
RE INTERPRETACIÓN DE CONJUNTOS LÍTICOS DEL SECTOR SEPTENTRIONAL DE LA SIERRA DE EL ALTO ANCASTI A PARTIR DE LA NUEVA PROPUESTA METODOLÓGICA DE ANÁLISIS EN CUARZO

Ignacio Gerola^a y José Miguel Letelier^b

RESUMEN

El cuarzo ha constituido un recurso fundamental para las sociedades prehispánicas de las Sierras Pampeanas. En la Sierra de El Alto Ancasti, los grupos del primer milenio de la era han aprovechado casi exclusivamente este recurso, mediante una manufactura simple, para la confección de instrumentos líticos destinados a cumplir con diversas demandas cotidianas. Sin embargo, el cuarzo presenta serias dificultades a la identificación de rasgos antrópicos diagnósticos, lo que ha generado variados problemas y criterios en su investigación. Con el objetivo de solucionar tal conflicto, un grupo de investigadoras e investigadores ha desarrollado una guía de estudio para tecnología lítica en cuarzo. En esta ocasión, se vuelven a analizar e interpretar tres sitios del sector septentrional de la Sierra de El Alto Ancasti, Guayamba 2, Casa Pintada y Rodeo 3, a partir de la aplicación de dicha guía de análisis. Se obtiene como nuevos resultados la evidencia de la selección de aquellas variedades de cuarzo inmediatas a los sitios en proporciones similares a cómo se presentan en las fuentes, la distinción de la relevancia de la talla bipolar en los conjuntos del bosque serrano y una relación de paridad entre instrumentos de corte y raspado en los tres sitios estudiados.

PALABRAS CLAVE: Cuarzo; Tecnología lítica; Sierras pampeanas; Sociedades Prehispánicas; Técnicas de talla.

ABSTRACT

Quartz has been a fundamental resource for the prehispanic societies of the Sierras Pampeanas. In the Sierra de El Alto Ancasti, the groups of the first millennium of the era have taken advantage almost exclusively of this resource, by means of a simple manufacture, for the making of lithic instruments destined to fulfill diverse daily demands. However, quartz presents serious difficulties in the identification of diagnostic anthropic features. This has generated several problems and criteria in its research. In order to solve this conflict, a group of researchers has developed a study guide for lithic technology in quartz. On this occasion, three sites of the northern sector of the Sierra de El Alto Ancasti, Guayamba 2, Casa Pintada and Rodeo 3, are analyzed and interpreted again based on the application of this analysis guide. New results are obtained as evidence of the selection of those quartz varieties immediately adjacent to the sites in similar proportions to how they are presented in the sources, the distinction of the relevance of bipolar flaking in lithic assemblage of archaeological sites from the mountain forest and a relationship of parity between cutting and scraping tools in the three sites studied.

^a Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (IA-FFYL-UBA), 25 de Mayo 217 (C1002ABE), 3er piso oficina 6, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ignaciogerola@gmail.com

^b Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (IA-FFYL-UBA), 25 de Mayo 217 (C1002ABE), 3er piso oficina 6, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. josemlete@gmail.com

KEYWORDS: Quartz; Lithic technology; Sierras Pampeanas; Prehispanic Societies; knapping techniques.

Manuscrito recibido: 21 de marzo de 2023.

Aceptado para su publicación: 26 de junio de 2023.

INTRODUCCIÓN

La Tecnología lítica de las sociedades prehispánicas que habitaron las Sierras Pampeanas (Argentina) suele presentar un rasgo muy particular: el aprovechamiento del cuarzo como materia prima en cantidades considerables (Brizuela, 2018; Carbonelli & Gaál, 2015; Egea, 2022; Flores, 2012; Gaál, 2011, 2017; Montegú, 2020; Moreno, 2015; Reinoso, 2017; Sario & Pautassi, 2015; entre otros). Destaca la selección de este recurso lítico debido a las dificultades que detenta para la talla (Baqueiro Vidal, 2006; Fábregas Valcarce & Rodríguez Rellán, 2008; Spott, 2005).

Dentro de la región de las Sierras Pampeanas, la Sierra de El Alto Ancasti no constituye una excepción en aquel aspecto. El cuarzo es casi el único recurso lítico que utilizaron las talladoras y los talladores pretéritos del primer milenio de la era. De los sitios arqueológicos de diferentes sectores de la sierra se ha interpretado una producción lítica caracterizada por una manufactura simple que aprovechaba biseles aptos, mediante una baja inversión de trabajo, para la confección de diseños que cumplían con los requerimientos de diversas actividades cotidianas (Egea, 2016, 2018, 2022; Egea & Gerola, 2020; Egea & Moreno, 2021; Gerola, 2018; Moreno, 2015; Moreno & Egea, 2016, 2020).

No obstante los diversos avances que se han desarrollado en el estudio y comprensión de la tecnología lítica en cuarzo de contextos de las Sierras Pampeanas, los problemas que presenta la materia prima para la identificación de los rasgos antrópicos diagnósticos y los atributos específicos que exhiben los productos de la talla en cuarzo han dificultado adaptar su estudio a los criterios de las metodologías habitualmente empleadas (Aschero, 1975, 1983; Aschero & Hocsman, 2004). Como consecuencia, han generado disparidades en las

formas de análisis empleadas, en la expresión de los resultados obtenidos y, por consiguiente, en las interpretaciones generadas.

Esta situación ha llevado a que en octubre del año 2019 nos reunamos, en San Fernando del Valle de Catamarca, un conjunto de investigadores e investigadores para dar lugar al “1° Taller de Tecnología Lítica en Cuarzo”. De tal encuentro surgió el trabajo “Aportes metodológicos para el estudio de la tecnología lítica tallada en cuarzo” (Moreno, Sario, Gaál, Egea, Gerola, Brizuela & Montegú, 2022b), donde se presenta una propuesta de análisis consensuada que contiene un lenguaje unificado y un conjunto de criterios compartidos.

El objetivo del presente trabajo consiste en reinterpretar el material lítico de tres sitios del sector septentrional de la Sierra de El Alto Ancasti a partir de la mencionada propuesta unificada de análisis de conjuntos líticos de cuarzo. Estos sitios son Guayamba 2 y Casa pintada, ubicados en el ambiente de bosque serrano, y Rodeo de los Indios, localizado en los pastizales de altura. Se destacan los cambios implicados tanto en el análisis como en los resultados y la comprensión, principalmente en relación con ciertos aspectos: clasificación de las variedades de cuarzo, estado de los desechos de talla, espesor de las piezas y definición de los grupos tipológicos.

Como resultados se obtuvo que, la selección de recursos líticos habría estado caracterizada por el aprovechamiento de materias primas inmediatas a cada uno de los sitios, destacando una explotación proporcional a la oferta de recursos del paisaje. Los estados y espesores de los elementos, principalmente de los desechos de talla, evidencian un empleo significativo de la talla bipolar en los sitios del bosque serrano. Por último, el predominio de una manufactura simple y expeditiva de los grupos tipológicos que refieren

a las actividades de corte y raspado en los tres sitios estudiados.

ÁREA DE ESTUDIO

La Sierra de El Alto Ancasti se localiza en la franja sudoriental de la Provincia de Catamarca, entre los valles occidentales de Catamarca y las tierras bajas del límite provincial este (Figura 1). Pertenece al sistema de Sierras Pampeanas noroccidentales (Cisterna, 2003). Posee un desarrollo norte-sur con un rumbo meridiano casi perfecto y una longitud de aproximadamente 170 km de largo desde Alijilán al norte hasta Casa de Piedra al sur; y un ancho que circa los 40 km a la altura de San Fernando del Valle de Catamarca. Como sistema serrano, conforma un cordón ininterrumpido cuyas alturas máximas rondan los 2.000 m.s.n.m. Además, la sierra se caracteriza por un fenómeno tectónico característico de las Sierras Pampeanas, el acentuado bifrontismo. En este caso, su ladera occidental contiene una pendiente marcadamente abrupta, cayendo en forma casi vertical hasta el Valle Central de Catamarca, mientras que su ladera oriental desciende suavemente hacia los llanos de la llanura chaco-santiagueña (Ardisson, 1943). Dicha topografía condiciona su hidrografía

y el régimen pluvial. Siguiendo las superficies del terreno, las aguas corren de norte a sur y de oeste a este. El río Guayamba constituye el colector principal, naciendo en el sector alto de la sierra y recorriendo unos 50 kilómetros. El clima es subtropical serrano, con veranos cálidos y lluviosos, de temperaturas elevadas e inviernos templados y secos. El ambiente y la vegetación se disponen según pisos o estratos altitudinales: (a) los pastizales de altura, entre 1.800 y 2.000 m.s.n.m, donde la vegetación consiste en una asociación de gramíneas y dicotiledóneas herbáceas; (b) El arbustal pastizal, entre 1.400 y 1.800 m.s.n.m., compuesto de gramíneas y especies arbustivas; y (c) la fisionomía de bosque serrano, entre 700/800 y 1.400/1.500 m.s.n.m., donde la cobertura vegetal es abundante, cerrada y con importante cantidad de cobertura arbórea (Morláns, 1995).

ANTECEDENTES

Tecnología de cuarzo en Sierras Pampeanas
A continuación, se describen algunos antecedentes sobre estudios de tecnología lítica en cuarzo proveniente de contextos arqueológicos de diferentes áreas de las Sierras Pampeanas

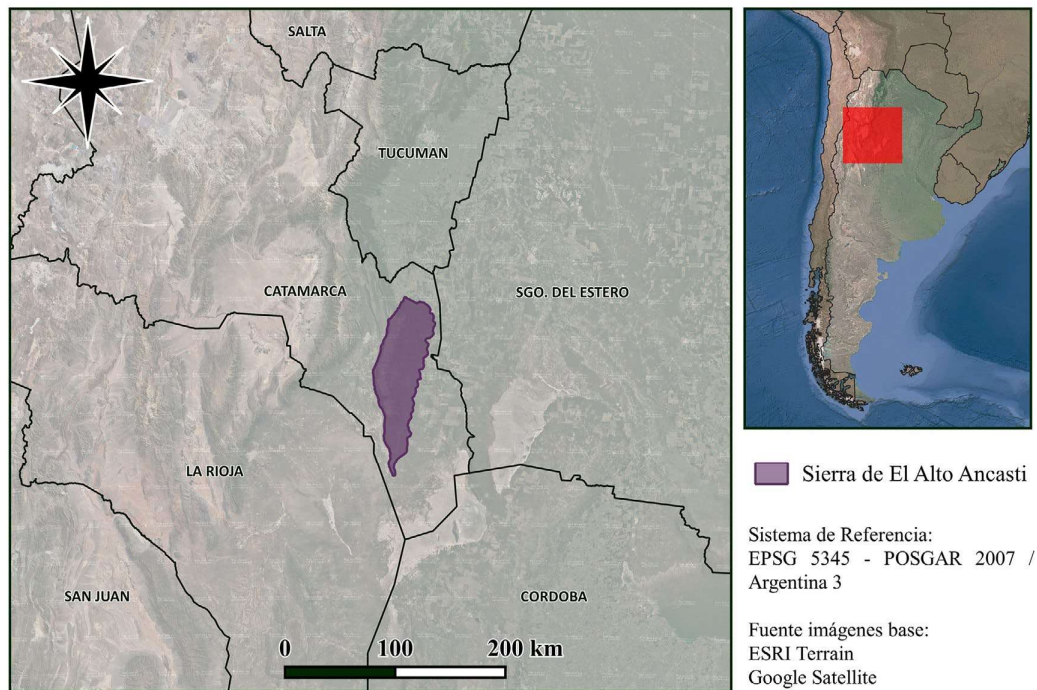


Figura 1. Localización de la Sierra de El Alto Ancasti.

