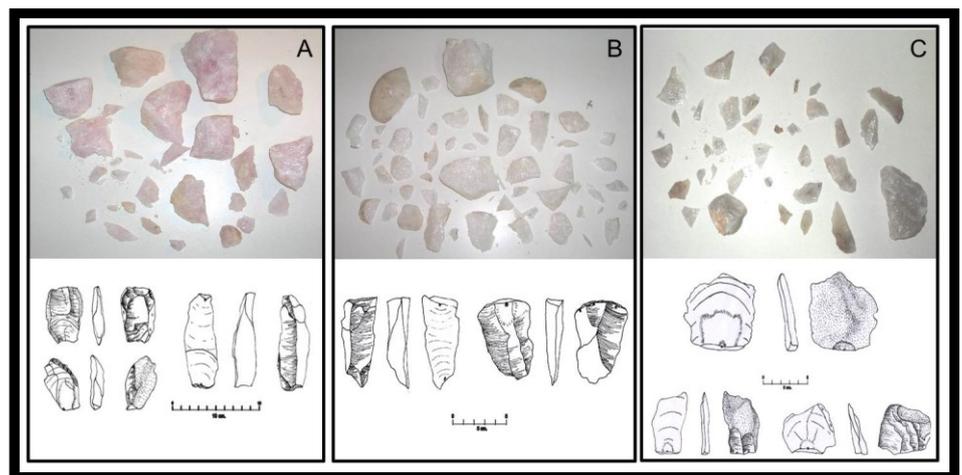


Figura 3: Conjuntos experimentales reducidos mediante A) talla bipolar, B) percusión con apoyo sobre yunque y C) percusión directa a mano alzada

Los desechos removidos en la formatización de artefactos, mediante retoques sumarios, son de reducido tamaño muy delgadas y planas,



predominan las lascas internas que poseen talones filiformes.

En el análisis de los desechos obtenidos en el adelgazamiento de los bifaces, se puede diferenciar dos momentos en la secuencia de reducción.

Los primeros desechos removidos tienen similitud con las lascas de extracción. Esto guarda relación con las primeras acciones desarrolladas en las reducciones de los bifaces, puesto que en primera instancia se buscó generar filos en los bordes de la forma base, de este modo los desechos así removidos poseen talones corticales o lisos, cuyos ángulos son en general rectos y poseen remanentes de corteza en la cara dorsal.

Al comenzar el adelgazamiento bifacial se comenzó a remover desechos con características diferentes, con predominio de talones filiformes y puntiformes, y con mayor cantidad de negativos dorsales. A medida que avanzó el adelgazamiento los desechos comenzaron a adquirir la curvatura característica de las lascas bifaciales, aunque predominaron aquellos desechos que se pueden vincular a la formatización de instrumentos

En segunda instancia, los conjuntos experimentales fueron analizados con el método no tipológico (*sensu* Ingbar, Larson y Bradley 1989). Este modelo utiliza una regresión matemática que correlaciona la superficie de una

lasca, el espesor y la cantidad de negativos dorsales, y permite generar gráficos de la secuencia de remoción de lascas. De este modo se pudo diferenciar tres grandes grupos de desechos generados mediante:

- talla de extracción,
- formatización de artefactos
- y adelgazamiento bifacial.

En cuanto a la talla de extracción es factible distinguir al menos dos técnicas principales, la talla bipolar y la de percusión con apoyo sobre yunque que produjeron lascas más grandes y espesas con menor cantidad de negativos dorsales que se situaron en la porción inferior del gráfico; en tanto que las experiencias de formatización de filos y adelgazamiento bifacial generaron secuencias que se insertan en la porción superior y media del gráfico y corresponden a desechos de menores dimensiones con mayor cantidad de negativos dorsales (Figura 4).

El método propuesto tiene el potencial de poder ser utilizado en los conjuntos arqueológicos permitiendo distinguir las técnicas de talla implementadas en el pasado, y reconocer las actividades desarrolladas en un sitio y las secuencias o fragmentos de reducción de un artefacto.

