

Hojas como un sistema tecnológico diferente. Análisis de los conjuntos líticos del sitio Cerro Casa de Piedra 7 (Santa Cruz, Argentina) durante el Holoceno medio



Nicolás Maveroff

 <https://orcid.org/0000-0002-1457-0472>

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) / Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL). 3 de febrero 1378 (CP C1426BJN), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: nicolasmaveroff@gmail.com

María T. Civalero

 <https://orcid.org/0000-0002-8536-8706>

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) / Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL). 3 de febrero 1378 (CP C1426BJN), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: mtcivalero@gmail.com

Recibido: 16 de agosto de 2024

Aceptado: 7 de enero de 2025

Resumen

El presente artículo explora la organización de la tecnología lítica del sitio Cerro Casa de Piedra 7 (CCP7), ubicado en el área lacustre-cordillerana del noroeste de Santa Cruz, Argentina. CCP7 posee una secuencia cronológica amplia que evidencia la incorporación de la tecnología de hojas líticas a partir de ca. 7800 cal AP. Esto no es algo aislado, ya que a nivel regional esta nueva tecnología comienza a hacerse visible a partir del Holoceno medio, conformando una alternativa con respecto a la tecnología de lascas. En este estudio se compararon los artefactos elaborados sobre hoja con aquellos manufacturados sobre otros tipos de soporte. De este modo, se buscó evaluar la variabilidad interna del conjunto, identificar patrones de manufactura y se propusieron posibles usos relacionados al subconjunto de hojas. Los resultados indican cierto grado de estandarización de las piezas, un aprovechamiento eficiente de sus bordes, una selección cuidadosa de materias primas y diseños especializados para realizar tareas específicas. Todo esto sugiere que la adopción de esta nueva tecnología no respondió tanto a una maximización de los recursos líticos, sino más bien a una búsqueda de optimizar la eficiencia y versatilidad de estos útiles. Así, este trabajo aporta nueva información sobre la introducción y desarrollo de la tecnología de hojas en Patagonia centro-meridional e invita a pensar qué motivó su incorporación y/o adopción por parte de los grupos cazadores-recolectores que habitaron la región a partir del Holoceno medio.

PALABRAS CLAVE: Patagonia, Tecnología lítica, Cazadores-recolectores

Blades as a distinct technological system. Analysis of lithic assemblages of the Cerro Casa de Piedra 7 site (Santa Cruz, Argentina) during the Middle Holocene

Abstract

The present article explores the lithic technological organization at the Cerro Casa de Piedra 7 (CCP7) site, located in the lake-mountain area of northwest Santa Cruz, Argentina. CCP7 has a broad chronological sequence that shows the incorporation of lithic blade technology from ca. 7800 cal BP. This is not an isolated phenomenon, as at a regional level this new technology begins to become visible from the middle Holocene, forming an alternative to flake technology. In this study, artifacts made on blades were compared with those manufactured on other types of blanks. In this way, the aim was to evaluate the internal variability of the assemblage, identify manufacturing patterns, and propose possible uses related to the blades subset. The results indicate a certain degree of standardization of the pieces, an efficient use of their edges, a careful selection of raw materials, and specialized designs to perform specific tasks. All this suggests that the adoption of this new technology did not respond so much to a maximization of lithic resources, but rather to a search to optimize the efficiency and versatility of these tools. Thus, this work provides new information on the introduction and development of blade technology in central-southern Patagonia and invites us to consider what motivated its incorporation and/or adoption by the hunter-gatherer groups that inhabited the region from the middle Holocene onwards.

KEYWORDS: Patagonia, Lithic technology, Hunter-gatherers

Introducción

Una introducción novedosa a nivel lítico-tecnológico en Patagonia centro-meridional fue el uso generalizado de la tecnología de hojas. Esta técnica ha sido identificada tanto en sitios a cielo abierto como en abrigos rocosos, con una amplia distribución en la provincia de Santa Cruz (Aschero et al., 1992-1993; Belardi et al., 2023; Borrazzo, 2008; Franco, 2013; Gradin et al., 1976, 1979; Lynch y Hermo, 2017, entre otros). Su presencia en el registro arqueológico comienza a hacerse visible a partir del Holoceno medio, conformando una alternativa con respecto a la tecnología de lascas. En el sector noroeste de la provincia, este modo de extracción de formas base fue asociado a lo que Gradin et al. (1979) denominaron nivel cultural Río Pinturas II, con una cronología entre ca. 7000 y 3400 AP (ca. 7800 y 3600 cal AP)¹. En la zona central del Macizo del Deseado esta tecnología fue incluida en el denominado “Complejo Industrial Casapedrense”, con cronologías entre 7260 ± 350 y 4850 ± 90 AP (8076 y 5530 cal AP) (Cardich, 1987; Cardich et al., 1993; Hermo, 2014). A nivel estratigráfico, el fin del “Casapedrense” estaría sellado por una capa de ceniza volcánica que fue relacionada con la erupción H2 del volcán Hudson (Hermo y Magnin, 2012). Más al sur, sobre el curso medio del río Gallegos, en la cueva Las Buitreras, son significativos los instrumentos sobre láminas y hojas a partir de la capa V, fechada en 7670 ± 70 AP (8435 cal AP), los

¹ A lo largo del texto, para expresar las fechas en años calibrados antes del presente se utilizó la mediana de probabilidades obtenida a partir del programa OxCal v4.4 (Bronk Ramsey, 2009), utilizando la curva de calibración para el hemisferio sur del año 2020 (Hogg et al., 2020).

cuales disminuyen progresivamente hacia las capas más recientes (Prieto et al., 1999; Sanguinetti de Bórmida, 1976).

En otras zonas la tecnología de hojas es identificada en momentos más tardíos. En el valle del río Chico, el sitio Alero del Valle posee ocupaciones desde el Holoceno temprano y este tipo de formas base se hace presente en niveles de ca. 4900 AP (ca. 5600 cal AP) (Nami, 2009). En el sudeste de Sierra Baguales las evidencias más tempranas para las hojas alcanzan los 4370 ± 50 AP (4920 cal AP) (Borrazzo, 2008). En la cuenca del río Santa Cruz su presencia data de los últimos 2000 años, con variaciones en cuanto a distribución y frecuencia entre las márgenes norte y sur del río (Franco, 2013; Vetrivano, 2023). Por último, para el sector norte del lago Viedma las fechas son similares a las del río Santa Cruz y el uso de hojas estaría asociado al procesamiento integral del guanaco (Belardi et al., 2023).

En el área lacustre-cordillerana al oeste de la cuenca del río Pinturas, dentro del Parque Nacional Perito Moreno (PNPM), la tecnología de hojas fue identificada a partir del Holoceno medio en los sitios Campo Río Roble 1, Campo Río Roble 3, Alero Destacamento Guardaparque, Cerro Casa de Piedra 5 (CCP5) y Cerro Casa de Piedra 7 (CCP7) (Aschero et al., 1992-1993, 1995, 2005; Bellelli y Civalero, 1988-1989, 1996; Cassiodoro, 2001; Civalero, 1995) (Figura 1). Este último sitio cuenta con una secuencia ocupacional amplia que abarca de manera casi continua todo el Holoceno temprano y medio (Aschero et al., 2007; Civalero, 1995, 2000, 2009; Civalero et al., 2007). Es a partir de ca. 7800 cal AP que comienzan a identificarse en el registro de CCP7 artefactos realizados sobre formas base hojas. De este modo, dos propuestas de reducción lítica comienzan a coexistir. Por un lado, la reducción de lascas obtenidas a partir de núcleos informales (*sensu* Andrefsky, 1994) y, por el otro, hojas destacadas de núcleos regulares prismáticos y/o piramidales.

