


Tecnología lítica de las primeras sociedades del extremo sur de Sudamérica

Fabiana Skarburn , Manuel E. Cueto, Ariel D. Frank y Rafael S. Paunero

Presentamos una revisión exhaustiva de la información disponible sobre la tecnología lítica de las sociedades finipleistocénicas de la Meseta Central de Santa Cruz (Patagonia, Argentina). Hasta el momento esta sólo había sido estudiada de manera fragmentaria. Abordamos de forma integrada los procesos de producción y consumo registrando tres aspectos de la tecnología: disponibilidad de materias primas en los paisajes donde se encuentran los sitios; estructura de los conjuntos y sus características tecnomorfológicas; y funcionalidad de los instrumentos. Los resultados indican que la disponibilidad de recursos líticos habría influenciado en la organización de la tecnología, en la elección de los lugares donde se desarrollaron distintas prácticas sociales, y en el modo en que se estructuraron las actividades de producción y consumo entre distintos sitios. Se prefirió el diseño de instrumentos unifaciales sobre soportes generalizados, pero también se elaboraron diseños que implicaron mayor inversión de trabajo. Así, las formas de uso y las funciones a las cuales fueron destinados los instrumentos influyeron en otros aspectos de la tecnología.

Palabras clave: tecnología, poblamiento americano, síntesis, Patagonia

We review the available information regarding the lithic technology of the societies that lived in the Central Plateau of Santa Cruz (Patagonia, Argentina) during the final Pleistocene. Early lithic technology has been analyzed until now in a fragmentary way, using the information from isolated archaeological sites or specific tool types. We develop a holistic analysis of the processes of production and use of lithic tools. In order to do so, we have analyzed three broad aspects of technology: the availability of raw materials, the technomorphological characteristics of the assemblages, and tool function. Our results show that high availability of lithic resources affected the organization of technology, the selection of the places in which these societies settled, and the intersite organization of tool production and use. Furthermore, we found that there was a preference for unifacial tools that had been marginally retouched and made with generalized blanks. However, other tools that required higher labor investment and were suited for other needs were also made. Hence the functions of tools and the way in which they were used also affected the organization of technology.

Keywords: technology, peopling of America, synthesis, Patagonia

El debate sobre poblamiento americano tiene más de 100 años. Actualmente, la creciente información de diversas regiones del continente brinda un panorama amplio de cómo ocurrió este proceso. La discusión se centra en cuándo se dio ese poblamiento, cuáles fueron sus características, qué vías de entrada se utilizaron y cuántos episodios ocurrieron, entre otros (Goebel et al. 2008; Graf et al. 2014; Miotti 2006, entre otros).

Detallados análisis regionales demuestran que la ocupación inicial del continente no fue un

proceso lineal, tomando características particulares en cada ámbito (Borrero 1999b; Gnecco y Aceituno 2004; Graf et al. 2014; Miotti y Salemme 2004; Politis et al. 2004; Schmidt Dias 2004). Respecto a la tecnología lítica de estas sociedades, las investigaciones muestran un panorama complejo, reconociendo diferencias y similitudes en las estrategias a nivel regional y suprarregional. Los enfoques modernos permiten superar concepciones reduccionistas centradas en el análisis tecnomorfológico de puntas de proyectil, ignorando una amplia gama de

Fabiana Skarburn (fskarburn@fcnym.unlp.edu.ar, autora de contacto), Manuel E. Cueto (manuelcueto@fcnym.unlp.edu.ar), Ariel D. Frank (frank.ariel@gmail.com) y Rafael S. Paunero (rpaunero@fcnym.unlp.edu.ar) ■ División Arqueología, FCNyM, Universidad Nacional de La Plata, CONICET, Laboratorio 107, Anexo Museo 60 y 122 S/N, CP 1900, La Plata, Argentina

Latin American Antiquity, pp. 1–21

Copyright © The Author(s), 2021. Published by Cambridge University Press on behalf of the Society for American Archaeology

doi:10.1017/laq.2021.50

instrumentos y técnicas, así como los saberes, decisiones y condicionamientos que inflúan en los procesos de producción y consumo artefactual.

La Meseta Central de Santa Cruz (Figura 1a), Patagonia, Argentina, constituye un espacio fundamental para comprender aspectos del poblamiento americano. Posee una cronología bien establecida que evidencia una ocupación temprana, existiendo numerosos análisis sobre su colonización inicial (Miotti 2003; Paunero 2009). Sin embargo, el análisis de la tecnología lítica habitualmente se centró en el estudio de sitios individuales (Cardich 1987; Cardich y Flegenheimer 1978; Cattáneo 2002; Franco et al. 2010, entre otros), existiendo escasos trabajos

de integración de la información a nivel regional. Hasta ahora no se ha publicado una revisión abarcadora y detallada acerca de esta problemática, a pesar de los avances en las últimas décadas.

