



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 internacional

Tecnología lítica, modos e intensidad ocupacional en Patagonia Septentrional:
uso humano del sitio Cueva Yagui (Neuquén, Argentina)
Agustina A. Rughini, Jimena, Paiva, Guadalupe Romero Villanueva,
María Victoria Fernández, Karen Borrazzo, Raven Garvey, Ramiro Barberena
Relaciones, 50, e107, enero-diciembre 2025
ISSN 1852-1479 | <https://doi.org/10.24215/18521479e107>
<https://revistas.unlp.edu.ar/relaciones>
Sociedad Argentina de Antropología (SAA)
Buenos Aires | Argentina

TECNOLOGÍA LÍTICA, MODOS E INTENSIDAD OCUPACIONAL EN PATAGONIA SEPTENTRIONAL: USO HUMANO DEL SITIO CUEVA YAGUI (NEUQUÉN, ARGENTINA)

Agustina A. Rughini^{*}, *Jimena, Paiva*^{**}, *Guadalupe Romero Villanueva*^{***}, *María Victoria
Fernández*^{****}, *Karen Borrazzo*^{*****}, *Raven Garvey*^{*****} y *Ramiro Barberena*^{*****}

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2024

Fecha de aceptación: 30 de mayo de 2025

Fecha de publicación: 17 de junio de 2025

^{*} Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). E-mail: agustinarughini@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5205-257X>

^{**} Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). E-mail: jpaiva@mendoza-conicet.gob.ar, <https://orcid.org/0000-0002-8139-4827>

^{***} Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). E-mail: guada.romero.arq@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9528-854X>

^{****} Instituto de Investigaciones en Diversidad y Procesos de Cambio, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Río Negro. E-mail: fernandezvicky5@gmail.com, <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-9807-3715>

^{*****} Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). E-mail: kborrazzo@yahoo.com.ar, <https://orcid.org/0000-0002-1481-2179>

^{*****} Department of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor, USA. E-mail: garveyr@umich.edu

^{*****} Centro de Investigación, Innovación y Creación (CIIC-UCT), Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Católica de Temuco. Instituto Interdisciplinario de Ciencias Básicas (ICB), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Cuyo. E-mail: ramidus28@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4323-1197>

RESUMEN

Se presenta un análisis tecno-morfológico de los conjuntos líticos recuperados en la excavación del sitio Cueva Yagui, ubicado en espacios intermedios (1.200-1.800 m s.n.m.) de la localidad Barrancas-Buta Ranquil (norte de la provincia del Neuquén, Patagonia Septentrional, Argentina). A partir de los estudios se definieron dos bloques temporales con señales de uso humano desde el Holoceno medio (ca. 8900 años calendáricos AP) hasta el tardío (746 años calendáricos AP). El objetivo del trabajo es evaluar las estrategias tecnológicas implementadas por los grupos de cazadores-recolectores para habitar el sitio. Los primeros resultados muestran que la tasa de descarte de material lítico se incrementó notablemente durante la ocupación tardía. En particular, este aumento se observa en la mayor cantidad de artefactos formatizados y de puntas de proyectil. Las evidencias óseas, cerámicas, botánicas y de arte rupestre estudiadas en el sitio indican una intensidad ocupacional comparativamente mayor que otros sitios de la región.

Palabras clave: estrategias tecnológicas – historia ocupacional – Holoceno medio y tardío – ambiente ecotonal – norte de Neuquén

LITHIC TECHNOLOGY, MODES AND INTENSITY OF OCCUPATION IN NORTHERN PATAGONIA: HUMAN OCCUPATION OF CUEVA YAGUI (NEUQUÉN, ARGENTINA)

ABSTRACT

A techno-morphological analysis of the lithic assemblages recovered from the excavation of the Cueva Yagui site, located in intermediate spaces (1.200-1.800 masl) of the Barrancas-Buta Ranquil locality (northern Neuquén province, Northern Patagonia, Argentina) is presented. Two temporal blocks were defined with signs of human use from the middle Holocene (ca. 8900 calendar years BP) to the late (746 calendar years BP). The objective of the work is to evaluate the technological strategies implemented by hunter-gatherer groups to inhabit the site. The first results show that the rate of lithic material discard increased significantly during the late occupation. This increase is observed in the greater amount of formatized artifacts and projectile points. The bone, ceramic, botanical and rock art evidence studied at the site indicate a comparatively higher occupational intensity than other sites in the region.

Keywords: technological strategies – occupational history – middle and late Holocene – ecotonal environment – northern Neuquén

INTRODUCCIÓN

La intensidad ocupacional humana de una región está relacionada con los patrones de movilidad, que a su vez están condicionados por la estructura espacial de los recursos clave para la subsistencia (Binford, 1979; Borrero, 1993; Veth, 1993). El registro arqueológico refleja una composición promediada de las variaciones en la duración de las estadias, la redundancia y las funcionalidades del uso del espacio a través del tiempo (Holdaway y Wandsnider, 2006). La combinación de aspectos ecológicos y sociales relacionados con la organización geográfica y tecnológica implica distintos grados de planeamiento que operan en diferentes escalas espaciales. Mediante un análisis multiescalar de variables relacionadas con la intensidad, la continuidad y la diversidad funcional de espacios acotados, se obtiene información sobre la organización espacial y el asentamiento (Haas y Kuhn, 2019). Los estudios líticos ofrecen un acercamiento a las es-

trategias tecnológicas implementadas y a otras esferas del comportamiento pasado –movilidad, interacción social e intercambio– (Whitaker *et al.*, 2008; Kelly, 2011).

En este trabajo se presentan los resultados del análisis de la tecnología lítica del sitio arqueológico Cueva Yagui (CY), ubicado en la localidad Barrancas-Buta-Ranquil (LBB), en el norte de la provincia del Neuquén, Argentina (figura 1). El objetivo principal es reconstruir la historia ocupacional humana del sitio y las estrategias tecnológicas implementadas a lo largo del tiempo. Este emplazamiento se ubica en un ambiente ecotonal entre las comunidades de Monte y Patagónica, ofreciendo una posición central de fácil acceso y circulación (Rughini *et al.*, 2020).

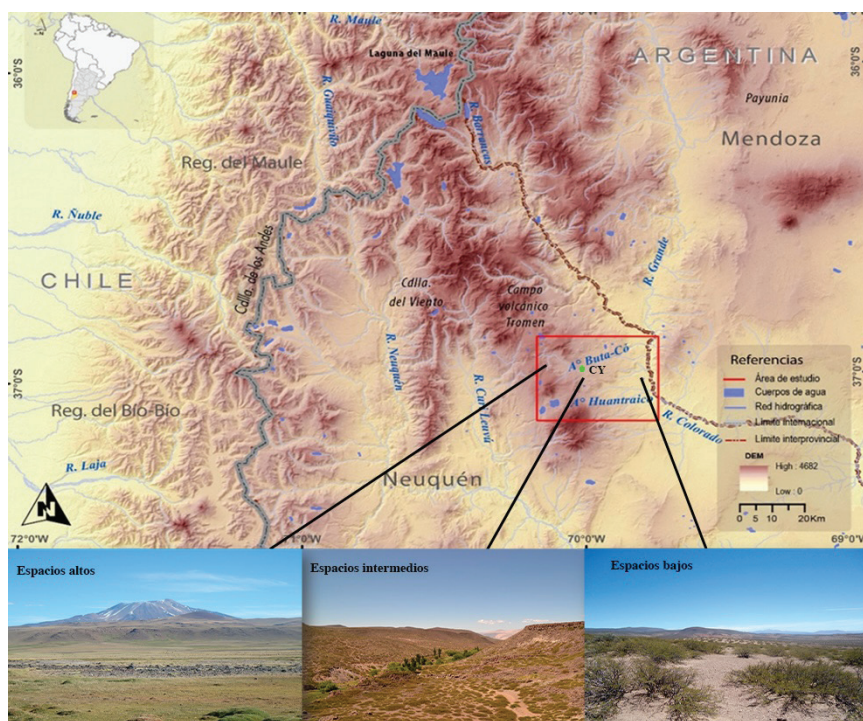


Figura 1. Localización del sitio Cueva Yagui (CY) dentro de la localidad de estudio (LBB, recuadro rojo); se ilustra la variedad ambiental de los espacios altitudinales comprendidos por la LBB

Previamente se analizaron las tendencias preliminares para distintas evidencias en CY (Romero Villanueva *et al.*, 2022), las cuales demostraron un intenso descarte de materiales durante los momentos tardíos, en sintonía con la marcación visual del lugar a partir del arte rupestre. Se analizaron nueve puntas de proyectil provenientes de los niveles asignados al Holoceno tardío. Seis corresponden al sistema de arma flecha y el resto a dardo (Castro *et al.*, 2021), lo que permitió proponer la existencia de estos sistemas de armas por lo menos a partir de 1100 años AP. Esto es compatible con la aparición de la tecnología de arco y flecha en la macrorregión posterior a los 3000 años AP (Castro *et al.*, 2021).

CASO DE ESTUDIO: SITIO CUEVA YAGUI

La LBB, ubicada en el norte de la provincia del Neuquén (figura 1), se caracteriza por la alta variación biogeográfica y estacional debido a la marcada topografía en un espacio acotado

(<30 km²). La diferencia altitudinal oscila entre 850 y 2.200 m s.n.m., abarcando las comunidades fitogeográficas del Monte en los sectores más bajos y la comunidad Patagónica/Altoandina en los más elevados (Oyarzabal *et al.*, 2018). Esta variabilidad produce diferencias claves para la organización geográfica y el asentamiento (Barberena, 2013).

Sobre la base de información ambiental y climática actual, se segmentó la LBB en tres espacios altitudinales con características ecológicas diferentes (Rughini *et al.*, 2020). Las variables utilizadas fueron la capacidad de carga de herbívoros o productividad primaria (*k*), la estacionalidad de precipitaciones y el promedio de la cobertura nival medida en varios inviernos. En este sentido, CY se ubica en los “espacios intermedios”, entre 1.200-1.800 m s.n.m., conformando una transición entre las comunidades de Monte y Patagónica (Páez y Quintana, 2004). El ambiente fue caracterizado con una *k* media (Mendía, 2006; Barberena, 2013), con inviernos fríos y templados y veranos secos. Las grandes precipitaciones ocurren en la temporada invernal o en estaciones intermedias y la cobertura nival es parcial durante esta temporada. La estacionalidad es moderada, otorgando una mayor accesibilidad y disponibilidad anual para el uso y la circulación. Además, ofrecen recursos vegetales silvestres para el consumo humano (*Neltuma* sp., *Retanilla patagónica*, *Maihueña patagónica*). Los otros sectores diferenciados son los “espacios altos”, por sobre 1.800 m s.n.m., que consisten en una estepa patagónica altamente productiva que solo permite ocupaciones estivales; y los “espacios bajos”, entre 1.200-850 m s.n.m., caracterizados por la comunidad de Monte, con una baja *k*, aunque disponibles anualmente, y con presencia de recursos vegetales clave para la subsistencia.

