

## Caracterización de la fuente lítica Jagüelito, Pampa de Canota (Mendoza, Argentina)

Characterization of the Jagüelito lithic source,  
Pampa de Canota (Mendoza, Argentina)

 <https://doi.org/10.48162/rev.46.012>

Gianni Marcelo Cunietti <sup>1</sup>

 [orcid.org/0000-0002-9628-2860](https://orcid.org/0000-0002-9628-2860)

### RESUMEN

Se presenta una caracterización de la cantera-taller Jagüelito, localizada en las cercanías de la Pampa de Canota (NO de Mendoza, Argentina). Se discute la explotación de esta fuente desde la organización tecnológica y los sistemas de producción lítica. Se caracteriza la materia prima disponible mediante un análisis macroscópico y petrográfico. Se realiza una caracterización general de la muestra (n=85), teniendo en cuenta aspectos como la materia prima, el tamaño, el peso y las secuencias reductivas. Las rocas disponibles son de estructura porfirica (riolitas/dacitas) entre las cuales se identificaron cinco subtipos. Los resultados sugieren que en la fuente se realizaron actividades de talla iniciales y se descartaron artefactos de formatización sumaria. La selección y desbaste primario podría, además, haber implicado el transporte de soportes y la confección y descarte de instrumentos en otros sitios de la región. El análisis lítico de la fuente y los datos procedentes de sitios regionales sugieren la implementación de estrategias tecnológicas expeditivas y conservadas. Si bien, en la fuente se encuentran representadas todas las etapas reductivas, estos recursos han sido registrados en sitios que evidencian que en muchos casos la secuencia reductiva continuó y finalizó fuera de la fuente donde se integraron estas materias primas a sistemas secuenciales de producción lítica.

**Palabras clave:** tecnología lítica, fuente lítica, Noroeste de Mendoza.

---

<sup>1</sup> Laboratorio de Geo-Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.  
[cunietti.gianni@live.com](mailto:cunietti.gianni@live.com)

## ABSTRACT

This paper presents a characterization of the Jagüelito quarry-workshop, located near the Pampa de Canota (northwestern Mendoza, Argentina). The exploitation of this source is discussed within a framework of technological organization and lithic production systems. Raw materials are characterized with macroscopic and petrographic analysis. A general characterization of the sample (n=85) was carried out that took into account aspects such as raw material, size, weight, and the reduction sequence. The available stones have a porphyritic structure (rhyolites/dacites) and five subtypes were identified. The results show that the initial stages of knapping were carried out at the source and expedient artifacts were discarded. Material selection and initial preparation may have involved transporting lithic material as well as making and discarding tools at other sites in the region. The analysis of this material from the source and the data from regional sites suggest that people employed expedient and conservative technological strategies. Although all the reduction stages are represented at the source, this source has been recorded at other sites. This shows that, in many cases, the reduction sequence continued and ended elsewhere, where these raw materials were integrated into lithic production sequences.

**Keywords:** lithic technology, lithic source, northwestern Mendoza

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta una caracterización de la fuente lítica Jagüelito (32°38'12" S 69°9'13" O, 3000 m.s.n.m.), ubicada en el cerro homónimo dentro de la Pampa de Canota (Reserva Natural Villavicencio, Mendoza) (Figura 1). La pampa se encuentra en la precordillera, entre el Valle de Uspallata y las planicies pedemontanas orientales. En este lugar, la precordillera presenta pendientes asimétricas, más abruptas hacia el este (Dalmasso, *et al.*, 1999). La red de drenaje funciona a través de quebradas con dirección este-oeste y norte-sur. Estos espacios son importantes vías de circulación que conectan las pampas de altura con los valles intermontanos (Chiavazza, 2010). Se destaca entre otros sectores de la región por ser una penillanura con una posición favorable de abrigo, disponibilidad de agua, pendientes suaves que permiten la formación de suelos para sostener vegetación de coirones, rocas de buena calidad para la talla y guanacos, la presa de mayor ranking energético en la región (Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995; Mikkan, 2014). Se ubica dentro del "Dominio Andino-Patagónico" y, concretamente, en un ambiente propio de la "Provincia Fitogeográfica Puneña", aunque es un espacio de ecotono con el cardonal desde el norte y el monte desde el este. El ambiente se caracteriza por un clima frío, con gran amplitud térmica diaria, árido (las precipitaciones varían entre 100 y 200 mm anuales) y con fuerte estacionalidad. En el NO de la provincia el agua es un

recurso crítico en toda la región, considerando la escasez de precipitaciones y la limitación de fuentes conformadas principalmente por cursos de agua intermitentes. La precordillera contiene manantiales que resultan clave para el sostenimiento de plantas, animales y humanos. La cobertura vegetal está dominada por una estepa arbustiva muy abierta, predominan coirones (*Stipa sp.*), arbustivas y arbóreas como molle (*Schinus sp.*), adesmia (*Adesmia sp.*) y jarilla (*Larrea sp.*). Muchas de estas especies son alimento para diferentes animales, entre ellos el guanaco (*Lama guanicoe*). Otros animales presentes son el ñandú (*Pterocnemia pennata*), el puma (*Felis concolor*), el zorro gris (*Ducyision griseus*), además de diversas especies de roedores (*Ctenomys*), reptiles (*Phymaturus palluma*) y aves (*Rhea americana*, *Geranoaetus melanoleucus*, *Northoprocta pentlandii*) (Chiavazza, 1995; Videla y Suarez, 1991). Se trata de un espacio cuya principal función dentro de los diferentes sistemas de asentamiento, movilidad y subsistencia implementados durante la historia regional ha sido el desarrollo de actividades como la caza de guanacos durante el verano y el abastecimiento de materia prima para la talla lítica (Castro y Cortegoso, 2010; Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995; Durán y García, 1989; Lucero *et al.*, 2006; Sacchero, 1988).

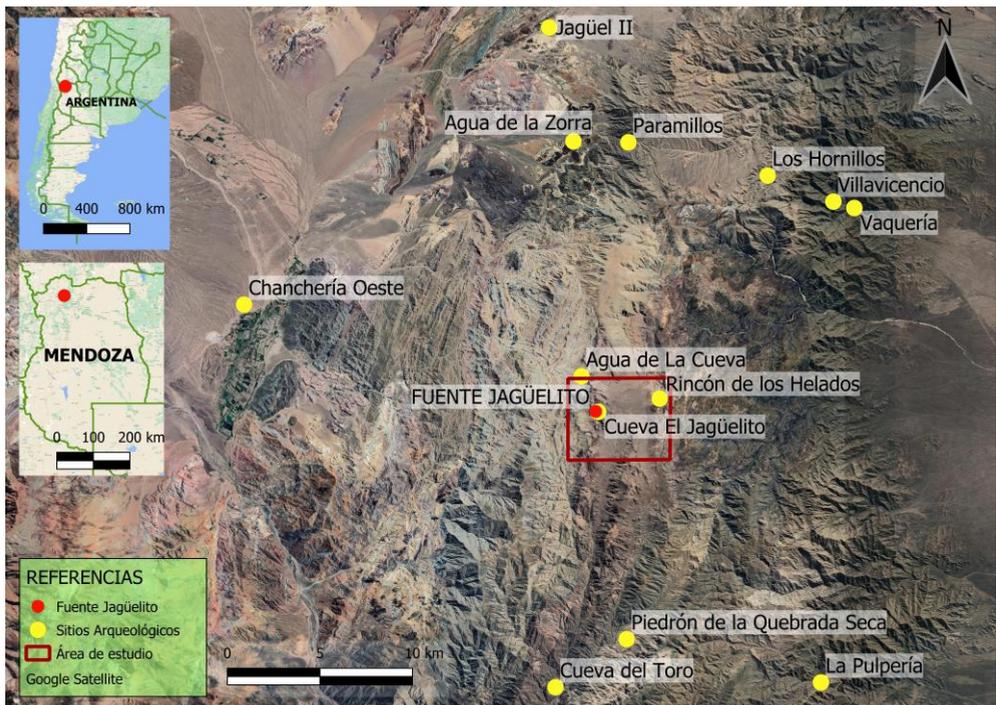


Figura 1. Ubicación de la Fuente Jagüelito y sitios arqueológicos de interés. Realizado con QGIS 3.16.

Desde la década de 1980 se realizan tareas de investigación arqueológica en la microrregión de la Pampa de Canota mediante el Proyecto Arqueológico Pampas Altas de la precordillera al noroeste de Mendoza, dirigido por Pablo Sacchero (Chiavazza, 1995; García, 1990). Entre los trabajos en el área y zonas precordilleranas aledañas destacan los estudios de sitios como Cueva Jagüelito, Rincón de los Helados, Agua de la Cueva, El Piedrón de la Quebrada Seca, Cueva del Toro, Los Hornillos, Vaquería, Quebrada de Villavicencio, Los Conitos, Paramillos, Jagüel II y III, La Pulpería y Agua de la Zorra (Figura 1) (Bárcena y Roig, 1982; Castro y Cortegoso, 2010; Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995, 2006, 2010; Chiavazza *et al.*, 2000, 2010; Cortegoso *et al.* 2017; Durán y García, 1989; Figueroa, 1999; Frigolé y Gasco, 2016; García, 1988, 1992, 2003; García y Sacchero, 1989, 1991; Lucero *et al.*, 2006; Sacchero, 1988; Sacchero, 1988; entre otros). Los sitios hallados alrededor de la Pampa de Canota registran ocupaciones más intensivas en los últimos 2000 años (Cueva Jagüelito y Rincón de los Helados). Sin embargo, estudios efectuados en Agua de la Cueva, ubicado al lado de un manantial y en las cercanías de la pampa, indican que la precordillera ha sido explotada desde las primeras ocupaciones de la región registradas para la transición Pleistoceno-Holoceno (García, 2003).