Pese a que los conjuntos líticos de CCP7 han sido ampliamente trabajados (Aschero et al., 2005, 2007; Civalero, 1995, 2000, 2009; Civalero et al., 2007; Civalero y De Nigris, 2005; Civalero y Franco, 2003; Sacchi et al., 2018, entre otros), hasta el momento no

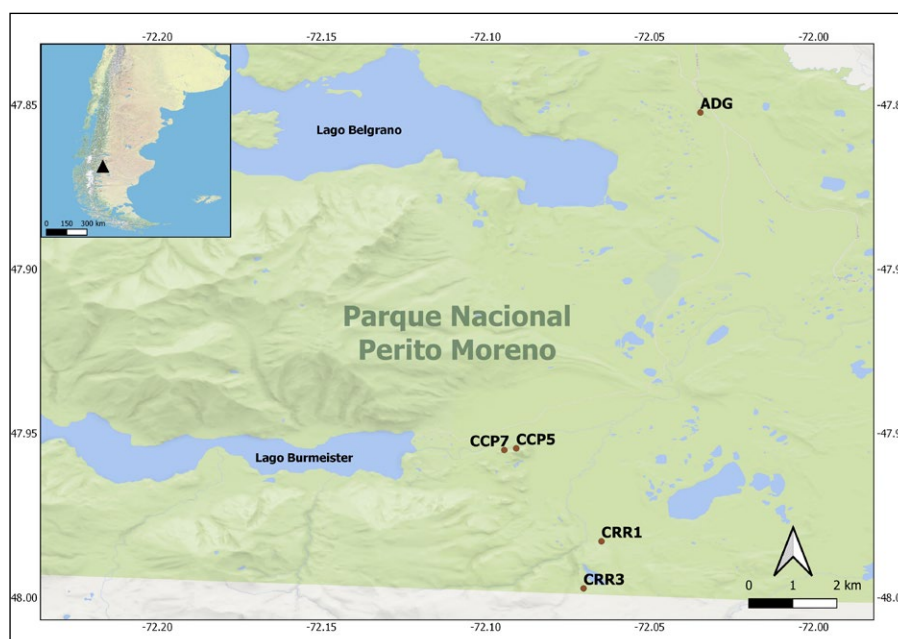


Figura 1. Ubicación de los sitios con tecnología de hojas dentro del PNPM. Referencias: Cerro Casa de piedra 5 y 7 (CCP5 y CCP7); Campo Río Roble 1 y 3 (CRR1 y CRR3); Alero Destacamento Guardaparque (ADG).

se había realizado un análisis detallado de los primeros niveles con clara presencia de hojas. Con el fin de ampliar la discusión sobre el origen, particularidades y contextos en los que fue incorporada esta nueva tecnología, el presente trabajo explora las características techno-tipológicas de los artefactos líticos identificados entre ca. 7800 y 6100 cal AP. El objetivo es comparar los útiles elaborados sobre hojas con aquellos realizados sobre otras formas base, principalmente lascas. Por otro lado, se busca evaluar la variabilidad interna de las piezas sobre hoja, identificar patrones de manufactura y proponer posibles usos relacionados con estos conjuntos. De este modo, se intenta profundizar y ampliar el conocimiento sobre la incorporación de esta tecnología en la zona lacustre-cordillerana, ver el rol de su producción y su relación con aspectos de la organización tecnológica, aportando información novedosa al debate sobre el surgimiento de este fenómeno tecnológico observado a nivel regional.

El sitio Cerro Casa de Piedra 7 (CCP7)

CCP7 forma parte de un conjunto de ocho abrigos rocosos que se ubican en el frente norte del Cerro Casa de Piedra (CCP) (Figura 2A). Este cerro de origen volcánico está emplazado a unos 300 m de la margen sur del río Roble, próximo a la naciente del lago Burmeister, dentro del PNPM. Ambientalmente se encuentra en una zona de transición entre la estepa graminosa y el bosque cordillerano de *Nothofagus sp.*, lo que le da acceso a recursos de ambos ambientes (Figura 2B). Este sector del parque ha sufrido una serie de transformaciones producto de la tala excesiva y una serie de incendios ocurridos entre las décadas de 1930 y 1940 y actualmente el bosque se encuentra en lenta recuperación (Mancini et al., 2002). El sitio presenta hasta el momento las ocupaciones humanas más tempranas del área. Cuenta con 39 fechados radiocarbónicos, con una profundidad temporal de 10.720 ± 72 AP (12.678 cal AP), que abarcan de manera casi continua todo el Holoceno temprano y medio, y una ocupación muy puntal y aislada hacia 1927 ± 41 AP (1822 cal AP) (Aschero et al., 1992-1993, 2005, 2007, 2019; Civalero et al., 2007). El reparo que posee la cueva, las condiciones estables de baja temperatura y humedad en su interior, sumado a un enterramiento relativamente rápido de los materiales, favorecieron la conservación de restos tanto orgánicos como inorgánicos descartados en el sitio (Aschero et al., 2007; De Nigris, 2004; Fernández, 2023). Así, sobre la base de esta diversidad de evidencias y tareas que pudieron ser identificadas, CCP7 fue definido como un sitio multicomponente y de actividades múltiples (Aschero et al., 2005; Bozzuto, 2020; Civalero et al., 1995; De Nigris, 2004).

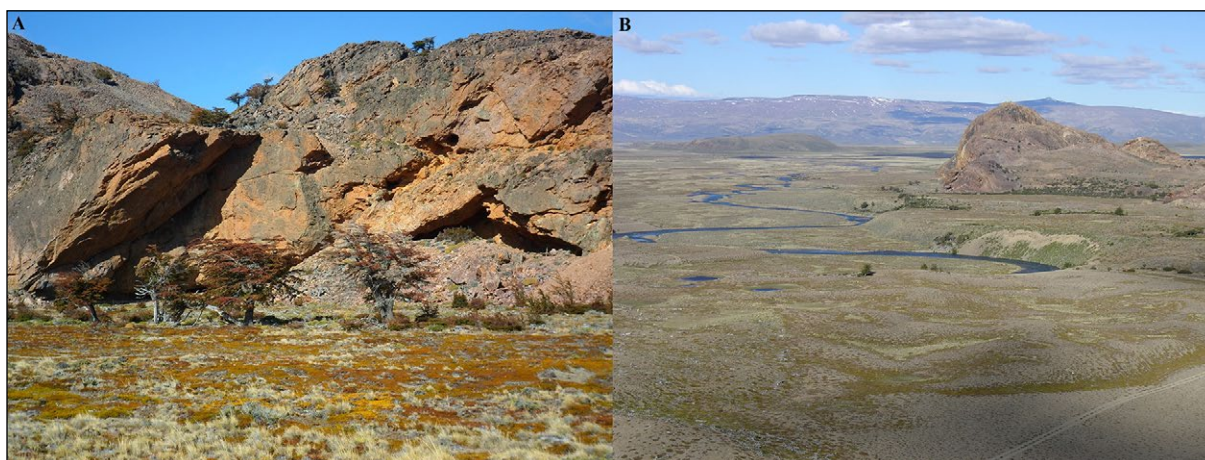


Figura 2. A. Frente del sitio CCP7. B. Vista del ecotono bosque-estepa con relictos del bosque de *Nothofagus*. Se observa el río Roble y el Cerro Casa de Piedra a su derecha.

Dentro de la secuencia ocupacional amplia que posee CCP7, dada la densidad de hallazgos y sus relaciones estratigráficas, se plantearon dos momentos con mayor redundancia de uso: uno hacia ca. 9000 cal AP y otro ca. 6200 cal AP (Aschero et al., 2005; Bozzuto, 2020; Civalero et al., 2007; De Nigris, 2004). Entre estos dos momentos se identificaron diferencias tecnológicas y en el arte rupestre (Aschero e Isasmendi, 2018; Civalero, 2016; Nami y Civalero, 2017). Durante el primer momento los instrumentos tendieron a ser elaborados principalmente sobre lascas de gran tamaño, de espesores considerables y por talla unifacial (Aschero et al., 2007, 2019; Civalero, 2016; Civalero y Franco, 2003; Civalero y Nami, 2020; Nami y Civalero, 2017). Por otro lado, hacia el Holoceno medio se pudo identificar la elaboración de instrumentos tanto sobre lasca como sobre hoja, con tamaños y espesores de formas base menores a los identificados para las primeras ocupaciones (Aschero et al., 2007; Civalero y Franco, 2003). Se ha propuesto que estos cambios podrían estar relacionados con la erupción H1 del volcán Hudson, ocurrida ca. 7900 cal AP (Aschero et al., 2019; Bozzuto, 2020). No obstante esto, aún no ha sido evaluado en profundidad el rol que jugó este evento ambiental disruptivo para las poblaciones humanas que habitaban la región. Otro factor determinante para los grupos cazadores-recolectores fue la evolución de las cuencas lacustres de la zona. Por lo menos desde ca. 11.700 cal AP y hasta el comienzo de su descenso hacia ca. 6900 cal AP, todas las cuencas lacustres del PNPM conformaban un gran paleolago (Horta et al., 2017). Este se habría formado como consecuencia de un endicamiento glacial que impidió el drenaje de la cuenca hacia el océano Pacífico. La disminución del nivel de este paleolago habría influido en la circulación y movilidad de los grupos humanos, habilitado el acceso a nuevos espacios del paisaje y, de este modo, la adquisición de una mayor variedad de recursos (Sacchi et al., 2016, 2018).