CY se ubica a 1.370 m s.n.m. sobre un cañadón del arroyo Buta Có en el área Puesto Cuello, que discurre en sentido oeste-este y desemboca en el río Colorado (figuras 1 y 2). Comprende una cueva, emplazada a 12 m del cauce actual del arroyo, en adyacencia a una serie de paredones y bloques. El sitio fue dividido en tres sectores según su topografía: paredones, cueva y alero, y en todos ellos se documentó arte rupestre (figura 2b) (Romero Villanueva *et al.*, 2022). Los paredones alcanzan entre 4 y 6 m de altura; el alero, por su parte, mide 14 m de largo y 7 m de profundidad, tiene un área bajo reparo de 98 m² y un talud pronunciado hacia el arroyo. Finalmente, la cueva tiene una abertura de 5 m, una longitud de 23 m y la altura al techo no sobrepasa 1,5 m. Se observaron algunos sectores con alteraciones por huaqueo, pero tanto la cueva como el alero cuentan con un potencial sedimentario que permitió la excavación de una cuadrícula (figura 2c).

ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN: CUEVA YAGUI EN EL MARCO DE LA LBB

La información desarrollada en la LBB se enfocó en estudiar la dinámica de poblamiento humano y los procesos socio-demográficos involucrados (Barberena, 2013; Barberena *et al.*, 2015; Romero Villanueva *et al.*, 2022, 2024). La perspectiva adoptada es biogeográfica y distribucional (Rughini *et al.*, 2020) y ha permitido articular líneas de evidencia obtenidas bajo estrategias de muestreo diferentes (excavaciones, relevamientos rupestres, recolecciones dirigidas de superficie) para obtener una mayor cobertura arqueológica en contextos con propiedades geográficas y tafonómicas diferentes. Las primeras evidencias de ocupación ocurren en el sitio Cueva Huenul 1 (CH1), situado a 6 km de CY. Estas fueron discontinuas, esporádicas y de baja intensidad desde el Holoceno temprano (Barberena *et al.*, 2015), aunque habría sido visitado en el Holoceno medio para la ejecución del arte rupestre (Romero Villanueva *et al.*, 2024).

Información geoarqueológica de LBB

Las investigaciones geoarqueológicas combinan diferentes métodos y escalas espaciales

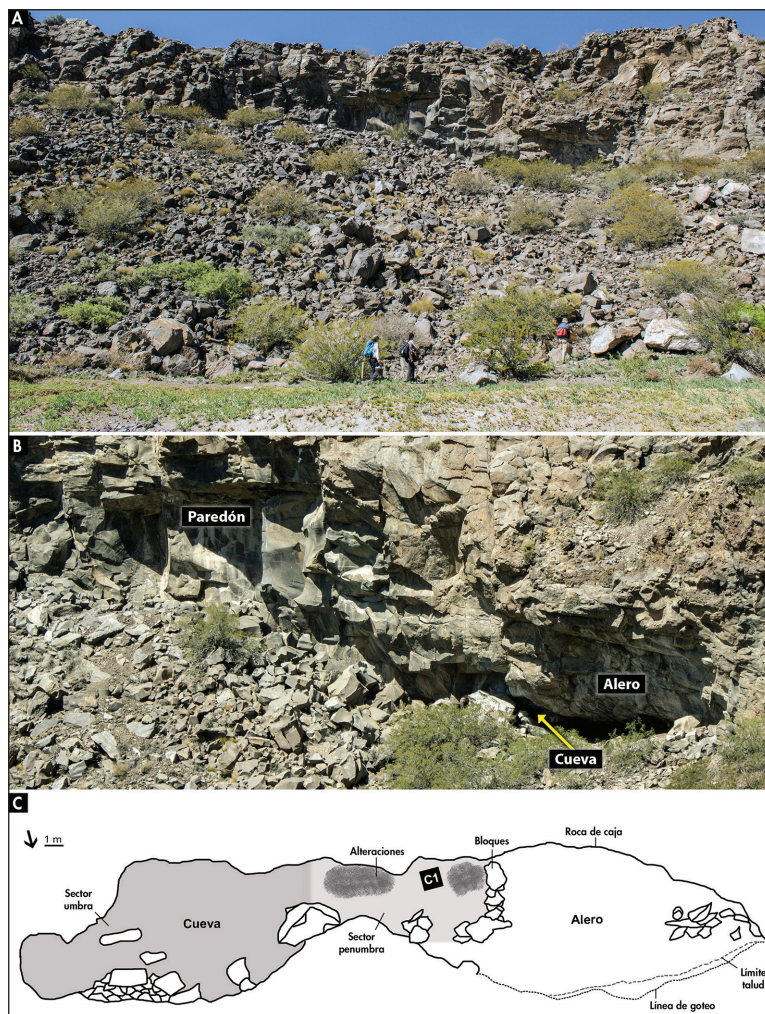


Figura 2. Sitio CY: A) emplazamiento; B) vista del sector cueva y alero; C) planta del sitio con indicación de cuadrícula excavada (Romero Villanueva *et al.*, 2022)

de análisis para comprender como se conforman geológica y geomorfológicamente los espacios habitados por los grupos humanos. La aplicación de estos estudios se orientó a identificar la presencia de fuentes de obsidiana (Fernández *et al.*, 2017; Barberena *et al.*, 2019; Rughini *et al.*, 2024) (figura 3). Se realizaron numerosos exámenes geoquímicos a fuentes y artefactos de obsidiana de diversos contextos arqueológicos de la LBB (Fernández *et al.*, 2017; Barberena *et al.*, 2019; Rughini *et al.*, 2024). Se registró una obsidiana local (<5 km), denominada Cerro Huenul (CH), con amplia disponibilidad y distribución en todos los espacios (figura 3b). Mediante las prospecciones y posterior estudio geoquímico se diferenció un nuevo grupo de obsidiana: Laguna del Maule 2-Río Barrancas (LM2-RB), que solo se limita a las márgenes de los ríos Barrancas y Colorado (figura 3a). Debido a la morfología (angulosa) de estos nódulos, el origen de estos depósitos habría sido por eventos volcano-clásticos efusivos (figura 3b). El grupo LM2-RB se diferencia por su composición química del grupo Laguna del Maule 1-Laguna Negra (LM1-LN), que corresponde a amplios afloramientos primarios ubicados en las tierras altas de los Andes (Seelenfreund *et al.*, 1996; Barberena *et al.*, 2019; Rindel *et al.*, 2020; Salgán *et al.*, 2024). Los

resultados geoquímicos de artefactos revelaron un mayor uso de obsidiana local (CH y LM2-RB), mientras que la obsidiana LM1-LN se halla en baja frecuencia en diversos contextos arqueológicos de la LBB (Rughini *et al.*, 2024).

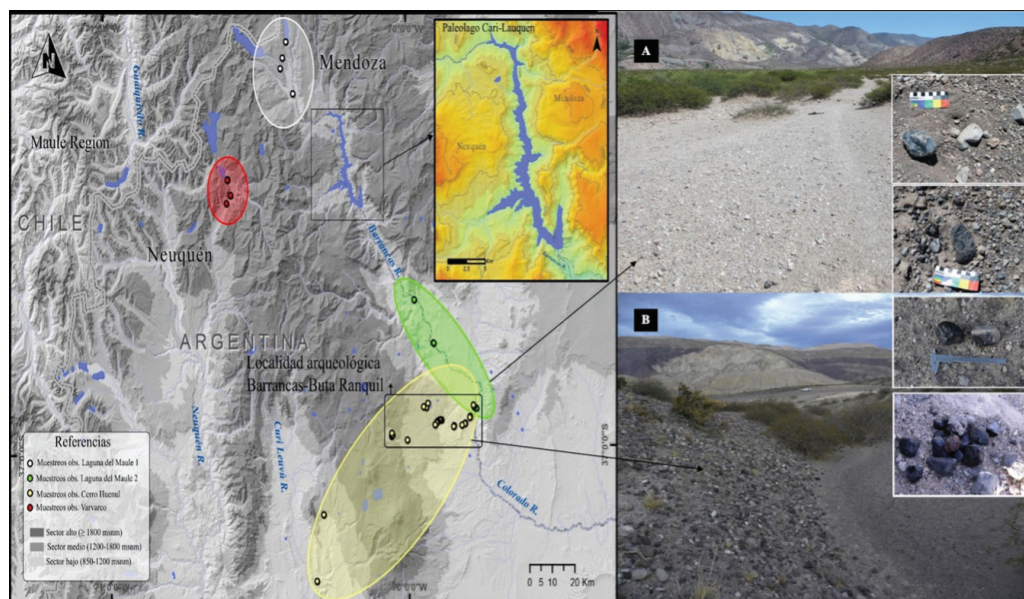


Figura 3. Área de disponibilidad de los principales tipos químicos identificados en el noroeste de Patagonia: A) Muestréos y nódulos de obsidiana Laguna del Maule 2-Río Barrancas, y B) muestréos y nódulos de obsidiana Cerro Huenul (Rughini *et al.*, 2024)

La combinación de información geoarqueológica y arqueométrica permitió conocer la circulación y uso de estas materias primas (Barberena *et al.*, 2019) y establecer las estrategias de aprovisionamiento. La obsidiana fue obtenida de manera directa en los depósitos secundarios de la LBB (Rughini *et al.*, 2024), como también en el marco de otras actividades de subsistencia (*sensu* Binford, 1979).

Asimismo, se registraron rocas silíceas y basalto asociadas a cursos de agua permanentes y en forma de bloques o depósitos secundarios en los valles fluviales. Estos recursos se distribuyen de forma menos conspicua y sus calidades son de buena a muy buena (Rughini *et al.*, 2024). Hacia el sur de la LBB (*ca.* 30-40 km²) se halló una fuente primaria denominada Yesera del Tromen que contiene precipitados de yeso y sílice hidrotermal. La erosión produce la disolución del yeso y los carbonatos, dando origen a pequeños nódulos de sílice (Agostinelli, 2018). Al ser un afloramiento de fácil acceso, podría haber sido un espacio de abastecimiento.

La LBB dispone de una sólida información distribucional vinculada a la estructura espacial de registro lítico arqueológico (Rughini *et al.*, 2020, 2024) que, combinado con relevamientos de arte rupestre y análisis estratigráficos, contribuyen a conocer su dinámica ocupacional. Sobre la base de la densidad artefactual y los patrones tecnológicos se planteó que los “espacios intermedios” (1.200-1.800 m s.n.m.) experimentaron las ocupaciones más intensas dentro de la LBB. Además, presentaron una alta frecuencia de raspadores, raederas, puntas de proyectil, artefactos formatizados de baja inversión tecnológica y una gran cantidad de núcleos (Rughini *et al.*, 2020).

Información crono-estratigráfica de CY

En cuanto a la información temporal, el estudio crono-estratigráfico de la cuadrícula C1 de CY permitió definir seis unidades lito-estratigráficas y una discordancia erosiva (entre los niveles 6 y 7) (Romero Villanueva *et al.*, 2022) (figura 4). Se dispone de seis fechas radiocarbónicas publicadas (Romero Villanueva *et al.*, 2022; Paiva *et al.*, 2025). Se ha realizado un análisis Bayesiano empleando el *software* OxCal versión 4.4 (Bronk Ramsey, 2009) y la curva de calibración SHCal20 (Hogg *et al.*, 2020). Se presentan estimaciones robustas para las instancias de inicio, fin e intervalo de los dos componentes, así como de la discordancia estratigráfica que los separa. La mediana de la estimación fue empleada una aproximación simple a la ubicación temporal de las fases.