Las investigaciones desarrolladas durante las últimas décadas del siglo pasado incluyen estudios sobre tecnología lítica concentrados en caracterizaciones morfo-tecnológicas de los conjuntos artefactuales y sus posibles asignaciones funcionales. Las inferencias sobre procedencia de recursos líticos quedaron en una fase especulativa, ya que no se realizaron estudios sobre fuentes y canteras líticas. La discriminación entre lo local y lo foráneo es uno de los planteos frecuentes en los trabajos de tecnología lítica, tanto a escala nacional como internacional (Bayón y Flegenheimer, 2004; Castro *et al.*, 2014; Civalero y Franco, 2003; Franco y Aragón, 2004; Gould, 1980; Gould y Saggars, 1985; Lucero *et al.*, 2021; Meltzer, 1989; Odell, 2004; entre otros). En el noroeste de Mendoza el relevamiento y estudio de estos sitios es una línea de investigación que comenzó a desarrollarse de forma sistemática durante las últimas dos décadas (Castro *et al.*, 2020; Chiavazza y Cortegoso, 2004; Cortegoso, 2008; Cortegoso *et al.*, 2017; Lucero Zuluaga *et al.*, 2018). Hasta la fecha se han identificado y estudiado cuatro canteras: Los Conitos (rocas silicificadas), Bosque de Darwin (rocas silicificadas), Los Colorados (rocas silicificadas) y Paleomédanos (riolitas y basaltos). Estos

trabajos han aportado información para el armado de la base regional de recursos líticos, la cual es crucial para conocer la forma en que los grupos humanos utilizaron materias primas y organizaron la tecnología (Ericson, 1984; Nelson, 1991). El presente trabajo tiene como objetivo aportar información específica sobre la disponibilidad de recursos líticos en la fuente Jagüelito e identificar las principales actividades antrópicas desarrolladas *in situ*. Esto permitirá profundizar el conocimiento sobre la base de recursos regionales, ajustar los rangos de procedencia y las modalidades de adquisición y explotación de las materias primas. En este sentido, el estudio de la fuente Jagüelito mejorará el entendimiento sobre la disponibilidad de rocas riolíticas, uno de los recursos líticos más utilizados en el norte de Mendoza. Permitirá, además, efectuar hipótesis y/o inferencias sobre diversos aspectos vinculados a las relaciones entre localidades geográficas, el rango de acción y grado de movilidad de los grupos, la interacción entre poblaciones, los sistemas de producción lítica y las estrategias de aprovisionamiento, entre otros (Andrefsky, 1994; Bamforth, 1986; Binford, 1979; Burke, 2010; Carr, 1994; Ingbar, 1994; Kuhn, 1995; Torrence, 1986; entre otros).

La investigación se orienta desde una perspectiva organizacional (*sensu* Nelson, 1991, 1997), entendida actualmente como un dominio especial de la teoría ecológica del comportamiento humano (Shott, 2018). El enfoque organizacional considera a las estrategias tecnológicas implementadas por los grupos humanos como respuesta a condiciones ambientales, económicas y sociales. Es un marco interpretativo para el estudio de conjuntos líticos en una amplia gama de contextos, que van desde la adquisición y el procesamiento de la materia prima hasta las estrategias para la producción, uso y mantenimiento de los instrumentos. Estos estudios posibilitan evaluar la dinámica del comportamiento tecnológico, ya que la organización de la tecnología pone de manifiesto los planes que la orientan.

## ANTECEDENTES

Las primeras ocupaciones de la región se remontan a fines del Pleistoceno, según evidencias recuperadas en el sector sur de Agua de la Cueva (en adelante AGC) (García 1990, 2003). Las poblaciones habrían desarrollado estrategias vinculadas con la utilización de recursos líticos locales para la confección de instrumentos

vinculados a actividades de caza. En este sitio, las materias primas más utilizadas son las riolitas, con una procedencia relativa dentro de 5 km, aunque también el cuarzo, las silíceas y los pórfidos (García 1990, 2003). El registro lítico del sitio se caracteriza por altos porcentajes de corteza, aparente falta de estandarización, retoque unifacial e instrumentos de tamaño pequeño y mediano (García 1990).

El sector norte de AGC presenta ocupaciones recurrentes en el Holoceno temprano y medio entre  $9410 \pm 90$  y  $7420 \pm 90$  años AP (Castro y Cortegoso, 2010; Lucero *et al.*, 2006). Las siguientes ocupaciones corresponden al Holoceno tardío entre  $1820 \pm 60$  y  $470 \pm 80$  años AP (Castro y Yebra, 2018; Durán y García, 1989). La continuidad entre las ocupaciones del Holoceno medio y tardío no ha podido evaluarse debido a un entierro humano ubicado entre las capas estratigráficas que registran (Castro y Yebra, 2018). El sitio habría sido ocupado por sociedades cazadoras-recolectoras en el Holoceno temprano y medio, mientras que, en el Holoceno tardío, habría sido ocupado por sociedades de economía mixta (Castro y Yebra, 2018). En las ocupaciones del Holoceno temprano y medio las poblaciones utilizaron diferentes tipos de cuarzo, rocas silicificadas y riolitas de diversos tonos, principalmente marrón, aunque también roja, anaranjada y gris (Lucero *et al.*, 2006). Estas últimas provenían de fuentes desconocidas, pero los autores estimaron su disponibilidad en sectores del Cerro Jagüelito y Colorado por observaciones asistemáticas mencionadas en trabajos previos. La mayoría de ellas fueron utilizadas para confeccionar bifaces, denticulados y raspadores, que requirieron grandes soportes.

El registro lítico del sector norte de AGC indica que entre *ca.* 1820 y 1220 años AP el principal aprovisionamiento de materias primas se realizó en áreas cercanas al sitio, dentro de un rango de 5 km, y que se optó fundamentalmente por rocas silíceas y riolitas de los cerros Colorado y El Jagüelito (Castro y Yebra, 2018). Entre *ca.* 780 y 600 años AP hubo una mayor utilización de estas rocas silíceas y un decrecimiento en la explotación de riolitas. Hacia *ca.* 470 años AP fue disminuyendo el uso de materias primas de fuentes cercanas (entre 0 y 5 km) y se favoreció el uso de rocas silicificadas procedentes de Agua de la Zorra, distante a 17 km del sitio, y presenta escasas evidencias del uso de fuentes de más de 20 km de distancia. Esta conducta ha sido explicada por una reducción de los rangos de movilidad y una circunscripción de los ocupantes a las fuentes líticas más

cercanas al sitio (Castro y Yebra, 2018; Frigolé y Gasco, 2016). La presencia de puntas de proyectil en toda la secuencia de ocupación sugiere que estos grupos desarrollaban actividades de caza de camélidos probablemente en la Pampa de Canota, distante a 2385 metros del sitio.

Las ocupaciones más tardías de AGC son contemporáneas a las del sitio Rincón de los Helados (entre 1800 y  $610 \pm 80$  años AP) (Chiavazza, 1995). En el inicio de la ocupación de este emplazamiento el registro lítico presenta características similares a las de AGC en cuanto a la utilización de materias primas locales (menos de 10 km), entre ellas la riolita, que responden a estrategias expeditivas. Posteriormente, entre *ca.* 1720 y 1580 años AP, se produjo un aumento en la explotación de materias primas localizadas en radios de mayores distancias (más de 10 km), lo cual se incrementó hacia *ca.* 790 años AP (Chiavazza, 1995). Este cambio en las estrategias de aprovisionamiento se ve acompañado por un cambio en las estrategias de subsistencia asociado a la producción agropastoril, del mismo modo que sucede con los registros del sector norte de Agua de la Cueva (Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995).

El sitio El Piedrón de la Quebrada Seca, con ocupaciones entre *ca.* 2230 y 500 años AP (Chiavazza, 2010), habría sido utilizado solo en casos excepcionales como una estación o campamento de paso. Chiavazza (2010) interpreta el sitio de esta forma por su ubicación a medio camino entre la parte baja de la Quebrada de la Cueva, donde se encuentra el sitio Cueva del Toro, y la parte alta de la Pampa de Canota. A esto, suma la nula disponibilidad de agua y de materias primas líticas de muy buena o excelente calidad (<5 km). Entre los materiales líticos locales se incluyen riolitas, cuarzos, pórfidos y cuarcitas. Se recuperaron en el sitio instrumentos de riolita roja. Sobre recursos locales se descartaron escasos instrumentos. Las secuencias reductivas son incompletas tanto para rocas locales como foráneas. Los recursos locales están representados por algunas microlascas y el descarte de artefactos con escasa inversión de trabajo. Las materias primas foráneas están representadas por lascas de reactivación de filos, que dan cuenta de actividades de mantenimiento de artefactos desechados en otras locaciones. Estas características del registro lítico apoyan el rol del sitio como estación o campamento de paso (Chiavazza, 2010: 221).

Por último, el sitio Cueva Jagüelito presenta un fechado de  $1050 \pm 80$  años AP (García, 1986; Sacchero, 1988). Esta cueva fue utilizada de forma estacional y reiterada para realizar principalmente actividades de caza y desposte de presa. El material lítico se compone principalmente de cuchillos y denticulados confeccionados en riolita, así como puntas de proyectil en rocas silíceas. Las riolitas aparecen como la materia prima lítica más utilizada ya que la misma puede obtenerse en las inmediaciones del sitio, puesto que la cueva se encuentra frente a los afloramientos estudiados en el presente trabajo. La riolita más representada es de color rojo, mayormente en núcleos y lascas sin formatización. Según Sacchero (1988), las pocas lascas de riolita fueron extraídas a través de talla y retoque por percusión, nunca por presión.

De esta forma, observamos que, desde las primeras ocupaciones regionales las riolitas han sido un recurso utilizado para confeccionar artefactos con poca inversión de trabajo y descartados en su lugar de uso. Fue un recurso empleado principalmente en instrumentos de corte, mediante filos naturales o formatizados. La falta de estudios de fuentes líticas de estos recursos deja un vacío para el análisis de la organización tecnológica. Evaluar los planes tecnológicos involucrados en la explotación de estos materiales requiere conocer la procedencia de los mismos, así como su disponibilidad, la distancia entre la fuente y los sitios, el modo en que las rocas aparecen en el ambiente y el tamaño y calidad de los nódulos.

## METODOLOGÍA

Como se describe en el apartado anterior, los estudios regionales han indicado al cerro Jagüelito como una fuente potencial de materia prima lítica (*sensu* Nami, 1992). La falta de trabajos sistemáticos en la fuente, sumado a las evidencias de ocupación de la Pampa de Canota, alentaron el desarrollo de nuevas investigaciones en el área. Uno de los objetivos fue evaluar la disponibilidad de recursos líticos aptos para la talla. El abordaje de este tipo de sitios es complejo debido a limitaciones técnicas y/o metodológicas surgidas de la gran extensión que suelen presentar las fuentes, del volumen de material no diagnóstico con el que se encuentran los investigadores y de su explotación por parte de diferentes grupos y por largos períodos de tiempo (Beck *et al.*, 2002).

Los datos se obtuvieron en una campaña realizada en febrero de 2018 dirigida por el Dr. Marsh y de la que participaron integrantes de los laboratorios de Paleocología Humana y Geo-Arqueología (ICB, CONICET-UNCuyo y FFyL, UNCuyo). Se efectuaron prospecciones sistemáticas en diferentes sectores de la Pampa de Canota, así como relevamientos aleatorios en aleros, acarreos y cerros aledaños a la pampa. En el cerro Jagüelito se identificó un afloramiento primario de riolita y un taller asociado. El cerro se ubica en el límite occidental de la Pampa de Canota y tiene una disposición norte-sur. La fuente y el taller lítico se ubican en una quebrada por donde discurre un curso de agua que desciende hacia el sur. La distancia entre la fuente y el sitio cueva Jagüelito no supera 170 metros. La fuente también es muy accesible desde la pampa ubicada al este y desde el área precordillerana ubicada al oeste donde se emplaza AGC.