(Argentina), acentuando en aquellos aspectos que son pertinentes para el presente trabajo.

En el Valle de Copacabana (Córdoba) se encuentra la cantera taller de cuarzo Piedra Blanca, en cercanía de sitios ocupados desde el Holoceno medio en adelante. El conjunto lítico del sitio fue analizado tecnopológicamente por la Dra. Sario y el Dr. Pautassi, quienes compararon los resultados con inferencias provenientes de talla experimental en cuarzo de diversos investigadores/as. La autora y el autor distinguen para el sitio un alto porcentaje de desechos indiferenciados, la presencia de productos de talla bipolar y una amplia variedad artefactual, en la que sobresale la frecuencia de artefactos de retoque sumario. Además, interpretan que en Piedra Blanca no solo se habrían desarrollado las etapas iniciales de la talla sino también la producción terminal de artefactos (Sario & Pautassi, 2015).

Dentro de los Valles Calchaquíes, específicamente en la localidad de Anfama (Tucumán), se emplazan El Sunchal y Mortero Quebrado, sitios domésticos localizados en la ecorregión de Bosques Montanos de las Yungas, ocupados en la primera mitad del primer milenio DC. Analizados por el Lic. Montegú y el equipo de investigación, los asentamientos evidenciaron un predominio del cuarzo en ambos conjuntos en más de un 90%, recurso local presente en las zonas cumbreales, tanto en fuentes primarias como secundarias, próximas a los espacios residenciales. En estos últimos se habrían desarrollado fundamentalmente las tareas intermedias y finales de la producción lítica, generando artefactos que en su mayoría estarían vinculados a las tareas domésticas cotidianas como el procesamiento de alimentos y la elaboración de otras tecnofacturas, pero también se fabricaron armas de caza. En este sentido, la organización tecnológica se caracterizaba por estrategias expeditivas, con excepción de la inversión en puntas de flecha (Montegú, 2022; Salazar et al., 2016).

El Lic. Montegú estudió en el Valle de Tafi (Tucumán) el material lítico proveniente de un conjunto productivo del sitio El Alto, localizado en el sector norte del Cerro Ampuqcatao, habitado durante el segundo milenio de la era. El cuarzo

representa casi la única materia prima explotada, el recurso provendría de canteras ubicadas en diferentes sectores del cerro, a unos 2 km de las estructuras estudiadas. El autor expresa que la talla en El Alto habría estado orientada a las primeras etapas, testeado de nódulos, descortezamiento de núcleos, obtención y reducción de formas base (Montegú, 2020). Más al norte, dentro del valle, se ubica La Bolsa 1, un sitio residencial y productivo del primer milenio DC. Montegú y el Lic. Franco estudiaron la producción lítica de un sector extramuros del sitio, donde diferenciaron un predominio del cuarzo como materia prima, el empleo de talla directa¹ y talla bipolar² sobre la misma, la preminencia de etapas intermedias y finales de formatización y, a excepción de una punta de proyectil, una escasa inversión de trabajo en los instrumentos confeccionados en cuarzo. Estos rasgos son similares a los identificados en el material lítico del espacio intramuros del sector analizado (Montegú & Franco, 2020).

Por el sur del Valle de Yocavil (Catamarca), estudiando la oferta de recursos líticos, el Lic. Erico Gaál encontró una amplia disponibilidad de fuentes primarias y secundarias de cuarzo blanco y cuarzo rosado en las inmediaciones del asentamiento Rincón Chico. En este sitio, el cuarzo fue utilizado no solo para la talla sino también como elemento decorativo en los muros y la plataforma del sector nuclear y ceremonial del poblado prehispánico (Gaál, 2011). En este sitio del Período Tardío el cuarzo constituye el material más utilizado, destacando más aún entre los instrumentos diferenciados. En este sentido, en Rincón Chico las actividades de talla en cuarzo estarían principalmente orientadas a la formatización de filos. También del sur del valle, el autor analiza el material lítico de Loma Rica de

¹ Se entiende por “talla directa” a la percusión directa a mano alzada, la que consiste en el desbaste de un núcleo utilizando directamente un percutor (Pautassi y Sario, 2014).

² Con “talla bipolar” se refiere a una técnica de percusión en la que se coloca el núcleo sobre un yunque y se lo golpea con un percutor, así la energía sobre el núcleo proviene tanto del percutor como del yunque (Pautassi y Sario, 2014).

Shiquimil, un poblado aglomerado del Período Tardío. El conjunto proveniente del sitio exhibe un uso prioritario de materias primas locales, donde el cuarzo se encuentra entre los recursos más utilizados, registrando en el asentamiento todas las etapas productivas de la talla sobre esta materia prima. A su vez, Gaál afirma que en los dos sitios habrían predominado los diseños utilitarios como parte de estrategias expeditivas en la organización de su tecnología lítica (Gaál, 2017). Esto también ocurriría, según el autor en conjunto con el Dr. Carbonelli, en los sitios Formativos del Valle, Soria 2 y Mesada del Agua Salada. En ambos casos, el cuarzo constituye una roca inmediatamente local (a menos de 5 km). En porcentaje consistió en la segunda materia prima seleccionada y los pocos instrumentos comprenden principalmente el aprovechamiento de filos naturales o artefactos de retoque sumario (Carbonelli & Gaál, 2015).

El Alto Ancasti medio y meridional, tecnología lítica

En la última década se han efectuado estudios específicamente orientados a analizar el material lítico de la Sierra de El Alto Ancasti, principalmente desarrollados por el “Equipo Interdisciplinar El Alto Ancasti” en el sector medio y meridional de la sierra. Las ocupaciones de los sitios que se van a mencionar en este apartado han sido fechadas en la segunda mitad del primer milenio de la era (500-1000 AD) (Egea, 2015, 2016, 2018, 2022; Egea & Gerola, 2020; Egea & Moreno, 2021; Moreno, 2015; Moreno & Egea, 2016, 2020; Moreno, Egea & Clauss, 2022a; Moreno & Sentinelli, 2014, entre otros).

El Taco 19 se encuentra emplazado en los pastizales de altura de la zona cumbre de la sierra, dentro del departamento de Ancasti. Constituye un conjunto habitacional asociado a terrazas de cultivo. En cuanto al material lítico de los recintos excavados, casi la única materia prima aprovechada es el cuarzo. Se registraron afloramientos de cuarzo pegmatítico, a distancias de entre 300 y 420 m del sitio, que cuentan con percutores, núcleos y desechos de talla, lo que indica el testeado y tallado en estas fuentes. Tanto en estas canteras como en el sitio se registraron diferentes calidades y colores

de cuarzo, desde fragmentos cristalinos casi translúcidos hasta lechosos. Por otro lado, en el sitio se diferenciaron núcleos de lascados aislados y al menos cinco percutores. Los desechos de talla, que destacan ampliamente entre las clases tipológicas, sugieren el desarrollo de las técnicas de talla directa y la talla bipolar. Además, en el sitio se habrían desarrollado todas las etapas de la producción lítica, desde la reducción de núcleos hasta la formatización de diversos instrumentos. En cuanto a la formatización, predomina el uso de lascas angulares como formas base, el empleo de microretoques marginales y la elección de la talla unifacial. La manufactura se caracteriza por una baja inversión de trabajo en la producción de instrumentos, donde el trabajo bifacial es casi nulo. No obstante, habría permitido confeccionar diversas herramientas destinadas a la resolución de distintas necesidades cotidianas, como el sacrificio de la hacienda, el desbaste de animales y vegetales, la preparación de cueros y la perforación de materiales. Entre las categorías artefactuales sobresalen en primer lugar los instrumentos raspadores y luego los cortantes. En tanto, la heterogeneidad de las variedades de cuarzo no habría influido en la selección para la confección de instrumentos (Egea, 2022; Egea & Moreno, 2021; Moreno, 2015; Moreno & Egea, 2020; Moreno & Sentinelli, 2014).

En el departamento de El Alto se encuentra Oyola 7, una de las cuevas con arte rupestre de la localidad homónima. Estas se encuentran sobre el Cerro de Oyola, un gran batolito que se eleva sobre el terreno. El área corresponde al bosque serrano o yungas. El cuarzo constituye casi la única materia prima del material lítico registrado en la cueva. Sobre este recurso se aplicaron tanto la talla directa como la talla bipolar. Los desechos de talla, de tamaños menores a los instrumentos, parecen estar más bien vinculados a las actividades de reducción de formas base y la formatización de filos. Además, se han identificado pocos núcleos en la cueva, lo que en conjunto sugiere que han ingresado lascas de gran tamaño que luego fueron reducidas y formatizadas sus filos en interior de la cueva. Lo que también se ve reflejado en porcentajes mayores de instrumentos entre las

clases tipológicas en relación con el resto de los sitios de la sierra analizados. La producción se caracteriza por una manufactura simple, donde predomina el microretoque marginal unifacial. Se evidencia una alta diversidad de tipos de filos, donde imperan los cortantes. Más allá de la baja inversión de trabajo general, también han encontrado puntas de proyectil en la cueva, nueve de ellas en cuarzo. Hasta ahora las únicas confeccionadas en cuarzo en toda la sierra. También se observa una frecuencia superior de artefactos líticos compuestos en relación con otros asentamientos de este sector de la sierra. Esto implica el empleo de mayor energía en la producción de ciertos tipos de instrumentos, puntas de proyectil y artefactos compuestos (Egea, 2015, 2016, 2018, 2022; Egea & Moreno, 2021; Moreno & Egea, 2016, 2020).

Dentro del Cerro de Oyola se encuentra también el sitio Oyola 31, un campamento de ocupaciones transitorias. La tecnología lítica del asentamiento se define por un amplio predominio del cuarzo, con muy pocas piezas de otras materias primas, y una proporción muy alta de los desechos de talla entre las clases tipológicas. La baja presencia de talones filiformes, el amplio predominio de los talones lisos y espesores medios puede estar indicado el desarrollo prioritario de la talla directa y en menor relevancia el empleo de la talla bipolar. No se evidencian instrumentos compuestos ni de una manufactura que conlleve mayor inversión de trabajo. Se registran instrumentos simples fundamentalmente de corte y raspado. A su vez, en el sitio se habría ejecutado principalmente la talla a mano alzada destinada a la obtención de formas base para los instrumentos. En este sentido, en Oyola 31 se estarían desarrollando primordialmente las últimas etapas de la producción lítica, como en el caso de la cueva Oyola 7 (Egea, 2022).