En este artículo delineamos una síntesis del conocimiento disponible sobre la tecnología lítica de las sociedades que ocuparon la Meseta durante el Pleistoceno final. La información procede de las investigaciones de los sitios Casa del Minero 1 (CDM1, Unidades 4 y 3 inferior [U4 y U3inf., respectivamente]; Figura 1b; Paunero et al. 2007), Cueva Túnel (CT, Componente inferior; Figura 1c; Paunero et al. 2015), Cerro Tres Tetras 1 (C3T1, Unidad 5; Paunero y Castro

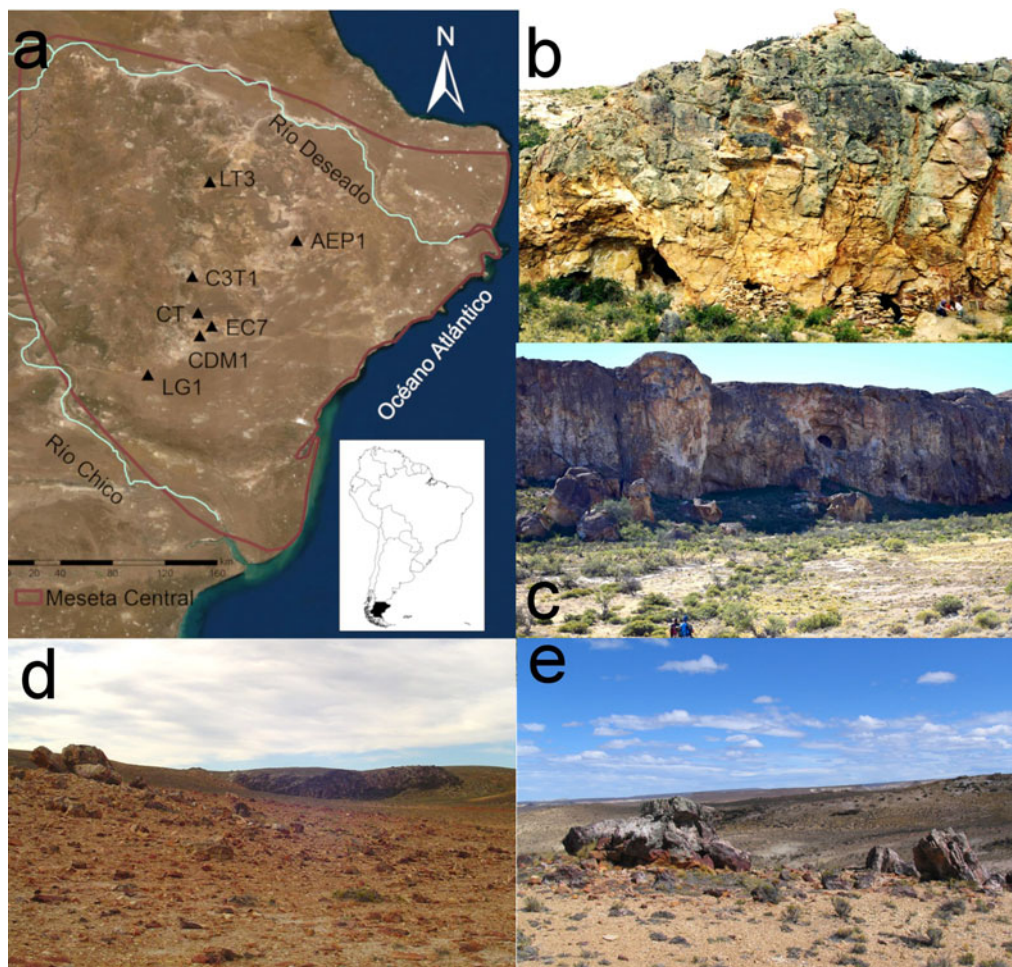


Figura 1. (a) Sitios con componentes pleistocénicos; (b) Casa del Minero 1; (c) paisaje cercano a Cueva Túnel; (d) cantera de Sílex del Cañadón de la Mina; (e) cantera de xilópalo Bosque Petrificado. (Color en la versión electrónica)

2001), Los Toldos 3 (LT3, Nivel 11; Cardich et al. 1973), Cueva 7 de El Ceibo (EC7, Capa 12; Cardich et al. 1981-1982), Alero El Puesto 1 (AEP1, unidades 4/5 y 6 [U4/5 y U6, respectivamente]; Miotti 1995) y La Gruta 1 (LG1, Unidad A; Franco et al. 2010).