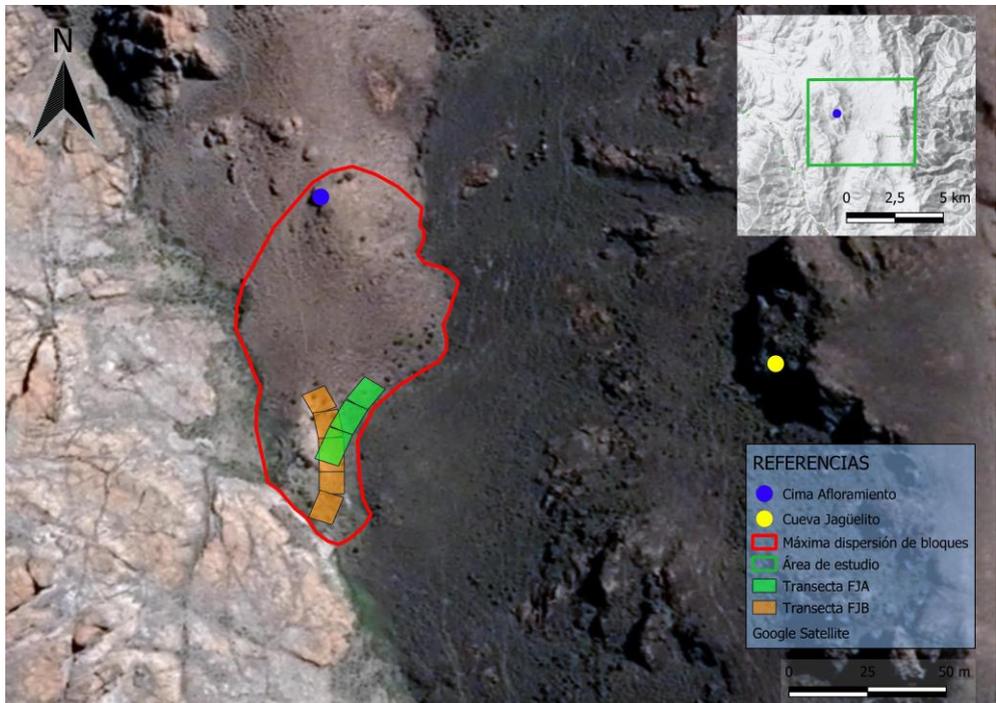


Figura 2. Fuente Jagüelito.



**Figura 3.** Fuente Jagüelito: A) Afloramiento vista N; B) Afloramiento vista SO; C) Núcleo; D) Afloramiento de materia prima.

El afloramiento se encuentra en una zona con pendiente abrupta (Figura 2 y 3). Desde el punto más elevado del afloramiento (3129 msnm) se desprenden bloques de diversos tamaños, algunos de más de 80 cm, y con corteza. La pendiente del terreno facilita el rodamiento de los bloques que se dispersan hasta la zona más

baja donde corre el curso de agua (3115 msnm). La máxima dispersión de bloques identificada demarca un polígono de 5980 m<sup>2</sup> (Figura 2). La dinámica natural del terreno genera pequeños fragmentos y bloques de fractura natural, lo que dificulta diferenciar piezas derivadas de acciones antrópicas de las producidas por agentes y/o procesos naturales (*sensu* Borrado, 2011). Por ello se seleccionaron solo aquellos materiales que presentan negativos de lascados muy claros.

El material fue recuperado a partir de dos transectas (FJA y FJB) que se plantearon en un espacio ubicado por debajo de la base del afloramiento y con mayor abundancia de material con evidencias antrópicas de talla. La transecta FJA tiene una orientación NE-SO, se planteó en un sector con pendiente descendente hacia el arroyo, espacio donde se observó importante cantidad de material antrópico. Tiene 30 metros de largo y 8 metros de ancho, dividida en tres segmentos de 10 metros cada uno. La traza se superpone en el segmento 3 con la transecta FJB y limita con un afloramiento de rocas metamórficas inaccesible por su pendiente abrupta. La transecta FJB, con una orientación NO-SE, se planteó en el terreno más estabilizado del área de fuente y donde se observó la mayor presencia de material. Tiene 50 metros de largo y 8 metros de ancho y se dividió en cinco segmentos de 10 metros de longitud cada uno (Figura 2). En los sectores seleccionados se observó la presencia de bloques sueltos de diversos tamaños desprendidos del afloramiento y, por tanto, más accesibles. La visibilidad de rocas menores a 5 cm es muy reducida. Se establecieron dos criterios para seleccionar el material: 1- se recolectó el material visible para los individuos desde una posición de pie, 2- se recolectaron solo las piezas cuyas evidencias de talla son claras.

En este trabajo se considera al proceso de talla como parte de un sistema que comprende “la totalidad de actividades sincrónicas y localizaciones involucradas en la utilización y modificación del material lítico de una única fuente específica para manufacturar y utilizar herramientas de piedra en un sistema social amplio” (Ericson, 1984:3, traducción personal). Este proceso puede ocurrir a lo largo de una región dependiendo de la distribución de los recursos en el medio y las estrategias que los grupos implementan. A través del análisis lítico se procura determinar el tipo y calidad de la materia prima, el estado en que se traslada y los episodios del proceso reductivo realizados en el sitio (Andrefsky, 2009). El análisis macroscópico y morfológico de las piezas se realizó en base a la propuesta de

Aschero (1975; 1983) y Aschero y Hocsman (2004). El mismo consistió, por un lado, en una descripción técnico-morfológica y otra morfológica-funcional. El análisis de secuencias reductivas permitió conocer las etapas del proceso de talla representadas (Collins, 1975; Jelinek, 1992). Para ello se combinaron variables de estudios de flujo (proporción de corteza en las piezas y tamaño, por ejemplo) con aspectos tecno-tipológicos precisos (estado de formatización). Los diferentes artefactos fueron asignados a siete etapas reductivas (Tabla 1) (*sensu* Cortegoso, 2008). Se evaluó la inversión de trabajo en la manufactura de los instrumentos a partir del análisis de las clases técnicas (Aschero y Hocsman, 2004; Hocsman y Escola, 2006), para lo cual se utilizaron parámetros asignados en Castro (2018) (Tabla 2). Se evaluaron los distintos procedimientos técnicos utilizados para dar forma a cada artefacto formatizado (Aschero y Hocsman, 2004): retalla, talla, retoque, microretoque.

Etapa reductiva	Representación material
1- Adquisición	Nódulos o guijarros naturales sin ningún indicio de talla artificial, fragmentos potencialmente susceptibles de ser tallados
2- Preparación	Núcleos y productos indiferenciados
3- Talla Primaria	Lascas externas
4- Talla secundaria	Lascas internas
5- Formatización	Ultramicrolascas (< 5 mm) y microlascas (entre 5-10 mm)
6- Instrumentos	Artefactos formatizados y litos modificados por uso
7- Mantenimiento	Lascas de reactivación de filo

**Tabla 1.** Etapas de secuencias reductivas, extraído de Cortegoso (2008).

Inversión de trabajo	Clases técnicas
Nulo	Modificado por uso
Muy Bajo	Trabajo bipolar
Bajo	Trabajo no invasivo alternante
	Trabajo no invasivo unifacial
	Trabajo no invasivo bifacial
Medios	Reducción unifacial
	Adelgazamiento unifacial
Altos	Reducción bifacial
	Adelgazamiento bifacial

**Tabla 2.** Relación de clases técnicas e inversión de trabajo, extraído de Castro (2018).

En cuanto al análisis de la calidad de las rocas se consideran mejores las que presentan fractura concoidal (Andrefsky, 2005; Aragón y Franco, 1997; Nami, 1992; entre otros). Para evaluar esta cualidad en las rocas se consideran aspectos intrínsecos a las mismas como el tipo de estructura, la presencia de diaclasas, inclusiones y otro tipo de irregularidades que la afecten. Teniendo en cuenta estas características se califica la calidad de las materias primas como Muy Buena (de grano muy fino a fino e inclusiones pequeñas) o Regular (de grano medio a grueso e inclusiones grandes). También se tienen en cuenta procesos mecánicos y térmicos que afectan la calidad de la roca para la talla, así como la abundancia, tamaño y forma de los nódulos disponibles, características que inciden en la morfología final de las herramientas (Andrefsky, 2005; Borrazo, 2016; Kuhn, 1992). Se identifica la presencia de corteza entendida como la capa superficial de la roca que presenta mayores niveles de imperfecciones, producto de los diferentes agentes de meteorización y que, por lo tanto, no es deseable para la manufactura de instrumentos.

Las materias primas se clasificaron macroscópicamente tomando en consideración los trabajos realizados previamente en el norte de Mendoza (Castro y Yebra, 2018; Chiavazza y Cortegoso, 2004; Cortegoso *et al.*, 2017; Marsh *et al.*, 2021). La caracterización macroscópica de colores se efectuó a partir de las tablas de color Munsell para suelos. Como complemento, se seleccionó una muestra arqueológica para análisis petrográfico de cortes de lámina delgada<sup>2</sup>.

En cuanto a la caracterización de la fuente, se aplica la propuesta de Nami (1992), quien las distingue según dos criterios. Por un lado, de acuerdo a su geología y a los agentes naturales que actuaron sobre su posición original discrimina las fuentes en: primarias, aquellas donde el material aparece en forma de filones y otras manifestaciones originarias de la zona y, secundarias, aquellas en las que la materia prima ha sido transportada por algún agente. Por otro lado, se considera el uso que hicieron los grupos humanos de estos sitios, las distingue entre cantera