La tecnología de hojas

Cuando hablamos de hojas nos referimos a aquellos artefactos que comparten una serie de atributos distintivos que los diferencian de otro tipo de soporte. Entre estos destacan los bordes paralelos o sub-paralelos al eje técnico, cara dorsal con aristas rectas formadas por negativos de extracciones paralelos o sub-paralelos (de extracciones previas uni o bidireccionales), sección triangular o trapezoidal, módulo rectangular y una relación de tamaño en la cual la longitud de la pieza generalmente es igual o mayor al doble de su ancho (Aschero, 1975, 1983; Bar-Yosef y Kuhn, 1999; Nami y Bellelli, 1994). Sin embargo, la laminaridad no es definitoria para distinguir una hoja de otro tipo de formas base como lo son el resto de los atributos (Aschero, 1975). Si se tuviera en cuenta esta como un rasgo *sine qua non* para identificar a los artefactos sobre hoja, no podrían ser caracterizados como tales aquellas piezas que no cumplen con la premisa de poseer un módulo laminar, pero sí el resto de los caracteres. Ejemplo de estos son los artefactos sobre hoja fracturados transversalmente, o aquellos que han sido intensamente reactivados y se desconoce su largo original.

En la arqueología patagónica, muchas veces se ha utilizado de forma análoga el concepto morfológico de lámina con el concepto tecnológico de hoja. Esto, en parte, podría deberse a que los primeros investigadores que trabajaron en la región, bajo una influencia teórica europea, habrían utilizado el término lámina en analogía con término francés *lame* (Vetrisano, 2023). No obstante, hacia fines de la década de 1970, Gradin et al. (1979) consideraron que tanto la terminología francesa *lame* como la norteamericana *blade* se asemejaba más al término hoja. Según estos autores, en sentido restringido, este incluía aquellas piezas con una o más aristas longitudinales en la cara dorsal, que indicaban extracciones unidireccionales partiendo de una plataforma de percusión preparada. Previamente, Aschero (1975) había considerado que las hojas eran producto de una determinada técnica de talla, que podían ser de longitud variable y que sus caracteres definitorios eran el paralelismo de los bordes

y las aristas de lascado paralelas a la cara dorsal. En esta misma línea, en este trabajo consideramos que la extracción de formas base hoja implica un sistema tecnológico diferente al de la obtención de formas base lasca. Su producción demanda acciones técnicas específicas, planificadas desde el inicio de la cadena operativa. En particular, el momento de la formatización del núcleo es crucial. Estos son formales, generalmente de morfología piramidal o prismática y permiten la extracción de piezas de forma secuencial, logrando de esta manera cierta estandarización y control de las dimensiones de las formas base resultantes (Bar-Yosef y Kuhn, 1999; Lynch y Hermon, 2017; Morrow, 1987; Nami y Bellelli, 1994). En el caso de los piramidales se emplea una única plataforma de percusión y las aristas convergen hacia el extremo opuesto de la misma. En los prismáticos las aristas son paralelas entre sí y forman un ángulo cercano a los 90° con la plataforma, pudiendo ser unidireccionales cuando se emplea una única plataforma y bidireccionales cuando se utilizan dos plataformas opuestas (Vetrisano, 2023). Sin embargo, también pueden extraerse hojas de otro tipo de núcleo sin modificar el método de talla ni afectar el volumen del mismo. Es decir que se pueden extraer hojas desde un núcleo que no ha sido preparado para este fin (Hoguin, 2013). En ese caso no nos estaríamos refiriendo a una tecnología de hojas, ya que el sistema tecnológico no estaría orientado a la extracción de estas formas base, sino más bien un aprovechamiento oportunístico de un núcleo orientado a la extracción de otro tipo de producto (Restifo, 2015). Por ejemplo, desde un núcleo de lascas se podría extraer una hoja a partir del aprovechamiento de una arista adecuada, pero esta sería una acción meramente fortuita, y no podrían seguir extrayéndose hojas de forma secuencial.

Otro de los aspectos que se debe tener en cuenta a la hora de evaluar esta tecnología es el costo de elaboración. Pese a que requiere cierta experticia del tallador, la técnica de extracción de hojas es económica en cuanto al tiempo de manufactura en relación con la cantidad de filos obtenidos por volumen de materia prima (Morrow, 1987; Nelson, 1991). No obstante, su elaboración tiende a demandar volúmenes importantes de rocas con características específicas de las cuales dependerá, además, la técnica de talla y el tipo percutor utilizado (Bar-Yosef y Kuhn, 1999). Estas deben ser quebradizas, de grano fino, isotrópicas y no contener impurezas ni fisuras que imposibiliten extracciones limpias, pero al mismo tiempo ser lo suficientemente tenaces para evitar la fractura de las piezas extraídas al momento del destaque. Dependiendo de la disponibilidad regional de recursos líticos, el aprovisionamiento de estas rocas puede implicar costos en términos de tiempo y esfuerzo para su obtención, sobre todo si localmente las materias primas con estas cualidades son escasas o no están disponibles.

Metodología y muestra

El material analizado está fechado entre 7060 ± 105 y 5353 ± 67 AP (7846 y 6100 cal AP) (Aschero et al., 2007; De Nigris, 2004). La elección de este bloque temporal se debe a que en él se identificó un incremento de las evidencias líticas relacionadas a la extracción de formas base hoja en comparación a los niveles pertenecientes al Holoceno temprano. En total se examinaron 221 artefactos manufacturados por lascado. A excepción de los desechos de talla y los litos modificados por uso, esta muestra corresponde al total de los artefactos recuperados de los niveles excavados para ese bloque temporal. Para el análisis tecno-tipológico se siguieron los trabajos de Aschero (1975, 1983) y se separó en clases tipológicas según Aschero y Hocsman (2004). De este modo se diferenció entre artefactos formatizados (AF), filos naturales con rastros complementarios (FNRC) y núcleos. Se tuvo en cuenta el estado de las piezas, su forma base y materia prima. En particular, los AF fueron discriminados según grupo tipológico y se identificaron y cuantificaron los tipos de filo presentes en cada pieza. En el caso particular del subconjunto de los artefactos sobre hoja se evaluó el porcentaje de corteza y se tomaron en milímetros las medidas del ancho y el espesor en todas las piezas. Dado que las

hojas fracturadas presentaron fracturas transversales u oblicuas, el largo fue medido únicamente en las piezas enteras. Posteriormente con estas medidas se calcularon sus coeficientes de variación (CV). Esto permite evaluar el grado de heterogeneidad de una muestra y su resultado se expresa en valores que van del 0 al 1. Si el CV es igual o menor a 0,30, indica que el conjunto de datos es homogéneo en relación a la media, entre 0,31 y 0,70 es variable o heterogéneo, y por arriba de este valor, muy heterogéneo (Vargas Franco, 2007). Por último, para el análisis de los núcleos se tuvo en cuenta su morfología y la presencia de extracciones laminares.

Para organizar las materias primas líticas según su distancia a la fuente se consideró la propuesta de Meltzer (1989). De este modo, fueron consideradas no locales aquellas rocas ubicadas a más de 40 km de distancia y locales las que están disponibles dentro de ese rango de cercanía. La obsidiana y las sílices de excelente calidad para la talla entran dentro de la categoría no local, mientras que el xilópalo, la riolita, la dacita, el basalto y algunas sílices de mediana calidad se consideran como locales (Bellelli y Civalero, 1988-1989; Civalero, 2000; Civalero y De Nigris, 2005). Por último, dentro de la categoría "otras" se incluyeron aquellas rocas con muy baja representatividad (menos de 2 artefactos) o cuyo origen aún no ha sido identificado.