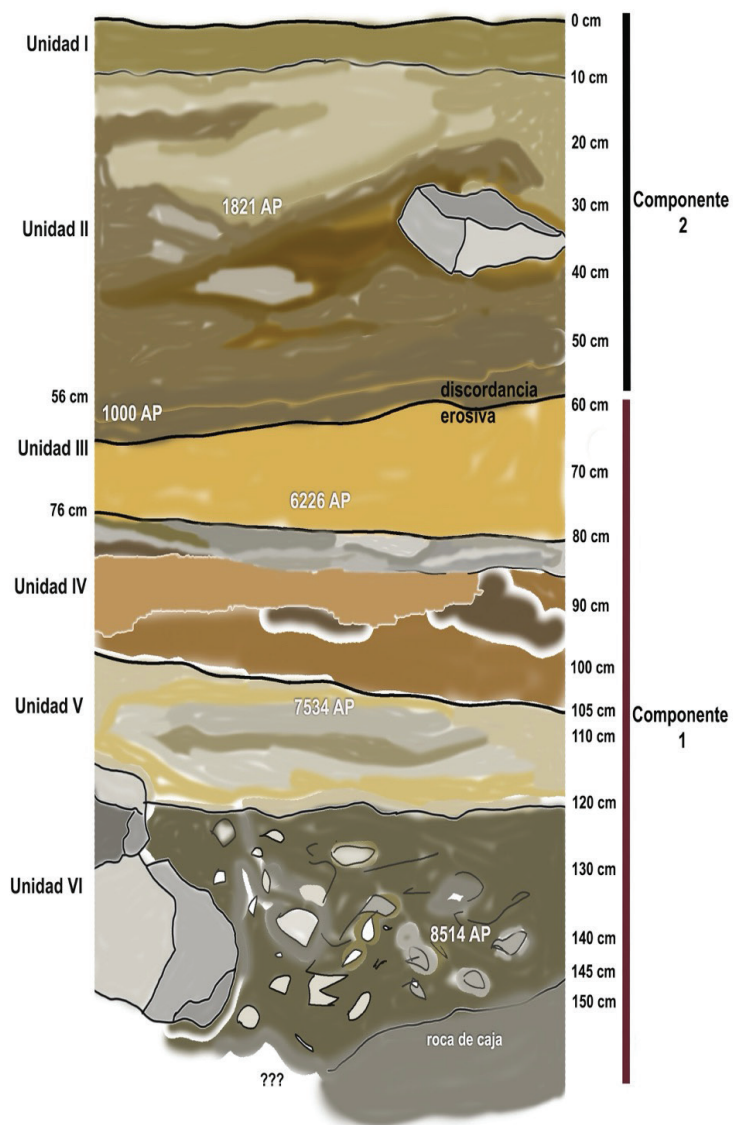


Figura 4. Perfil este de la cuadrícula C1 de CY con niveles de extracción y unidades lito-estratigráficas (Romero Villanueva *et al.*, 2022)

La fase definida por el componente 1 tiene un momento más probable de inicio en 8900 años calendáricos AP y de finalización en 5390 años calendáricos AP (Paiva *et al.*, 2025), que corresponde aproximadamente a los límites entre el Holoceno temprano y medio (*sensu* Walker *et al.*, 2012). La mediana del intervalo reconstruido es de 3770 años, siendo la duración asignada al componente. El componente 1 agrupa los niveles artificiales 15 a 7 (unidades estratigráficas VI, V, IV y III) (figura 4). El límite superior estaría dado por una discordancia que lo separa del componente 2, que podría deberse a procesos erosivos, la ausencia de sedimentación o a una combinación de ambos.

La fase definida por el componente 2 se iniciaría en 2220 años calendáricos AP y finalizaría en 746 años calendáricos AP, con una mediana del intervalo de 1615 años, asociado al Holoceno tardío (Paiva *et al.*, 2025). Abarca los niveles artificiales 6 a 1 (unidades estratigráficas II y I). Se estima que la discordancia entre los componentes 1 y 2 comprende ~3100 años. La identificación de ambos componentes constituye un proceso heurístico que permite evaluar el uso humano del sitio en términos de intensidad, continuidad y variabilidad del registro arqueológico, y comparar las tasas de depositación de materiales.

Se registró cerámica sobre la superficie del alero y en estratigrafía. Predominan formas globulares y cerradas posiblemente asociadas con ollas para la cocción de alimentos. Este registro es el más denso de toda la LBB, representando 60% de la muestra cerámica total (Romero Villanueva *et al.*, 2022).

En relación con el arte rupestre, CY es el segundo sitio (después de CH1) de la LBB en abundancia y diversidad de motivos y colores, lo cual indica la elevada jerarquía –demarcada por medios visuales– de los “espacios intermedios” (Romero Villanueva *et al.*, 2022). Los motivos que predominan son los no figurativos (formas geométricas simples, figuras almenadas y escalonadas). Sin embargo, también se hallaron imágenes figurativas y, en particular, zoomorfos. Las superposiciones y los diferentes grados de desvaído sugieren la existencia de distintos momentos de ejecución de pinturas en CY.

Respecto del registro arqueobotánico, más del 90% (n= 67) de los especímenes proviene de los niveles 1 a 3 (Sánchez Campó *et al.*, 2021). La mayoría de ellos, altamente fragmentados, corresponden a frutos (endocarpos) y semillas secas. En los restos enteros se han registrado marcas antrópicas de procesamiento. Las especies identificadas son dos, si bien casi la totalidad del registro (98,6%) corresponde a *Sarcomphalus mistol*, una especie exótica de ambientes chaqueños, la otra especie representada es el *Schinus polygamus* (1,4%), siendo el segundo taxón local con mayor retorno energético (Sánchez Campó *et al.*, 2021). Por último, las evidencias zooarqueológicas mostraron una alta presencia de guanaco y un elevado estado de fragmentación ósea (Paiva *et al.*, 2025).

MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales analizados en este trabajo provienen de la excavación de la cuadrícula C1, de 1 m². Se diferenciaron unidades sedimentarias naturales y rasgos (antrópicos o naturales). La profundidad alcanzada fue 1,5 m (desde el 0 artificial ubicado a 4 cm de la superficie) con un volumen total de sedimento removido de 1,4 m³ en 15 niveles artificiales de extracción de 10 cm de potencia, diferenciando las capas naturales (Romero Villanueva *et al.*, 2022).

La caracterización tecno-morfológica de los materiales líticos siguió los lineamientos de Aschero (1983) y modificaciones posteriores (Aschero y Hocsman, 2004). Para consignar las dimensiones de las piezas enteras se utilizó una grilla milimetrada con intervalos de 5 mm (Franco, 2002). Se registró el porcentaje de reserva de corteza de la cara dorsal de la lasca o de la superficie total del artefacto utilizando intervalos de porcentajes. Las categorías son: 0% (ausencia de reserva

de corteza en las piezas); 25% (0,1 y 25%); 50% (25,1 y 50%); 75% (50,1 y 75%); y 100% (75,1 y 100%) (Franco, 2002). Las variables registradas sobre los núcleos son: tipo, forma-base, tipo de plataforma de percusión, cantidad mínima, tipo de extracciones y tipo de terminaciones de los lascados. Para el análisis de los artefactos formatizados se identificó la cantidad de filos por pieza, asignándoles un grupo y subgrupo tipológico. Los principales atributos registrados son: forma-base, serie técnica, forma de los lascados y evidencias de reactivación. En los casos en que fue posible se midieron los ángulos iniciales, estimados y de desgaste utilizando un angulómetro de acero, permitiendo evaluar la reactivación del filo.

A partir de estudios experimentales sobre pseudoartefactos de distintas materias primas (Borrazzo *et al.*, 2020, 2024), se observó que los subproductos resultantes del pisoteo poseían los mismos atributos que las lascas extraídas intencionalmente (enteras o fragmentadas). Las dimensiones máximas, en el caso de la obsidiana, fueron de 16,7 x 12 mm y sobre esta se obtuvo una alta ocurrencia de modificaciones continuas en sus bordes posiblemente debido a su fragilidad, independientemente del sustrato (Borrazzo *et al.*, 2024). Dada la gran cantidad de piezas <5 mm en CY, se decidió considerar los artefactos menores a 5 mm dentro de la categoría “microdesechos” (*sensu* Sherwood, 2001), consignando materia prima, estado, porcentaje de corteza y talón. Esto permite no sobredimensionar la muestra total y no adjudicar actividades que podrían corresponder a otros procesos de reducción (Bradbury y Carr, 1995; Espinosa, 1996) y/o a procesos tafonómicos. A futuro se implementará un análisis exhaustivo con uso de lupa binocular, que excede las posibilidades de este trabajo.

Las materias primas fueron identificadas macroscópicamente, comparando con muestras de mano analizadas petrográficamente por medio de cortes delgados. Para calcular las tasas de descarte se consideraron todos los artefactos, con excepción de los fragmentos sin talón para no sobrerrepresentar la muestra total.

RESULTADOS

Tasa de descarte de materiales líticos en Cueva Yagui

Se recuperó un total de 8.125 artefactos en la cuadrícula C1 (tabla 1). El total de artefactos del componente 1 es de 2.699, de los cuales 46 (1,7%) están formatizados. Se registró una tasa de depositación de 1 artefacto/año y de 0,01 artefacto formatizado/año. El conjunto del componente 2 está compuesto por 5.426 artefactos y 80 (1,5%) instrumentos. Este componente apoya sobre la discordancia erosiva que representa un hiato temporal estimado en 3100 años. La tasa de descarte es de 4,7 artefacto/año y 0,06 artefacto formatizado/año. En ambos componentes predomina la obsidiana (tabla 1).

Componente 1 (niveles 7 a 15: 8900-5390 años calendáricos AP)

Del total de artefactos (n= 2.699), la clase predominante es la de los desechos de talla, seguida por instrumentos y núcleos (tabla 1). También se hallaron ecofactos y un filo natural con rastros complementarios. Predomina la obsidiana, seguida de la roca silíceas, mientras que el basalto, el ópalo y las rocas indeterminadas están presentes en baja frecuencia (tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de clase artefactual por nivel en el sitio CY

Bloque temporal	MP	Des. de talla	Artef. Form.	Núc.	Ecofactos	FNRC	Litos modif. por uso	Total por materia prima
Componente 1	OBS	2099 (79,6%)	17 (37%)	1 (10%)	-	2 (100%)	-	2118 (78,5%)
	RS	521 (19,8%)	26 (56,5%)		-	-	-	547 (20,3%)
	BS	16 (0,6%)	-	9 (90%)	-	-	-	25 (0,9%)
	OP	-	1 (2,2%)	-	-	-	-	1 (0,04%)
	INDE	-	2 (4,3%)	-	5 (100%)	-	1 (100%)	7 (0,3%)
Subtotal clase artefactual por componente		2636 (97,7%)	46 (1,7%)	10 (0,3%)	5 (0,2%)	2 (0,07%)	1 (0,03%)	2699 (100%)
Componente 2	OBS	4637 (87,2%)	64 (80%)	22 (96%)	1 (50%)	2 (100%)	-	4726 (87,1%)
	RS	653 (12,3%)	14 (14%)	1 (4%)	-	-	-	668 (12,3%)
	BS	24 (0,5%)	2 (2%)	-	-	-	1 (100%)	27 (0,5%)
	INDE	4 (0,01%)	-	-	1 (50%)	-	-	5 (0,1%)
Subtotal clase artefactual por componente		5318 (98%)	80 (1%)	23 (0,4%)	2 (0,04%)	2 (0,04%)	1 (0,02%)	5426 (100%)
Total por clase artefactual		7954 (97,8%)	126 (1,5%)	33 (0,4%)	7 (0,08%)	3 (0,03%)	2 (0,02%)	8125 (100%)

Referencias: MP: Materia prima; Des.: Desechos; Artef.: Artefactos; Núc: Núcleos; Ecof.: ecofactos; FNRC: filos naturales con rastros complementarios; Modif.: modificados; OBS: Obsidiana; RS: Roca silíceas; BS: Basalto; OP: Ópalo; IND: Indeterminada.