---

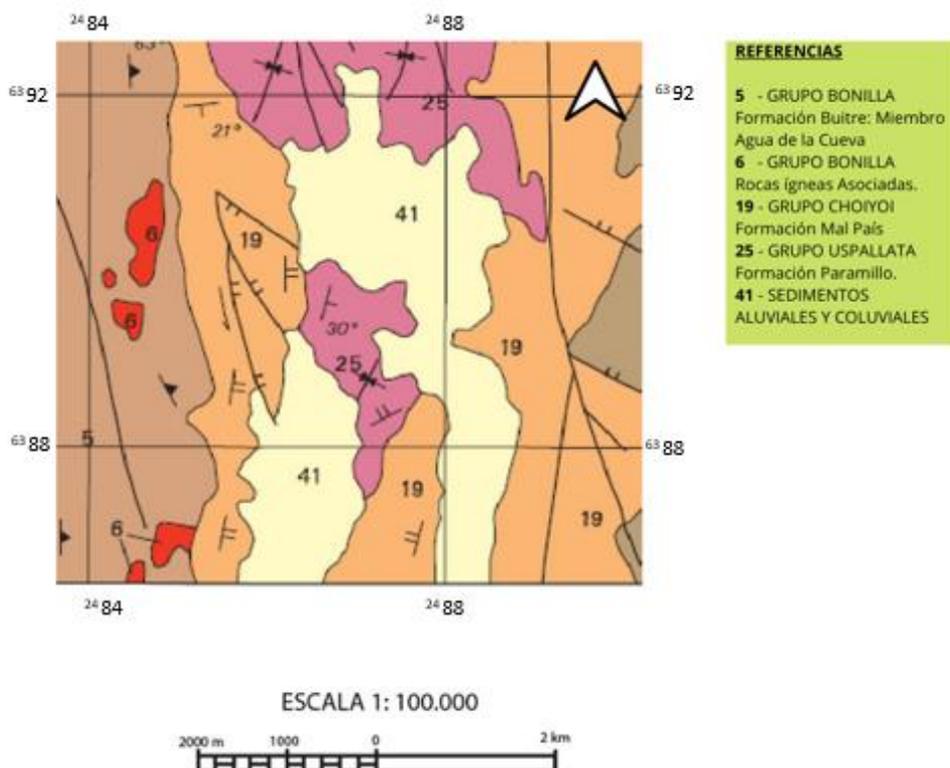
<sup>2</sup> El corte de lámina delgada y la caracterización petrográfica fueron realizados por Araceli Diaz (estudiante avanzada de la licenciatura en Geología, FCEN-UNCuyo) con la colaboración y supervisión del Dr. Diego Winocur (Instituto de Estudios Andinos, FCEN, UBA). Está programado fortalecer el estudio mediante el envío de cuatro muestras arqueológicas de la fuente para realizar cortes de lámina delgada y determinar la petrografía de los cinco subtipos macroscópicos identificados. Los nuevos análisis se presentarán en un trabajo que ajusta los estudios de procedencia de recursos líticos en el NO de Mendoza y se encuentra en preparación.

taller, donde hay rocas utilizables y evidencias arqueológicas de talla lítica, y cantera potencial, donde hay rocas aptas para la talla, pero sin evidencias arqueológicas de talla lítica.

## CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE

### Descripción geológica del área: Formación Mal País y Grupo Choiyoi

La Reserva Natural de Villavicencio se encuentra en el conjunto montañoso Austral de la Precordillera, conjunto compuesto en este sector por las Sierras de Villavicencio y Uspallata. La geología del área es compleja, caracterizada por la superposición de formaciones correspondientes a las últimas cuatro eras geológicas (Dalmasso *et al.*, 1999; Folguera *et al.*, 2003; Sepúlveda, 2001). La Pampa de Canota está delimitada al este y al oeste por la Formación Mal País, del Grupo Choiyoi, que presenta un relieve áspero y abrupto producto de los procesos erosivos que le dan un aspecto característico (Figura 4).



**Figura 4.** Pampa de Canota en Hoja Geológica 3369-09. Uspallata, Provincia de Mendoza, República Argentina, Cortés et al., 1997.

Esta Formación se compone de vulcanitas lávicas fenoandesíticas entre las que se intercalan tobas y brechas volcánicas de colores predominantemente morados, y en menor medida, grises, rosados y rojos. En el extremo norte de la pampa la Formación Mal País desaparece y se caracteriza por el predominio de andesitas alteradas. En este extremo de la pampa y en un sector central de la misma, por encima del Grupo Choiyoi se encuentra la Formación Paramillos, del Grupo Uspallata. Integran esta formación por rocas sedimentarias (pelitas, areniscas) y piroclásticas (tobas). En particular, el cerro Jagüelito, donde se ubica la fuente lítica, está compuesto por dos formaciones geológicas. La ladera este corresponde a la Formación Mal País, antes descrita, mientras que la ladera oeste corresponde al Miembro Agua de la Cueva de la Formación Buitre. Este miembro está integrado por rocas metamórficas (filitas -de colores verdes- y metapelitas cuarzosas) (Cortés, *et al.* 1997).

### Caracterización macroscópica y petrográfica

Las materias primas disponibles en la cantera analizada son macroscópicamente identificadas como rocas de estructura porfídica que incluyen riolitas y dacitas, entre las cuales se identificaron cinco subtipos (Tabla 3; Figura 5).

TIPO DE ROCA	CÓDIGO	COLOR	CÓDIGO MUNSELL	GRANO	BRILLO	INCLUSIONES	CALIDAD PARA LA TALLA
DACITA	2A	Rojo	10R 5/4	Muy fino	Opaco	Blancas y de cuarzo	Muy buena
ROCA DE ESTRUCTURA PORFÍDICA	2D	Violáceo	10R 5/1-2.5/1	Fino-medio	Opaco	Blancas y de cuarzo	Muy buena
ROCA DE ESTRUCTURA PORFÍDICA	2J	Marrón oscuro	2.5YR 3/2	Fino-medio	Opaco	Amarillas y de cuarzo	Muy buena
ROCA DE ESTRUCTURA PORFÍDICA	2M	Marrón	7.5YR 3/3	Grueso	Opaco	Cuarzo y feldespato	Regular
ROCA DE ESTRUCTURA PORFÍDICA	2L	Gris	10R 6/1	Medio	Opaco	Anaranjadas y de cuarzo	Regular

**Tabla 3.** Clasificación de subtipos de rocas disponibles en la fuente Jagüelito.

El análisis petrográfico se realizó sobre una pieza (núcleo) procedente de la transecta FJA, que corresponde al subtipo macroscópico “2A” (Tabla 3). Se seleccionó este subtipo por ser el más abundante en la muestra de la fuente y uno de los más representados en los sitios de la región. Petrográficamente se trata de una dacita, roca volcánica extrusiva, de grano muy fino de color morado-bordo. Posee textura porfídica, con fenocristales de plagioclasa (10%), cuarzo (5%) y feldespatos potásico (2%). Los fenocristales de plagioclasa presentan tamaño grueso a muy grueso, distribución homogénea, angulosos a subangulosos y con alteraciones a arcillas. Los fenocristales de cuarzo presentan una distribución homogénea, son angulosos, pequeños y gruesos (Figura 5). Como se indicó en la caracterización geológica del área, este tipo de roca volcánica es parte de la litología que compone la formación Mal País donde se encuentra la fuente.

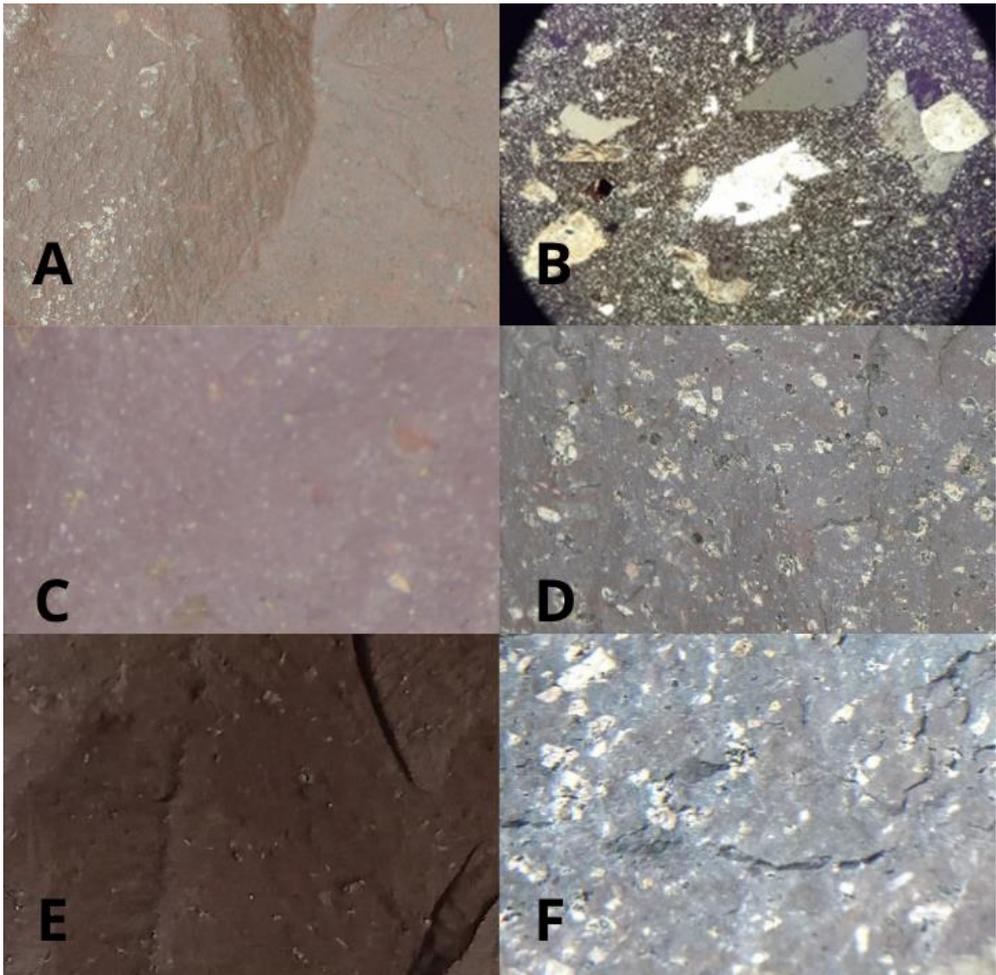
Se observó una mayor disponibilidad de nódulos de los subtipos 2A y 2D en el afloramiento. Estos cuentan con bloques de gran tamaño, de más de 80 cm (Figura 3C y 3D). El resto de las rocas de estructura porfídica tiene menor disponibilidad y sus nódulos son de menor tamaño. Los subtipos 2A, 2D y 2J se caracterizan por ser rocas de muy buena calidad para la talla. Los subtipos 2M y 2L son de calidad regular para la talla (Tabla 3).

### **Análisis tecnológico**

La muestra está compuesta por 74<sup>3</sup> piezas recuperadas en 640 m<sup>2</sup>, con una densidad promedio de 0,11 elementos por m<sup>2</sup>. La transecta FJB presenta la muestra más abundante (n=42) y una densidad de 0,105 elementos por m<sup>2</sup>. Mientras que en la transecta FJA la muestra lítica es menos numerosa (n=32) pero la densidad es mayor, 0,133 piezas por m<sup>2</sup>. El leve incremento de la densidad de piezas por m<sup>2</sup> en esta transecta estaría relacionado a procesos mecánicos de reptación del material ya que allí la pendiente es mayor y descendente hacia el arroyo lo que genera el rodamiento de materiales y su acumulación en el sector más bajo.