Un segundo diseño experimental implicó la utilización de 55 artefactos, de los cuales 27 fueron utilizados para la realización de

actividades transversales de raspado y desbaste, y los restantes 28 realizaron actividades longitudinales de corte. Ambos conjuntos fueron utilizados para trabajar diferentes sustancias: madera dura (*Prosopis alba*), madera blanda (*Acacia caven*), piel en estado fresco, piel seca, hueso fresco y hueso seco.

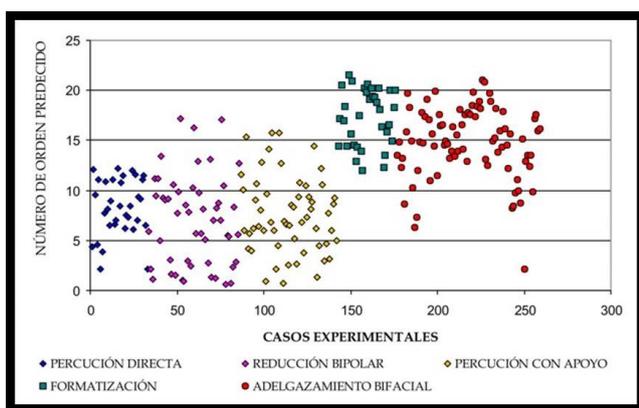


Figura 4: Gráfico del análisis no tipológico de las distintas series experimentales (tomado de Pautassi 2014).

Para cada actividad, de corte o raspado, se seleccionaron cuatro artefactos que trabajaron cada uno con un tiempo determinado (5, 15, 30 y 60 minutos). Los resultados obtenidos en la generación de la colección experimental de huellas de uso, abre la perspectiva de poder profundizar sobre la utilización real de los instrumentos.

Los artefactos de cuarzo tuvieron un buen desempeño en el procesamiento de pieles efectuando acciones longitudinales y

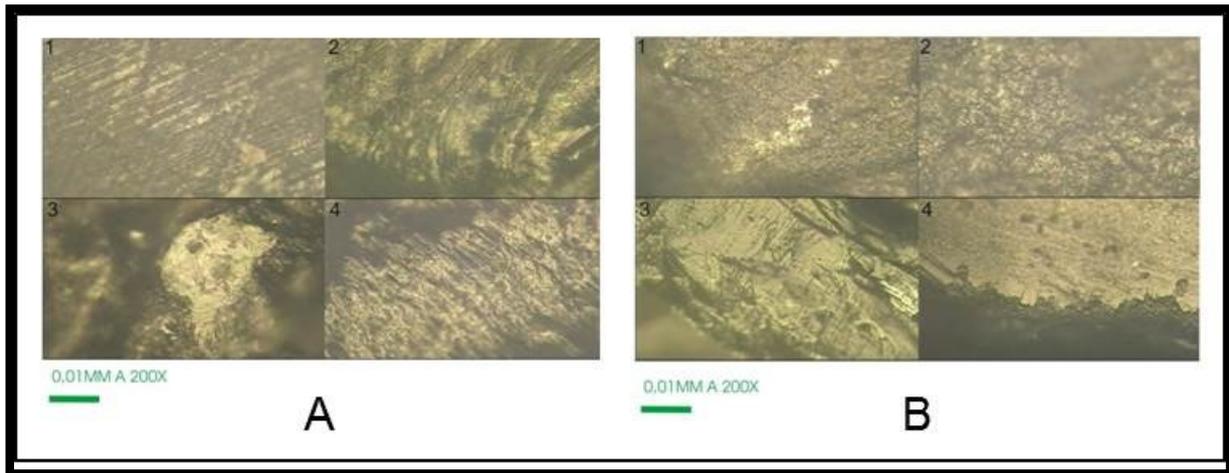
transversales sobre cuero en estado fresco y seco, sin experimentar pérdida de filo o embotamiento hasta los 30 minutos de trabajo. Luego los filos empezaron a perder efectividad.