Resultados

De las 221 piezas líticas analizadas el 9,5% corresponden a formas base hoja, 65,2% estuvieron manufacturados sobre lasca, 4,1% sobre guijarro, 8,1% sobre artefactos retomados y 13,1% sobre formas base no diferenciadas (Tabla 1). El conjunto presenta alta fragmentación con un promedio de piezas enteras de solo 37,6% (Tabla 2). En relación con las materias primas, predomina la utilización de rocas de muy buena y excelente calidad para la talla, particularmente obsidiana de Pampa del Asador y sílice, ambas no locales. El uso de fuentes alóctonas superó para todos los soportes 70% de los artefactos y en total representa el 77,9% del conjunto.

A diferencia del resto de los soportes, en las hojas destaca el uso de sílices no locales, con una representación que alcanza el 61,9% de las mismas. Por el contrario, la obsidiana apenas concentra el 9,5% de estos artefactos. Esto indica que, comparado

Materia Prima		Forma Base					
		Lasca	Hoja	N/G Natural	Art. Retomado	No Diferenciada	Total
No Locales	Obsidiana	68 (47,2%)	2 (9,5%)	3 (33,3%)	14 (77,8%)	21 (72,4%)	108 (48,9%)
	Sílice no Local	40 (27,8%)	13 (61,9%)	4 (44,4%)	3 (16,7%)	4 (13,8%)	64 (29%)
Locales	Basalto	17 (11,8%)	1 (4,8%)	-	-	-	18 (8,1%)
	Riolita	8 (5,6%)	2 (9,5%)	2 (22,2%)	-	4 (13,8%)	16 (7,2%)
	Sílice Local	-	1 (4,8%)	-	1 (5,6%)	-	2 (0,9%)
	Dacita	3 (2,1%)	-	-	-	-	3 (1,4%)
	Xilópalo	2 (1,4%)	-	-	-	-	2 (0,9%)
Otras		6 (4,2%)	2 (9,5%)	-	-	-	8 (3,6%)
Total		144 (65,2%)	21 (9,5%)	9 (4,1%)	18 (8,1%)	29 (13,1%)	221 (100%)

Tabla 1. Frecuencias y porcentajes de artefactos por materia prima lítica y forma base. Referencias: N/G Natural: Nódulo o guijarro natural; Art.: Artefacto.

con las otras formas base, hubo una preferencia en el uso de rocas silíceas no locales para la elaboración de hojas en detrimento principalmente de la obsidiana.

En cuanto a la composición artefactual, el conjunto está formado por 174 AF (77,8%), 32 FNRC (15,4%) y 15 núcleos (6,8%). Entre los AF el grupo tipológico más abundante es el de los raspadores, con un 33% del total de la muestra. No obstante, si tomamos solo al subconjunto de las hojas este número asciende al 66,7%, y son principalmente del subtipo de filo frontal corto. Esto representa más del doble del promedio del conjunto de las otras formas base, que alcanza el 29,5% (Tabla 3). En bajas proporciones, se registró la presencia de otros grupos tipológicos sin ningún patrón diferenciado.

Estado	Forma Base					
	Lasca	Hoja	N/G Natural	Art. Retomado	No Diferenciada	Total
Entera	51 (35,4%)	12 (57,1%)	6 (66,7%)	11 (61,1%)	3 (10,3%)	83 (37,6%)
Fracturada	93 (64,6%)	9 (42,9%)	3 (33,3%)	7 (38,9%)	26 (89,7%)	138 (62,4%)
Total	144 (100%)	21 (100%)	9 (100%)	18 (100%)	29 (100%)	221 (100%)

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes de piezas enteras y fracturadas. Referencias: N/G Natural: Nódulo o guijarro natural; Art.: Artefacto.

C/G Tipológico	Forma Base						
	Lasca	Hoja	N/G Natural	Art. Retomado	No Diferenciada	Subtotal sin Hojas	Total General
Art. Burilante	2 (1,4%)	1 (4,8%)	-	3 (16,7%)	1 (3,4%)	6 (3,0%)	7 (3,2%)
Art. For. Sum.	6 (4,2%)	-	1 (11,1%)	3 (16,7%)	1 (3,4%)	11 (5,5%)	11 (5%)
Biface	3 (2,1%)	-	-	-	4 (13,8%)	7 (3,5%)	7 (3,2%)
Cepillo	3 (2,1%)	-	-	1 (5,6%)	-	4 (2%)	4 (2%)
Cortante	3 (2,1%)	-	-	-	-	3 (1,5%)	3 (1,4%)
Cuchillo	11 (7,6%)	1 (4,8%)	-	1 (5,6%)	-	12 (6%)	13 (5,9%)
Denticulado	1 (0,7%)	-	-	-	-	1 (0,5%)	1 (0,5%)
Frag. No dif.	14 (9,7%)	1 (4,8%)	-	-	4 (13,8%)	18 (9%)	19 (8,6%)
Muesca	5 (3,5%)	1 (4,8%)	-	3 (16,7%)	-	8 (4,0%)	9 (4,1%)
Perforador	2 (1,4%)	-	-	-	-	2 (1%)	2 (0,9%)
Punta de Proyectoil	-	-	-	-	14 (48,3)	14 (7,0%)	14 (6,3%)
Raclette	1 (0,7%)	-	-	-	-	1 (0,5%)	1 (0,5%)
Raeder	7 (4,9%)	1 (4,8%)	-	-	-	7 (3,5%)	8 (3,6%)
Raspador	54 (37,5%)	14 (66,7%)	-	3 (16,7%)	2 (6,9%)	59 (29,5%)	73 (33%)
FNRC	32 (22,2%)	2 (9,5%)	-	-	-	32 (16%)	34 (15,4%)
Núcleo	-	-	8 (88,9%)	4 (22,2%)	3 (10,3%)	15 (7,5%)	15 (6,8%)
Total	144 (100%)	21 (100%)	9 (100%)	18 (100%)	29 (100%)	200 (100%)	221 (100%)

Tabla 3. Frecuencias y porcentajes de clases y grupos tipológicos por forma base. Referencias: C/G: Clase o grupo; N/G Natural: Nódulo o guijarro natural; Art.: Artefacto; Art. For. Sum.: Artefactos de formatización sumaria; Frag. No Dif.: fragmento no diferenciado; FNRC: Filo natural con rastros complementarios.

De los 15 núcleos analizados, nueve fueron de obsidiana, cinco de sílice no local y uno de riolita, marcando un claro dominio en la utilización de materias primas no locales. En relación con su morfología, seis fueron no diferenciados, cuatro poliédricos, dos discoidales, uno bipolar, uno con lascados aislados y uno prismático parcial. Este último, unidireccional de extracciones irregulares y escasas. Contrario a lo esperado, no se registraron morfologías regulares piramidales o prismáticas, ni tampoco evidencias de haber extraído hojas de ninguno de los núcleos.

Otro dato relevante es la cantidad y tipos de filo registrados en cada pieza, que puede estar indicando el grado de aprovechamiento de las materias primas y/o la presencia de diseños versátiles aptos para cumplir diferentes tareas (Civalero, 2006; Nelson, 1991; Shott, 1986). En el caso de los soportes de hoja el 81% poseen dos o más filos, utilizando mayoritariamente todos los bordes potencialmente útiles (Figura 3). En el resto de la muestra, solo el 39,5% de los artefactos poseen más de un filo. De modo que no se registró un aprovechamiento óptimo de sus bordes. Por el contrario, sobre las formas base hoja se combinaron distintos filos con funciones potencialmente diferentes. El 60,9% de estos artefactos poseen filos o puntas activas complementarias al filo principal.