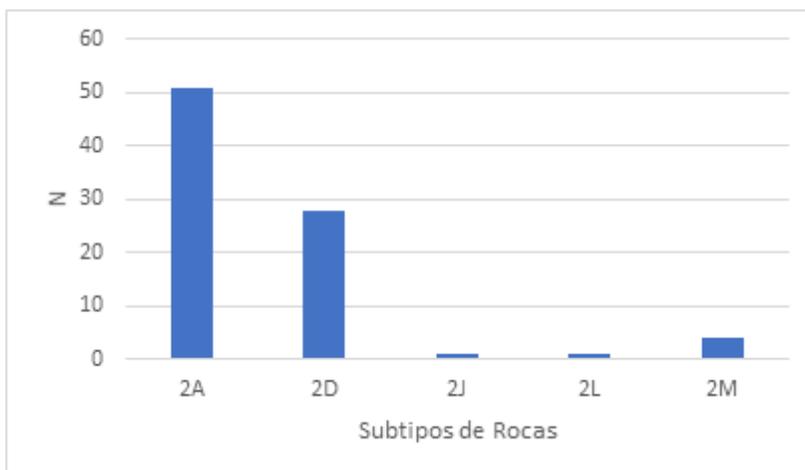
---

<sup>3</sup> Este total no registra 11 piezas por ser desprendimientos térmicos. No fueron consideradas por la dificultad que conlleva distinguir su origen antrópico o natural. Este tipo de meteorización en las rocas es característico en la zona bajo estudio debido a la alta amplitud térmica.



**Figura 5.** Fuente Jagüelito A) Subtipo 2A, visión macroscópica; B) Subtipo 2A, corte de lámina delgada; C) Subtipo 2D, visión macroscópica; D) Subtipo 2J, visión macroscópica; E) Subtipo 2M, visión macroscópica; F) Subtipo 2L, visión macroscópica.

En cuanto a la materia prima, la mayor proporción de piezas corresponde al subtipo 2A (60%), seguidas por 2D (33%) (Figura 6). El resto lo constituyen cantidades similares los subtipos 2M (5%), 2L y 2J (1%; en ambos casos).



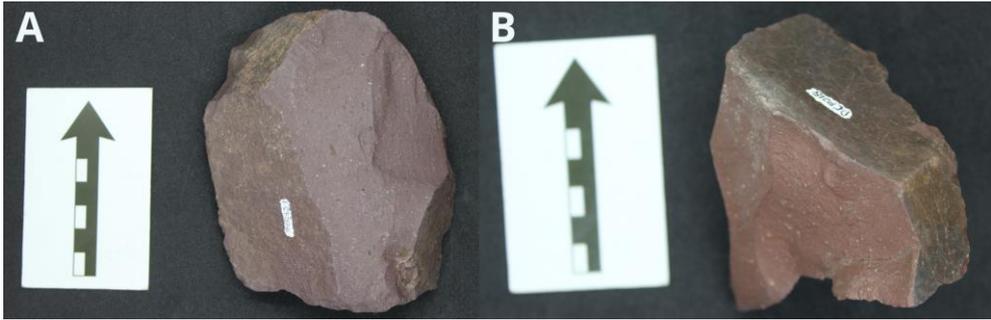
**Figura 6.** Fuente Jagüelito. Subtipos de rocas de estructura porfídica.

## Núcleos

Los núcleos (n=9) están manufacturados en dacitas 2A (Figura 7). El 78% (n=7) pesa hasta 750 gr, menos que la media, y tiene un volumen menor a 800 cm<sup>3</sup> (Tabla 4). Con respecto a los soportes el 89% (n=8) son bloques y el 11% (n=1) son lascas nodulares. La mayoría (78%) posee lascados aislados. También se registraron morfologías de tipo piramidal irregular y prismático parcial, unidireccional con extracciones irregulares (11% cada uno). El 67% de los núcleos de los núcleos presenta corteza.

		PESO (gr)	VOLUMEN (cm <sup>3</sup> )	LARGO (mm)	ANCHO (mm)	ESPESOR (mm)
<b>NÚCLEOS</b>	<b>MEDIA</b>	835,3	658,5	99,7	100	58,6
	<b>MÍNIMO</b>	174	130,9	64	62	32
	<b>MÁXIMO</b>	2937	1575	130	150	86
<b>LASCAS</b>	<b>MEDIA</b>	103,5	101,5	49,3	59,7	30,4
	<b>MÍNIMO</b>	9	0,9	5	31	1
	<b>MÁXIMO</b>	344	293,8	106	99	150
<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>MEDIA</b>	112,6	225,4	90,5	61,3	26,5
	<b>MÍNIMO</b>	11,2	5,6	29,8	27,9	5,1
	<b>MÁXIMO</b>	384,1	2263,8	245	121	77

**Tabla 4.** Fuente Jagüelito. Peso, volumen y tamaños.



**Figura 7.** Fuente Jagüelito. A) Núcleo con lascados aislados, materia prima 2A; B) Núcleo piramidal irregular, con corteza, materia prima 2A.

Cada uno de los núcleos presenta entre una y cuatro plataformas. Se identificaron plataformas lisas (n=6), lineales (n=2), una cortical y una facetada. Respecto al estado de las mismas, el 56% se encuentran activas-completas y el 44% se encuentran agotadas-completas. Solo dos núcleos poseen evidencia de preparación de sus plataformas. En este sentido, uno de ellos presenta un punto de percusión preparado por retoques en conjunto con una plataforma abrasada, mientras que otro presenta retoques complementarios de preparación del borde de extracción.

En cuanto a las extracciones, la cantidad mínima varía de una a seis por núcleo. Los productos obtenidos son lascas, algunas con módulos laminares, es decir más largas que anchas. Las extracciones son unificiales, bifaciales y multifaciales. La mayoría son unidireccionales, aunque también se registran algunos bidireccionales y multidireccionales. Ninguno de los núcleos se encuentra agotado.

### *Lascas*

Las lascas (n=11) están manufacturadas en su mayoría en dacita 2A (73%), mientras que los tipos de rocas porfídicas 2D, 2J y 2M representan el 9% cada uno. El 82% pesa menos de 160 gr y el 64% tiene un volumen menor a 60 cm<sup>3</sup> (Tabla 4). El 55% de las lascas se encuentran fracturadas sin talón, el 27% se recuperaron fracturadas con talón y solo el 18% se encuentran enteras.

Tipológicamente pueden clasificarse como angulares (n=5), primarias (n=2), secundarias (n=2), con dorso natural (n=1) y plana (n=1). Algunas presentan pátina (n=6), evidencias de rodamiento (n=1) y sustancias adheridas (n=5) (carbonatos y sustancias indiferenciadas). Por último, algunas piezas presentan rastros complementarios continuos (n=3) o aislados (n=5), producto de agentes naturales.

### *Instrumentos*

Como se expuso en la secuencia reductiva, los instrumentos son los más representados (n=42). El 86% pesa menos de 275 gr y tiene un volumen menor a 300 cm<sup>3</sup> (Tabla 4). El 43% de las piezas están manufacturadas en dacitas 2A, la mitad en rocas porfídicas subtipo 2D, el 5% en el subtipo 2M y solo el 2% en el subtipo 2J. El 69% de los instrumentos se encuentran enteros.

En cuanto a las clases técnicas, más de la mitad de las piezas presentan trabajo no invasivo unifacial (57%), seguido por trabajo no invasivo bifacial (21%). También, se registran artefactos manufacturados por trabajo no invasivo alternante y cruzado (3,5% cada uno), por reducción bifacial, unifacial y por uso (5% cada uno). Las cuatro clases técnicas de trabajo no invasivo indican que la inversión en la manufactura de instrumentos es predominantemente baja (85%).

Se identificaron 12 tipos de instrumentos (Tabla 5), siendo los denticulados (n=15), cuchillos (n=6), artefacto con retoque o microretoque sumario (n=6), artefactos compuestos (n=4) y azadas/palas (n=4) los más representados: Con respecto a los procedimientos técnicos implementados para dar forma a los artefactos formatizados se registraron: retalla (7,2%), retoque (55%), retalla/retoque (4,4%), microretoque (12%), retoque/microretoque (17%), retalla/retoque/microretoque (2,2%), talla de extracción sin formatización (2,2%).

TIPO	SUBTIPO	N	Total
DENTICULADO	De filo lateral corto	4	15
	De filo lateral largo	5	
	De filo convergentes en ápice romo	1	
	De filo fronto-lateral	3	
	De filo fronto-bilateral	1	
	De filo perimetral con ápice activo	1	
CUCHILLO	De filo frontal (sin ápice activo)	3	6
	De filo lateral (sin ápice activo)	2	
	De filo bilateral	1	
ARTEFACTOS CON RETOQUE O MICRORETOQUE SUMARIO	-	6	6
ARTEFACTOS COMPUESTOS	Percutor y denticulado con filo lateral corto	1	4
	Raspador de filo frontal corto y muesca	1	
	Raspador con filo lateral restringido y cuchillo filo frontal (sin ápice activo)	1	
	Raedera de filo frontal largo y denticulado filo lateral corto	1	
AZADAS-PALAS	-	4	4
ESBOZO DE PIEZA BIFACIAL	-	1	1
PERCUTOR	-	1	1
RASPADOR	De filo frontal corto	1	1
RAEDERA	De filo lateral largo	1	1
SIERRA O CUCHILLO	De filo frontal con ápice romo	1	1
PERFORADOR	Con punta tried. De sección asimétrica (base no formatizada)	1	1
FRAGMENTO DIFERENCIADO DE ARTEFACTO FORMATIZADO	-	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>42</b>

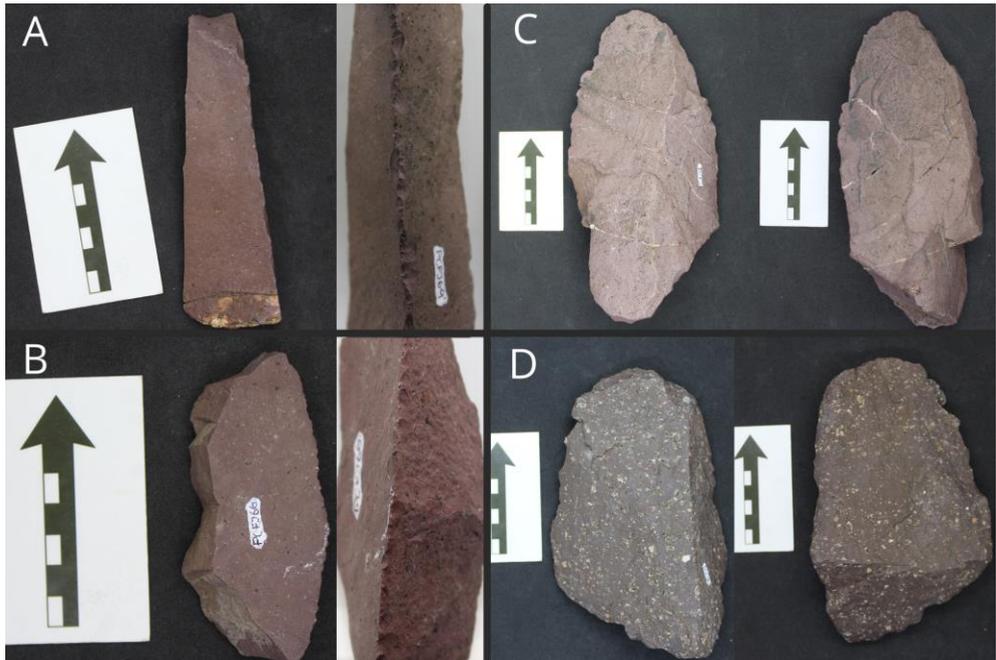
**Tabla 5.** Fuente Jagüelito. Tipos y subtipos de instrumentos.