Los que trabajaron sobre hueso sufrieron importantes modificaciones luego de unos pocos minutos de trabajo. Tras 20 minutos los filos comenzaron a microlascarse y embotarse. De manera similar el trabajo de desbaste de madera, después de unos pocos minutos de trabajo, generó un intenso redondeamiento de los filos, así como el desarrollo de microlascados. Tras unos 15 o 20 minutos de trabajo los filos estuvieron completamente embotados.

En cuanto a las huellas de uso, el trabajo sobre sustancias duras produjo modificaciones en el filo activo de los artefactos, observándose redondeamientos y microlascados en diferentes sectores de los filos. En aquellos artefactos que realizaron acciones longitudinales esta tendencia estuvo menos acentuada.

Los artefactos que procesaron madera y hueso experimentaron una pérdida de material en los bordes de los filos, lo cual ocasiono microlascados que limitaron el desarrollo de los micropulidos (Figura 5).

En la arqueología regional las preguntas actuales buscan integrar conjuntos de diferentes sitios desde la organización de la tecnología y la generación de bases regionales de recursos líticos (Cattáneo 1994; Heider, Rivero y Baldo



2015; Medina 2008; Pastor 2006; Pautassi 2003; Sario y Pautassi 2015; Recalde 2009; Reinoso 2017; Sario y Salvatore 2018). La propuesta de clasificación del cuarzo permite caracterizar las rocas presentes en los distintos afloramientos, fuentes potenciales y correlacionarla con los demás sitios arqueológicos, e indirectamente sienta las bases para poder realizar un análisis de nódulos mínimos de los conjuntos líticos.

En los análisis no tipológicos se pudieron graficar las secuencias de reducción experimentales, y reconocer particularidades de cada técnica de talla utilizada.

Por último, la realización de actividades de uso de los artefactos líticos permitió reconocer la durabilidad de los filos de cuarzo al desarrollar acciones de corte y raspado.

Contar con una colección de referencia permitió aproximarse a la utilización real de los materiales arqueológicos. Si a estos análisis los vinculamos con aproximaciones de sustancias adheridas como los que se han comenzado a implementar

Figura 5: huellas de uso por trabajo transversales A) sobre piel fresca y B) por trabajo sobre hueso seco.

recientemente (Cattáneo *et al* 2016 y 1017) podremos lograr un mayor nivel de comprensión de los conjuntos líticos dominados por cuarzo.

Consideraciones finales

Desde los primeros abordajes descriptivos elaborados por Ameghino pasando por los culturalistas, los conjuntos líticos de cuarzo constituyeron un problema que era difícil insertar en los esquemas entonces vigentes.

Posteriormente, y desde el ingreso de la arqueología procesual a la región (Laguens *et al* 1987), los abordajes a los conjuntos líticos comenzaron a ser cada vez más complejos buscando entender la organización de la tecnología, vinculada al sistema de asentamiento, al uso del espacio y



fundamentalmente a los puntos de toma de decisión de las personas.

La utilización de herramientas tipológicas como la propuesta por Aschero (1975, 1983) y Aschero y Hocsman (2004) siguen teniendo vigencia puesto que permiten correlacionar forma, función y diseño de los artefactos líticos y combinan las preguntas tradicionales con las líneas actuales de indagación, y constituyen un lenguaje común a la mayor parte de los arqueólogos argentinos.

De este modo la confluencia de aproximaciones experimentales junto a los métodos de nódulos mínimos y no tipológicos tiene el potencial de permitir analizar los conjuntos líticos en eventos de talla a escala humana, tratando de aproximarse a las decisiones tomadas por las personas en el pasado.