En las áreas adyacentes al Cerro de Oyola, es decir por fuera del batolito, se encuentra el asentamiento habitacional Oyola 50, inmerso en el bosque serrano. Casi todo el conjunto lítico del sitio es de cuarzo. Comparativamente también es alta la cantidad de desechos de talla en este sitio en relación con los instrumentos y más aún con los núcleos y percutores. De todas formas, se evidencia una coherencia en los tipos,

tamaños y módulos de los núcleos, desechos de talla e instrumentos que apunta a la presencia de la totalidad de las etapas productivas en el sitio. Además, la existencia de empedrados actuando como mesas de trabajo, quizá actuando como yunques para la talla bipolar, sugieren el carácter de taller lítico al menos en algún momento de la ocupación del asentamiento. La evidencia de talones filiformes y puntiformes, aunque en proporciones bajas, también indica el empleo de la talla bipolar en forma complementaria a la talla directa. La manufactura de los instrumentos sería simple, donde en todos los casos las piezas fueron trabajadas de forma unifacial y prioritariamente mediante retoque marginal. Entre los grupos tipológicos prevalecen los instrumentos cortantes, posiblemente vinculados al procesamiento de animales para el consumo (Egea, 2022).

El Alto Ancasti septentrional, tecnología lítica

En lo que sigue de este apartado se describen los sitios arqueológicos y la materialidad lítica que son objeto de estudio del presente trabajo. Por lo tanto, se presenta con mayor detalle los conjuntos líticos y las inferencias realizadas a partir de su estudio. Todo el material se describe a partir de los criterios de la morfología descriptiva elaborada por Aschero (1975, 1985), incluyendo tamaños y módulos según la tabla de Bagolini, y la propuesta de Aschero y Hocsman (2004).

En el año 2018 uno de nosotros defendió su tesis de licenciatura “El hábito de tallar el paisaje verde. Tecnología lítica en el sector septentrional de El Alto – Ancasti (Catamarca)” (Gerola, 2018), la cual consistió en caracterizar la organización de la tecnología lítica de tres sitios del sector septentrional de la sierra, Rodeo de los Indios (Rodeo 3), emplazado en los pastizales de altura, y Guayamba 2 y Casa Pintada, ambos ubicados en proximidad dentro del bosque serrano (Figura 2).

Rodeo de los Indios. Rodeo 3, o Rodeo de los Indios, se encuentra en el sector cumbre de los pastizales de altura del departamento de El Alto, a 1.520 m.s.n.m. Consiste en un sitio habitacional, compuesto por recintos residenciales y áreas de cultivo. Está conformado por dieciocho recintos



Figura 2. Mapa con localización de los sitios de estudio: Rodeo 3, Guayamba 2 y Casa Pintada.

de piedras cuadrangulares que se organizan en dos núcleos de estructuras adosadas, ambos localizados en la misma lomada. La ocupación del sitio está calibrada en *ca.* 570-770 AD (Gerola, 2018; Gordillo, Zuccarelli & Eguia, 2017; Zuccarelli, 2012, 2014). La técnica constructiva del sitio es como aquella empleada también en sitios como El Taco 19, Oyola 50, Los Corpitos y Los Pedraza. Radica en la combinación de un cuerpo de lajas verticales clavadas en el sedimento y una mampostería de rocas de diversos tamaños colocadas en posición horizontal (Quesada et al., 2016). Rodeo de los Indios se encuentra vinculado con otros asentamientos similares y próximos de los pastizales de altura, como Rodeo 1, Rodeo 2 y Rodeo 4, ubicados entre 1,1 y 1,2 km hacia el este; y hacia el norte El Carrizal, Tobaye 2 y Tobaye 1, a distancias de entre 2,8 y 4,8 km (Gerola, 2018). El material lítico analizado proviene de las excavaciones de las estructuras 3b y 6 de este sitio (Figura 3). De la estructura 3B se registraron 84 piezas líticas y otras 42 de la estructura 6. Por lo tanto, el conjunto lítico de Rodeo 3 se conforma por 126 elementos. Se analizan en conjunto debido

a que no encontramos diferencias relevantes en el material lítico obtenido en las dos estructuras. Todas las piezas son de cuarzo, en diferentes variedades que han sido clasificadas anteriormente en 67 (53,17%) de Cuarzo blanco con brillo vítreo, 27 (21,42%) de cuarzo ahumado, 23 (18,25%) de cuarzo con impurezas, 8 (6,34%) de cuarzo semitranslúcido y 1 (0,79%) de cuarzo rosado. En relación con las clases tipológicas, los desechos de talla representan un 87,3% (n=110), los instrumentos un 11,11% (n=14) y 1,58% núcleos (n=2) (Gerola, 2018). Entre los desechos de talla predominan los de tamaño pequeño (65,45%), seguidos de muy pequeño (15,45%) y mediano pequeño (15,45%), y los de módulo mediano normal (57,27%), y luego corto ancho (17,27%). En tipo de desecho la mayor cantidad son lascas angulares (35,45%), seguidas de bipolares (8,18%), lascas primarias (10,90%) y lascas secundarias (4,54%), entre otras. Entre los talones diferenciados (n=59; 53,53%), predominan los talones lisos (50%), luego los puntiformes (13,55%) y filiformes (1,69%) (Gerola, 2018). De los 14 instrumentos diferenciados, 12 fueron

producidos mediante talla unifacial directa (85,71%), 1 talla unifacial inversa (7,14%) y 1 es un filo natural con rastros complementarios (7,14%). En las formas base encontramos 8 lascas angulares (57,14%), 1 lasca de dorso natural (7,14%), 1 lasca de arista (7,14%), 1 hoja (7,14%), 1 lasca secundaria (7,14%) y 1 núcleo (7,14%). Se exhibe la aplicación de retoque (n=4; 28,57%), y las combinaciones microrretoque/retoque (n=6; 42,85%) y retoque/retalla (n=4; 28,57%). Prevalece la extensión marginal (n=12; 85,71%) de los lascados. La mayoría de los filos son largos (n=9; 64,28%). En cuanto a los grupos tipológicos, se han clasificado 3 instrumentos como cuchillos (21,42%), 1 como cuchillo filo natural (7,14%), 6 raederas (42,85%), 1 raspador (7,14%) y 3 artefactos de retoque sumario (21,42%) (Gerola, 2018).

La evidencia sugiere que en Rodeo 3 se estarían llevando a cabo todas las etapas de la producción lítica, pero con mayor énfasis en las etapas finales de reducción de formas base y formatización de artefactos. De todas formas, sería necesario recuperar y analizar más material lítico del sitio para corroborar dicha afirmación.

De los dos núcleos provenientes de Rodeo 3, uno es de cuarzo con impurezas, tamaño pequeño, módulo mediano normal y morfológicamente corresponde a lascados aislados; el otro es de cuarzo blanco con brillo vítreo, tamaño mediano pequeño, módulo mediano normal y su morfología es piramidal irregular (Gerola, 2018).

Guayamba 2. En la localidad de Guayamba, departamento de El Alto, se encuentra el sitio Guayamba 2, único asentamiento habitacional



Figura 3. Planta de Rodeo de los Indios y detalle de estructuras de proveniencia del conjunto lítico.

registrado por el equipo (“Equipo Arqueológico Catamarca Oriental”) en el bosque serrano de la localidad. Se emplaza a una altura de 1.080 m.s.n.m. y está conformado por cuatro recintos, denominados estructura 1, 2, 3 y 4 (Figura 4). Las estructuras 1 y 2 son rectangulares y están confeccionadas por la técnica constructiva de muros de piedras dobles con lajas verticales en su parte inferior y lajas horizontales que se le superponen (Figura 5), similar a lo que fue mencionado para Rodeo 3 y que comparte con otros sitios de la sierra. A unos 50 metros en dirección noroeste se ubican las estructuras 3 y 4. La estructura 3 es un recinto semicircular, sus muros son simples y están dispuestos por lajas verticales que alternan con rocas horizontales de diversos tamaños. Se encuentra adosado en su pared sureste a la estructura 4, un recinto rectangular de similar técnica constructiva. Se cuenta con dos fechados para el sitio, uno de la estructura 1 Cal 560-650 AD y otro de la estructura 3 Cal 900-920 AD, ambos ubican la ocupación del sitio en la segunda mitad del primer milenio de la era. Por otro lado, en el paisaje circundante al asentamiento se encontraron

estructuras de cultivo, afloramientos con morteros múltiples y cuevas y aleros con representaciones rupestres (Eguía, Prieto & Gerola, 2016; Gerola, 2018; Gordillo et al., 2015).

El material lítico analizado de Guayamba 2 proviene de un sondeo (C1) realizado en la estructura 1, de donde se obtuvieron 44 elementos líticos, otro sondeo (C2) en la estructura 2 que brindó 31 piezas y la excavación de 3 cuadrículas de la estructura 3 (C1, C3 y C5), en la que se obtuvieron 1008 materiales líticos.

De las 44 piezas de la estructura 1, 39 son de cuarzo blanco (88,66%), 2 corresponden a cuarzo vítreo rosado (4,54%), 1 cuarzo con impurezas (2,27%), 1 roca granítica (2,27%) y 1 sílice blanco (2,27%). Es decir que el 95,45% de las piezas son de cuarzo. En las clases tipológicas, 33 son desechos de talla (75%), 8 instrumentos (18%) y 3 núcleos (7%). En los desechos prevalecen los tamaños pequeños (n=19; 43,18%) y los módulos medianos normales (n=11; 25%). Se destaca la presencia de 3 lascas en forma “gajo de naranja” diagnósticas de la talla bipolar. Entre los instrumentos 7 son de cuarzo: 3 son cuchillos de filo natural (37,5%), 2 manos de moler con superficies pulidos como rastro de uso (25%), 1 muesca (12,5%), 1 raspador cuya forma base es un núcleo (12,5%) y 1 artefacto compuesto de sílice blanco (12,5%), con un filo de retoques sumarios y el opuesto un cuchillo de filo natural. Los tres artefactos tallados (muesca, raspador, e instrumento compuesto) fueron confeccionados mediante talla unifacial directa y microretoques. Los 3 núcleos diferenciados son de cuarzo con brillo vítreo y corresponden a la categoría de lascados aislados (Gerola, 2018).

En la estructura 2 todas las piezas recuperadas son de cuarzo (n=31), 23 de ellas de cuarzo blanco con brillo vítreo (74%), 5 de cuarzo semitranslúcido (16%) y los 3 restantes de cuarzo translúcido (10%). Tipológicamente 19 piezas son clasificadas como desechos de talla (61%), 10 como instrumentos (32%) y 2 como núcleos (6%). Entre los desechos predominan los de tamaño pequeño (n=13; 68,42%) y los de módulo mediano normal (n=10; 52,63%). En cuanto al tipo, predominan las lascas angulares (n=17; 89,47%). Se distinguieron 15 talones lisos (48%), 2 filiformes (6%) y 1

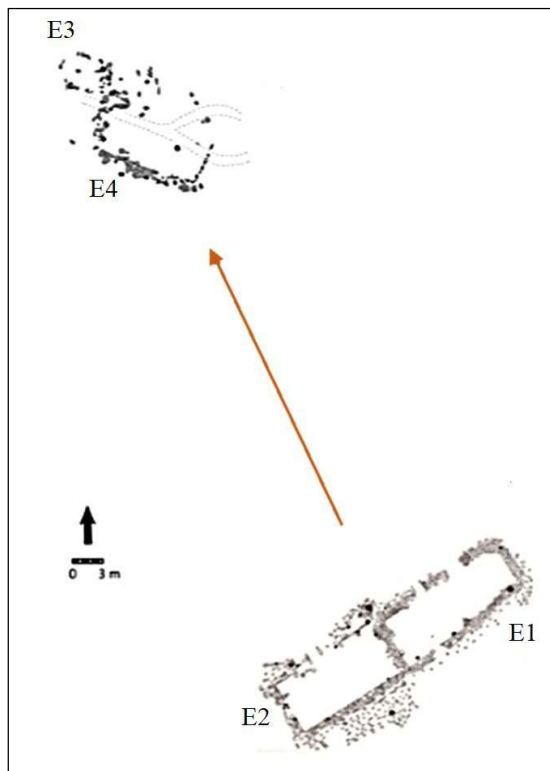


Figura 4. Guayamba 2, Estructuras.

puntiforme (3%). Los 10 instrumentos fueron confeccionados utilizando lascas angulares como forma base, presentan talones lisos y una extensión marginal de los lascados sobre las caras. Se encontraron 3 artefactos de retoques sumarios (30%); 3 raspadores (30%); 3 raederas (30%) y 1 cuchillo (10%). Excepto una raedera elaborada mediante lascados unificiales inversos, el resto de los instrumentos fueron elaborados por talla unifacial directa. Prevalcen los microretoques y retoques entre los 10 artefactos. A excepción de una raedera confeccionada mediante lascados unificiales inversos, el resto de estos instrumentos se elaboró por talla unifacial directa. Los dos núcleos son de cuarzo con brillo vítreo, pertenecen a la categoría lascados aislados, uno de ellos es de tamaño mediano grande y el otro de tamaño grande.