		PESO (gr)	LARGO (mm)	ANCHO (mm)	ESPESOR (mm)
DENTICULADOS	MEDIA	85,3	72,9	56,5	20,1
	MÍNIMO	11,2	34	27,9	5,1
	MÁXIMO	274,3	156	121	36
CUCHILLOS	MEDIA	126,1	75	55,2	21,9
	MÍNIMO	23,2	38	31	8
	MÁXIMO	250,4	141,1	86,5	25,7
ARTEFACTOS CON RETOQUE O MICRORETOQUE SUMARIO	MEDIA	106,4	89,8	48,4	28,8
	MÍNIMO	17,4	29,8	33,5	10,8
	MÁXIMO	206,4	131,4	72,6	72,6
ARTEFACTOS COMPUESTOS	MEDIA	112,5	66,5	69,3	23,4
	MÍNIMO	56,6	56,7	37,7	10
	MÁXIMO	147,7	77,3	120	27,2
AZADAS-PALAS	MEDIA	1120,5	178,7	102,9	52
	MÍNIMO	229	80	83	28
	MÁXIMO	1702	245	120	77

**Tabla 6.** Fuente Jagüelito. Peso y tamaño de los cinco grupos más destacados de instrumentos.

Los denticulados (Figura 8B) están confeccionados en cuatro subtipos de rocas: 2A (n=7), 2D (n=6), 2J (n=1) y 2M (n=1). Son en promedio, los instrumentos más ligeros y pequeños (Tabla 6). Sus soportes son lascas (n=11) e indiferenciados (n=4). La mayor parte (n=11) presenta solo un filo (lateral, extendido o fronto-lateral). En menor frecuencia se registran denticulados con dos (bilateral) o tres filos (fronto-bilateral) (Tabla 5). La forma primaria de los filos más recurrente es festoneada irregular. La inversión de trabajo es baja, presentando en su mayoría trabajo no invasivo unifacial y, en menor medida, trabajo no invasivo bifacial.

Los cuchillos (Figura 8A) están confeccionados en rocas 2A (n=2) y 2D (n=4). Los soportes son lascas (n=2) y bloques (n=2), además en dos piezas no se pudo identificar el soporte. Poseen uno (frontal o lateral) o dos filos (laterales). La inversión de trabajo es baja o muy baja ya que presentan trabajo no invasivo unifacial, alternante y bifacial.



**Figura 8.** Fuente Jagüelito. A) Cuchillo con filo lateral (sin ápice activo), materia prima 2D; B) Denticulado con filo lateral largo, materia prima 2D; C) Azadas/Palas, materia prima 2A y D) Azadas/Palas, materia prima 2M.

Los artefactos con retoque o microretoque sumario fueron confeccionados sobre rocas 2A (n=2) y 2D (n=4). Se emplearon tres soportes indiferenciados, dos lascas y una plaqueta. Cada uno tiene un filo, ya sea frontal, fronto-lateral o lateral. Poseen una baja inversión de trabajo, formatizados mediante trabajo no invasivo unifacial.

Las azadas/palas (Figura 8C y 8D), son los instrumentos más grandes y pesados de la muestra (Tabla 6). Se confeccionaron en rocas 2A (n=2), 2D (n=1) y 2M (n=1) y sus soportes son bloques (n=4). Tres de ellas tienen solo un filo (fronto bilateral, lateral y perimetral), mientras que la restante posee dos filos (laterales). Esta última pieza presenta filos cóncavos-convexos, forma generada por el esbozo de dos grandes muescas de finalidad desconocida. Estos artefactos presentan una inversión de trabajo baja y media: tres fueron elaborados a través de trabajo no invasivo unifacial y uno presenta reducción unifacial.

Por último, los artefactos compuestos (ver Tabla 6) fueron confeccionados en rocas 2A (N=2) y 2D (N=2). Los soportes son dos lascas, un indiferenciado y una

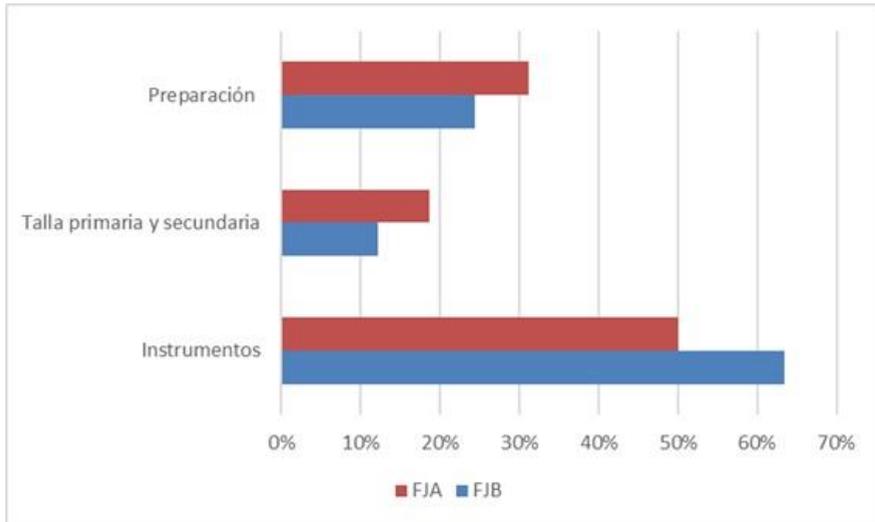
plaqueta. Tienen dos (lateral-frontal, en punta-lateral) y tres filos (frontal-bilateral o en punta-lateral). La inversión de trabajo de estos instrumentos es variada, entre nula, baja y media. Uno de ellos presenta trabajo no invasivo unifacial en el filo frontal y bifacial en los filos laterales. Otro presenta reducción bifacial en una punta y trabajo no invasivo en muesca y raspador. El tercero de estos no presenta inversión de trabajo, ya que el mismo fue modificado por uso (filo natural con rastros complementarios continuos). El último de estos presenta trabajo no invasivo bifacial.

### *Secuencia Reductiva*

En la secuencia reductiva está representada gran parte de las etapas de talla, incluyendo la adquisición, preparación, talla primaria, talla secundaria e instrumentos (Tabla 7). Las secuencias reductivas de ambas transectas son similares, con mínimas diferencias respecto a los materiales que conforman cada etapa (Figura 9). En este sentido, la transecta FJA presenta un mayor número de piezas en las etapas de preparación y talla, en tanto la transecta FJB presenta un número más elevado de instrumentos.

ETAPA		N	%
ADQUISICIÓN		0	0
PREPARACIÓN	NÚCLEOS	9	12%
	INDIFERENCIADOS	12	16%
TALLA PRIMARIA		5	7%
TALLA SECUNDARIA		6	8%
FORMATIZACIÓN		0	0%
INSTRUMENTOS		42	57%
MANTENIMIENTO		0	0%
TOTAL		74	100%

**Tabla 7.** Secuencias de reducción.



**Figura 9.** Fuente Jagüelito. Porcentajes de secuencia reductiva por transecta.

## DISCUSIÓN

Se ha presentado el estudio de la fuente Jagüelito, un afloramiento primario con disponibilidad de rocas porfídicas (riolitas y dacitas) de diversa calidad para la talla y diversos tamaños. Esta variada disponibilidad de las rocas resulta en una selección diferencial de las mismas. Se destaca el uso mayoritario de dacitas rojas y rocas de estructura porfídica violáceas de muy buena calidad para la talla y que cuentan con nódulos de más de 80 cm para la confección de las herramientas grandes. Si bien, esta tendencia podría deberse a diferencias en la disponibilidad, el hecho de que todos los núcleos y casi todos los instrumentos estén manufacturados en estas dos materias primas sugiere una selección preferencial de estos recursos.

La muestra analizada da cuenta de la mayor parte de las etapas reductivas. Los núcleos presentan variadas formas de extracción que evidencian mayormente la búsqueda de lascas. No hay evidencias de un uso intensivo de los mismos, ya que ninguno se encuentra agotado y presentan pocos lascados. Esto podría deberse al testeado de bloques *in situ* o la abundancia de materia prima que no requiere una estrategia de optimización de los recursos. Sus tamaños son aptos para la extracción de soportes necesarios para la confección de los instrumentos hallados en la fuente y en otros sectores de la pampa y de la región.

La baja representación de lascas puede responder al transporte de este tipo de piezas como potenciales soportes para la confección de instrumentos. Los antecedentes regionales indican la presencia de lascas de este tipo de rocas en sitios residenciales, semipermanentes y de paso, circundantes al área de estudio (Castro y Cortegoso, 2010; Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995; 2010; Sacchero, 1988). A pesar de contar con la representación de casi todas las etapas de la secuencia, estos recursos se integraron a sistemas productivos de tipo secuencial (Ericson 1984). Evidencia de ello es el registro de estos materiales en diversos sitios de la región. La profundización de estudios sobre procedencia de materias primas en los sitios de usos múltiples permitirá refinar el tipo de sistema de producción que involucra a cada uno de los subtipos de rocas de la fuente Jagüelito, así como las estrategias tecnológicas implementadas para su explotación.

Los instrumentos son las piezas mejor representadas y se caracterizan por su escasa formatización, con una baja inversión de trabajo. El alto porcentaje de instrumentos en la fuente puede responder a diversas causas como la acción de agentes/procesos tafonómicos y/o un sesgo metodológico. En el primer caso, estudios actualísticos y de tafonomía lítica han indicado la existencia de agentes naturales que emulan las piezas arqueológicas generando “pseudo instrumentos”, sobre todo aquellos con formatización sencilla (Borrazo 2011, 2016). En el segundo caso, la recolección del material centrada en los elementos con evidencias más claras de trabajo antrópico pudo resultar en una sobre representación de los artefactos formatizados. A esto último se suma la baja visibilidad de elementos de menor tamaño como lascas y microlascas. Ambas posibilidades alientan a evaluar en próximos trabajos el grado de incidencia de procesos tafonómicos en la generación del conjunto lítico, así como a plantear una metodología de campo que implique recolectar la totalidad de rocas de la unidad de muestreo.