Entre los desechos de talla de obsidiana (n= 2.099) predominan las lascas internas (n= 1511; 71,98%) que incluyen angulares, planas y de arista (tabla 2). Las lascas externas (n= 317; 15,1%) siguen en importancia, abarcando primarias, secundarias y con dorso natural. Para las rocas silíceas (n= 521), las lascas internas (n= 362; 69,4%) prevalecen por sobre las externas (n= 66; 12,6%). En basalto (n= 16) ocurre lo mismo (lascas internas, n= 11; 68,7%; lascas externas, n= 4; 25%). Cabe destacar que las lascas indeterminadas siguen en abundancia en todas las materias primas. Solo se halló una lasca de reactivación y/o formatización y una de adelgazamiento bifacial sobre obsidiana (tabla 2). Del total de desechos uno solo presentó ocre sobre una cara.

Tabla 2. Frecuencia de tipo de desechos de talla por materia prima en CY

Componente 1								
Desechos de talla	OBS		RS		BS		INDE	
Ls. pr.	153	7,30%	45	8,60%	3	18,80%	-	-
Ls. sec.	111	5,30%	18	3,50%	-	-	-	-
Ls. c/d.n.	53	2,50%	3	0,60%	1	6,30%	-	-
Ls. an.	1217	58%	265	50,90%	6	37,50%	-	-
Ls. de ar.	101	4,80%	30	5,80%	2	12,50%	-	-
Ls. pl.	193	9,20%	67	12,90%	3	18,80%	-	-
Ls. ind.	133	6,30%	61	11,70%	1	6,30%	-	-
Ls. de react./for.	1	0,05%	-	-	-	-	-	-
Ls. de ad. bif.	1	0,05%	-	-	-	-	-	-
Microdes.	136	6,50%	32	6,10%	-	-	-	-
Des. indif.	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	2099	100%	521	100%	16	100%	-	-
Componente 2								
Desechos de talla	OBS		RS		BS		INDE	
Ls. pr.	297	6,40%	42	6,40%	2	8,30%	-	-
Ls. sec.	228	4,90%	24	3,70%	1	4,20%	-	-
Ls. c/d.n.	131	2,80%	10	1,50%	-	-	-	-
Ls. an.	1447	31,20%	179	27,40%	11	45,80%	-	-
Ls. de ar.	499	10,80%	95	14,50%	2	8,30%	2	50%
Ls. pl.	448	9,70%	87	13,30%	5	20,80%	2	50%
Ls. ind.	349	7,50%	57	8,70%	3	12,50%	-	-
Ls. de react./for.	13	0,30%	-	-	-	-	-	-
Ls. de ad. bif.	2	0,04%	-	-	-	-	-	-
Microdes.	1215	26,20%	158	24,20%	-	-	-	-
Des. indif.	8	0,20%	1	0,20%	-	-	-	-
Subtotal	4637	100%	653	100%	24	100%	4	100%

Referencias: Obs.: obsidiana; RS: roca silíceas; B: basalto; Indet.: indeterminado; Ls. Pri: lasca primaria; Ls. sec: lasca secundaria; Ls. c/d.n: lasca con dorso natural; Ls. An.: lasca angular; Ls. de ar.: lasca de arista; Ls. Pl.: lasca plana; Ls. Ind.: lasca indeterminada; Ls. de react./for: lasca de reactivación/formatización.; Ls. de ad.bif.: lasca de adelgazamiento bifacial; Microdes.: microdesecho; Des. Indif.: desecho indiferenciado.

La ausencia de reserva de corteza predomina en todas las rocas (n= 1.921; 72,8%). Esto podría deberse a la incidencia de lascas de etapas intermedias de la manufactura (tabla 2). Las rocas silíceas (n= 157; 30,1%) y el basalto (n= 5; 31,2%) poseen un porcentaje levemente mayor de corteza que la obsidiana, entre las categorías de 25% y 100% de superficie cortical (n= 554; 26,3%).

El porcentaje de los desechos enteros (n= 712) es 27%. Los desechos con talón ascienden a 847 (tabla 3) considerando los enteros y fragmentados. En obsidiana (n= 692) y roca silícea (n= 146) los tipos de talones más frecuentes son natural, filiforme y liso, mientras que en basalto (n= 9), los más recurrentes son natural y liso. Se observa que los talones facetados, diedros y puntiformes están menos representados (tabla 3). Las dimensiones de los desechos, siguiendo la grilla de intervalos, son 10 mm (n= 1763; 67%), 15 mm (n= 423; 16%) y 20 mm (n= 145; 5,5%). En relación con los microdesechos (n= 168; 8%) (>5 mm), el 81% es de obsidiana y el 19% de roca silícea. Todos son fragmentos indeterminados y no poseen corteza.

Tabla 3. Tipo de talón por componente y materia prima en CY

Tipo de talón	Componente 1			Componente 2			
	OBS	RS	BS	OBS	RS	BS	IND
Natural	210 (30,3%)	31 (21,2%)	3 (33,3%)	531 (22,4%)	39 (22,4%)	3 (27,3%)	-
Liso	154 (22,3%)	52 (35,6%)	3 (33,3%)	446 (26,2%)	83 (47,7%)	7 (63,6%)	2 (100%)
Diedro	20 (2,9%)	2 (1,4%)	-	88 (5,2%)	15 (8,6%)	-	-
Facetado	17 (2,5%)	2 (1,4%)	1 (11,1%)	73 (4,3%)	5 (2,9%)	-	-
Filiforme	168 (24,3%)	41 (28,1%)	1 (11,1%)	294 (17,3%)	23 (13,2%)	1 (9,1%)	-
Puntiforme	44 (6,4%)	3 (2,1%)	-	131 (7,7%)	5 (2,9%)	-	-
Estallado	79 (11,4%)	15 (10,3%)	1 (11,1%)	141 (8,3%)	4 (2,3%)	-	-
Total	692 (100%)	146 (100%)	9 (100%)	1704 (100%)	174 (100%)	11 (100%)	2 (100%)

Referencias: OBS: obsidiana; RS: roca silícea; BS: basalto; IND: indeterminada.

Se hallaron 10 núcleos en este componente (tabla 4). El 40% presenta lascados aislados, el resto presenta los siguientes tipos morfológicos: 20% bipolares, 10% bifacial y 10% discoidal. El 20% restante son nódulos probados con una sola extracción. En estos últimos, las dimensiones de las extracciones podrían implicar una remoción importante de la masa del nódulo, aportando formas bases útiles (tabla 4). Con excepción de un núcleo de basalto de lascados aislados, los demás son de obsidiana (figura 5b). Todos poseen reserva de corteza entre 25% y 75%. El 70% de los núcleos está entero. Las cantidad de extracciones oscilan de una a cuatro, siendo multidireccionales (50%) y paralelas (50%). Las dimensiones se distribuyen entre 35 mm (40%) y 40

mm (30%) por lado. El promedio de los volúmenes es de 18.230 mm³. Los nódulos probados son los de mayor volumen, mientras que el bifacial y el discoidal son los de menor (tabla 4). La plataforma de percusión dominante es natural (80%), seguida de preparada (20%). La terminación de los negativos de lascados es mayormente aguda (90%) y en menor medida en charnela (10%). La forma base registrada es el nódulo (100%).

Tabla 4. Núcleos del tipo de lascados aislados del sitio CY

Tipo de núcleo	MP	RC (%)	T (mm)	Long. (mm)	Ancho (mm)	Esp. (mm)	Vol. (mm ³)	Cant. mín. de extra.	Long. máx. (mm)	Ancho máx. (mm)
Componente 1										
Ls. aisl.	OBS	50%	40	39	38	19	28.158	1	38	36
Bipolar	OBS	50%	40	39	36	22	30.888	1	33	29
Bipolar	OBS	50%	35	35	27	11	10.395	1	34	38
Nód. pro.	OBS	75%	35	36	38	22	30.096	1	20	22
Nód. pro.	OBS	75%	45	51	30	22	33.660	1	27	24
Discoidal	OBS	50%	30	28	24	8	5.376	2	17	19
Bifacial	OBS	25%	30	24	28	8	5.376	4	19	20
Ls. aisl.	BAS.	75%	40	41	26	18	19.188	3	22	20
Ls. aisl.	OBS	25%	35	41	26	10	10.660	2	14	22
Ls. aisl.	OBS	25%	35	34	25	10	8.500	2	25	16
Componente 2										
Ls. aisl.	OBS	25%	30	30	21	10	6.300	3	22	19
Ls. aisl.	OBS	50%	30	26	24	10	6.240	1	25	24
Ls. aisl.	OBS	50%	30	28	26	10	7.280	1	29	27
Ls. aisl.	OBS	50%	30	31	20	13	8.060	2	13	10
Ls. aisl.	OBS	50%	35	27	33	16	14.256	1	21	31
Ls. aisl.	OBS	50%	35	40	21	10	8.400	2	21	10
Ls. aisl.	OBS	50%	35	36	25	12	10.800	3	22	23
Ls. aisl.	OBS	50%	50	31	20	7	4.340	2	18	11
Amorfo	RS	25%	35	41	26	20	21.320	4	21	13
Ls. aisl.	OBS	50%	35	30	34	7	7.140	1	30	29
Ls. aisl.	OBS	50%	35	39	23	14	12.558	1	38	24
Ls. aisl.	OBS	50%	30	31	21	14	9.114	2	26	26
Ls. aisl.	OBS	50%	30	38	25	15	14.250	1	36	25
Ls. aisl.	OBS	50%	30	35	25	16	14.000	1	35	23
Amorfo	OBS	25%	35	37	25	15	13.875	3	22	23

(Tabla 4. Continuación)

Tipo de núcleo	MP	RC (%)	T (mm)	Long. (mm)	Ancho (mm)	Esp. (mm)	Vol. (mm ³)	Cant. mín. de extra.	Long. máx. (mm)	Ancho máx. (mm)
Piram.	OBS	25%	35	35	26	12	10.920	4	20	18
Ls. aisl.	OBS	50%	35	38	26	20	19.760	3	17	23
Ls. aisl.	OBS	25%	35	40	33	12	15.840	2	23	4
Ls. aisl.	OBS	0%	35	37	23	10	8.510	4	22	23
Ls. aisl.	OBS	50%	25	20	20	8	3.200	3	19	11
Ls. aisl.	OBS	50%	40	39	29	12	13.572	1	39	27
Ls. aisl.	OBS	75%	35	32	31	16	15.872	3	23	25
Prism.	OBS	75%	30	33	21	16	11.088	4	21	10

Referencias: Ls. aisl.: lascados aislados; Piram.: piramidal; Prism.: prismático; Nód. pro.: nódulo probado; MP: materia prima; Obs: obsidiana; RS: roca silícea; BAS.: basalto; RC: reserva de corteza; T: tamaño; Long.: longitud; esp.: espesor; Vol.: volumen; Cant. mín. de extra.: cantidad mínima de extracciones; Máx.: máxima.