Notas

¹ A continuación, se presentan algunos resultados obtenidos en la tesis “La talla y uso del cuarzo, una aproximación metodológica para la comprensión de contextos de cazadores – recolectores de Córdoba”

Referencias bibliográficas

AMEGHINO, F. (1885). “Informe sobre el Museo Antropológico y Paleontológico de la Universidad Nacional de Córdoba durante el año 1885”. *Boletín de la*

Academia Nacional de Ciencias de Córdoba VIII: 347-360.

ASCHERO, C. (1975). Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos Aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos. Informe al CONICET. Buenos Aires. Inédito.

(1983). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Apéndices A-C. Revisión. Cátedra de Ergología y Tecnología (FFyL-UBA). Buenos Aires. Inédito.

ASCHERO, C. y S. HOCSMAN (2004). Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales, en: *Temas de Arqueología Análisis Lítico*, p. 7-25.

AUSTRAL, A., (1966). La talla por percusión. Museo Municipal "Dámaso Arce" de Olavarría, *Etnia* N° 3, PP: 9-20.

AUSTRAL, A. G. y A. M. ROCCHIETTI (1990). Complejo de instalaciones indígenas en Sierras de Comechingones Meridional (Córdoba, Argentina): el caso Piedra del Águila. *Anais da V Reuniao Cientifica da Sociedade de Arqueologia Brasileira. Revista do CEPA*. Facultades Integradas de Santa Cruz do Sul (APESC) Vol. 17, N° 20, sep.: PP. 371-386.



- (1994) Variabilidad de la ergología indígena en el sur de Córdoba. *Comechingonia*, 8.
- (1995). Poblamiento indígena prehistórico en el sur de Córdoba. En Rocchietti, A. M. (comp.), *Primeras Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País*. Departamento de Imprenta y Publicaciones de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto: 1-6.
- (2002) Casa de Piedra. En Rocchietti, A. M. y A. Austral (comps.), *Terceras Jornadas de Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País*. Departamento de Imprenta y Publicaciones de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto: 21 - 40.
- BALENA, I., G. HEIDER Y M. MEDINA (2018), Tecnología lítica entre las sociedades del período prehispánico tardío (Sierras de Córdoba, Argentina). *Mundo de Antes* N° 12(2) (2018) pp. 00-00. ISSN 2362-325X.
- BASAVILBASO, F. (1943). Investigaciones arqueológicas en el depto. Calamuchita (Provincia de Córdoba), *Primer Congreso de Historia Argentina del Norte y Centro*, PP: 415-417.
- BRIZUELA, C. (2018). Entre gubias, escoplos y cinceles: Una caracterización funcional de base microscópica, para instrumentos líticos experimentales. Trabajo final de licenciatura para optar por el grado de Licenciada en Antropología FFyH-UNC.
- BORDES, F. 1969. Tipología del paleolítico Antiguo y Medio t. I (Texto) y II (Láminas). Traducción de L. A. Orquera. Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- CABRERA, P. (1931). Córdoba del Tucumán Prehispánica y Protohistórica. *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba*. Año XVIII (7-8) Y (9-10).
- CASTELLANOS, A. (1943). Antigüedad geológica del yacimiento de restos humanos de la Gruta de Candonga (Córdoba). *Publicaciones del Instituto de Fisiografía y Geología*. Número XIV, Universidad Nacional del Litoral, Rosario.
- CAMINO J. (2015). Un estudio de tecnología lítica desde la antropología de las técnicas: el caso del Alero Deodoro Roca ca. 3000 AP, Ongamira, Ischilín, Córdoba. Archaeopress Publishing Ltd, Oxford. South American Archaeology Series 26.
- (2016) Aportes de la tecnología lítica al estudio de las sociedades cazadoras recolectoras del Valle de Ongamira, Capítulo 5 en *Arqueología en el Valle de Ongamira, 2010-2015*, Gabriela Roxana Cattáneo & Andrés D. Izeta Editores.