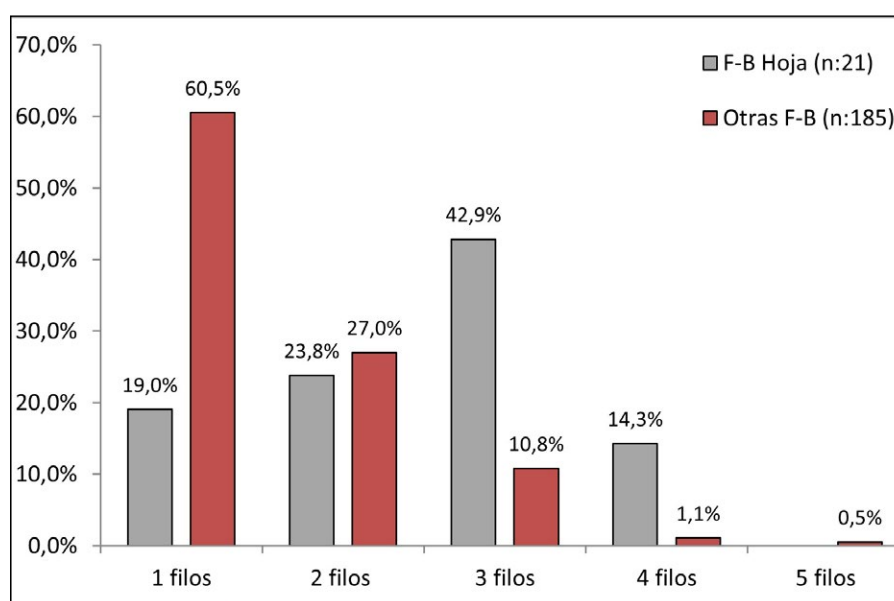


Figura 3. Cantidad de filos por pieza. El gráfico no incluye núcleos. Referencias: F-B: Forma base.

Por último, cuando abordamos el subconjunto de hojas ($n = 21$) se observaron algunas particularidades (Figura 4). En primer lugar, a diferencia de los artefactos formatizados sobre lasca, presenta una baja fragmentación, con el 57,1% de piezas enteras (Tabla 2). Asimismo, sólo unas pocas piezas ($n = 6$) presentan reserva de corteza y en bajos porcentajes ($<25\%$). Al analizar el módulo de las piezas enteras, se pudo observar que más de la mitad ($7/12$) no presentaban un largo que equivalga a dos veces su ancho. Esto corroboraría la definición técnica que estamos utilizando para hoja, donde no necesariamente el módulo tiene que ser laminar. Si bien en general se buscó tener un módulo rectangular, muchas veces los AF estaban muy reactivados y esto no se cumplió. Por otro lado, varios de los artefactos presentan tamaños similares, sobre todo en relación al ancho (Figura 5). En este sentido el CV de esta variable es de 0,30 lo que indica, aunque no de forma tan marcada, una homogeneidad en el ancho de las piezas. Esto reforzaría la idea

de cierta estandarización tendiente a, por ejemplo, facilitar las tareas de encastre y recambio de los instrumentos. No obstante esto, el CV del largo y el espesor arrojaron resultados más heterogéneos (Tabla 4).



Figura 4. Ejemplo de instrumentos sobre hoja recuperados de CCP7.

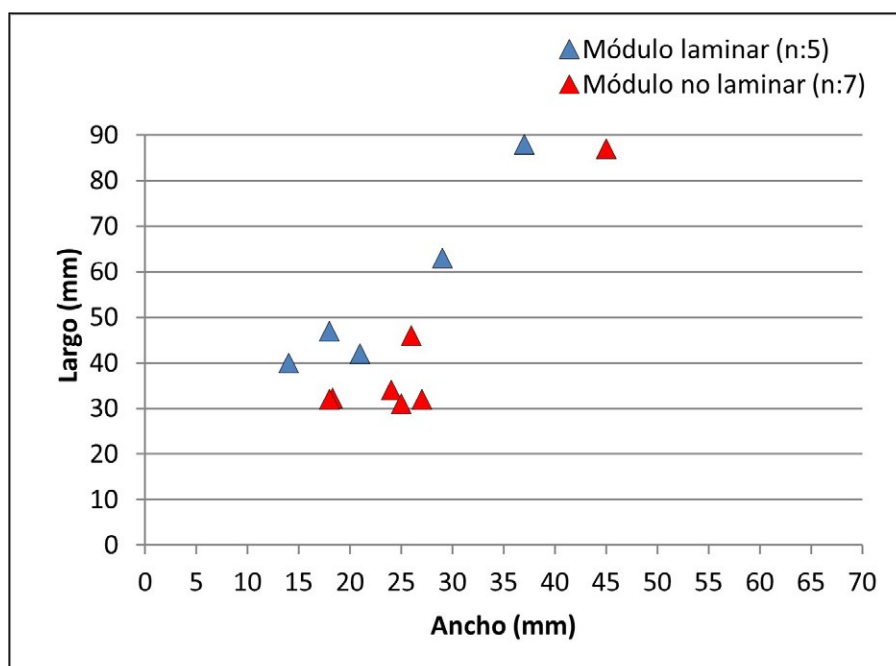


Figura 5. Distribución del módulo longitud/anchura de los artefactos enteros sobre hoja. Se indican en azul aquellos de módulo laminar y en rojo los de módulo no laminar.

Variable	n	Mínimo	Máximo	DS	Media	CV
Largo	12	31	88	19,79	47,83	0,41
Ancho	21	14	45	7,22	23,38	0,30
Espesor	21	4	21	3,65	8,14	0,44

Tabla 4. Descripción estadística de las dimensiones del subconjunto de hojas. Los valores de "n" para el largo son menores a los del ancho y el espesor, dado que no fue posible su medición en el caso de los ejemplares fracturados. Referencias: DS: desvío estándar; CV: coeficiente de variación.

Discusión

La información generada a partir de los materiales líticos analizados permitió explorar algunos aspectos de la producción y organización tecnológica en uno de los sitios arqueológicos de mayor relevancia del noroeste de Santa Cruz. El bloque temporal analizado corresponde a principios del Holoceno medio y contiene las primeras evidencias de un sistema tecnológico novedoso: la tecnología de hojas. Los resultados indican que estos artefactos tuvieron un tratamiento especial en cuanto a la utilización de materias primas, su diseño y elaboración.

En primer lugar, como ya se mencionó, para la producción de hojas es fundamental contar con volúmenes de roca que reúnan una serie de características particulares entre las que se destaca la homogeneidad, el bajo contenido de impurezas y fisuras, ser de grano fino y poseer la tenacidad suficiente como para que las extracciones sean limpias. Dentro de la base regional de recursos líticos de CCP7 las rocas silíceas no locales son las más óptimas. Esto se vio claramente reflejado en que más del 60% de los artefactos sobre hoja fueron confeccionados sobre esta materia prima. Para el resto de las formas base se priorizó el uso de obsidiana de Pampa del Asador, la cual, pese a ser de excelente calidad, resulta más frágil que las sílices y se presenta en forma de nódulos redondeados con tamaños que, aunque pueden alcanzar los 100 mm, rara vez superan los 60 mm (Cassiodoro et al., 2015). Esto nos da la pauta de que no es la fragilidad la única razón por la cual no se priorizó la obsidiana para la elaboración de hojas, sino que la forma y el tamaño en que se presentan las materias primas también pudo ser un factor determinante.

Por otro lado, la mayoría de las hojas presentan como filo principal raspadores de filo frontal corto, lo que lleva a suponer un diseño de los artefactos orientado a realizar tareas específicas. No obstante, el 81% de los soportes de hoja poseen más de un filo, y de estos, el 60,9% son complementarios al filo principal. Es decir que, a la vez que hubo una búsqueda de diseños específicos orientados a tareas probablemente de raspado, también se favoreció la versatilidad, permitiendo tener en una misma pieza filos con funciones posiblemente diferentes. Por el contrario, el resto de las formas base, en su mayoría lascas, poseen generalmente un filo por soporte, sub-utilizando los bordes potencialmente útiles.