Las excavaciones en la estructura 3 permitieron analizar un mayor número de piezas. De los 1008 elementos 939 son desechos de talla (93,15%), 53 fueron diferenciados como instrumentos (5,25%) y 16 como núcleos (1,58%). Entre los desechos de talla 603 corresponden a cuarzo blanco con brillo vítreo (64,21%), seguido por 213 de cuarzo semi translúcido (22,68%), 56 de cuarzo con impurezas (5,96%), el 53 por cuarzo translúcido (5,64%), 8 de cuarzo vítreo rosado (0,85%), 3 de cuarzo de veta con mineralización metálica (0,31%), 2 indeterminadas (0,21%) y 1 roca granítica (0,10%). De los instrumentos 39 son de cuarzo blanco con brillo vítreo (73,58%), 7 cuarzo semi translúcido (13,2%), 6 cuarzo translúcido (11,32%) y 1 sílice gris (1,88%). Con respecto a los núcleos, 15 son de cuarzo blanco con brillo vítreo (93,75%) y 1 de cuarzo semi translúcido (6,25%) (Gerola, 2018).

En los desechos de talla (n=939) de la estructura 3 predominan los de tamaño pequeños (n=454; 48,34%) y muy pequeño (n=401; 42,70%), el módulo mediano normal (n=360; 38,33%), el corto ancho (n=195; 20,76%) y el mediano alargado (n=155; 16,50%). Las lascas angulares (n=373; 39,72%) constituyen el tipo de desecho más representado, en segundo orden las lascas planas (n=207; 22,04%) y luego los desechos indiferenciados (n=175; 18,63%). Destacan las lascas bipolares con 57 piezas (6,07%), 33

lascas secundarias (3,5%) y 26 lascas primarias (2,76%). En 479 desechos no se pudo diferenciar talón (51,01%), en aquellos casos que sí se pudo identificar preponderan los lisos (n=308; 32,80%) y hay una importante cantidad de talones puntiformes (n=92; 9,79%) y filiformes (n=58; 6,17%) (Gerola, 2018).

La división por grupo tipológico de los instrumentos consiste en 24 artefactos de retoque sumario (45,28%), 7 raspadores (13,2%), 11 raederas (20,75%), 6 cuchillos (11,32%), 1 cuchillo de filo natural (1,88%), 1 muesca (1,88%), 3 artefactos compuestos: 2 raedera/raspador (3,77%) y 1 cuchillo/raspador (1,88%). En cuanto a la talla, en la mayoría de los casos es unifacial directa (n=40; 75,47%), luego la unifacial inversa (n=6; 11,32%), unifacial alterna (n=4; 7,54%) y unos pocos casos de instrumentos bifaciales (n=3; 5,66%). Las lascas angulares son la principal forma base utilizada (n=42; 79,24%). También se han utilizado núcleos (n=2; 3,77%), lascas planas (n=2; 3,77%), lasca de dorso natural (n=1; 1,88%), lasca primaria (n=1; 1,88%), lasca secundaria (n=1; 1,88%) y hoja (n=1; 1,88%). En dos casos no se pudo diferenciar la forma base. En relación con la formatización, es pareja la relación entre microrretoques (n=16; 30,18%) retoques (n=13; 24,52%) y retalla (n=10; 18,86%), existiendo algunas combinaciones en proporciones menores. Predomina la extensión marginal de los lascados (86,79%) y en ninguna pieza fueron totalmente extendidos. En cuanto a los núcleos, predomina la categoría de lascados aislados (n=13;), pero también se presentan prismáticos unidireccionales con extracciones irregulares (n=2; 12,5%) y un caso de discoidal irregular (n=1; 6,25%). En esta estructura 3 de Guayamba 2 se habrían realizado todas las etapas de la producción, desde el desbaste de los núcleos hasta la formatización de artefactos. En cambio, no se han podido distinguir etapas específicas de la producción lítica en las estructuras 1 y 2, pero el porcentaje de instrumentos en estas estructuras puede sugerir una menor relevancia en la formatización, en comparación con la estructura 3, y quizá el desarrollo de otro tipo de actividades más vinculadas al uso de los instrumentos en estos espacios (Gerola, 2018).

Casa Pintada. A una distancia de 190 metros de Guayamba 2, en dirección sur y en la ladera opuesta, se localiza el alero con arte rupestre Casa Pintada (Figura 5). Consiste en un afloramiento rocoso metamórfico compuesto principalmente de pizarra y cuarzo. Se ubica a 1.079 m.s.n.m. dentro del bosque serrano. Presenta abertura hacia el norte, su base está conformada por sedimento suelto y en el centro del sector oeste aflora una roca que contiene un mortero. A su vez, por fuera de la línea de goteo y en el sector noreste del alero posee una superficie nivelada artificialmente mediante la construcción de un muro que contiene la caída del sedimento por la pendiente, ampliando de esta forma la superficie habitable de la cueva. El sitio contiene 14 motivos pintados, 6 de ellos fueron clasificados como figuras geométricas, 3 como zoomorfos, también se presentan 1 oficio, 1 un ave, 1 un cuadrúpedo, 1 figura humana, y se destacan una escena de un antropomorfo enlazando un camélido y, en el techo del alero, un motivo compuesto por ocho pisadas de felino que simulan un rastro (Gerola, 2018; Gordillo et al., 2017).

No se cuenta con fechados para el alero, pero se le ha asignado tentativamente una relación con el Período Medio (ca. 600 – 1100 d.C.) por la representación de huellas de felino, que suele estar asociado al fenómeno Aguada. No obstante, se necesita de evidencias adicionales debido a que esta simple asociación no es suficiente para estimar fechas de ocupación del alero (Eguía et al., 2016). Además, como ocurre en el caso de los aleros y cuevas de Oyola con arte rupestre, no se trata de un único evento de pintado, sino que las representaciones son el producto de diversas instancias de pintado en diferentes momentos (Gheco, 2012).

En Casa Pintada se excavó una cuadrícula en la cual se obtuvieron 97 materiales líticos, de los cuales 12 fueron diferenciados como instrumentos (12,37%) y 85 como desechos de talla (87,62%). De estos desechos, 70 son de cuarzo blanco con brillo vítreo (82,35%), 7 de cuarzo semi translúcido (8,23%), 2 de cuarzo translúcido (2,35%), 2 de cuarzo con impurezas (2,35%), 3 de sílice blanco (3,52%) y 1 de sílice con impurezas (1,17%). En tanto, 10 de los instrumentos son de cuarzo blanco con brillo



Figura 5. Casa Pintada, alero con representaciones rupestres.

vítreo (83,33%) y 2 de sílice blanco (16,66%) (Gerola, 2018).

Los desechos de talla de Casa Pintada se dividen en tres tamaños, 44 muy pequeños (51,76%), 34 pequeños (40%) y 7 medianos pequeños (8,23%). Entre los módulos predominan los medianos normales con 47 (55,29%), seguidos de 14 medianos alargados (16,47%). Se exhibe una gran variedad en cuanto al tipo de desecho, donde destacan las lascas angulares con 57 (67,05%), 6 lascas primarias (7,05%), 3 lascas bipolares (3,52%) y 1 lasca secundaria (1,17%), entre otros. En 66 desechos se pudo diferenciar el talón (77,64%), de los cuales 46 son lisos (54,11%), 9 filiformes (10,58%) y 11 talones puntiformes (12,94%) (Gerola, 2018).

Con respecto a los instrumentos del alero, en la mayoría se utilizaron lascas angulares como forma base (83,33%) y los otros dos corresponden a 1 lasca de arista (8,33%) y a 1 lasca primaria (8,33%). En 10 de los instrumentos prevalece la talla unifacial (83,33%), 8 de ellos con unifacial directo (66,66%) y 2 de unifacial inverso (16,66%), mientras que 1 artefacto fue elaborado bifacialmente (8,33%) y 1 por lascados alternos (8,33%). Se ha empleado tanto el microrretoque (n=1) como el retoque (n=3) y la retalla (n=1), en combinación aparecen microrretoque/retoque (n=5) y retoque/retalla (n=2). En 7 casos la extensión de los lascados fue marginal (58,33%) y en 5 parcialmente extendida (41,66%). Según el grupo tipológico los instrumentos se diferencian en 3 cuchillos (25%), 2 artefactos de retoques sumarios (16,66%), 2 raspadores (16,66%), 2 raederas (16,66%), 1 raedera con rastros de denticulado (8,33%), 1 muesca (8,33%) y 1 denticulado (8,33%). Los artefactos que no fueron confeccionados en cuarzo son 1 cuchillo y 1 raedera elaborados en sílice blanco. A su vez, las dimensiones de las piezas de Casa Pintada en conjunto con la ausencia de núcleos y el buen porcentaje de instrumentos sugieren la reducción de formas base y la formatización de filos como instancias prioritarias en el alero (Gerola, 2018).