Nuestra investigación contempló la revisión de los procesos de producción de los instrumentos y las funciones a las que se destinaron. Estos se relacionan con los modos de utilizar el paisaje, de explotar los recursos, la funcionalidad de los sitios, las formas de estructurar el espacio a diversas escalas, la movilidad de los grupos y la circulación de materias primas. La comprensión de estos fenómenos a nivel regional es relevante para formular propuestas y discutir el modo en que se dio el poblamiento inicial del continente (Goebel et al. 2008; Graf et al. 2014; Miotti 2006, entre otros).

Investigaciones en la Meseta Central de Santa Cruz

Las investigaciones arqueológicas en la Meseta se iniciaron en la década de 1930. Durante mucho tiempo buscaron definir secuencias culturales en base a la clasificación tipológica de instrumentos y a la definición de “industrias arqueológicas” de sitios aislados, como las cuevas 2 y 3 de Los Toldos (Menghin 1952). Desde la década de 1970, Cardich y colaboradores ampliaron estas investigaciones y realizaron los primeros fechados radiocarbónicos en LT3 (Cardich et al. 1973). Luego, excavaron EC7, definiendo una nueva ocupación pleistocénica (Cardich et al. 1981-1982). Caracterizaron la tecnología de la primera ocupación de ambos sitios como constituida por grandes lascas, algo espesas, de formas variables y aspecto tosco. Los instrumentos se habrían retocado unifacialmente, por percusión y en pocos casos por presión, para manufacturar raspadores generalmente grandes, raederas sobre lascas anchas, cuchillos y puntas subtriangulares unificiales, de forma “musteroide”. Estos instrumentos no habrían requerido dispositivos de empuje. No se reconocieron piezas bifaciales (Cardich 1977, 1987). A fines de la década de 1970 comenzó la transición de los enfoques tipológicos hacia aquellos que buscaban comprender secuencias de manufactura,

formas de uso, economía de los grupos y funcionalidad de los sitios (Cardich y Flegenheimer 1978; Mansur-Franckh 1984). Durante la década de 1990 se identificaron las ocupaciones tempranas de AEP1 y C3T1 (Miotti 2003; Paunero y Castro 2001). El hallazgo por Miotti y equipo de dos fragmentos de punta de proyectil “Cola de Pescado” en AEP1 atenuó la caracterización que indicaba la ausencia de bifacialidad (Miotti 1995).

A inicios del siglo veintiuno nuestro equipo registró tres componentes finipleistocénicos en CDM1 y CT (Paunero et al. 2007, 2015). Finalmente se halló otro en LG1 (Franco et al. 2010). Desde entonces se efectúan estudios más integrales de la tecnología lítica que evalúan cómo los condicionamientos sociales y ambientales afectaron las estrategias de producción y consumo de instrumentos (Cattáneo 2002; Cueto et al. 2014; Franco et al. 2012; Hermo 2008).

El poblamiento inicial de la Meseta

La Meseta Central fue un paisaje atractivo para el establecimiento de las primeras sociedades que llegaron a la Patagonia. Abarca lugares con alta concentración de recursos y numerosas vertientes. Presenta sitios estratificados con componentes finipleistocénicos —aproximadamente 11.200 a 10.000 años ^{14}C aP (Tabla Suplementaria 1). Los fechados que superan este límite fueron discutidos por la comunidad académica (Borrero 1999a; Miotti y Salemme 2004; Paunero 2009). Estos sitios son espacios reparados —cuevas o aleros— ubicados en cotas de baja altitud cercanos a cuerpos y cauces de agua, y que, en ambientes erosivos como este, constituyen trampas sedimentarias con óptimas condiciones de conservación y mayor resolución arqueológica.

La colonización humana inicial de la Patagonia habría sido realizada por grupos de reducido tamaño. Estos habrían poblado distintos territorios de manera no permanente, aunque en algunos casos de forma redundante (Borrero 1999b). Para la Meseta se sostiene un modelo de movilidad residencial de corta distancia con recurrencia en el uso de lugares de alta concentración de recursos, y/o con condiciones

estratégicas para la caza (Miotti y Salemmé 2004; Paunero 2009; Skarbutn y Frank 2011).