Con respecto a las dimensiones, es interesante destacar que un número importante de artefactos sobre hoja no cuenta con un módulo laminar, pero sí posee tamaños similares. Esto ratifica la definición técnica de hoja utilizada para este trabajo, donde la definición morfológica de lámina (longitud igual o mayor a dos veces su ancho) no es una condición excluyente para definir esta tecnología. El CV sugiere una heterogeneidad sobre el largo de las piezas. Esto se puede explicar por una de las características más destacadas de la muestra que es la alta representación de raspadores de filo frontal. Las sucesivas reactivaciones afectarían principalmente esta medida, por lo que no sería una variable adecuada para inferir estandarización en la manufactura de estos

artefactos. Al mismo tiempo, si pensamos en una búsqueda de diseños uniformes para, por ejemplo, un fácil recambio de piezas enmangadas, el largo no sería tan definitorio como el ancho o el espesor. Algo similar fue planteado por Hermo (2014), donde los diseños de hoja estarían orientados a la maximización no de las rocas en sí, sino de los enmangues, ofreciendo un fácil recambio ante fracturas y/o imposibilidad de reactivar los filos. Este autor sugiere que un desvío estándar menor a 5 mm como medida aceptable de variación del espesor que podría soportar el enmango sin alterar su morfología de manera notoria. En el caso de los espesores de las hojas de CCP7, pese a que el CV indica una heterogeneidad de esta variable, el desvío estándar fue de 3,65 mm. Para el caso del ancho, el desvío estándar superó los 5 mm, pero el CV indicó cierta homogeneidad respecto a la media (Tabla 4).

La presencia en CCP7 de instrumentos con filos laterales y, a su vez, con medidas que sugieren cierta uniformidad para el enmango, nos lleva a pensar en qué forma se realizaría esto último y si el uso de estos filos se dio en simultáneo a este. En este sentido, en el sitio CCP5 (ubicado a 400 m de CCP7), en niveles fechados en ca. 7400 cal AP, fue hallado un instrumento compuesto formado por una pieza lítica de sección triangular (posiblemente una hoja) enmangada en una tibia izquierda de guanaco fracturada lateralmente (Aschero et al., 1992-1993) (Figura 6). El instrumento lítico fue colocado en el canal medular de la tibia sobre una suerte de almohadilla de vellón y luego anudado con tendón (Forlano y Dolce, 2010 y observaciones personales). Lamentablemente la pieza está fracturada, y el tipo de atadura no permite ver si los laterales del instrumento fueron o no trabajados ni determinar qué tipo de técnica fue utilizada para su producción. No obstante, todo indicaría que la elaboración de filos laterales no impediría el amarre al mango. En cuanto al uso de los bordes en caso de enmango, es posible que el largo de los instrumentos sobre hoja permitieran en simultáneo la atadura y el uso de los bordes del sector distal de las piezas. No obstante, no se descarta la posibilidad de que los filos laterales hayan sido trabajados y usados hasta su embotamiento para posteriormente enmangar el instrumento.

Por último, la ausencia de núcleos preparados para la extracción de hojas o negativos de éstas en núcleos informales, indica que la elaboración de este tipo de formas base



Figura 6. Artefacto lítico enmangado en hueso del sitio CCP5. Vista superior y de frente.

no se habría dado al interior del sitio. Además, los artefactos sobre hoja corresponden a las últimas etapas de reducción y solo algunos presentan escasa reserva de corteza. Esto lleva a suponer que las piezas ingresaron al sitio ya elaboradas y que las primeras etapas de reducción se habrían realizado en otro lugar. Varios estudios ya habían planteado una complementariedad técnica y tipológica entre CCP5 y CCP7, y sitios de superficie cercanos (Aschero et al., 1992-1993, 1995, 2005; Bellelli y Civalero, 1988-1989). En este sentido, se propuso que Campo Río Roble 1 funcionó simultáneamente como un sitio de actividades múltiples y, a su vez, como taller de producción primaria orientado a la elaboración de formas base y AF. En este asentamiento a cielo abierto predominó el uso de materias primas alóctonas, se identificó la presencia de hojas (mayoritariamente sobre sílices no locales), y una alta representación de núcleos (Aschero et al., 1992-1993, 1995). Este abastecería a los sitios de CCP, donde se llevarían a cabo las últimas etapas de formatización y/o reactivación de filos. Así, Campo Río Roble 1 habría sido una suerte de *loci* subsumido o incorporado dentro de las actividades llevadas a cabo desde CCP7 y CCP5 (Aschero et al., 1995, 2005). Los resultados aquí expuestos apoyan este supuesto.

Conclusión y reflexiones finales

A partir del Holoceno medio en el noroeste de Santa Cruz comienza a identificarse un rasgo tecnológico particular orientado a la producción de formas base hoja. Aunque en bajas proporciones, esta nueva forma de reducción empieza a convivir con la técnica de extracción de lascas, presente desde las ocupaciones iniciales de la región. En este trabajo se buscó caracterizar los primeros niveles del sitio CCP7 donde estas dos técnicas comienzan a coexistir. A partir de los resultados obtenidos pudimos observar en los artefactos sobre hoja una búsqueda de diseños mayormente orientados a la producción de raspadores y sobre materias primas no locales seleccionadas específicamente para el destaque de estas piezas. Por el momento no contamos con análisis funcionales para saber sobre qué materiales se trabajó. Sin embargo, varios autores han planteado que esta tecnología podría estar vinculada al procesamiento del guanaco, con énfasis en el trabajo sobre pieles para la confección de vestimenta y/o enseres de cuero (Belardi et al., 2023; Cueto et al., 2017, 2020; Lynch y Hermo, 2017). No obstante, no se descarta que estos instrumentos, al igual que lo propuesto para la Meseta Central (Lynch y Hermo, 2017), hayan servido también para la producción de artefactos de madera (e.g. dispositivos de enmangue, propulsores), sobre todo teniendo en cuenta la cercanía de CCP7 con el bosque de *Nothofagus* sp.

Otro rasgo a destacar es la versatilidad de estos diseños, ya que en un mismo soporte presentaban filos formatizados para cumplir tareas distintas a la del filo principal. Es decir, en comparación con el resto de las formas base, diferentes acciones de trabajo podían llevarse a cabo sin necesidad de cambiar de artefacto ni modificar su forma, incrementando de este modo sus posibilidades de uso. Además se observó cierto grado de uniformidad en las dimensiones de las piezas, lo que permitiría en caso de artefactos enmangados un fácil recambio, ofreciendo mayor confiabilidad. Esto último no es algo novedoso, ya que la posibilidad de estandarización y enmangue de hojas y/o piezas laminares ya ha sido sugerido para sitios de la Meseta Central (Cueto et al., 2020; Hermo, 2014; Lynch y Hermo, 2017). Por último, las características del subconjunto de hojas indicaron que la preparación de los núcleos y el destaque de formas base se habría llevado a cabo fuera del sitio, con una posible complementariedad técnica con el sitio Campo Río Roble 1.

Hasta aquí hemos indagado sobre algunos aspectos relacionados al rol que tuvo la incorporación de las hojas dentro de la organización tecnológica del sitio CCP7. El conjunto lítico sugiere que la adopción de esta tecnología no respondió tanto a una

optimización de los recursos líticos, sino más bien a una búsqueda de maximizar la eficiencia y versatilidad de este tipo de soportes. Estas piezas, con cierto grado de estandarización en sus dimensiones, fueron ingresadas al sitio ya elaborados o en sus últimas etapas de formatización. Esta información amplía y profundiza el conocimiento sobre el rol que tuvo la incorporación de las hojas en el sector noroeste de la provincia de Santa Cruz. No obstante, estos resultados abren la puerta a otros interrogantes. ¿Por qué surge esta innovación tecnológica? ¿Qué nuevas actividades se llevaron a cabo como para requerir esta nueva forma de elaboración de artefactos? ¿Cuáles son los beneficios de esta nueva tecnología? ¿Fue un desarrollo local o la incorporación de ideas y/o poblaciones nuevas en la zona? ¿Se puede hablar de ampliación de territorios? ¿Qué papel jugaron los cambios ambientales que sucedieron hacia fines del Holoceno temprano y principios del medio? Responder estas preguntas no es tarea fácil y excede los alcances de este trabajo. Sin embargo consideramos que la información volcada aquí aporta elementos novedosos que contribuyen a enriquecer la discusión sobre el surgimiento de esta innovación tecnológica identificada no solo en el noroeste de Santa Cruz, sino en vastos sectores de Patagonia centro-meridional.