Organización de la Tecnología lítica de El Alto Ancasti

En definitiva, del conjunto de investigaciones orientadas a la tecnología lítica de la Sierra de El Alto Ancasti surgen las siguientes interpretaciones. La selección del cuarzo como materia prima casi exclusiva en las ocupaciones de la segunda mitad del primer milenio de la era de la sierra indica una elección basada en el conocimiento de las propiedades del recurso, las técnicas eficientes para explotarlo y las posibilidades que brindan los instrumentos confeccionados. El Dr. Moreno (2015) enfatizó que esto habría implicado un compromiso con el paisaje local por parte de los pobladores de la sierra y una relación de larga data con el ambiente circundante. Si bien pudieron haber obtenido materias primas de mejor calidad para la talla en áreas cercanas y adyacentes a la sierra optaron, sin embargo, por elegir el cuarzo y desarrollar todo un repertorio de técnicas adecuadas para su explotación. En este sentido, la expeditividad expresada en el empleo de una manufactura simple de diseños no estandarizados y escasa formatización fue suficiente para confeccionar una diversidad artefactual, en todos los sitios de la sierra, adecuada para cubrir las necesidades de las tareas cotidianas, como cortar, raspar, desbastar, punzar, ahuecar, etc.; vinculadas a los requerimientos productivos agro pastoriles. A su vez, en todos los sitios de la sierra donde se analizó específicamente el material lítico se identificó el empleo conjuntamente de la talla directa y la talla bipolar (Egea, 2015, 2016, 2022; Egea & Gerola, 2020; Egea & Moreno, 2021; Gerola, 2018; Moreno, 2015; Moreno & Egea, 2016; Moreno & Sentinelli, 2014)

Entre las particularidades de la organización de la tecnología lítica de la sierra también se pudo indagar en la producción lítica que denotan los diversos tipos de asentamientos y ambientes. De tal forma, se interpretó que en los compuestos domésticos de la sierra, tanto en los ubicados en los pastizales de altura (El Taco 19 y Rodeo de los Indios) como aquellos emplazados en el bosque serrano (Oyola 50 y Guayamba 2), se habrían llevado a cabo todas las etapas de la producción lítica. En cambio, en las cuevas o aleros con arte rupestre (Oyola 7 y Casa

Pintada) se habrían desarrollado principalmente las etapas finales de la producción lítica. Por lo tanto, lo que caracteriza la tecnología lítica de los sitios no sería la proximidad geográfica ni la posición ambiental, sino el tipo de asentamiento. Es decir, el rol de cada uno de ellos en virtud de las actividades involucradas (Egea, 2015, 2022; Egea & Gerola, 2020; Egea & Moreno, 2021; Gerola, 2018; Moreno & Egea, 2016).

EXPERIMENTACIÓN EN CUARZO DE LA SIERRA

El cuarzo constituye uno de los minerales más abundantes de la corteza terrestre. Perteneció a la clase de los tectosilicatos y posee una composición química definida por SiO₂ (sílice). Contiene también en menor proporción otros elementos, como impurezas de litio, sodio, potasio o titanio. Se localiza en todos los ambientes geológicos, como clastos en las rocas sedimentarias, como cristales en las rocas ígneas ácidas o de manera recristalizada en las rocas metamórficas. Entre las particularidades del cuarzo destacan la dureza 7 en la escala de Mohs, las propiedades piezoeléctricas y piroeléctricas, el brillo vítreo, la elevada transparencia y su coloración variable (Mojica et al., 2020).

Además, entre las características del cuarzo relevantes para la talla se ubican también la estructura cristalina, la fractura concoidea y la ausencia de clivaje o clivaje imperfecto. Este mineral implica una gran dificultad para controlar la fractura al ejecutar la talla, principalmente por las inclusiones, la estructura interna con fisuras y los planos de fractura. Tiene predisposición a fracturarse, astillarse, generar variados desechos y producir mucho polvillo. Por otro parte, conlleva un desafío identificar los rasgos diagnósticos, ya que no manifiesta las mismas respuestas que otras materias primas a la actividad antrópica (Baqueiro Vidal, 2006; Fábregas Valcarce & Rodríguez Rellán, 2008; Pautassi & Sario, 2014; Rodríguez Rellán, 2015; Sario & Pautassi, 2015; Spott, 2005) El cuarzo sólo se presenta en forma pura en pegmatitas o venas hidrotermales. Se distinguen dos grandes grupos dentro del cuarzo: cuarzo hialino (automorfo), es el menos afectado por las

discontinuidades internas y más confiable para la talla, y el cuarzo lechoso (xenomorfo), suele poseer planos y discontinuidades internas que dan lugar a fracturas frecuentes y, por lo tanto, ofrece menos control para la talla (Flores, 2012; Reinoso, 2017; Rodríguez Rellán, 2015).

Experimentación

Con el fin de comprender mejor el comportamiento del cuarzo y mejorar las inferencias sobre los conjuntos arqueológicos donde se presenta dicho material, diversos investigadores e investigadoras han realizado experimentaciones de talla en cuarzo. En esta ocasión, se retomaron los resultados obtenidos por el Dr. Moreno, la Dra. Egea y Clauss ya que utilizaron nódulos obtenidos en la Sierra de El Alto Ancasti para la experimentación (Egea, 2018, 2022; Moreno & Egea, 2020; Moreno et al., 2022a).

La talla en cuarzo en general genera un alto grado de fragmentación y de desechos indiferenciados, gran cantidad de polvillo y fragmentos sin rasgos diagnósticos. Los desechos indiferenciados, o *debris*, son aquellos que no cuentan con los atributos típicos de las lascas, como bulbos y talones, y suelen presentarse en forma de bloques o cubos. Mediante la aplicación de la talla directa se obtiene aproximadamente un 20% de desechos indiferenciados, mientras que con la talla bipolar el valor es menor, rondando un 7%. En relación con la fragmentación, la percusión directa produce porcentajes menores, entre 22% y 42%, que la talla bipolar, donde los valores de elementos fragmentados se ubican entre 67% y 82%. Por otra parte, tanto en la talla directa como en la bipolar se obtienen lascas angulares como tipo de desecho dominante, con mayor porcentaje con la segunda técnica. Con respecto a los talones, con talla directa se obtienen principalmente talones lisos, en valores hasta de un 80%. Con la talla bipolar también se obtienen talones lisos, pero estos suelen ser en proporciones iguales o menores a los talones filiformes que se ubican por encima del 40%. Además, se pueden obtener talones puntiformes con la talla bipolar, con valores que rondan entre 10% y 20% (Egea, 2018, 2022; Moreno & Egea, 2020; Moreno et al., 2022a).

Los tamaños de los desechos suelen ser menos variados en la talla directa, predominando los medianos pequeños, medianos grandes y grandes, mientras que con talla bipolar se obtiene mayor variabilidad de tamaños y prevalecen los tamaños pequeños y medianos pequeños. Y las piezas muy pequeñas suelen producirse solo con la talla bipolar. En tanto, los módulos de longitud anchura suelen ser muy similares en las distintas técnicas de talla, pero destacando los medianos normales (47%), seguido de cortos anchos (24%) y cortos muy anchos (20%) en la talla directa, y siendo más variables en la talla bipolar, donde resaltan los cortos (38%) y medianos (38%), seguidos de los laminares (24%) que solo representan un porcentaje relevante en la talla bipolar. A diferencia de lo interpretado para algunos conjuntos arqueológicos antes de experimentar, la talla bipolar no arrojó una mayoría de módulos alargados ni tampoco una ausencia de talones. Por otra parte, los fragmentos de forma “gajo de naranja” solo se obtuvieron a partir de la talla bipolar. En cuanto a los espesores, en resultado promedio de las experimentaciones es de aproximadamente 12 mm para la talla directa y 6 mm para la talla bipolar. A su vez, Egea (2022) encontró que si se divide las piezas en grupos según su espesor; Muy delgado (< 5 mm), Delgado (5,1 a 10 mm), Grueso (10,1 a 20 mm), Muy grueso (20,1 a 40 mm) y Gruesísimo (> 40 mm) (Aschero, 1983); en la talla directa la mayoría de los espesores caen en delgados (36%) y gruesos (36%), seguidos de muy gruesos (15%) y luego muy delgados (13%). En cambio, por talla bipolar la mayoría cae ampliamente en muy delgados (42%), luego delgados (35%), gruesos (20%) y muy gruesos (3%) (Egea, 2018, 2022; Moreno & Egea, 2020; Moreno et al., 2022a).

En este sentido, la aplicación de una u otra técnica podría estar vinculada a la búsqueda de formas base de determinados espesores según el tipo de instrumento a confeccionar. La talla directa suele producir ángulos más abruptos, mayores a 45 o 50°, ideales para raspadores o raederas, mientras que la talla bipolar genera biseles más agudos, aptos para la elaboración de instrumentos cortantes. La articulación de estas técnicas podría estar orientada a solventar las restricciones que posee el cuarzo

para la talla y obtener los artefactos necesarios para cumplir con las necesidades cotidianas (Egea & Gerola, 2020; Moreno et al., 2022a).

METODOLOGÍA

Con el objetivo de afrontar unificadamente las dificultades que presenta el cuarzo en la identificación de rasgos diagnósticos de la producción lítica un conjunto de investigadoras e investigadores nos reunimos en el “1° Taller de Tecnología lítica en cuarzo”³. Como resultado del trabajo consiguiente, se desarrolló el artículo “Aportes metodológicos para el estudio de la tecnología lítica tallada en cuarzo” (Moreno et al., 2022b), que consiste en una propuesta de análisis, con estrategias metodológicas y categorías analíticas consensuadas en un lenguaje compartido, que busca actuar como guía o manual de estudio e interpretación de los conjuntos líticos de cuarzo.

En el presente trabajo, se complementa el análisis tecno morfológico y morfológico funcional macroscópico, desarrollado a partir de los lineamientos de Aschero (1975, 1983) y Aschero y Hocsman (2004), con la mencionada guía de análisis de tecnología lítica en cuarzo para reinterpretar el material lítico de tres sitios del sector septentrional de la sierra de El Alto Ancasti: Guayamba 2, Casa Pintada y Rodeo 3. Por lo tanto, en esta ocasión se describen solo específicamente las pautas de análisis de este aporte metodológico (Moreno et al., 2022b) que han implicado cambios en el estudio y comprensión de los conjuntos líticos de los tres sitios. Esto fue realizado con relación a: la clasificación de las variedades de cuarzo, estado de los desechos de talla, espesor de las piezas y definición de los grupos tipológicos.

En primer lugar, se debe indagar en el origen de los depósitos de cuarzo en cada paisaje, diferenciando primero si se trata de depósitos pegmatíticos o hidrotermales. Después, relevar la correspondencia entre las materias primas presentes en las fuentes

³ El “1° Taller de Tecnología lítica en cuarzo” se desarrolló los días 15, 16 y 17 de octubre del año 2019 en la Escuela de Arqueología de la Universidad Nacional de Catamarca.

con las que fueron utilizadas en los sitios cuya tecnología es analizada e indagar en la relación espacial entre las fuentes y estos sitios. Las variedades de cuarzo macrocristalinas deben ser diferenciadas según la clasificación propuesta por el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR, 1999), entre las siguientes categorías: (1) Cuarzo Hialino, (2) Cuarzo Ahumado, (3) Cuarzo Rosado, y (4) Cuarzo Lechoso (Moreno et al., 2022b).

En segundo orden, en el caso del cuarzo en “estado de desecho” no debe distinguirse únicamente entre “entero” o “fracturado”, sino que se tienen que incluir también los “*debris*” o desechos indiferenciados, ya que se presentan en altos porcentajes en los conjuntos de cuarzo. De no incluirlos como una tercera categoría, pueden ser registrados erróneamente como enteros o fracturados o incluso considerarlos como no antrópicos. Pero estos elementos planos, en forma de cubos o bloques, son parte del proceso productivo y brindan información como el volumen de material trabajado, las técnicas de talla y las etapas productivas (Moreno et al., 2022b).

En tercer lugar, a la hora de evaluar los espesores de los elementos de cuarzo es importante considerar que estos están intrínsecamente relacionados con la técnica de talla que fue empleada en su obtención. Como se mencionó, las experimentaciones sugieren que los espesores de la talla bipolar son menores a aquellos que genera la talla directa. A su vez, relacionar los espesores de las distintas clases tipológicas permite indagar en el desarrollo del proceso productivo (Egea, 2022; Moreno et al, 2022a, 2022b).