En el componente 1 se hallaron 46 artefactos formatizados (tabla 1), incluyendo un percutor de arista sobre roca indeterminada. Las formas bases registradas son: lasca (n= 29), hemi-guijarro (n= 1), núcleo (n= 2), indeterminada (n= 11) y artefacto indeterminado (n= 3). El 76,1% está entero. Las dimensiones son 35 mm (n= 12; 26,1%), 25 mm (n= 10; 21,7%), 20 mm (n= 9; 19,6%), 30 mm (n= 8; 17,4%), 15 mm (n= 3; 6,5%), 45 mm (n= 2; 4,3%), 40 mm (n= 1; 2,2%) y 55 mm (n= 1; 2,2%). Este último corresponde al percutor.

El grupo con mayor representación es el raspador. Predominan sobre rocas silíceas, seguidos sobre obsidiana y ópalo (tabla 5). Todos pertenecen al subgrupo de filo frontal corto. Gran parte de estos artefactos (68,4%) presenta evidencias de reactivación de filo. Los ángulos medidos oscilan entre 50°/60° y 75°/80°. Las series técnicas son microrretoque y retoque marginal.

La mayoría de las puntas de proyectil (n= 7; 15%) son de rocas silíceas (72%), seguidas de obsidiana (28%). El subgrupo predominante es el apedunculado. La forma geométrica mayoritaria es triangular y en un caso se registró lanceolada. La forma primaria del filo es normal y regular, aunque se destacan las formas dentadas (figura 6a). El 86% está entera y no ha podido identificarse las formas base. El promedio de las dimensiones es de 32,2 mm de longitud, 28,7 mm de ancho y 9 mm de espesor. Los tamaños de la grilla son: 35 mm (n= 3), 25 mm (n= 2), 30 mm (n= 1) y 40 mm (n= 1). Estos instrumentos no presentan evidencias de reactivación.

El siguiente conjunto más representado corresponde a los cuchillos, que fueron confeccionados en rocas silíceas y obsidiana (tabla 4), y corresponden principalmente al subgrupo filo lateral (84,6%) con ángulos entre 35°/40° y 70°/80°. La mayor parte no presentó evidencias de reactivación (69,2%). Las series técnicas son el microrretoque y el retoque marginal. Las raederas siguen en importancia; también realizadas en obsidiana y rocas silíceas (tabla 4). Los subgrupos más representados son filo lateral largo (66,6%) y filo frontal largo (33,3%). Solo dos presentaron reactivación. Sus ángulos medidos se encuentran entre 60° y 70°. Las series técnicas son el microrretoque y el retoque marginal.

Los grupos tipológicos menos representados (tabla 5) son bifaces sobre obsidiana y piezas foliáceas de rocas silíceas, seguidos por punta entre muesca, artefacto de formatización sumaria y punta destacada de obsidiana, y fragmento de artefacto no diferenciado, cortante, y artefacto burilante de roca silícea. Las series técnicas de los artefactos tallados son microrretoque y retoque marginal. En el caso de los bifaces, la serie técnica es retoque y retalla extendida. Por último, se

registró un lito modificado por uso cuya materia prima es indeterminada (figura 6b). Además, se hallaron un filo natural con rastros complementarios de obsidiana y cinco ecofactos sobre roca indeterminada.

Tabla 5. Frecuencia de filo de grupos tipológicos por componente y materia prima en CY

Cantidad de fillos de grupos tipológicos componente 1	OBS	RS	BS	OP	Total
Raspador	4 (38%)	14 (56%)	-	1 (6%)	19 (19,3%)
Raedera	4 (66,6%)	2 (33,3)	-	-	6 (12,5%)
Cuchillo	5 (38,5%)	8 (61,5%)	-	-	13 (22%)
Frag. de art. no dif.	-	1 (100%)	-	-	1 (2%)
Biface	2 (100%)	-	-	-	2 (4%)
Punta entre muesca	1 (100%)	-	-	-	1 (2%)
Art. de format. sum.	1 (100%)	-	-	-	1 (2%)
Cortante	-	1 (100%)	-	-	1 (2%)
Arte. burilante	-	1 (100%)	-	-	1 (2%)
Punta destacada	1 (100%)	-	-	-	1 (2%)
Pieza foliácea	-	2 (100%)	-	-	2 (4%)
Total	18	29	-	1	48
Cantidad de fillos de grupos tipológicos componente 2	OBS	RS	BS	OP	Total
Raspador	4 (33,3%)	8 (66,7%)	-	-	12 (12,2%)
Raedera	13 (92,8%)	-	1 (7,2%)	-	14 (14%)
Cuchillo	5 (83,3%)	1 (16,6%)	-	-	6 (6,1%)
Arte. con red. bifacial	2 (66,6%)	1 (33,3%)	-	-	3 (3%)
Frag. no dif. de filo	3 (100%)	-	-	-	3 (3%)
Preforma	3 (100%)	-	-	-	3 (3%)
Biface	2 (100%)	-	-	-	2 (2%)
RBO	3 (100%)	-	-	-	3 (3%)
Punta entre muesca	2 (100%)	-	-	-	2 (2%)
Art. de format. sum.	-	-	1 (100%)	-	1 (1%)
Cortante	7 (100%)	-	-	-	7 (7,1%)
Muesca	2 (100%)	-	-	-	2 (2%)
Arte. form. indet.	1 (100%)	-	-	-	1 (1%)
Punta destacada	1 (100%)	-	-	-	1 (1%)
Total	48	10	2	-	60

Referencias: OBS: obsidiana; RS: roca silíceas; BS: basalto; OP: ópalo; Frag. no dif. de filo: fragmento no diferenciado de filo; Art. de format. sum.: artefacto de formatización sumaria; Arte. form. indet. : artefacto de formatización indeterminado; Frag. de art. no dif.: fragmento de artefacto no diferenciado; Arte. con red. bifacial: artefacto con reducción bifacial; Art. burilante: artefacto burilante.

Componente 2 (niveles 6 a 1: 2200-746 años calendáricos AP)

El componente 2 contiene 5.426 artefactos –predominantemente de obsidiana y roca silíceas– entre los que prevalecen los desechos de talla, seguidos de artefactos formatizados y núcleos. Completan la muestra filos naturales con rastros complementarios y ecofactos (tabla 1).

Entre los desechos de talla, predominan las lascas de obsidiana (internas $n= 2.394$; 51,7% *versus* externas $n= 656$; 14,1%), le siguen en frecuencia las rocas silíceas ($n= 36$; 55,2% *versus* $n= 76$; 11,%) y el basalto ($n= 18$; 66,6% *versus* $n= 3$; 12,5%). Luego, prevalecen las lascas indeterminadas en todas las materias primas. Las lascas de reactivación/formatización solo ocurren en obsidiana, al igual que las lascas de adelgazamiento (tabla 2). Del total de desechos de talla se hallaron dos con ocre (0,03%) en una cara.

En los desechos de talla de todas las materias primas predomina la ausencia de corteza ($n= 4.140$; 78%). La presencia de corteza se registra en frecuencia similares en obsidiana ($n= 1.030$; 22%), roca silíceas ($n= 143$; 22%) y basalto ($n= 5$; 21%).

Los desechos enteros y con talón alcanzan el 35% ($n= 1.891$) de la muestra (tabla 3). Tanto en obsidiana ($n= 1.705$) como en roca silíceas ($n= 174$) predominan los naturales, lisos y filiformes, mientras que en basalto ($n= 11$), los lisos y naturales (tabla 3). En comparación con el componente 1, hay un mayor porcentaje de talones diedros y puntiformes. Las dimensiones mayoritarias son 10 ($n= 2.908$; 55%) y 15 mm ($n= 596$; 11%). En comparación con el componente 1, estos desechos poseen tamaños más pequeños, que indicarían un aumento de las actividades correspondientes a estadios de talla más avanzados durante el Holoceno tardío.

Los microdesechos ($n= 1.373$) están representados en obsidiana (88,5%) y roca silíceas (11,5%) (tabla 2). El 92,4% ($n= 1.269$) están fragmentados y la mayoría tiene baja frecuencia de reserva de corteza ($n= 1.348$; 98,1%). Los talones registrados en obsidiana ($n= 47$) son lisos (65,9%), puntiformes (23,4%), filiformes (8,5%) y estallados (2,1%). En roca silíceas sólo se identificó un talón liso.

Se registraron 23 núcleos (tabla 4), de los cuales el 82% posee lascados aislados y el 8,6% restante es amorfo y prismático (figura 5a, c, d). El 95,6% de los núcleos está entero. Con excepción de uno, de lascados aislados de roca silíceas, el resto es de obsidiana. Veintidós contienen reserva de corteza (tabla 4). Todos poseen entre una y cuatro extracciones mínimas de tipo multidireccional (43,4%), paralelo (21,8%) y no identificado (34,8%). El volumen promedio es 11.161 mm³. Las dimensiones de grilla que prevalecen son 35 mm (52,1%) y 30 mm (34,7%). La plataforma de percusión dominante es natural ($n= 17$), seguida de preparada ($n= 6$). La terminación de los negativos de lascados es aguda (65,2%), seguida por sobrepasada (21,7%) y en charnela (13,1%). La forma base principal es el nódulo (86,9%), rodado (8,6%) y hemiguijarro (4,2%).

Se observó que en algunos núcleos la reducción inicial se originó por una percusión con yunque (Cotterell y Kamminga, 1987), en la cual se obtiene por compresión un hemiguijarro de forma base, sobre que se realizará una o dos extracciones (figura 5a, c, d) y, por otra parte, una lasca primaria.

Se hallaron 80 artefactos formatizados en este componente. Las formas base registradas son lasca ($n= 30$), artefacto indeterminado ($n= 6$), hemiguijarro ($n= 1$), indeterminada ($n= 38$) y núcleos ($n= 5$). El 66,2% está entero. Los tamaños representados son 30 mm ($n= 20$; 25%), 20 mm ($n= 18$; 23,7%), 25 mm ($n= 16$; 20%), 35 mm (17,5%), 15 mm ($n= 6$; 6,2%), 10 mm ($n= 2$; 2,5%), 40 mm ($n= 2$; 2,5%) 45 mm ($n= 1$; 1,2%), 75 mm ($n= 1$; 1,2%). Seis de ellos (7,5%) presentaron ocre en alguna de sus caras: cuatro puntas de proyectil (5%), una raedera (1,2%) y una punta foliácea (1,2%).