Agradecimientos

A la localidad de Perito Moreno, al Complejo de Museos de la Municipalidad y a la Asociación Identidad por la constante colaboración y apoyo. A la comunidad de Gobernador Gregores y a la Administración de Parques Nacionales, a los guardaparques y pobladores del PNPM. A Hugo Nami y Damián Bozzuto por las lecturas y sugerencias. A todos los que pasaron y trabajaron en el PNPM. A las editoras de la revista. Finalmente agradecemos a los/las evaluadores/as anónimos por sus valiosos comentarios que contribuyeron a mejorar el manuscrito. Las investigaciones fueron financiadas por CONICET, INAPL y Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT-2011-1927).

Referencias bibliográficas

- » 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. (1975). Ensayo para una clasificación morfológica de los instrumentos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. Manuscrito inédito.
- » Aschero, C. (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., Bellelli, C. y Goñi, R. (1992-1993). Avances en las investigaciones arqueológicas del Parque Nacional Perito Moreno (provincia de Santa Cruz, Patagonia argentina). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 14, 143-170. <https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/view/428> (Acceso: 7 de enero, 2025).
- » Aschero, C., Bozzuto, D., Civalero, M. T., De Nigris, M., Di Vruno, A., Dolce, M., Fernández, N., González, L. y Sacchi, M. (2007). Nuevas evidencias sobre las ocupaciones tempranas en Cerro Casa de Piedra 7. En F. Morello, A. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (Eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos...y develando arcanos* (pp. 569-579). Punta Arenas: Centro de Estudios del Cuaternario Antártico.
- » Aschero, C., Bozzuto, D., Civalero, M. T., De Nigris, M., Fernández, N., Mavero, N. y Sacchi, M. (2019). Se nos viene la noche. El Volcán Hudson y su influencia en el NO de Santa Cruz: Integrando perspectivas arqueológicas. En J. Gómez Otero, A. Svodoba y A. Banegas (Eds.), *Arqueología de la Patagonia: El pasado en las arenas* (pp. 239-249). Puerto Madryn: Centro Nacional Patagónico (CENPAT), Centro Científico Tecnológico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
- » Aschero, C., Goñi, R., Civalero, M. T., Molinari, R., Espinosa, S., Guraieb, G. y Bellelli, C. (2005). Holoceno Park: Arqueología del Parque Nacional Perito Moreno. *Anales de la Administración de Parques Nacionales*, 17, 71-119.
- » Aschero, C. y Hocsman, 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.
- » Aschero, C. e Isasmendi, M. V. (2018). Arte rupestre y demarcación territorial: El caso del grupo estilístico B1 en el área Río Pinturas (Santa Cruz, Argentina). *Revista del Museo de La Plata*, 3(1), 112-131. <https://doi.org/10.24215/25456377e054>
- » Aschero, C., Martínez, J., Sotelos, C. y Moya, L. (1995). Producción lítica en los límites del bosque cordillerano: El sitio Campo Río Roble 1 (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 20, 205-238. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25036>
- » Bar-Yosef, O. y Kuhn, S. (1999). The Big Deal about Blades: Laminar Technologies and Human Evolution. *American Anthropologist*, 101(2), 322-338. <https://doi.org/10.1525/aa.1999.101.2.322>
- » Belardi, J. B., Espinosa, S., Carballo Marina, F. y De Angelis, H. (2023). La manufactura, el uso y el descarte de hojas por parte de las poblaciones cazadoras recolectoras en la margen norte del lago Viedma (suroeste de Santa Cruz, Argentina): Diferencias en el uso del espacio durante el Holoceno tardío. *Arqueología*, 29(2), 11742. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t29.n2.11742>
- » Bellelli, C. y Civalero, M. T. (1988-1989). El sitio Cerro Casa de Piedra 5 (CCP5) y su territorio de explotación de recursos minerales (Parque Nacional Perito Moreno, Santa Cruz). *Arqueología Contemporánea*, 2(2), 53-63.
- » Bellelli, C. y Civalero, M. T. (1996). Campo Río Roble 3 (CRR3): Más datos para la arqueología del Parque Nacional Perito Moreno (Santa Cruz). En J. Gómez Otero (Ed.), *Arqueología sólo Patagonia* (pp. 297-306). Puerto Madryn: Centro Nacional Patagónico (CENPAT), Centro Científico Tecnológico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

- » Borrazzo, K. B. (2008). Análisis Tecnológico de Distribuciones Artefactuales en la Periferia Sudeste de la Sierra Baguales (Santa Cruz, Argentina). *Magallania*, 36(1), 103-116. <http://hdl.handle.net/11336/117724>
- » Bozzuto, D. (2020). Puntas líticas y distribución intrasitio: Un aporte desde Cerro Casa de Piedra 7, Santa Cruz, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 40(2), 427-446. <http://hdl.handle.net/11336/172784>
- » Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360. <https://doi.org/10.1017/S0033822200033865>
- » Cardich, A. R. (1987). Arqueología de Los Toldos y El Ceibo (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Estudios Atacameños*, 8, 95-113. <https://doi.org/10.22199/S07181043.1987.0008.00008>
- » Cardich, A. R., Paunero, R. S. y Castro, A. (1993). Análisis de los conjuntos líticos de la cueva 2 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Anales del Instituto de la Patagonia*, 22, 149-179.
- » Cassiodoro, G. (2001). *Variabilidad de la tecnología lítica en el sitio Alero Destacamento Guardaparque (Santa Cruz): Análisis de instrumentos formatizados* [Tesis de Licenciatura inédita]. Universidad de Buenos Aires, Argentina. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/9862>
- » Cassiodoro, G., Espinosa, S., Flores Coni, J. y Goñi, R. (2015). Disponibilidad de recursos líticos y movilidad durante el Holoceno tardío en el centro-oeste de la provincia de Santa Cruz. *Intersecciones en Antropología*, 16(1), 75-86. <http://hdl.handle.net/11336/53132>
- » Civalero, M. T. (1995). El Sitio Cerro Casa de Piedra 7: Algunos aspectos de la tecnología lítica y las estrategias de movilidad. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 16, 283-296. <https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/view/482> (Acceso: 7 de enero, 2025).
- » Civalero, M. T. (2000). Circulación, aprovechamiento de recursos líticos y estrategias de diseño en el sur patagónico. *Arqueología*, 10, 135-152. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/6884>
- » Civalero, M. T. (2006). De roca están hechos: Introducción a los análisis líticos. En C. Pérez de Micou (Ed.), *El modo de hacer las cosas. Artefactos y ecofactos en arqueología* (pp. 35-65). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- » Civalero, M. T. (2009). Tecnología lítica de cazadores tempranos en los contrafuertes de la Altiplanicie central santacruceña y el área lacustre cordillerana (lago Burmeister). En M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur (Eds.), *Arqueología de Patagonia: Una mirada desde el último confín* (Volumen 1, pp. 64-74). Ushuaia: Utopía.
- » Civalero, M. T. (2016). Propuesta metodológica para el análisis del material lítico del sitio Playa Cisnes 2, provincia de Santa Cruz, Patagonia Argentina. En F. Mena (Ed.), *Arqueología de la Patagonia: De Mar a Mar* (pp. 235-244). Coyhaique: Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP).
- » Civalero, M. T., Bozzuto, D., Di Vruno, A. y De Nigris, M. (2007). Cerro Casa de Piedra 7, una fecha reciente. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 21(2), 259-261.
- » Civalero, M. T., Cruz, I., Espinosa, S. y Guraieb, G. (1995). Pioneros Patagónicos: Diez mil años de historia en la cordillera Centro-Septentrional Santacruceña. *Espacios*, 4, 20-23.
- » Civalero, M. T. y De Nigris, M. (2005). Explotación de fauna y tecnología lítica en Cerro Casa de Piedra 7 (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 30, 105-122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2328470>
- » Civalero, M. T. y Franco, N. V. (2003). Early human occupations in Western Santa Cruz Province, Southernmost South America. *Quaternary International*, 109-110, 77-86. [https://doi.org/10.1016/S1040-6182\(02\)00204-5](https://doi.org/10.1016/S1040-6182(02)00204-5)
- » Civalero, M. T. y Nami, H. (2020). Experimentos y esquemas diacríticos para explorar técnicas de talla unifacial del Holoceno temprano en el noroeste de Santa Cruz. *Revista del Museo de Antropología*, 13(1), 147-154. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v13.n1.24096>
- » Cueto, M. E., Frank, A. D. y Castro, A. (2017). A technomorphological and functional study of Late Pleistocene and Middle Holocene lithic assemblages from Patagonia Argentina. *Quaternary International*, 442, 67-79. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.03.019>