Por último, las particularidades de los instrumentos de cuarzo solicitan focalizar en aquellos aspectos que son identificables y no generan confusión. En este sentido, se propone no diferenciar a nivel macroscópico entre microretoques y rastros complementarios en los biselados, ya que son muy difíciles de distinguir y se deben evitar las sobre o subrepresentaciones. A su vez, ante la recurrente ausencia de filos regulares con las claras marcas de retalla, retoque o microretoque se sugiere asignar filos a grupos tipológicos a partir de las características mínimas del bisel, ángulo y

longitud. En definitiva, se plantea englobar los grupos tipológicos en su potencial funcionalidad, retomando los criterios de Aschero (1975) pero destacando los aspectos vinculados a las funciones básicas. La distinción propuesta es la siguiente: (a) instrumentos de corte; (b) muescas; (c) raspadores; (d) raederas; (e) puntas funcionales; e (f) instrumentos compuestos (para las características de cada grupo tipológico en cuarzo ver Moreno et al., 2022b).

Para finalizar, es importante recalcar que “Aportes metodológicos para el estudio de la tecnología lítica tallada en cuarzo” destaca la necesidad de prestar atención a los resultados de las tallas experimentales en cuarzo, ya que constituyen una base comparativa fundamental para comprender los conjuntos arqueológicos de cuarzo (Moreno et al., 2022b).

RESULTADOS

Variedades de cuarzo. Todas las fuentes que hemos registrado en el sector septentrional de la Sierra de El Alto Ancasti son de origen pegmatítico. Se registraron cuatro afloramientos de cuarzo en la localidad de Guayamba próximos a los sitios Guayamba 2 (G2) y Casa Pintada (CP): desde estos sitios, en dirección norte se encuentran los afloramientos G-A2 (552 m de G2 y 746 de CP), G-A3 (422 m de G2 y 613 m de CP) y G-A4 (413 m de G2 y 607 m de CP). La fuente G-A5 está a 91 m de G2 en dirección oeste y a 168 m de CP en dirección noroeste. Es decir, cuatro afloramientos a distancias de entre 91 y 552 m de G2 y entre 168 y 746 m de CP. Todos contienen la variedad de cuarzo lechoso, aunque no se ha testeado si presentan otras variedades en su interior. No se han registrado percutores, núcleos, ni ninguna otra evidencia de talla en estos afloramientos, lo que no descarta que se hayan utilizado y no hayamos podido identificar las marcas de percusión o el desprendimiento de algún nódulo. Por otra parte, en la superficie del terreno del bosque serrano circundante a los dos sitios, a escasos metros, se evidencia una abundante cantidad de bochones redondeados de cuarzo lechoso de variadas dimensiones. En cuanto a Rodeo de los Indios o Rodeo 3 (R3), encontramos tres afloramientos:

R3-A1 a 211 m y R3-A2 a 255 m de R3, ambos en dirección noreste. R3-A3 está a 201 m en dirección este. En los tres casos se exhibe la presencia de cuarzo ahumado y cuarzo lechoso. No se han registrado materiales vinculados a la explotación de estos afloramientos. También se han observado algunos afloramientos a más de 350 m en la ladera opuesta en dirección oeste, pero no se ha identificado las variedades.

En relación con los conjuntos líticos de los sitios, en el análisis anteriormente realizado se desarrolló la siguiente distinción de variedades de cuarzo: cuarzo blanco con brillo vítreo, cuarzo con impurezas, cuarzo de veta con mineralización, cuarzo semi translúcido, cuarzo translúcido, cuarzo vítreo rosado y cuarzo ahumado (Gerola, 2018).

en R3. Por lo tanto, la representación de las variedades de cuarzo en los conjuntos es coherente con la disponibilidad de dichas variedades en las cercanías de los sitios. En los tres conjuntos arqueológicos la mayoría de los elementos son de cuarzo lechoso, siendo que este se encuentra en los afloramientos cercanos a los tres sitios. Además, el cuarzo ahumado solo se presenta en R3, el único sitio en el que hemos registrado esta variedad en las fuentes cercanas. Esta unificación de criterios en la clasificación de las variedades de cuarzo brinda la posibilidad de entablar comparaciones claras entre las variedades de cuarzo de diferentes investigaciones y áreas.

La distinción de las materias primas en los grupos tipológicos de instrumentos es la siguiente: para

Materia prima	Sitio		
	Guayamba 2	Casa Pintada	Rodeo 3
	(N=1083)	(N=97)	(N=126)
	n	n	n
Cuarzo lechoso	779 (71.9%)	82 (84.5%)	90 (71.4%)
Cuarzo hialino	288 (26.5%)	9 (9.2%)	8 (6.3%)
Cuarzo rosado	10 (0.9%)	0	1 (0.7%)
Cuarzo ahumado	0	0	27 (21.4%)
otras (no cuarzo)	7 (0.64%)	6 (6.18%)	0

Tabla 1. Clasificación actual de las variedades de cuarzo de los conjuntos estudiados.

A partir de la implementación de la guía de análisis de tecnología en cuarzo, se reclasifican las categorías de la siguiente manera. Cuarzo blanco con brillo vítreo, cuarzo con impurezas y cuarzo de veta con mineralización se unifican en “cuarzo lechoso”. El “cuarzo hialino” pasa a abarcar lo anteriormente denominado cuarzo semi-translúcido y cuarzo translúcido. El cuarzo vítreo rosado pasa a llamarse “cuarzo rosado”. Finalmente, el cuarzo ahumado se mantiene sin modificación de nomenclatura. Esto da como resultado la clasificación que se exhibe en la Tabla 1. En ella se evidencia el amplio predominio del cuarzo lechoso en los tres sitios estudiados. Se destaca la frecuencia de cuarzo hialino en G2, seleccionado, pero no de forma tan relevante en CP y R3. A su vez, el cuarzo rosado no se encuentra en la cueva y el cuarzo ahumado solo se ha registrado

G2 el 75% (n=55) fue confeccionado en cuarzo lechoso y un 21% en cuarzo hialino. En CP los instrumentos de cuarzo (83%) son de la variedad de cuarzo lechoso (n=10). Finalmente, en R3 el 57% de los instrumentos son cuarzo lechoso (n=8), el 21% de cuarzo hialino (n=3) y otro 21% para cuarzo ahumado (n=3). La representación de las variedades de cuarzo entre los instrumentos de los tres sitios es bastante similar a la representación de las variedades de la materia prima en la totalidad de cada conjunto.

Estado de desechos de talla. En los tres conjuntos, el *debris* no había sido diferenciados como parte del estado del desecho. En la mayoría de los casos fueron incluidos dentro de las piezas enteras, pero cuando la forma cúbica o de bloque parecía incompleta y cortada fueron comprendidos entre los fracturados (Gerola, 2018). Sumar al *debris*

o desechos indiferenciados al estado del desecho produjo el siguiente cambio. En la caracterización anterior, de los 1058 desechos de talla de G2, 667 (63%) habían sido clasificados como enteros y 391 (37%) como fracturados. Con la nueva clasificación en G2 se identifican 189 desechos indiferenciados o *debris* (18%), 513 enteros (49%) y 356 fracturados (33%). Para el caso de CP los 85 desechos de talla habían sido diferenciados entre 60 (70%) enteros y 25 (30%) fracturados, ahora distinguimos 7 desechos indiferenciados (8%), los enteros pasan a ser 53 (62%) y se mantienen en 25 (30%) los fracturados. Por último, en R3 entre los 110 desechos de talla, 47 (43%) eran considerados enteros y 63 (57%) fracturados, con su inclusión son 24 los *debris* registrados (22%), así solo 23 desechos se mantienen en la categoría de enteros (21%) y siguen siendo 63 los fracturados (57%).

el caso de R3 9,6 mm. Retomando otra vez los antecedentes de experimentación se destaca que se esperan valores cercanos a 12 mm para la talla directa y 6 mm para la talla bipolar (Egea, 2022). Por lo tanto, los espesores de G2 y CP están más cercanos a los de la talla bipolar mientras que los valores de R3 se asimilan más a los de la talla directa. Asimismo, el promedio de los espesores de los instrumentos es 10,9 mm para G2, 9,5 mm en CP y 10,6 mm en R3.

Ahora bien, dicho cálculo considera todo el conjunto por igual promediando todas las piezas. Por este motivo, se distingue también a los desechos por grupos de espesor (Aschero, 1983) y cómo se comportan estos grupos en la talla experimental (Egea, 2022), expresado en los antecedentes.

En la Tabla 2 se expresan las frecuencias y porcentajes de los espesores de los desechos de

Espesor	Sitios - Desechos de talla						Experimentación	
	Guayamba 2		Casa Pintada		Rodeo 3		(Egea, 2022)	
	(n=1058)		(n=85)		(n=110)		Talla directa	Talla bipolar
	n	%	n	%	n	%	%	%
Muy delgado (< 5 mm)	353	33	42	50	8	7	13	42
Delgado (5 a 10 mm)	495	47	36	42	53	48	36	35
Grueso (10.1 a 20 mm)	195	18	7	8	48	44	36	20
Muy grueso (20.1 a 40 mm)	15	2			1	1	15	3

Tabla 2. Comparación entre los desechos de talla de los sitios G2, CP y R3 y con los resultados de la talla experimental de Egea (2022).

El porcentaje de *debris* o desechos indiferenciados dentro del estado de las piezas brinda la posibilidad de comparar sus proporciones en relación con los resultados de las experimentaciones discutidas en los antecedentes. Si de la experimentación se deriva que de la talla directa se obtienen un 20% de desechos indiferenciados y aproximadamente un 7% en la talla bipolar (Egea, 2022), entonces los porcentajes de *debris* en las muestras de G2 (18%) y R3 (22%) se acercan más a lo obtenido en la talla directa y, en cambio, el porcentaje de desechos indiferenciados de CP (8%) se asemeja más a lo alcanzado en talla bipolar.

Espesor de las piezas. Al realizar un promedio del espesor de los desechos de talla de cada sitio se obtuvo para G2 7,2 mm, para CP 5,8 mm y en

talla de los sitios analizados y los porcentajes experimentales de referencia. Se puede apreciar que la distribución de espesores del desecho de talla de los sitios G2 y CP exhibe porcentajes similares a aquellos obtenidos mediante la aplicación de la talla bipolar, principalmente por el predominio de los desechos “muy delgados” y “delgados”; y el porcentaje de elementos “gruesos” por debajo del 20%. Contrariamente, en R3 los espesores de los desechos de talla evidencian porcentajes similares a los de la talla directa, donde los “delgados” y “gruesos” prevalecen de forma pareja y la distancia con los “muy delgados” y “muy gruesos” es considerable.

Grupos tipológicos en cuarzo. La clasificación previa de los instrumentos (Gerola, 2018)

se presenta en la Tabla 3. No se tomaron en consideración los instrumentos que no fueron confeccionados en cuarzo. En el caso de los conjuntos de los sitios analizados, englobar los grupos tipológicos a partir de la potencial funcionalidad y los rasgos identificables en la tecnología en cuarzo demandó la transformación de varias designaciones tipológicas. Se incluyeron en la categoría de instrumentos cortantes a los cuchillos retocados, los cuchillos de filo natural, los artefactos de retoques sumarios de ángulo agudo (<math><50^\circ</math>) y filo largo, los instrumentos compuestos con dos filos agudos y largos y un artefacto de filo denticulado agudo. A las raederas se les sumó los artefactos de retoques sumarios de ángulos entre 50° y 70° , bisel asimétrico y filo largo, aunque no continuo. En tanto que, dentro de los raspadores se han agregado los artefactos de retoques sumarios de filo corto no continuo, bisel asimétrico y

ángulos abruptos. En la Tabla 4 se presenta la nueva asignación por grupos tipológicos.