En este componente aumenta la frecuencia de puntas de proyectil ($n= 37$; 46%) (figura 6a). La mayoría son de obsidiana (82%) y rocas silíceas (18%). El subgrupo predominante es apedunculada (70,2%). Luego aparecen fragmentos basales, de limbos y no diferenciados (29,7%). La

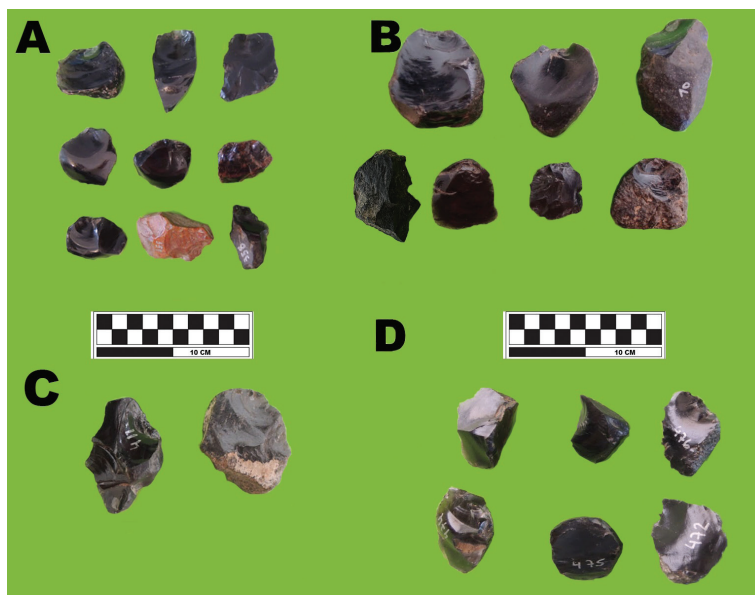


Figura 5. Ejemplo de núcleos de obsidiana, de roca sílicea y basalto recuperados en CY: A), C) y D) núcleos (lascados aislados, amorfo) del componente 2; B) núcleos (bipolares, discoidal, lascados aislados) y dos nódulos del componente 1

forma geométrica principal de las puntas es triangular. Al igual que en el componente anterior, se registraron una lanceolada y una cordiforme (figura 6a). La forma primaria del filo es normal y regular. El 56% de las puntas está fragmentada. El promedio de las dimensiones es de 23,6 mm de longitud, 15 mm de ancho y 3,8 mm de espesor. Los tamaños de grilla más frecuentemente registrados son: 20 mm (30%), 25 mm (28%) y 30 mm (19%); mientras que los menos representativos son 35 mm (10%), 15 mm (8%) y 10 mm (5%). Se observa una disminución del tamaño de los cabezales líticos con respecto al componente anterior. El 91,8% de las piezas no presenta evidencias de reactivación, lo cual estaría vinculado a que se trata de fragmentos, probablemente, descartados por fractura. Una pieza presentó restos de mástic (2,7%). Las series técnicas más representadas son microrretoque y retoque extendido en ambas caras, llegando al centro en la mayoría de las piezas.

Las raederas son la clase más frecuente (tabla 5). Predominan en obsidiana, seguidas de basalto. Todas son del subgrupo filo largo lateral, una pieza presentó ocre. El 79% no tiene reactivación. Los ángulos medidos oscilan entre 40°/50° y 70°/97°. La serie técnica es el retoque marginal. Siguen los raspadores, mayormente de roca sílicea y obsidiana (tabla 5). Son de filo frontal largo y corto; el 75% tiene reactivación. Los ángulos medidos oscilan entre 55°/60° y 70°/80°. Las series técnicas son microrretoque y retoque marginal. Por su parte, los cortantes son todos de obsidiana y del subgrupo filo frontal. Solo en un caso se identificó reactivación. Los ángulos medidos oscilan entre 30°/45° y 50°/60°. La serie técnica es retoque y microrretoque. Finalmente, los cuchillos pertenecen al subgrupo filo lateral. En su mayoría son de obsidiana y roca sílicea (tabla 4) y no presentan reactivación. Los ángulos medidos están entre 30° y 50°. La serie técnica es microrretoque y retoque marginal.

Los grupos tipológicos menos representados se dividen en: artefacto con reducción bifacial (*sensu* Aschero y Hocsman, 2004), fragmentos no diferenciados de filos, artefactos pequeños/medianos con retoque en bisel oblicuo (RBO), preformas, puntas entre muescas, bifaces, muescas, artefacto de formatización sumaria, punta destacada y artefacto formatizado indeterminado (tabla

5). En los artefactos bifaciales y las preformas la serie técnica es retoque extendido y retalla. En el resto de los grupos prevalecen retoque y microrretoque. La mayoría fue confeccionada en obsidiana y en menor frecuencia en basalto y roca silíceo. Por último, se registró un lito modificado por uso, un filo natural con rastros complementarios y un ecofacto, todos sobre materia prima indeterminada.



Figura 6. Instrumentos y filos de CY: A) puntas de proyectil recuperadas del componente 1; B) puntas de proyectil recuperadas del componente 2; C) 1: lito modificado por uso; 4-5-12-13-15-16-17-19-20-21-22-25-27-28: raspador; 6-11: biface; 7: artefacto de formatización sumaria; 8-14: raedera; 2-3-10-23-29: cuchillo; 18: preforma; 24: punta destacada; 26: pieza foliácea; 9: filo natural con rastros complementarios

DISCUSIÓN

Tecnología lítica en el componente 1 de CY

Como se mencionó anteriormente, la ocupación en este componente se habría iniciado en ~8900 años calendáricos AP y se habría extendido hasta 5390 años calendáricos AP. Durante este período se habrían llevado a cabo tareas vinculadas con las etapas intermedias de la secuencia de reducción y/o manufactura. En este sentido, las lacas internas prevalecen por sobre las externas en todas las materias primas registradas, con predominio de las de obsidiana.

La mayoría de los desechos presentó tamaño pequeño (10 mm) y ausencia de reserva, lo que es coherente con las instancias medias de reducción. Se destacó que las rocas silíceas y el basalto contienen un porcentaje mayor de reserva que la obsidiana, lo que podría indicar diferencias en cuanto a la intensidad de reducción. Se registró muy baja presencia de lascas de reactivación y/o formatización y de adelgazamiento bifacial. La preponderancia de talones naturales y lisos, por sobre los facetados, filiformes y puntiformes (tabla 3), que están asociados a etapas más avanzadas de la talla (Bradbury y Carr, 1995), evidencian la baja representación de las etapas finales. Sin embargo, se observó que los desechos de roca silíceo presentaron porcentajes mayores de talones

filiformes en comparación con la obsidiana. Esto mostraría la aplicación de técnicas de presión para la reactivación y/o el mantenimiento de artefactos de filo (Espinosa, 1996).

Los núcleos conservan alto porcentaje de corteza, dado que poseen muy pocas extracciones mínimas (de una a cuatro) y tienen elevados volúmenes de masa. Por lo tanto, se habría dado una reducción inicial en el sitio, cuyo resultado fue obtener soportes poco estandarizados que funcionarían como formas base de artefactos formatizados. Los grupos tipológicos principales corresponden a raspadores, cuchillos y raederas confeccionados por microrretoque y retoque marginal. Los únicos que presentaron reactivación fueron los raspadores y las raederas. Las puntas de proyectil en este componente son escasas, y en su mayoría están confeccionadas en rocas silíceas, que se destacan por la resistencia al embotamiento en comparación con otras materias primas (Álvarez *et al.*, 2000). A partir de las evidencias, se plantea que una parte de los instrumentos habría ingresado al sitio en estadios avanzados de manufactura, formando parte de estrategias de equipamiento de individuos (Kuhn, 2004). En este contexto, se considera que los grupos humanos que ocuparon CY durante el Holoceno medio lo hicieron en el marco de estadios de corta duración, en las cuales se llevaron a cabo principalmente tareas intermedias de talla, como también aquellas relacionadas con raspado y/o corte.

Tecnología lítica en el componente 2 de CY

Como mencionáramos anteriormente, la señal de ocupación de este componente comienza en 2200 años calendáricos AP y finaliza en torno a 750 años AP (Paiva *et al.*, 2025). La frecuencia de depositación aumentó considerablemente con respecto al componente anterior, indicando una mayor actividad en el sitio.

Al igual que en el componente 1, las actividades de talla predominantes se relacionan con las etapas intermedias en todas las rocas. Los primeros estadios de talla están menos representados. La presencia de lascas de reactivación y/o formatización y de adelgazamiento bifacial aumenta en este componente, aunque su aporte sigue siendo bajo. En el caso de los talones, disminuye la frecuencia de los filiformes, especialmente en roca silícea. Esto podría deberse a que esta materia prima, como el basalto, disminuye su frecuencia en este componente. Por otra parte, los desechos de talla tienen tamaños más pequeños en comparación con el componente anterior, indicando un aumento de las actividades antrópicas.

La frecuencia de núcleos se incrementa respecto al componente 1 y los tipos mayormente representados corresponden a formas generalizadas de baja estandarización (o informales, *sensu* Andrefsky, 1994) e inversión de energía (Parry y Kelly, 1987). Esto es coherente con la presencia de reserva de corteza registrada en porcentajes altos. En comparación con el componente 1, los volúmenes de estos núcleos son más bajos (tabla 4), lo representaría una mayor explotación. Este componente no registró núcleos bipolares, lo que puede vincularse con la selección de tamaños mayores de nódulos. Es decir que la virtual ausencia de este tipo de reducción en CY no estaría condicionada por la forma del nódulo (Rughini *et al.*, 2021), sino por una anticipación a un uso más prolongado del sitio (Cardillo y Alberti, 2013).

Se registró en algunos casos una técnica de apertura de nódulos por compresión (Cotterell y Kamminga, 1987), que implicó la obtención de hemiguijarros y lascas como posibles formas base. Eventualmente, sobre estos se comenzó la reducción mediante un trabajo de formatización unifacial (raedera) o bifacial (bifaces y/o puntas de proyectil), como lo indicarían las formas base de lascas de los artefactos formatizados.

Las puntas de proyectil aumentan considerablemente su frecuencia, prevaleciendo las de obsidiana. Estos artefactos indican actividades relacionadas a la caza. La gran cantidad de fragmentos no diferenciados, fragmentos de limbos y fragmentos basales sugieren tareas vinculadas

al recambio, mantenimiento y/o al descarte de estos instrumentos *in situ* (Amick, 1996). La elevada fragmentación es congruente con el descarte debido a que este tipo de fracturas imposibilitaría la continuidad en el uso como armas por la ausencia del ápice. Sobre esta base, y dada la baja presencia de artefactos bifaciales y preformas, se infiere que estas puntas habrían sido manufacturadas en otros contextos. Además, la mayoría no presentó reactivación en sus bordes o en sus filos, coherente con el dominio de partes basales que habrían ingresado al sitio para ser reemplazadas. En comparación con el componente 1, se registró una disminución del tamaño de los cabezales líticos, lo que podría indicar una mayor estandarización de las formas relacionada con la incorporación de un nuevo sistema de armas (Cassiodoro *et al.*, 2020; Belardi *et al.*, 2021). En estudios métricos previos se infirió el predominio de flechas por sobre dardos en CY (Castro *et al.*, 2021). Esto permite plantear que durante el inicio de la ocupación tardía se incorporó el uso del arco y flecha, manteniendo la convivencia de ambos sistemas de armas (Carballido Calatayud y Fernández, 2021). Los restos de mástic sobre una punta muestran la existencia de estrategias de enmangue, probablemente sobre astiles que no se conservaron.

La mayoría de los grupos tipológicos son de formatización unifacial, tales como las raederas, raspadores, cortantes y cuchillos, confeccionados mediante microrretoque y retoque. Los raspadores presentan mayores evidencias de reacondicionamiento de filo, como en el componente 1. La mayor reactivación sobre estos instrumentos indicaría el desarrollo de actividades de corte desde el inicio de la secuencia cronológica y una conservación de los instrumentos (Nelson, 1991). El resto de los grupos representados, mayormente de obsidiana, tales como punta entre muescas, muescas, artefactos de formatización sumaria o indeterminados, responden a tipos informales (Escola, 2004) de baja inversión en su manufactura, con escasa reactivación, formando parte de estrategias expeditivas (Nelson, 1991). A pesar de que los artefactos bifaciales y bifaces son escasos, aumentan su frecuencia en comparación con el componente 1. Esta tendencia podría vincularse con el elevado aporte de puntas de proyectil durante este período de ocupación, pudiendo haber funcionado como preformas.