Se destacan los instrumentos de gran tamaño identificados como azadas o palas. Estos pudieron usarse para la extracción de rocas bajo superficie, las cuales tienen menores niveles de meteorización, algo similar a lo planteado para la fuente El Peceño en el sur de la provincia (Salgán y Pompei, 2020). El resto de los artefactos formatizados con una baja inversión de trabajo caracterizados tecno-

morfológicamente (cuchillos, denticulados y artefactos de retoque o microretoque sumario) pudieron funcionar como instrumentos de corte (*sensu* Aschero 1975, 1983). Estos instrumentos habrían sido confeccionados en la fuente y descartados en el lugar luego de su utilización. Como se mencionó, la ausencia de microlascas y ultramicrolascas, que conforman la etapa de formatización, puede deberse a varios factores que incluyen procesos tafonómicos y sesgos de muestreo, así como también a la escasa formatización de los artefactos. En este sentido, muchos instrumentos, sobre todo las piezas de mayor tamaño, fueron elaboradas mediante talla y retalla principalmente, procedimientos técnicos que generan lascas de tamaños mayores a 10 mm. La ausencia en el registro de instrumentos con mayor inversión de trabajo puede responder a su transporte como parte de estrategias conservadas.

Los artefactos formatizados presentan similitudes macroscópicas y tecnológicas a los recuperadas en otros sitios de la zona, donde se identificaron instrumentos de gran tamaño sobre estos tipos de materias primas y con poca inversión de trabajo (Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995; Durán y García, 1989; García, 1986, 1990, 2003; Sacchero, 1988). En todos los casos, a partir de las características tecno-morfológicas de estas piezas, los autores, relacionan la presencia de estos instrumentos con actividades vinculadas a la caza y actividades derivadas, como el corte y desmembramiento de animales. Estos trabajos indican como probable lugar de abastecimiento a la fuente que compete a este trabajo. Sin embargo, se advierte la necesidad de profundizar los estudios tecnológicos en estos emplazamientos en función de afinar la procedencia de los recursos. Sumado a ello, no se descarta la posibilidad de existencia de afloramientos aún no localizados por la falta de trabajos sistemáticos destinados a tal fin. Para avanzar sobre este objetivo, se están llevando a cabo trabajos que evalúa la variable explotación de las fuentes líticas del NO de Mendoza desde los principales sitios de la región. Para ello se están desarrollando diversos estudios que incluyen análisis espaciales de costo, de diseños de artefactos, petrográficos y estudios secuenciales, tanto en canteras líticas como en sitios de actividades múltiples.

Considerando la ubicación de la fuente en una pampa de altura donde la principal actividad antrópica fue la caza de guanacos, la adquisición de rocas para la talla pudo desarrollarse como una estrategia de tipo *embedded* (*sensu* Binford, 1979).

El aprovisionamiento tecnológico (*sensu* Kuhn, 2004) de estas materias primas es de actividades *ad hoc*. La primera estrategia ocurre en el momento y lugar donde las necesidades se presentan y es óptima solo donde es conocida la disponibilidad de materias primas cerca del lugar donde las herramientas son usadas. En la fuente Jagüelito es evidenciada por la escasa inversión en la manufactura, la talla focalizada en las rocas más abundantes, así como la probable manufactura, uso y descarte *in situ* de los instrumentos. Esto sugiere el uso de estrategias expeditivas (*sensu* Nelson, 1991; 1997), caracterizadas por la confección de instrumentos con poca inversión de trabajo, para ser utilizados y descartados *in situ* o en las inmediaciones. Por otro lado, el posible transporte de potenciales soportes en estas rocas a sitios de la región indica la implementación de aprovisionamiento individual (*sensu* Kuhn, 2004) que asegura a los sujetos disponer de la materia prima cuando sea necesaria y respondería a una estrategia conservada.

## CONCLUSIONES

Se ha presentado el análisis tecnológico del material recuperado en la fuente Jagüelito, ubicada en la Pampa de Canota (NO de Mendoza). En la fuente se desarrollaron actividades de talla como adquisición de materia prima, descortezamiento, preparación de núcleos, obtención de soportes, confección y descarte de instrumentos. Estas evidencias de explotación antrópica de la fuente permiten considerarla como cantera-taller.

Si bien se encuentran representadas todas las etapas reductivas en la fuente, los desechos de talla de estos recursos en otros sitios de la región sugieren también la continuidad de las actividades de talla fuera de la fuente, característica de un sistema secuencial (*sensu* Ericson, 1984). La adquisición de estos recursos habría formado parte de estrategias de tipo *embedded* (*sensu* Binford, 1979), incluida en el desarrollo de otras actividades como la caza de guanacos. Los individuos que explotaron estos recursos se habrían aprovisionado de los mismos para confeccionar instrumentos de manufactura sencilla que luego fueron descartados *in situ* y para obtener soportes útiles para elaborar instrumentos en otras locaciones. Estos comportamientos reflejan un aprovisionamiento de tipo *ad hoc* (*sensu* Kuhn, 2004) y estrategias tecnológicas expeditivas (*sensu* Nelson, 1991), por un lado, y un aprovisionamiento individual y estrategias tecnológicas conservadas, por otro.

Este trabajo aportó información específica a la base regional de recursos líticos del noroeste de Mendoza y se determinaron las principales actividades antrópicas que se llevaron a cabo en la fuente. Además, se identificaron modos de aprovisionamiento lítico, se evaluaron estrategias tecnológicas implementadas en el manejo de recursos y se determinaron las características macroscópicas y petrográficas de las rocas disponibles, así como su calidad y uso. Los aportes efectuados son cruciales para realizar inferencias o abordar hipótesis sobre las diferentes estrategias de subsistencia, aprovisionamiento y movilidad de las poblaciones del pasado.

## AGRADECIMIENTOS

A la Red de Jóvenes Investigadores de la FFyL (UNCuyo), quienes otorgaron la beca “Mi primer artículo científico” que posibilitó este trabajo. A los proyectos mediante los cuales se realizó el trabajo de campo (PICT-2015-2184, otorgado a Dr. Marsh; PICT 2019-01627). A Araceli Diaz y al Dr. Diego Winocur por el corte y la caracterización petrográfica. A Martina Lucero Zuluaga y Agustín Castillo por los aportes realizados en laboratorio. A la Dra. Valeria Cortegoso, Dr. Erik Marsh, Lic. Lucía Yebra y, en especial, a la Dra. Silvina Castro por la inmensa ayuda brindada y su valiosa guía en el camino de producción de mi primer trabajo. Al Dr. Rodolphe Huguin por la lectura y corrección del manuscrito. A los evaluadores por sus fructíferos comentarios y observaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrefsky, W. 1994. Raw-Material Availability and the Organization of Technology. *American Antiquity*, 59 (1): 21–34.
- Andrefsky, W. 2005. *Lithics Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Andrefsky, W. 2009. The Analysis of Stone Tool Procurement, Production, and Maintenance. *Journal of Archaeological Research*, 17: 65-103.
- Aragón, E. y N. Franco. 1997. Características de rocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 25: 187-199.
- Aschero, C. 1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires. Inédita.
- Aschero, C. 1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Revisión. Informe presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires. Inédita.
- Aschero, C. y S. Hocsman. 2004. Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En A. Acosta, D. Loponte y Ramos M. (eds.) *Temas de Arqueología, Análisis lítico: 7–25*. Universidad Nacional de Luján. Luján.
- Bamforth, D. B. 1986. Technological Efficiency and Tool Curation. *American Antiquity*, 51 (1): 38–50.

- Bárcena, J. R. y F. A. Roig. 1982. Investigaciones arqueológicas en el área puneña de Mendoza, con especial referencia a *Tephrocactus andicola* (cactaceae) como nuevo recurso alimentario. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 14 (2): 85–107.
- Bayón, C. y N. Flegenheimer. 2004. Cambio de planes a través del tiempo para el traslado de roca en la pampa bonaerense. *Estudios atacameños*, 28: 59-70.
- Beck, C., Taylor, A. K., Jones, G. T., Fadem, C. M., Cook, C. R. y S. A. Millward, 2002. Rocks are heavy: transport costs and Paleolithic quarry behavior in the Great Basin. *Journal of Anthropological Archaeology*, 21 (4); 481–507. [https://doi.org/10.1016/S0278-4165\(02\)00007-7](https://doi.org/10.1016/S0278-4165(02)00007-7)
- Binford, L. 1979. Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, 35(3): 255–273.
- Borrazzo, K. 2011. Tafonomía lítica y pseudoartefactos: el caso de la península El Páramo (Tierra del Fuego, Argentina). *Intersecciones en antropología*, 12 (2): 261-273.
- Borrazzo, K. 2016. Lithic taphonomy in desert environments: Contributions from Fuego-Patagonia (Southern South America). *Quaternary International*, 422: 19-28. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.012>
- Burke, A. L. 2010. Extraction, Reduction, and Production at a Late Paleoindian Chert Quarry in Eastern Québec. En Brewer-LaPorta, M., A. Burke, y D. Field (eds.) *Ancient Mines and Quarries. A Trans-Atlantic Perspective*, 85–96. Oxbow Books. Oxford and Oakville.
- Carr, P. J. 1994. Technological Organization and Prehistoric Hunter-Gatherer Mobility: Examination of the Hayes Site. En Carr P. J. (ed.) *The Organization of North American Prehistoric Chipped Stone Tool Technologies*, 35–44. Archaeological Series 7. International Monographs in Prehistory, Michigan.
- Castro, S. C. 2018. Cazadores-recolectores y pastores en los Andes (San Juan, Argentina): cambios en la organización tecnológica durante el Holoceno. *Arqueología*, 24 (1): 103-125.
- Castro, S. C. y V. Cortegoso. 2010. Ocupación temprana del norte de Mendoza: registro lítico del sitio Agua de la Cueva Sector Norte. *Anales de Arqueología y Etnología*, 65–66: 9–36.
- Castro, S. C., Lucero, G., Cortegoso, V. y D. Winocur. 2014. Fuentes de aprovisionamiento lítico en Los Andes (NO de San Juan, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXIX (2): 365–386.
- Castro, S. C. y L. Yebra. 2018. Ocupación tardía de la precordillera de Mendoza: organización tecnológica en Agua de la cueva Sector norte (ca. 1700-470 años cal. AP). *Anales De Arqueología y Etnología*, 73 (1): 7-40.
- Castro, S. C., Yebra, L., Cortegoso, V., Lucero, G., Durán, V., Marsh, E. y D. Winocur. 2020. Investigaciones geoarqueológicas de fuentes líticas en los Andes argentinos. Abordajes multidisciplinares e integradores de metodologías diversas. *Revista del Museo de Antropología*, 13 (1): 185–190.
- Chiavazza, H. 1995. *Estudios Arqueológicos en el sitio "Rincón de Los Helados" ("RH"). Ocupación Multicomponente en Noreste de Pampa de Canota – Departamento de Las Heras, Provincia de Mendoza, República Argentina*. Tesis de Licenciatura, FFyL UNCuyo. Mendoza. Inédita.
- Chiavazza, H. 2006. Tres mil años de uso humano de las grutas de Vaquería. Reserva Natural Villavicencio, Mendoza. En *Libro de Resúmenes XVIIº Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Valdivia. Simposio: El Uso Humano de Reparos Rocosos. Perspectivas Teórico Metodológicas Para La interpretación Del Registro Arqueológico*, 86–87. Valdivia.
- Chiavazza, H. 2010. Ambiente y ocupación humana en las Pampas altas de la precordillera de Mendoza: sitio el Piedrón de la Quebrada Seca (R.N. Villavicencio). *Anales de Arqueología y Etnología*, 63-64: 197-225.
- Chiavazza, H., Acosta, A., Quiroga, M., Castillo, L., Tobar, V., Frías, C., Castañar, K., Puebla, F., Anzorena, J., Puebla, L., Giannotti, S., Guajardo, V., Romera, A., y F. Hernández, 2010. Investigaciones arqueológicas en la Reserva Natural Villavicencio (RNV): ambiente y cultura en la transición del piedemonte precordillerano de Mendoza. Primeros resultados. En Bárcena J. R. y H. Chiavazza (eds.) *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo. Libro de Resúmenes del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo V, 2071–2076. Ciudad de Mendoza.
- Chiavazza, H. y V. Cortegoso. 2004. De la cordillera a la llanura: disponibilidad regional de recursos líticos y organización de la tecnología en el Norte de Mendoza-Argentina. *Chungara*, 36 (2): 723–737.
- Chiavazza, H., Cortegoso, V., y L. Puebla. 2000. Sistemas de producción lítica en el alto piedemonte noreste de la precordillera mendocina: el sitio Vaquería, Villavicencio. *Anales de Arqueología y Etnología*, 54–55: 81–114.
- Civalero, M. y N. Franco. 2003. Early human occupations at the West of Santa Cruz Province, Southern end of South America. *Quaternary International*, 109-110: 77– 86.