- » Cueto, M. E., Iparraguirre, A. y Paunero, R. S. (2020). Estrategias de producción de artefactos en la Unidad 4, –Holoceno medio– del sitio Cueva 1 de Cerro Tres Tetas. *Revista del Museo de Antropología*, 13(1), 81-88. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v13.n1.24171>
- » De Nigris, M. (2004). *Procesamiento y consumo de ungulados en contextos arqueológicos de Patagonia meridional: El caso de Cerro Casa de Piedra, Cueva 7* [Tesis de Doctorado inédita]. Universidad de Buenos Aires, Argentina. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/6908>
- » Fernández, N. (2023). Explotación de ungulados en ambientes ecotonaes de Patagonia: Zooarqueología de un basural del Holoceno medio, sitio Cerro Casa de Piedra 7 (Santa Cruz, Argentina). *Latin American Antiquity*, 34(4), 1-18. <https://doi.org/10.1017/laq.2022.82>
- » Forlano, A. y Dolce, V. (2010). Experimentación con raspadores enmangados de la Patagonia Argentina. *Boletín de Arqueología Experimental*, 8, 3-13. <https://doi.org/10.15366/baexuam2010.8.001>
- » Franco, N. V. (2013). ¿Es posible diferenciar la existencia de grupos humanos con áreas de circulación distintas en el extremo sur de Patagonia durante el Holoceno tardío? En A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, L. S. Paulides, M. L. Salgán y A. Tivoli (Eds.), *Tendencias Teórico- Metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia* (pp. 363-370). Buenos Aires: Museo de Historia Natural de San Rafael, Sociedad Argentina de Antropología (SAA) e Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL).
- » Gradín, C. J., Aschero, C. y Aguerre, A. M. (1976). Investigaciones arqueológicas en la Cueva de las Manos, Alto Río Pinturas, Santa Cruz. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 10, 201-250. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25285>
- » Gradín, C. J., Aschero, C. y Aguerre, A. M. (1979). Arqueología del Área Río Pinturas (Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 13, 183-227. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25221>
- » Hermo, D. (2014). Diseño instrumental y disponibilidad de materias primas. Buscando relaciones en la Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. En P. S. Escola y S. Hocsman (Eds.), *Artefactos, Movilidad y Funcionalidad de Sitios: Problemas y Perspectivas* (pp. 106-115). Oxford: British Archaeological Reports.
- » Hermo, D. y Magnin, L. (2012). Blade and bifacial technology in Mid-Holocene occupations at Deseado Massif, Santa Cruz province, Argentina. *Quaternary International*, 256, 71-77. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.09.034>
- » Hogg, A. G., Heaton, T. J., Hua, Q., Palmer, J. G., Turney, C., Southon, J., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Boswijk, G., Ramsey, C. B., 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>
- » Huguin, R. (2013). *Evolución y cambios técnicos en sociedades cazadoras recolectoras de la puna seca de Los Andes centro-sur: Tecnología lítica en la región de susques durante el Holoceno temprano y medio* [Tesis de Doctorado inédita]. Universidad de Buenos Aires, Argentina. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/4347>
- » Horta, L., Georgieff, S., Aschero, C. y Goñi, R. (2017). Paleolacustrine records from Late Pleistocene – Holocene in the Perito Moreno National Park, Argentinian Patagonian Andes. *Quaternary International*, 436, 8-15. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.01.001>
- » Lynch, V. y Hermo, D. O. (2017). De la producción al uso: Tecnología de hojas en el sitio Cueva Maripe (Santa Cruz, Argentina). *Chungará. Revista de Antropología Chilena*, 49(2), 193-208. <https://doi.org/10.4067/S0717-73562017005000010>
- » Mancini, M. V., Paez, M. y Prieto, A. R. (2002). Cambios paleoambientales durante los últimos 7.000 14C años en el ecotono bosque-estepa, 47-48° S, Santa Cruz, Argentina. *Ameghiniana*, 39(2), 151-162. <https://www.ameghiniana.org.ar/index.php/ameghiniana/article/view/2658> (Acceso: 7 de enero, 2025)
- » Meltzer, D. J. (1989). Was Stone Exchanged Among Eastern North American Paleoindians? En C. J. Ellis y J. Lothrop (Eds.), *Eastern Paleoindian Lithic Resource Use* (pp. 11-39). Boulder: Westview Press.
- » Morrow, C. (1987). Blades and Cobden Chert: A Technological Argument for their Role as Markers of Regional Identification during the Hopewell Period in Illinois. En J. K. Johnson y C. A. Morrow (Eds.), *The Organization of Core Technology* (pp. 119-150). Boulder: Westview Press.

- » Nami, H. (2009). Avances de las investigaciones arqueológicas en la localidad arqueológica de Pali Aike, extremo sur de la provincia de Santa Cruz. En S. Mirelman, A. Tauber, S. Espinosa, M. E. Palacios, P. Campán, P. Álvarez y É. Luque (Eds.), *Estado actual de las investigaciones realizadas sobre patrimonio cultural en Santa Cruz* (pp. 235-241). Río Gallegos: Subsecretaría de Cultura de la Provincia de Santa Cruz.
- » Nami, H. y Bellelli, C. (1994). Hojas, experimentos y análisis de Desechos de Talla: Implicaciones arqueológicas para la Patagonia Centro-Septentrional. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 15, 199-223. <https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/view/467> (Acceso: 7 de enero, 2025).
- » Nami, H. y Civalero, M. T. (2017). Distinctive Unifacial Technology during the Early Holocene in Southern South America. *Archaeological Discovery*, 5(3), 101-115. <https://doi.org/10.4236/ad.2017.53007>
- » Nelson, M. (1991). The Study of Technological Organization. *Archaeological Method and Theory*, 3, 57-100. <https://www.jstor.org/stable/20170213>
- » Prieto, A. R., Stutz, S. y Pastorino, S. (1999). Arqueopalinología de la Cueva Las Buitreras, Santa Cruz. *Praehistoria*, 3, 155-167.
- » Restifo, F. (2015). Tecnología de hojas líticas en tierras altas andinas: Perspectivas desde la puna de la provincia de Salta (Argentina). *Estudios Atacameños*, 51, 33-51. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432015000200004>
- » Sacchi, M., Bozzuto, D., Guraieb, G., Civalero, M. T. y Maveroff, N. (2018). Andesite and obsidian accessibility and distribution during the Holocene in north-west Santa Cruz province (South-central Patagonia), Argentina. *Journal of Lithic Studies*, 5(2). <https://doi.org/10.2218/jls.2800>
- » Sacchi, M., Bozzuto, D., Horta, L., Fernández, N., De Nigris, M., Civalero, M. T. y Aschero, C. (2016). Dataciones y circulación Humana: Posibles Influencias de las fluctuaciones del sistema lacustre Pueyrredón Posadas durante el Holoceno. *Andes. Antropología e Historia*, 27(1). <https://portalderevistas.unsa.edu.ar/index.php/Andes/article/view/223> (Acceso: 7 de enero, 2025).
- » Sanguinetti de Bórmida, A. (1976). Excavaciones prehistóricas en la cueva de "Las Buitreras" (Provincia de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 10, 271-292. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25288>
- » Shott, M. (1986). Technological Organization and Settlement Mobility: An Ethnographic Examination. *Journal of Anthropological Research*, 42(1), 15-51. <https://doi.org/10.1086/jar.42.1.3630378>
- » Vargas Franco, V. (2007). *Estadística descriptiva para ingeniería ambiental con SPSS*. Cali: Impresora Feriva. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/82794>
- » Vetrísano, L. (2023). Variabilidad de núcleos laminares en la cuenca media y superior del río Santa Cruz (Patagonia, Argentina). *Magallania*, 51, 1-23. <https://doi.org/10.22352/MAGALLANIA202351010>