- 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. Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades Universidad Nacional de Córdoba.
- CATTÁNEO, G. R. Y J. M. CAMINOA (2013). La tecnología lítica de los cazadores recolectores de las Sierras Centrales Australes: el caso del Alero Deodoro Roca, Ongamira, Ischilín, Córdoba. *XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. La Rioja.
- CATTÁNEO, R., M. MARTINELLI, A. IZETA, J. CAMINOA y T. COSTA (2016). Sobre cuñas y huesos: análisis de residuos y microdesgaste en instrumentos líticos de ocupaciones del Holoceno Medio/Tardío en las Sierras Pampeanas Australes (Córdoba, Argentina). *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, San Miguel de Tucumán. Octubre de 2016. Serie Monográfica y Didáctica 54: 528-533.
- CATTÁNEO, R., M. MARTINELLI B, A. IZETA, J. A CAMINOA, T. COSTA y A. ROBLEDO (2017). On wedges and bones: Archaeological studies of use-wear and residue analysis from Late Holocene occupations in the Southern Pampean Hills (Alero Deodoro Roca, Córdoba, Argentina). *Journal of Archaeological Science: Reports* 14 (2017) 275–288.
- CATTÁNEO, R., A. IZETA, A. ROBLEDO y M. MARTINELLI. (2018). Análisis por Espectroscopía Infrarrojo en residuos de mastic sobre puntas de proyectil triangulares pequeñas en el Valle de Ongamira, Córdoba, Argentina. VII Congreso Nacional de Arqueometría, San Miguel de Tucumán y Amaicha del Valle, abril de 2018. Serie *Monográfica y Didáctica Volumen* 56: 386-389.
- FLEGENHEIMER, N. Y C. BELLELLI (2007). La Arqueología de las piedras, un recorrido por los estudios líticos en Argentina. *Relaciones de Sociedad Argentina de Antropología*. Tomo XXXII, paginas 141-168. Buenos Aires.
- GONZÁLEZ, A. R. (1943). Restos arqueológicos del abrigo de Ongamira. *Congreso de Historia Argentina del Norte y Centro*, Tomo I, pp. 143-158, Córdoba.
- (1952). Antiguo horizonte precerámico en las Sierras Centrales de la Argentina. *Runa V*: 110 - 133.
- (1960). La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (Pcia. de San Luis, Rep. Argentina) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. *Revista del Instituto de*



- Antropología* I: 5-255, Universidad Nacional de Córdoba. Argentina, British Archaeological Reports International Series, Oxford.
- GONZÁLEZ, S.P.E Y E. A. CRIVELLI MONTERO (1978). Excavaciones Arqueológicas en el abrigo de Los Chelcos. (Departamento San Alberto. Córdoba). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. Vol. XII. Buenos Aires.
- HEIDER, G. R. RIVERO y E. BALDO (2015). Rocas de uso arqueológicos en las Sierras Centrales. Fuentes de recursos líticos identificadas y potenciales en las provincias de Córdoba y San Luis, Argentina. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos* 1 (2): 55-72.
- INGBAR, E., M. LARSON y B. BRADLEY. (1989). *A non typological approach to débitage analysis. Experiments in lithic technology*. BAR International Series 528 pp117-136. Oxford.
- LAGUENS, A. (1995): “Observación controlada y análisis estadístico de procesos de Formación en un sitio en el árido del centro de Argentina”. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, vol. XIX, 1993-1994.
- (1999a). *Arqueología del contacto hispano indígena. Un estudio de cambios y continuidades en las sierras centrales de*
- (1999b). Estrategias estables, cambio y diversidad en la arqueología de las Sierras Pampeanas en Argentina. *Publicaciones Arqueología*, Vol. 49: 43-56, Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- LAGUENS, A. y M. BONNIN (1987). Espacio, paisaje y recursos. Estrategias indígenas alternativas y complementarias en la cuenca del río Copacabana (Dto. Ischilín, Córdoba, Arg.). Sitio El Ranchito: 1000 a.C.-1600 d.C. *Publicaciones Inst. Antr.*, XLV (1985):159-204, Córdoba, Argentina.
- (1998). Pensamiento y práctica de la arqueología en Córdoba”. Estudios, *Revista del Centro de Estudios Avanzados*, N° 10, pp. 9-16, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- (2009). *Sociedades indígenas de las Sierras Centrales. Arqueología de Córdoba y San Luis*. Editorial de la UNC, Córdoba.
- LAGUENS, A.; BONNIN, M.; DELFINO, D.; DIAZ, S.; MADRID, P.; MANASSE, B. Y SILVETTI, F. (1987). Lo que el viento se llevó: un diseño de observación controlada de procesos de formación de sitios arqueológicos impactado”. *Publicaciones*