La reclasificación de los artefactos indica un amplio predominio de los instrumentos cortantes en los tres conjuntos y una relevancia significativa de las raederas en R3. Este último grupo tipológico, junto a los raspadores conforman exactamente la mitad de los instrumentos de R3. Ocurre algo similar en Guayamba 2 y Casa Pintada, donde la relación entre raspadores y raederas es más pareja, con mayor frecuencia de raspadores en el primer sitio y mayor frecuencia de raederas en el segundo. A su vez, las muescas y los instrumentos compuestos solo se detectaron, por ahora, en el bosque serrano. A modo ilustrativo, la Figura 6 exhibe un ejemplo de cómo cambia, dentro del conjunto de Casa Pintada, la asignación de los instrumentos a grupos tipológicos.

Grupo Tipológico	Sitio - Instrumentos		
	G2 (n=68)	CP (n=12)	R3 (n=14)
Cuchillo	7	3	3
Cuchillo filo natural	4	-	1
Raedera	13	3	6
Raspador	11	2	1
Retoque sumario	29	2	3
Muesca	2	1	-
Denticulado	-	1	-
Inst. Comp. cuchillo / raspador	1	-	-
Inst. Comp. raedera / raspador	1	-	-

Tabla 3. Distinción de los conjuntos en grupos tipológicos previo a la aplicación de la guía de análisis de tecnología en cuarzo.

Grupo Tipológico	Sitios					
	Guayamba 2		Casa Pintada		Rodeo 3	
	(n=68)		(n=12)		(n=14)	
	n	%	n	%	n	%
Instrumentos cortantes	33	48	6	50	7	50
Raspadores	17	25	2	17	1	7
Raederas	14	21	3	25	6	43
Muecas	2	3	1	8	-	-
Instrumentos compuestos	2	3	-	-	-	-

Tabla 4. Reclasificación de los instrumentos en grupos tipológicos según los criterios de la guía de análisis de tecnología en cuarzo.



Figura 6. Casa Pintada Reasignación de instrumentos a grupos tipológicos. Casa Pintada. Antes: (a) cuchillo, (b)(d) raspadores, (c) raedera, (e)(f) artefactos de retoques sumarios. Ahora: (a) instrumento cortante, (b)(d)(f) raspadores, (c) raedera, (e) muesca.

DISCUSIÓN

La relación de las variedades de cuarzo identificadas en los tres sitios analizados refleja la forma en que se presenta el recurso en espacios inmediatos a cada uno de los sitios. El amplio predominio del cuarzo lechoso en los afloramientos y bochones desperdigados del bosque serrano condice con la marcada prevalencia de esta variedad en los conjuntos de Guayamba 2 y Casa Pintada. Además, el cuarzo ahumado solo fue utilizado en Rodeo de los Indios, donde se encuentra disponible en afloramientos, que combinan esta variedad con el cuarzo lechoso, localizados a menos de 250 m del asentamiento habitacional dentro de los pastizales de altura. Por otra parte, el cuarzo rosado no se ha detectado ni en fuentes primarias ni secundarias, lo que explica su nula frecuencia en Casa Pintada y su baja frecuencia en Rodeo de los Indios y Guayamba 2. A su vez, el cuarzo hialino se presenta en porcentajes considerables en los tres sitios

del sector septentrional. Si bien aún no hemos localizado su fuente, la calidad superior para la talla que detenta dicha variedad podría explicar su importante selección. No se descarta la presencia de esta variedad en el interior de los afloramientos de cuarzo lechoso que pudimos definir.

A fin de trazar una comparación, se puede retomar como se presentan las variedades de cuarzo en otros sitios de la sierra, donde la distinción de la guía de análisis en cuarzo ya fue aplicada. En el asentamiento habitacional de los pastizales de altura, El Taco 19, predomina la selección del cuarzo hialino (40%), seguida del cuarzo ahumado (39%) y en porcentajes menores el cuarzo lechoso (9%) y el cuarzo rosado (3%). En el conjunto residencial del bosque serrano, Oyola 50, prevalece el cuarzo ahumado (37%), seguido del lechoso (31%), luego el hialino (23%) y por último el rosado (1%). En la cueva con arte rupestre, Oyola 7, el cuarzo ahumado

representa un 39% de las piezas, el cuarzo hialino un 30%, un 26% de cuarzo lechoso y solo un 1% de cuarzo rosado, mientras que en el campamento esporádico, Oyola 31, la mayoría de las piezas son de cuarzo ahumado (44%), seguidas de forma pareja por el cuarzo lechoso (28%) y el cuarzo hialino (27%) y nuevamente en muy baja proporción el cuarzo rosado (1%) (Egea, 2022). Por lo tanto, podemos observar la mayor relevancia que ha tenido el cuarzo hialino para los sitios de los sectores medio y meridional, y la fuerte preponderancia del cuarzo lechoso en aquellos ubicados en el sector septentrional (G2, CP y R3). Con respecto al cuarzo ahumado, en R3 se manifiesta en un porcentaje similar (aunque algo menor) al que exhibe en los conjuntos líticos de los sectores medio y meridional de la sierra. La ausencia del cuarzo ahumado en G2 y CP se podría explicar por la falta de fuentes de esta variedad en sus inmediaciones. En cuanto a las semejanzas, el cuarzo rosado evidencia una muy baja frecuencia en todos los sitios de la sierra mencionados, es decir tanto en el sector septentrional como en los sectores medio y meridional de la sierra. Esto puede relacionarse con la baja disponibilidad de la variedad en la sierra o quizá a características intrínsecas del cuarzo rosado que por razones técnicas o simbólicas no invitarían a su elección. A futuro habría que indagar en la calidad de la variedad rosada para la talla. En definitiva, en todos los sectores de la sierra hasta ahora indagados, la representación de cada una de las variedades de cuarzo en los sitios arqueológicos se encuentra vinculada a la disponibilidad de cada una de dichas variedades en las fuentes circundantes. Es decir, los sitios exhiben proporciones entre las variedades de cuarzo similares a las que detenta su paisaje. Sin embargo, hay un aspecto excepcional, el cuarzo hialino aparenta constituir la variedad más seleccionada en relación con su disponibilidad en el paisaje. Esto ocurre tanto en los sectores medio y meridional, donde las fuentes de la variedad hialina fueron localizadas, como en el sector septentrional, en el cual no hemos encontrado aún sus fuentes, pero si pudimos diferenciarlo en buena proporción en los tres sitios analizados (G2 CP y R3).

También se pudo observar, en los tres sitios, que no existe una selección de formas bases relacionada directamente con las variedades de cuarzo. De hecho, las variedades de cuarzo representadas en los instrumentos son equivalentes a la relación de las variedades en los tres conjuntos líticos discutidos. La similitud en las proporciones entre las variedades presentes en las fuentes cercanas a los sitios y la que reflejan los conjuntos, así como la falta de una selección específica de las variedades de cuarzo a la hora de formatizar los instrumentos refuerza la idea de una producción de carácter expeditivo en Guayamba 2, Casa Pintada y Rodeo de los Indios. Lo que es coherente con la idea de un compromiso de las talladoras y los talladores con el paisaje local y la suficiencia de las materias primas inmediatamente disponibles para confeccionar toda la variedad de filos requeridos (Moreno, 2015).

La inclusión de variedades específicas del cuarzo en grupo mayores emparentados cambia las proporciones entre las variedades, mejorando potencialmente la identificación de las fuentes de aprovisionamiento y la caracterización de la selección de recursos. También, brinda la posibilidad de facilitar la comparación con otras investigaciones que presenten tecnología lítica en cuarzo. Como se pudo trazar con los sitios El Taco 19, Oyola 7, Oyola 50 y Oyola 31.

Al reevaluar el estado de los desechos de talla e incluir la categoría *debris* o indiferenciados se pudo observar porcentajes cercanos a la talla directa en Guayamba 2 y Rodeo de los Indios; y más cercanos a la talla bipolar en Casa Pintada. A su vez, el promedio de los espesores de los desechos de talla y la distribución de las piezas en grupos de espesores evidenció que en Guayamba 2 y, principalmente, en Casa Pintada se identificaron los valores esperables para los productos de la talla bipolar. Mientras que para Rodeo 3 los espesores se encuentran mucho más próximos a los valores esperables para el empleo de la talla directa, reforzando el resultado brindado por la inclusión de los *debris* en los estados. Además, retomando evidencia mencionada en los antecedentes, la suma de talones filiformes y puntiformes da en Rodeo 3 un porcentaje menor (15%) que la suma

de dichos talones para el caso de Casa Pintada (23%), pero apenas menor en comparación con Guayamba 2 (16%). En suma, ya se había inferido la presencia de las dos técnicas de talla en los sitios, directa y bipolar (Egea & Gerola, 2020; Gerola, 2018), pero en este trabajo se pudo notar que la talla bipolar tuvo una importancia significativa en Casa Pintada, quizá empleada en buena parte del proceso productivo, mayor a lo previamente considerado. Incluso, en promedio, el espesor de los instrumentos de Casa Pintada es menor que el de los otros dos sitios. En el caso de Guayamba 2, los resultados de este trabajo también reforzaron la relevancia de la talla bipolar en el sitio, aunque la relación entre la talla directa y la talla bipolar es más equilibrada. Esto es coherente con la idea de que en este sitio se haya desarrollado todas las etapas productivas y que posiblemente haya funcionado como taller de producción lítica. En cambio, para Rodeo de los Indios se destacó el amplio predominio de la talla directa, sin dejar de estar presente la talla bipolar, pero en bajas proporciones.

La asignación de los artefactos de cuarzo a grupos tipológicos que priorizan las funciones que posibilitan los rasgos de los filos, permitió trazar una relación más clara con las potenciales actividades en las que podrían haber estado involucrados los instrumentos. Y, también, salir de adaptaciones forzadas a las categorías artefactuales recurrentes, eludiendo así la sobre o subrepresentación de categorías artefactuales que no expresan el rol que habría tenido la tecnología lítica de cuarzo en cada sitio. En este sentido, se encontró que la relación entre los instrumentos de corte y de raspado es muy pareja en los tres sitios, Guayamba 2, Casa Pintada y Rodeo de los Indios, casi exactamente mitad y mitad en todos los conjuntos. Por lo tanto, se podría interpretar el empleo de los artefactos líticos de cuarzo tanto para el procesamiento primario de animales para el consumo alimenticio como el procesamiento secundario para la obtención de elementos útiles, como por ejemplo el cuero. De igual manera, habrían permitido trabajar de diversas formas otras sustancias como las vegetales. En definitiva, en ninguno de los tres sitios los instrumentos de

cuarzo están orientados a una función específica, sino más bien a cumplir diversas demandas en contextos agropastoriles.

CONSIDERACIONES FINALES

La revisión de los análisis previamente efectuados a partir de la aplicación de nuevos criterios metodológicos y el uso de un lenguaje unificado, relativos a la materia prima bajo estudio, permitió adquirir una mayor comprensión de procesos específicos de la producción lítica y, también, generar nuevas interpretaciones sobre los sitios investigados.