- Collins, M. 1975. Lithic Technology as Means of Processual Inference. En Swanson E. (ed.) *Lithic Technology: Making and Using Stone Tools*, 15–34. Mouton. The Hague.
- Cortegoso, V. 2008. Disponibilidad de recursos líticos en el Noroeste de Mendoza: cambios en la organización tecnológica en la cuenca del río Blanco. *Cazadores-Recolectores Del Cono Sur*, 3: 95–112.
- Cortegoso, V., Lucero, G., Castro, S. C., y D. y Winocur. 2017. Bosques fósiles y tecnología humana: la explotación de materias primas líticas en el Bosque de Darwin, Paramillos (Argentina). *American Antiquity*, 28: 317–336.
- Cortés, J. M., G. González Bonorino, M. M. L. Koukharsky, F. X. Pereyra y A. Brodtkotb. 1997. Programa Nacional de Cartas Geológicas 1:100.000. Hoja Geológica 3369-09. Uspallata, Provincia de Mendoza, República Argentina. *Memoria. Subsecretaría de Minería de la Nación. Servicio Geológico Minero Argentino*. Buenos Aires.
- Dalmasso, A. D., Martínez Carretero, E., Videla, F., Puig, S. y R. Candia. 1999. Reserva Natural Villavicencio (Mendoza, Argentina). Plan de Manejo. *Multequina*, 8: 11–50.
- Durán, V., y C. García. 1989. Ocupaciones agro-alfareras en el sitio Agua de la Cueva - sector norte (NO de Mendoza). *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*, 3: 29–69.
- Ericson, J. E. 1984. Toward the analysis of lithic production systems. En Ericson J. E. y B. A. Purdy (eds.) *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, 1–19. Cambridge.
- Figuroa, P. 1999. *Estudios de tecnología lítica en el sitio arqueológico Los Hornillos Villavicencio*. Tesis de Licenciatura, FFyL UNCuyo. Mendoza. Inédita.
- Folguera, A., Etcheverría, M., Pazos, P. J., Giambiagi, L., Fauqué, L., Cortés, J. M., Rodríguez, M. F., Irigoyen, M. V., y C. Fusari. 2003. *Hoja Geológica 3369-15, Potrerillos. Provincia de Mendoza*.
- Franco, N. 2004. La organización tecnológica y el uso de escalas amplias- El caso del sur y oeste de Lago Argentino. En Acosta A., D. Loponte, y M. Ramos (eds.) *Temas de arqueología. Análisis lítico*, 101–144. Universidad Nacional de Luján.
- Franco, N. y E. Aragón. 2004. Variabilidad en fuentes secundarias de aprovisionamiento lítico: El caso del sur del lago Argentino (Santa Cruz, Argentina). *Estudios Atacameños*, 28: 71–85.
- Frigolé, C. y A. Gasco. 2016. Potters and herders at the southern edge of the Andean world: Risk management and mobility in Northwestern Mendoza, Argentina. *Quaternary International*, 422: 152–162.
- García, A. 1986. Nuevos fechados radiocarbónicos para el No. de Mendoza. *Anales de Arqueología y Etnología*, 41: 215–220.
- García, A. 1988. Arqueología de la Cueva del Toro. *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*, 1: 17–72.
- García, A. 1990. Investigaciones Arqueológicas en las Pampas Altas de la Precordillera Mendocina (1984-1989). *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*: 5, 7–34.
- García, A. 1992. Hacia un ordenamiento preliminar de las ocupaciones prehistóricas agrícolas precerámicas y agroalfareras en el Noroeste de Mendoza. *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*, 10: 7–34.
- García, A. 2003. Los primeros pobladores de los Andes Centrales Argentinos. Una mirada a los estudios sobre los grupos cazadores-recolectores tempranos de San Juan y Mendoza. *Zeta*. Mendoza.
- García, A. y P. Sacchero. 1989. Investigaciones arqueológicas en Agua de La Cueva-Sector Sur. *Revista de Estudios Regionales: CEIDER*, 4, 27–52.
- García, A. y P. Sacchero. 1991. Ocupaciones agroalfareras en el alero "La Pulpería". Informe preliminar. *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*, 8: 7–25.
- Gould, R. A., 1980. *Living Archaeology*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Gould, R. A. y S. Saggars. 1985. Lithic Procurement in Central Australia: A Closer Look at Binford's Idea of Embeddedness in Archaeology. *American Antiquity*, 50 (1): 117–136.
- Hocsman, S. y P. Escola. 2006. Inversión de trabajo y diseño en contextos líticos agro-pastoriles (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 21:75-90.
- Ingbar, E. 1994. Lithic material selection and technological organization. En *The Organization of North American Prehistoric Chipped Stone Tool Technologies*, P. J. Carr (ed.), pp. 45–56. Archaeological Series 7. International Monographs in Prehistory, Michigan.
- Jelinek, A. J. 1992. Observations on Reduction Patterns and Raw Materials in Some Middle Paleolithic Industries in the Perigord. Raw Material Economies among hunter-gatherers. *Publications in Anthropology*, 19: 7–31.

- Kuhn, S. L. 1992. Blank form and reduction as determinants of Mousterian scraper morphology. *American Antiquity*, 57: 115–128.
- Kuhn, S. L. 1995. *Mousterian Lithic Technology and ecological perspective*. S. L. Kuhn (ed.). Princeton University Press, New Jersey.
- Kuhn, S. L. 2004. Upper Palaeolithic raw material economies at Ucagizli cave, Turkey. *Journal of Anthropological Archaeology*, 23: 431–448.
- Lucero, G. F., Castro, S. C. y V. Cortegoso. 2021. GIS modeling of lithic procurement in highlands: Archaeological and actualistic approach in the Andes. *Journal of Archaeological Science, Reports*, 38: 103026.
- Lucero, G., Cortegoso, V., y S. C. Castro. 2006. Cazadores-Recolectores del Holoceno temprano: explotación de recursos líticos en el sitio Agua de la Cueva Sector Norte. *Anales de Arqueología y Etnología*, 61: 185–216.
- Lucero Zuluaga, M., Gil, F., y E. Marsh. 2018. Los movimientos de cazadores en la Pampa de Canota y sus inmediaciones. Poster Presentado En Las VII Jornadas Arqueológicas Cuyanas, Malargüe, Mendoza. Recuperado de [https://www.academia.edu/37235551/LOS\\_MOVIMIENTOS\\_DE\\_CAZADORES\\_EN\\_LA\\_PAMPA\\_DE\\_CANOTA\\_Y\\_SUS\\_INMEDIACIONES](https://www.academia.edu/37235551/LOS_MOVIMIENTOS_DE_CAZADORES_EN_LA_PAMPA_DE_CANOTA_Y_SUS_INMEDIACIONES)
- Marsh, E., S. Castro, V. Cortegoso, K. Carline, S. Buehlman-Barbeau y J. De Alba. 2021. Cambios neolíticos fragmentarios en los Andes sur: tendencias cronológicas en los fechados, el paleoclima y el material lítico del valle de Uspallata de Mendoza, Argentina. En evaluación en *Chungara Revista de Antropología Chilena*.
- Meltzer, D. J. 1989. Was stone schanged among Eastern North American Paleindians? En *Eastern Paleoindian lithic resource use*, C. J. Ellis y J. Lothrop (eds.), 11–39. Westview Press. Boulder.
- Mikkan, R. A. 2014. *Atlas geomorfológico de la Provincia de Mendoza* (Vol. 1). EDIFYL, Facultad de Filosofía y Letras, UNCuyo. Mendoza.
- Nami, H. G. 1992. El subsistema tecnológico en la confección de instrumentos líticos y la explotación de recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. *Shincal*, 2: 33–53.
- Nelson, M. 1991. The study of technological organization. En M. Schiffer (ed.), *Archaeological Method and Theory* (3): 57–100. Tucson.
- Nelson, M. 1997. Projectile Points: Forms, Function, and Design. En H. Knecht (ed.) *Projectile Technology*: 371–384. New York.
- Odell, G. H. 2004. *Lithic Analysis*. Ed. C. Jr. Orser y M. Schiffer. Springer, New York.
- Sacchero, P. 1988. Estratigrafía de la Cueva del Toro. Dpto. Las Heras Provincia de Mendoza. *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*, 1: 11–71.
- Salgán, L. y M. P. Pompei. 2020. Las palas/azadas y/o cuñas líticas de cerro El Peceño (sur de Mendoza): una primera aproximación tecnológica. *Revista Del Museo de Antropología*, 13 (1): 223–228. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v13.n1.24000>
- Sepúlveda, E. 2001. Hoja Geológica 3369-II, Mendoza. Provincias de Mendoza y San Juan. Instituto de Geología y Recursos Minerales, *Servicio Geológico Minero Argentino*. Boletín 252, pp. 53. Buenos Aires.
- Shott, M. J. 2018. The Costs and Benefits of Technological Organization: Hunter-Gatherer Lithic Industries and Beyond. In: Robinson, E., Sellet, F. (eds.) *Lithic Technological Organization and Paleoenvironmental Change. Studies in Human Ecology and Adaptation*. Springer, 9: 321–333. Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-64407-3\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-319-64407-3_15)
- Torrence, R. 1986. *Production and exchange of stone tools*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Videla, M. y J. Suarez. 1991. *Mendoza Andina. Precordillera-Alta Cordillera*. Adalid. Mendoza.