- Instituto de Antropología*, XLV (1958). El problema etnográfico de los Sanabirón y de los Comechingón. *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba*, n° (1985):133-158, Córdoba, Argentina.
- LARSON, M. L. Y M. KORNFELD. (1997) Chipped stone nodules: theory, method and examples. *Lithic Technology* 22(1): 4-18. Tulsa.
- MEDINA, M. (2008). Diversificación Económica y Uso del Espacio en el Tardío Prehispánico del Norte del Valle de Punilla, Pampa de Olaen y Llanura Noroccidental (Córdoba, Argentina). Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Inédita.
- MENGHÍN, O. Y A. GONZÁLEZ. (1954). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de Ongamira, Córdoba (Rep. Arg.). Nota preliminar. *Notas del Museo de La Plata*, T XVII, Antropología N° 67. La Plata, Universidad Nacional de La Plata.
- MONTES, A. (1943). Yacimiento arqueológico de Ongamira. Congreso de Historia Argentina del Norte y Centro, Tomo I: 239- 252, Córdoba.
- (1950). Nomenclador Cordobense de toponimia autóctona (primera parte). *Anales de Arqueología y Etnología* XI: 33-80.
- (1956). Nomenclador Cordobense de toponimia autóctona (segunda parte). *Anales de Arqueología y Etnología* XII: 75-114.
- (1960). El hombre fósil de Miramar (Córdoba). *Revista de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Año XXI, N° 1 y 2: 3.29, Universidad Nacional de Córdoba.
- OUTES, F. (1905). La edad de la piedra en Patagonia. Estudio de arqueología comparada. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, XII (Serie 3a, t. V): 203–575.
- (1911). Los tiempos prehistóricos y protohistóricos de la Provincia de Córdoba. *Revista del Museo de La Plata*. Tomo XVII (Segunda serie tomo IV). Buenos Aires Pp. 261-374.
- PAUTASSI, E. (2003). El sistema de producción de instrumentos formales en la cuenca del Río San Antonio (Dpto. Punilla Pcia. de Córdoba), Tesis de Licenciatura en Historia. Facultad de Filosofía y Humanidades. UNC.
- (2007). Tecnología de proyectiles durante el Holoceno Temprano en las Sierras Pampeanas Australes. *Revista Pacarina*.