Aplicar una perspectiva propia a una materia prima posibilita el desarrollo de un análisis directamente orientado a sus particularidades, superando las dificultades que impone, y permite la comparación entre las tecnologías de diversos contextos y áreas. Por lo tanto, resulta productiva la readecuación, actualización, de las investigaciones de tecnologías líticas en cuarzo a partir de una propuesta consensuada y trabajada por diversos/as colegas implicados en el estudio de conjuntos arqueológicos donde predomina este recurso.

AGRADECIMIENTOS

A las comunidades de Guayamba y El Alto. A los y las colegas de los aportes metodológicos para las tecnologías en cuarzo. Especialmente a Enrique Moreno y Débora Egea por todo lo que nos han enseñado sobre la tecnología lítica de El Alto Ancasti. Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y a la Universidad de Buenos Aires. A las/os evaluadoras/es y editoras/es por su contribución.

BIBLIOGRAFÍA

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). Manuscrito inédito.

----- (1983). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B*. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de

- Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. Manuscrito inédito.
- Aschero, C. & Hocsmán, S. (2004). Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En M. Ramos, A. Acosta y D. Loponte (Eds.), *Temas de Arqueología. Análisis Lítico* (pp. 7-25). Luján: Universidad Nacional de Luján.
- Ardissonne, R. (1943). Las Pircas de Ancasti. Contribución al conocimiento de los restos de andenes en el Noroeste Argentino. En F. De Aparicio, M.T. Grondona y E. Wernike (Eds.), *GAEA Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos 7* (pp. 383-416). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Estudios Geográficos.
- Baqueiro Vidal, S. (2006). La producción lítica del yacimiento neolítico de O Regueiriño (Moaña, Pontevedra). *Cuadernos de Estudios Gallegos*, 53(119), 55-85.
- Brizuela, C. (2018). *Entre gubias, escoplos y cinceles: Una caracterización funcional de base microscópica, para instrumentos líticos experimentales*. (Tesis de Licenciatura inédita), Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Carbonelli, J. P. & Gaál, E. (2015). La tecnología lítica de las ocupaciones formativas durante el primer milenio de la era en el sur de Yocavil y áreas aledañas al valle (Pcia. de Catamarca). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 2(2), 30-52.
- Cisterna, C. E. (2003). Faja intrusiva La Majada, sierra de Ancasti, Catamarca: caracterización petrológica-estructural. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 58(1), 20-30.
- Egea, D. (2015). *Tallando en espacios rupestres. Tecnología lítica en una cueva pintada del este catamarqueño*. (Tesis de Licenciatura inédita), Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- (2016). Prácticas tecnológicas líticas entre las sociedades del este catamarqueño durante la segunda mitad del Primer milenio D.C. *La Zaranda de Ideas*, 14(1), 55-70.
- (2018). Tecnología lítica en la sierra de El Alto- Ancasti (Catamarca). Aporte desde la experimentación. *Revista del Museo de Antropología*, 11(2), 39-48.
- (2022). *Tecnología lítica y formación de paisajes campesinos durante el 1° y 2° milenio d.C. en la Sierra de El Alto-Ancasti (Catamarca)*. (Tesis de Doctorado inédita), Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Egea, D. & Gerola, I. (2020). El uso del cuarzo en la Sierra El Alto-Ancasti (Catamarca, Argentina). Experimentación y casos Arqueológicos. *Revista del Museo de Antropología*, 13(1), 155-160.
- Egea, D. & Moreno, E. (2021). Instrumentos líticos de cuarzo, prácticas sociales y vida campesina durante el primer milenio de la era en el este de Catamarca, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 46(1), e005.
- Eguía, L., Prieto, C. & Gerola, I. (2016). Guayamba 2: Abordando el espacio doméstico en los bosques orientales de Catamarca. *Comechingonia*, 20(2), 43-72.
- Fábregas Valcarce, R. & Rodríguez Rellán, C. (2008). Gestión del cuarzo y la pizarra en el calcolítico peninsular: el “santuario” de El Pedroso (Trabazos de Aliste, Zamora). *Trabajos de Prehistoria*, 65(1), 125-142.
- Flores, M. C. (2012). El cuarzo como materia prima en el Valle de Hualfin (Provincia de Catamarca, Argentina) durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka. *Comechingonia*, 16(1), 297-305.
- Gaál, E. (2011). Base regional de recursos líticos y fuentes potenciales de aprovisionamiento en el sur del valle de Yocavil, Catamarca. *Actas del XII Congreso Nacional de Estudiantes de Arqueología*

- (pp. 70-73). Tucumán: Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán.
- (2017). Diversidad artefactual lítica y contextos de procedencia en el Período Tardío. Una evaluación comparativa de conjuntos del noroeste argentino. En M. T. de Haro, A. M. Rocchietti, M. A. Runcio, M. V. Fernández & O. Hernández de Lara (Comps.), *Anti. Latinoamérica: una mirada desde el presente hacia el pasado* (pp. 119-138). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Aspha.
- Gerola, I. (2018). El hábito de tallar el paisaje verde. Tecnología lítica en el sector septentrional de El Alto – Ancasti (Catamarca). (Tesis de Licenciatura inédita), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Gheco, L. (2012). *Una Historia en la Pared. Hacia una Visión Diacrónica del Arte Rupestre de Oyola*. (Tesis de Licenciatura inédita), Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca, Argentina.
- Gordillo, I., Vaquer, J. M., Buono, H., Calomino, E., Eguia, L., Zuccarelli, V., Milani, L., Vindrola, B., Prieto, C., Bocelli, S. y Pey, L. (2015). De valles, cumbres y yungas. Investigaciones arqueológicas en los Departamentos de Ambato y El Alto, Catamarca. En R. Del Valle Rodríguez y M. A. López (Eds.), *Arqueología y Paleontología de la Provincia de Catamarca* (pp. 119-126). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Gordillo, I., Zuccarelli, V. & Eguia, L. (2017). Las casas del sol naciente. Arqueología de la vertiente oriental de El Alto-Ancasti. En B. N. Ventura, G. Ortiz y M. B. Cremonte (Eds.), *Arqueología de la vertiente oriental surandina. Interacción macro-regional, materialidades, economía y ritualidad* (pp. 111-134). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Mojica, M., Lajoinie, M. F., Benítez, M. E., Coriale, N., Salvioli, M. A., Curci, M. & Lanfranchini, M. E. (2020). Caracterización geoquímica y tecnológica de un depósito de cuarzo de alta pureza, localizado en cercanías de la estación Pablo Acosta, Partido de Azul, Provincia de Buenos Aires (Argentina). *Ingenio Tecnológico*, 2. Universidad Tecnológica Nacional Argentina - La Plata. <https://ingenio.frlp.utn.edu.ar/index.php/ingenio/article/view/29>
- Montegú, J. (2020). Cuarzo y paisajes productivos en el Cerro Ampuqcatao (Valle de Tafí, Tucumán) durante el segundo milenio D.C. Aplicación de los Métodos M.A.N.A. y No Tipológico. *Revista del Museo de Antropología*, 13(1), 307-316.
- (2022). Movilidad, agenciamiento y tecnología lítica durante el primer milenio d.C. en la vertiente oriental de las Cumbres Calchaquies. Un análisis desde los materiales de El Sunchal y Mortero Quebrado (Anfama, Pcia. de Tucumán, Rep. Argentina). *Mundo de Antes*, 16(1), 103-132.
- Montegú, J. & Franco, F. (2020). ¿Materiales pasivos en espacios vacíos? análisis lítico y cerámico de un sector extramuros del sitio La Bolsa 1 en el Valle de Tafí (Tucumán, Argentina). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 8, 210-223.
- Moreno, E. (2015). Materias primas, instrumentos líticos y prácticas domésticas en las serranías de El Alto-Ancasti, Catamarca. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 2(2): 141-160.
- Moreno, E. & Egea, D. (2016). Visitas en el tiempo. Tecnología lítica de una cueva con arte rupestre en el Este catamarqueño. *Arqueología*, 22(1), 223-232.
- (2020). Aportes de talla experimental y morfometría geométrica para el estudio de la tecnología lítica en cuarzo. *Revista del Museo de Antropología*, 13(1), 301-306.
- Moreno, E., Egea, D. & Clauss, S. (2022a).

- Estudio experimental de talla en cuarzo: técnicas de reducción y elecciones tecnológicas en el caso de la sierra de El Alto-Ancasti (Catamarca). *Intersecciones en Antropología*, 23(1), 117-128.
- Moreno, E., Sario, G., Gaál, E., Egea, D., Gerola, I., Brizuela, C. & Montegú, J. (2022b). Aportes metodológicos para el estudio de la tecnología lítica tallada en cuarzo. *Arqueología*, 28(2), 9906.
- Moreno, E. & Sentinelli, N. (2014). Tecnología lítica en las sierras de El Alto Ancasti, Catamarca. *Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Jujuy*, 45, 95-115.
- Morlans, C. (1995). Regiones Naturales de Catamarca. Provincias Geológicas y Fitogeográficas. *Revista de Ciencia y Técnica*, 2(2), 1-36.
- Pautassi, E. & Sario, G. (2014). La talla de reducción: aproximaciones experimentales para el estudio del cuarzo. *Arqueoweb, Revista sobre arqueología en Internet*, 15, 3-17.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4761675>
- Quesada, M., Zuccarelli, V., Gheco, L., Gastaldi, M., Boscatto, S. & Moreno, E. (2016). Paisaje y experiencia en Oyola a finales del primer milenio d.C. (Dpto. El Alto, Catamarca). *Comechingonia*, 20(2), 13-41.
- 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*, 10, 195-220.
- Rodríguez Rellán, C. (2015). La anisotropía y el clivaje del cuarzo automorfo y sus posibles efectos sobre la talla: Una revisión bibliográfica. *Journal of Lithic Studies*, 2(2), 189-207.
- Salazar, J., Molar, R. M., Montegú, J. M., Moyano, G., Franco, F., Chiavassa, S., Franco Salvi, V. & López Lillo, J. (2016). Arqueología de las ocupaciones prehispánicas en el bosque montano de las cumbres Calchaquíes (Anfama, Tucumán). *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (pp. 2047-2054). San Miguel de Tucumán: Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
- Sario, G. & Pautassi, (2015). Canteras-taller de cuarzo y un análisis de los conjuntos artefactuales del sitio Piedra Blanca (Copacabana, Córdoba). *Arqueología*, 21(2), 165-175.
- SEGEMAR. (1999). *Cuarzo*. Buenos Aires: Publicación Técnica SEGEMAR - UNSAM 4. Servicio Geológico Minero Argentino y Universidad Nacional de San Martín. <http://repositorio.segemar.gov.ar/308849217/804> (Acceso: 15 de febrero, 2021).
- Spott, E. (2005). *Analysis of quartz in northern Wisconsin: deficiencies, misconceptions and goals*. Nebraska: Nebraska Anthropologist. Paper 10. University of Nebraska.
- Zuccarelli, V. (2012). *Paisajes de producción y reproducción en el Dpto. El Alto-Ancasti, Catamarca, durante el Período de Integración Regional (ca. 6001100/1200 D.C): usos del GIS en la Arqueología de los paisajes agrarios*. (Tesis de Licenciatura inédita), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Zuccarelli, V. (2014). Primeras aproximaciones al paisaje agrario del norte de la sierra El Alto Ancasti: un análisis multi-escalar. *Arqueología*, 20(1), 115-141.