Cabe mencionar que sobre la superficie de la cueva se hallaron tres manos de moler (Romero Villanueva *et al.*, 2022). Hasta el momento se plantea que estos artefactos posiblemente sirvieron para equipar el emplazamiento durante las estadías de mayor duración o más frecuentes en el tiempo. Futuros análisis arqueométricos (ácidos grasos, isótopos) permitirán avanzar sobre los potenciales recursos (vegetales, animales) procesados con estos artefactos. Esto será clave para ahondar en la interrelación entre cambios en las estrategias de subsistencia y movilidad en sintonía con la incorporación de nuevas tecnologías de captura y procesamiento de recursos durante el Holoceno tardío (Belardi *et al.*, 2021).

Historia de uso e indicadores de intensidad ocupacional

Los resultados del análisis lítico muestran que el uso humano de CY estuvo marcado por el desarrollo de estrategias tecnológicas similares en ambos componentes, aunque en los momentos tardíos se incrementó considerablemente la intensidad ocupacional. Están presentes todas las etapas de manufactura, destacándose las intermedias, y los instrumentos registrados se asocian morfológicamente con actividades de caza, corte y molienda. En la figura 7 se presentan las tasas de descarte de material lítico y óseo por componente temporal. La tasa de descarte de lítico en el componente 2 cuadruplica la del componente 1 del Holoceno temprano-medio, lo que se asocia con una mayor intensidad y diversidad ocupacional. Estas evidencias podrían reforzarse con el aumento de la tasa de descarte del material óseo, aunque a diferencia del registro lítico, la existencia de condiciones tafonómicas diferenciales en ambos componentes limita el potencial de comparación (Paiva *et al.*, 2025).

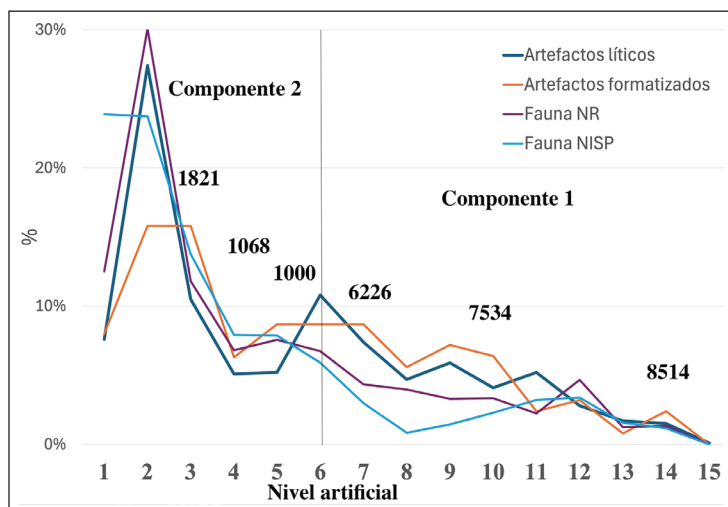


Figura 7. Tasa de descarte de lítico y óseo por componente en CY

El área de Puesto Cuello y CY contienen el registro más abundante de fragmentos cerámicos de la LBB (Rughini *et al.*, 2020). Dados los espesores, la granulometría y el tratamiento de las superficies, se infirió un bajo grado de inversión de manufactura y una baja transportabilidad de las vasijas (Simms *et al.*, 1997), que podría vincularse con estrategias de equipamiento de lugares sobre una base planificada (Binford, 1979) en contextos probablemente residenciales (Álvarez *et al.*, 2000; Weedman Arthur, 2008). La tecnología cerámica estaría implicada en el procesamiento de recursos (vegetales, minerales) y la cocción de alimentos, que se refuerza debido a la abundante presencia de hollín en las superficies externas.

Excepcionalmente, algunos artefactos presentan manchas de color rojo que probablemente remitan a ocre (óxidos de hierro). El hallazgo de desechos de talla teñidos en el componente 1 alerta respecto de no descartar la posibilidad de una ejecución de motivos rupestres rojos durante el Holoceno medio en CY. Dada la antigüedad de las ocupaciones humanas en el sitio, así como la reciente información cronométrica que sitúa la fase inicial de producción de arte rupestre en el cercano sitio CH1 entre ~8200 y 5000 años AP (Romero Villanueva *et al.*, 2024), esta posibilidad será evaluada a futuro mediante el estudio detallado del arte rupestre del sitio (Romero Villanueva *et al.*, 2022). La documentación de gran cantidad de motivos y diversidad de morfologías con diferentes grados de desvaído, sumado a combinaciones de colores exclusivas dentro de la región y la presencia de superposiciones, sugieren la transmisión de información específica no disponible en otros espacios durante diferentes “momentos de ejecución”, en un sentido amplio y promediado, en forma similar a lo observado para CH1 (Romero Villanueva, 2022; Romero Villanueva *et al.*, 2024). Desde luego, los artefactos manchados también pudieron teñirse durante el contacto con sustancias colorantes empleadas con fines alternativos a la producción de pintura. En este sentido, es sugerente el hallazgo de puntas de proyectil teñidas en el componente 2, dado que el ocre ha sido empleado como base para adhesivos en herramientas multicomponentes desde el Paleolítico Medio en Europa (Lombard, 2007).

CONCLUSIONES

A partir de los 2200 años AP las evidencias estudiadas en CY permitieron dar cuenta de una historia de uso humano marcada por una gran intensidad ocupacional en la que se llevaron a cabo

múltiples actividades dentro de un espacio acotado de la LBB. La articulación de información distribucional ofrece una visión regional de la variabilidad de las conductas humana en la LBB. Los “espacios intermedios”, donde se localiza CY, presentaron la mayor densidad y diversidad de material lítico en comparación con los “espacios bajos” y “altos”. Esta evidencia distribucional es compatible con los indicadores referidos al uso de CY aquí desarrollados. De este modo, el sitio habría cumplido un rol de mayor “jerarquización” ocupacional dentro de los sistemas de asentamiento y organización espacial en el pasado. Así, los individuos y/o grupos habrían permanecido mayor tiempo en CY y su entorno inmediato, desde donde tendrían un menor costo de traslado a otros espacios. En general, mantendrían rangos de acción más acotados en una región marcada por una topografía y estacionalidad variable (Barberena, 2013; Rughini *et al.*, 2020). Este panorama nos permite profundizar en el conocimiento de los modos de uso del paisaje que funcionaron como “lugares persistentes” (*sensu* Schlanger, 1992) y/o “lugares de paso” (*sensu* Veth, 1993) para la realización de actividades específicas sobre una base conductual diferente durante el Holoceno. Finalmente, la información generada refuerza la existencia de historias ocupacionales contrastantes dentro del paisaje regional, aunque vinculadas por códigos visuales comunes de comunicación y circulación de información, que funcionan como redes de seguridad (Whallon, 2006).

AGRADECIMIENTOS

Las investigaciones fueron financiadas por el CONICET (PIP 0301) y la Agencia Nacional de Promoción de la Ciencia y la Tecnología de Argentina (PICT 2016-0062). Nuestro trabajo ha sido posible gracias al apoyo de las comunidades de Barrancas y Buta Ranquil (provincia del Neuquén) y al personal de la Dirección de Patrimonio Cultural de la provincia del Neuquén. Agradecemos a los miembros de nuestro equipo por su enorme ayuda. Se agradece el detallado aporte de los evaluadores anónimos, que han mejorado sustancialmente el manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostinelli, M. (2018). *El cuarzo tipo Herkimer de la Yesera del Tromen y la geología de sus alrededores* [Tesis de grado, Universidad de Buenos Aires]. http://hdl.handle.net/20.500.12110/seminario_nGEO001101_Agostinelli
- Álvarez, M., Lasa, A. y Mansur, E. (2000). La explotación de recursos naturales perecederos: análisis funcional de los raspadores de la costa norte del canal Beagle. *Relaciones*, (25), 275-295. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/20303>
- Andrefsky, W. (1994). Raw-material availability and the organization of technology. *American Antiquity*, 59(1), 21-34. <https://doi.org/10.2307/3085499>
- Aschero, C. (1983). *Ensayo para una clasificación morfológica de los artefactos líticos*. Informe al CONICET.
- Aschero, C. y Hocsmán, S. (2004). Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En M. Ramos, A. Acosta, y A. Loponte (Eds.), *Temas de Arqueología. Análisis Lítico* (pp. 1-20). Universidad Nacional de Luján.
- Amick, D. (1996). Regional patterns of Folsom mobility and land use in the American Southwest. *World Archaeology*, 27(3), 411-426. <http://dx.doi.org/10.1080/00438243.1996.9980317>
- Barberena, R. (2013). Biogeografía, competencia y demarcación simbólica del espacio: modelo arqueológico para el norte de Neuquén. *Intersecciones en Antropología*, (14), 367-381. <http://hdl.handle.net/11336/1343>

Barberena, R., Borrazzo, K., Rughini, A., Romero Villanueva, G., Pompei, M. P., Llano, C., De Porras, M. E., Durán, V., Stern, C., Re, A., Estrella, D., Forasiepi, A., Fernández, F., Chidiak, M., Acuña, L., Gasco, A. y Quiroga, M. (2015). Perspectivas arqueológicas para Patagonia septentrional: sitio Cueva Huenul I (provincia del Neuquén, Argentina). *Magallania*, 43(1), 137-163. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442015000100009>

Barberena, R., Fernández, M. V., Rughini, A., Borrazzo, K., Garvey, R., Lucero, G., Della Negra, C., Romero Villanueva, G., Durán, V., Cortegoso, V., Giesso, M., Klesner, C., MacDonald, B. y Glascock, M. (2019). Deconstructing a complex obsidian “source-scape”: A geoarchaeological and geochemical approach in northwestern Patagonia. *Geoarchaeology*, 34(1), 30-41. <https://doi.org/10.1002/gea.21701>

Belardi, J. B., Carballo, M. y Barrientos, G. (2021). Hunting landscapes in the north margin of Lake Viedma (Southern Patagonia). En J. B. Belardi, D. Bozzuto, E. Moreno y G. Neme (Eds.), *Ancient hunting strategies in southern South America* (pp. 343-360). Springer. <http://hdl.handle.net/11336/159499>

Binford, L. (1979). Organization and formation processes: Looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, 35(3), 255-273. <https://doi.org/10.1086/jar.35.3.3629902>

Borrazzo, K., Balirán, C., Pazzi, F. y Weitzel, C. (2024). Caracterización tecno-morfológica de pseudoartefactos producidos por pisoteo humano: evaluación experimental sobre diferentes materias primas líticas. *Revista del Museo de Antropología*, 17(2), 105-118. <http://doi.org/10.31048/1852.4826.v17.n2.44651>

Borrazzo, K., Weitzel, C. y Ceraso, A. (2020). Exploración experimental de los efectos del pisoteo sobre artefactos de obsidiana. *Revista del Museo de Antropología*, 13(1), 341-346. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v13.n1.23826>

Borrero, L. (1993). Site formation processes in Patagonia: Depositional rates and the properties of the archaeological record. En J. L. Lanata (Ed.), *Explotación de recursos faunísticos en sistemas adaptativos americanos* (vol. 4, pp. 107-122). Arqueología contemporánea Edición Especial.

Bradbury, A. y Carr, P. (1995). Flake typologies and alternative approaches: An experimental assessment. *Lithic Technology*, 20(2), 100-115.