- Resúmenes del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Pp. 67-72. San Salvador de Jujuy.
- (2008). Evidencias superficiales y sitios de propósitos especiales, en las Sierras de Córdoba (República Argentina). *Revista Arqueoweb*, Tomo N°10, Universidad Complutense de Madrid.
- (2012). Tecnología de proyectiles, durante el Holoceno temprano, en la porción austral de *Las Sierras Pampeanas*. *Armas prehispánicas: Múltiples enfoques para su estudio en Sudamérica*. Editorial Fundación de Historia Natural, Felix Azara. Pp.15-35
- (2014). La talla y uso del cuarzo, una aproximación metodológica para la comprensión de contextos de cazadores – recolectores de Córdoba. Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias Antropológicas. FFyH. UNC. Córdoba. Inédita.
- PAUTASSI, E. y G. SARIO. (2007). Análisis de puntas lanceoladas del Sector Austral de las Sierras Pampeanas (Córdoba y San Luis). *Revista Pacarina*. Resúmenes del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Pp. 483-487 San Salvador de Jujuy.
- (2010). Central nuclear 2, Valle de Calamuchita (Córdoba Argentina), una aproximación experimental en reducción de núcleos. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Tomo I Pp. 43-48. Mendoza.
- (2011). Talla de extracción, formatización de filo y adelgazamiento bifacial: una aproximación experimental para el estudio de los conjuntos líticos de cuarzo. IX Jornadas de Arqueología de Centro Oeste del País. Río VI, Córdoba.
- (2014). La talla de reducción: aproximaciones experimentales para el estudio del cuarzo. *ArqueoWeb* 15. Pp. 3-17.
- (2018). Diseños y materias primas: discutiendo la variabilidad de las puntas de proyectil lanceoladas del noroeste de Córdoba. *Anales de Arqueología y Etnología, Universidad Nacional de Cuyo*. Volumen 73, N°1: 41-58.
- PAUTASSI E, y D. RIVERO (1997). La configuración de los Sistemas de Armas de las Comunidades Productoras de Alimentos. *Actas del XII Congreso Nacional De Arqueología Argentina*, Tomo III pp.: 323-326. La Plata septiembre.
- PASTOR, S. (2000). Producción lítica en Puesto Maldonado 3 y La Hoyada 6 (Pampa de Achala). Una aproximación a las estrategias tecnológicas de las comunidades productoras de alimentos de la región



- serrana de la Provincia de Córdoba. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.
- (2006). 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, Universidad Nacional de La Plata. Inédita.
- PASTOR, S., E. PAUTASSI y D. RIVERO (2005). Los sistemas de armas de las comunidades agroalfareras de Córdoba: Una aproximación arqueológica y experimental. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo 4, pp: 253-256.
- PASTOR, S. y D. RIVERO (2004). El diseño y la composición de los equipamientos de caza de las comunidades formativas de las Sierras de Córdoba. *Arqueología Argentina en los inicios de un nuevo siglo*. PP: 290.
- RECALDE, A. (2009). Movilidad estacional y representaciones rupestres. Primeras evidencias de ocupaciones estivales vinculadas con la explotación de ambientes chaqueños en las Sierras de Córdoba. *Anales de Arqueología y Etnología* 64:57–80.
- 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*, Vol. X, 2017:195-220 En línea desde Septiembre de 2017.
- RIVERO, D. E. (2009). *Ecología de cazadores-recolectores del sector central de las Sierras de Córdoba (Rep. Argentina)*. BAR International Series. Oxford.
- RIVERO, D. y G. HEIDER (2017). Morfometría geométrica en puntas de proyectil lanceoladas de las Sierras Centrales, Argentina. *Revista del Museo de Antropología, Suplemento Especial 1*: 75-82.
- RIVERO, D. Y S. PASTOR (2001) Sistemas de producción lítica de las comunidades productoras de alimentos de las Sierras de Córdoba. Análisis de tres conjuntos de la Pampa de Achala. Comunicación presentada en las Cuartas Jornadas de Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto. Ms.
- ROCCHIETTI, A. Y F. RIVERO (2018). La Formación Arqueológica Ceramolítica en los Depósitos Holocénico-Tardíos en la Sierra de Comechingones. *Revista*



Sociedades de Paisajes Áridos y Semi-Áridos. Vol. XI, 2018:10-31.

SARIO, G. y E. PAUTASSI, (2015). Canteras-taller de cuarzo y un análisis de los conjuntos artefactuales del sitio Piedra Blanca (Copacabana, Córdoba”, *Revista Arqueología 21* pp: 165-175. Dra. Débora M. Kligmann (ed.) *Arqueología 21*:165-175, Instituto de Arqueología, F.F.y L., UBA, Buenos Aires. 2015.

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*. Volumen 12(2) pp.43-66.

SERRANO, A. (1945). Los Comechingones. Serie Aborígenes Argentinos, Instituto de Arqueología, Lingüística y Folklore de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Fecha de recepción: 17/11/19 - Fecha de aceptación: 1/5/20