Brera, A., Frigolé, C. y Barberena, R. (2025). Tecnología cerámica y organización espacial en el noroeste de Patagonia. *Arqueología*. Manuscrito en evaluación.

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360. <https://doi.org/10.1017/S0033822200033865>

Carballido Calatayud, M. y Fernández, P. M. (2021). Hunting techniques along the rain shadow gradient in North-Central Patagonia, Argentina. En J. B. Belardi, D. Bozzuto, P. Fernández, E. Moreno y G. Neme (Eds.), *Ancient hunting strategies in southern South America* (pp. 209-257). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-61187-3_9

Cardillo, M. y Alberti, J. (2013). Diversidad en el instrumental lítico y uso del espacio durante el Holoceno medio y tardío en la costa norte del golfo San Matías (Río Negro, Argentina). *Magallania*, 4(1), 241-253. <http://doi.org/10.4067/S0718-22442013000100013>

Cassiodoro, G., Flores Coni, J., Agnolini, A. y Goñi, R. (2020). Caracterización de puntas de proyectil apedunculadas. Un aporte al poblamiento del centro-oeste de la provincia de Santa Cruz (Argentina). *Revista del Museo de La Plata*, 5(1), 126-141. <https://doi.org/10.24215/25456377e099>

Castro, S., Yebra, L., Cortegoso, V., Marsh, E., Castillo, A., Rughini, A., Fernández, M. V. y Garvey, R. (2021). The introduction of the bow and arrow across South America's threshold between food-producing societies and hunter-gatherers. En J. B. Belardi, D. Bozzuto, P. Fernández, E. Moreno y G. Neme (Eds.),

Ancient hunting strategies in southern South America (pp 137-158). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-61187-3_6

Cotterell, B. y Kamminga, J. (1987). The Formation of Flakes. *American Antiquity*, 52(4), 675-708. <https://doi.org/10.2307/281378>

Escola, P. (2004). La expeditividad y el registro arqueológico. *Chungará, Revista de Antropología Chilena*, (36), 49-60. <https://doi.org/10.4067/S0717-73562004000300008>

Espinosa, S. (1996). Descubriendo desechos: análisis de desechos de talla. En J. Gómez Otero (Ed.), *Arqueología, sólo Patagonia* (pp. 333-339). CENPAT, CONICET.

Fernández, M. V., Barberena, R., Rughini, A., Giesso, M., Cortegoso, V., Durán, V., Romero Villanueva, G., Borrazzo, K., Lucero, G., Garvey, R., MacDonald, B. y Glascock, M. (2017). Obsidian geochemistry, geoaerchaeology, and lithic technology in northwestern Patagonia (Argentina). *Journal of Archaeological Science: Reports*, (13), 372-381. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.04.009>

Franco, N. (2002). *Estrategias de utilización de recursos líticos en la cuenca superior del río Santa Cruz (Argentina)* [Tesis de doctorado no publicada]. Universidad de Buenos Aires.

Haas, R. y Kuhn, S. (2019). Forager mobility in constructed environments. *Current Anthropology*, 60(4), 499-535. <https://doi.org/10.1086/704710>

Hogg, A., Heaton, T., Hua, Q., Palmer, J., Turney, C., Southon, J., Bayliss, A., Blackwell, P., Boswijk, G., Bronk Ramsey, C., Pearson, C., Petchey, F., Reimer, P., Reimer, R. y Wacker, L. (2020). SHCal20 Southern Hemisphere Calibration, 0–55,000 Years CAL BP. *Radiocarbon*, 62(4), 759-778. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.59>

Holdaway, S. y Wandsnider, L. (2006). Temporal scales and archaeological landscapes from the eastern Desert of Australia and Intermontane North America. En G. Lock y B. Molyneux (Eds.), *Confronting scale in archaeology: Issues of theory and practice* (pp. 183-202). Springer. http://dx.doi.org/10.1007/0-387-32773-8_13

Kelly, R. (2011). Obsidian in the Carson Desert: Mobility or trade? En R. Hughes (Ed.), *Perspectives on prehistoric trade and exchange in California and the Great Basin* (pp. 189-200). University of Utah Press.

Kuhn, S. (2004). Upper Paleolithic raw material economies at Üça ızlı cave, Turkey. *Journal of Anthropological Archaeology*, 23(4), 431-448. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2004.09.001>

Lombard, M. (2007). The gripping nature of ochre: The association of ochre with Howiesons Poort adhesives and Later Stone Age mastics from South Africa. *Journal of Human Evolution*, (53), 406-419. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2007.05.004>

Mendía, J. (2006). *Aptitud de las tierras de Neuquén para el pastoreo*. Instituto de Tecnología Agropecuaria.

Nelson, M. (1991). The study of technological organization. *Archaeological Method and Theory*, (3), 57-100.

Oyarzabal, M., Clavijo, J., Oakley, L., Biganzoli, F., Tognetti, P., Barberis, I., Maturo, H., Aragón, R., Campanello, P., Prado, D., Oesterheld, M. y León, R. (2018). Unidades de vegetación de la Argentina. *Ecología Austral*, 28(1), 40-63. <https://doi.org/10.25260/EA.18.28.1.0.399>

Pález, M. y Quintana, F. (2004). Biogeografía de las Regiones Áridas y Semiáridas entre 35° y 39° S, Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 39(3-4), 171-180.

Paiva, J., Gasco, A., Romero Villanueva, G., Rughini, A., Zonana, I., Rodríguez Richard, J. y Barberena, R. (2025). Zooarqueología e historia ocupacional humana en Patagonia: Cueva Yagui (Neuquén, Argentina). *Archaeofauna*. En prensa.

Parry, W. y Kelly, R. (1987). Expedient core technology and sedentism. En J. Johnson y C. Morrow (Eds.), *The organization of core technology* (pp. 285-304). West View Press.

Rindel, D., Pérez, I., Barberena, R., MacDonald, B. y Glascock, M. (2020). Sources of obsidian artefacts, exchange networks and landscape use in Auca Mahuida (Neuquén, north-western Patagonia). *Archaeometry*, 62(1), 1-21. <https://doi.org/10.1111/arcm.12511>

Romero Villanueva, G. (2022). El arte rupestre de Cueva Huenul 1 (Neuquén, Argentina). Un lugar persistente del noroeste de Patagonia. *Estudios Atacameños*, (68), e4243. <https://doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2022-0009>

Romero Villanueva, G., Rughini, A., Paiva, J., Garvey, R., Brera, A., Sánchez Campóo, C., Borrazzo, K., Frigolé, C., Gasco, A., Llano, C., Fernández, M. V., Magliolo, R. y Barberena, R. (2022). Historia ocupacional y organización espacial humana en el noroeste de Patagonia: Una discusión desde Cueva Yagui (Norte del Neuquén, Argentina). *Magallania*, (50), 1-23. <https://doi.org/10.22352/MAGALLANIA202250012>

Romero Villanueva, G., Sepúlveda, M., Cárcamo-Vega, J., Cherkinsky, A., De Porrás, M. E. y Barberena, R. (2024). Earliest directly dated rock art from Patagonia reveals socioecological resilience to mid-Holocene climate. *Science Advances*, 10(7). <https://doi.org/10.1126/sciadv.adk4415>

Rughini, A., Castillo, A., Fernández, M. V., Borrazzo, K., MacDonald, B., Glascock, M. y Barberena, R. (2024). Distribución y uso de materias primas en la localidad Barrancas-Buta Ranquil (Neuquén, noroeste de Patagonia, Argentina): Geoquímica, estrategias tecnológicas y movilidad humana. *Intersecciones en Antropología*, 25(2), 227-246. <https://doi.org/10.37176/iea.25.2.2024.853>

Rughini, A., Pompei, M. P., Borrazzo, K. y Barberena, R. (2021). Tecnología lítica e historia ocupacional en Cueva Huenul 1 (localidad Barrancas-Buta Ranquil, provincia del Neuquén, Argentina). *Arqueología*, 27(1), 139-160. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t27.n1.7671>

Rughini, A., Romero Villanueva, G., Lucero, G., Cardillo, M., Borrazzo, K., Fernández, M. V., Brera, A., Frigolé, C., Castillo, A., Vítors, M., Llano, C., Garvey, R. y Barberena, R. (2020). Arqueología distribucional y biogeografía humana en un paisaje andino-patagónico. *Latin American Antiquity*, 31(3), 595-614. <https://doi.org/10.1017/laq.2020.22>

Salgán, L., Pompei, M. P., Gil, A., Neme, G., Sruoga, P. y Glascock, M. (2024). La conexión entre ambientes de tierras bajas y altas en el límite Cuyo-Patagonia (Argentina): un análisis sobre el transporte y uso de obsidiana del Maule. *Latin American Antiquity*, 35(3), 655-671. <https://doi.org/10.1017/laq.2023.37>

Sánchez Campóo, C., Barberena, R. C., Romero Villanueva, G. y Llano, C. (2021). Circulación macrorregional de especies vegetales silvestres: el caso de Cueva Yagui (Neuquén, Argentina). *Comechingonia*, 25(3), 11-20. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v25.n3.30581>

Schlanger, S. (1992). Recognizing persistent places in Anasazi settlement systems. En J. Rossignol y L. Wandsnider (Eds.), *Space, time and archaeological landscapes* (pp. 91-112). Plenum Press.

Seelenfreund, A., Rees, C., Bird, R., Bailey, G., Bárcena, R. y Durán, V. (1996). Trace-element analysis of obsidian sources and artifacts of central Chile (Maule River Basin) and western Argentina (Colorado River). *Latin American Antiquity*, 7(1), 7-20. <https://doi.org/10.2307/3537011>

Sherwood, S. (2001). Microartifacts. En P. Goldberg, V. Holliday y C. Ferring (Eds.), *Earth sciences and archaeology* (pp. 327-351). Kluwer Academic/Plenum.

Simms, S., Bright, J. y Ugan, A. (1997). Plain-ware ceramics and residential mobility: A case study from the Great Basin. *Journal of Archaeological Science*, 24(9), 779-792. <https://doi.org/10.1006/jasc.1996.0160>

Veth, P. (1993). *Islands in the interior. The dynamics of prehistoric adaptations within the arid zone of Australia*. Ann Arbor, International Monographs in Prehistory.

Walker, M., Berkelhammer, M., Bjorck, S., Cwynar, L. C., Fisher, D. A., Long, A. J., Lowe, J. J., Newnham, R., Rasmussen, O. y Weiss, H. (2012). Formal subdivision of the Holocene Series/Epoch: A discussion paper by a working group of INTIMATE (Integration of ice-ice, marine and terrestrial records) and the Subcommittee on Quaternary Stratigraphy (International commission on stratigraphy). *Journal of Quaternary Science*, 27(7), 649-659. <https://doi.org/10.1002/jqs.2565>

Weedman Arthur, K. J. (2008). The Gamo hideworkers of southwestern Ethiopia and cross-cultural comparisons. *Anthropozoologica*, 43(1), 67-98.

Whallon, R. (2006). Social networks and information: Non-“utilitarian” mobility among hunter-gatherers. *Journal of Anthropological Archaeology*, 25(2), 259-270. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2005.11.004>

Whitaker, A., Eerkens, J., Spurling, A., Smith, E. y Gras, M. (2008). Linguistic boundaries as barriers to exchange. *Journal of Archaeological Science*, 35(4), 1104-1113. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2007.08.004>