A su vez, los lugares habitados habrían formado parte de un territorio social, donde se desarrollaron vínculos que implicaron circuitos de movilidad, intercambio y comunicación a diferentes escalas espaciales (Miotti y Salemmé 2004). En base a las evidencias zooarqueológicas, líticas, de fogones y otras, algunos sitios fueron caracterizados como espacios donde se desarrollaron actividades múltiples y domésticas (LT3, EC7, CDM1 [U4 y U3inf.], C3T1, AEP1 [U4/5]), mientras que otros (AEP1 [U6], CT, LG1) fueron interpretados como lugares donde se realizaron actividades de procesamiento primario de presas o logísticas (Cardich 1987; Franco et al. 2010; Mansur-Francomme 1984; Miotti 1998, 2003; Paunero y Castro 2001; Paunero et al. 2007, 2015). Las comunidades que los habitaron compartían conocimientos técnicos, de los recursos y de las propiedades de los espacios donde asentarse (Borrero 2001; Miotti 2006; Paunero 2009). Esto implicaría para la tecnología lítica formas de hacer y organizarse, que resultaron en procesos de manufactura y productos semejantes en distintos puntos de la Meseta. Sin embargo, estas prácticas se desarrollaron tanto en paisajes como en situaciones diferentes, originando una diversidad en los conjuntos hallados en cada sitio, expresada a nivel de las rocas seleccionadas, las características de los instrumentos y las funciones a las que fueron destinados.

Marco teórico-metodológico

El proceso de manufactura de instrumentos líticos suele involucrar diversos pasos, como la obtención de rocas, el descortezamiento y preparación de núcleos, la talla del núcleo y la extracción de soportes y la formatización final de los instrumentos, incluyendo el mantenimiento o la reconfiguración del diseño (Inizan et al. 1999; Terradas 2001). Los instrumentos constituyen la materialización de las relaciones sociales de producción y consumo. Representan la culminación del proceso productivo y al emplearse contribuyen a cubrir distintas necesidades sociales (Briz Godino 2006-2007; Cueto et al. 2014, entre otros).

Desde esta perspectiva, tres aspectos influyen en las decisiones tomadas durante el proceso productivo que resultarán en el diseño final del instrumento: (1) la función específica que cumplirá (e.g., cortar, raspar, cepillar); (2) las actividades en las cuales será utilizado (e.g., recolección, caza, procesamiento); y (3) distintas variables sociales, económicas y ambientales (e.g., estructura de recursos, estrategias de movilidad, asentamiento y aprovisionamiento de alimento, relaciones entre grupos, prácticas tecnológicas compartidas; Cueto et al. 2014).

Metodológicamente (Texto Suplementario 1), realizamos una revisión exhaustiva de la información disponible de los conjuntos líticos de los sitios. Posteriormente abordamos, de forma integrada, los procesos de producción y consumo de la tecnología lítica temprana en la Meseta. Evaluamos tendencias comunes y particularidades. Registramos tres aspectos generales: el primero se corresponde con la disponibilidad (Ericson 1984) y procedencia de las rocas (Civalero y Franco 2003), considerando la distancia lineal desde los sitios a las canteras propuestas por cada autor. El segundo refiere a las características tecnomorfológicas y a la estructura de los conjuntos. Consideramos la cantidad y densidad de restos, y la proporción de núcleos, instrumentos, productos de talla (Inizan et al. 1999) y percutores. Examinamos la forma de explotación de las materias primas y observamos la representación de las distintas instancias de la secuencia de producción artefactual y las técnicas de manufactura implementadas. Para la caracterización de los instrumentos consideramos los tipos definidos por los autores, que en general siguieron la propuesta de Aschero (1975, 1983). No obstante, agrupamos en la categoría lasca retocada a aquellos instrumentos confeccionados sobre lasca y formatizados generalmente mediante retoque o microrretoque marginal irregular unifacial, con filos de longitud y ángulo variable, que fueron clasificados de manera diversa por los investigadores. Esta categoría fue definida según criterios expuestos en Cardich y colaboradores (1981-1982) y Mansur-Francomme (1984). Consideramos instrumentos sólo a aquellos artefactos con formatización final. Los artefactos de filo natural clasificados como instrumentos por otros investigadores fueron reclasificados como

productos de talla. Relevamos las características tecnomorfológicas de los soportes empleados evaluando su clase artefactual (e.g., lasca o lámina) y la forma que adoptan las aristas de lascado sobre la cara dorsal. La conjunción de estas variables permite inferir la búsqueda de soportes estandarizados —con morfologías específicas— y/o la utilización de soportes generalizados —con morfología, tamaño y módulo variado (Inizan et al. 1999; Johnson y Morrow 1987). También identificamos el estado de conservación de los instrumentos, su longitud y módulo de espesor, la serie técnica empleada en su formatización, la cantidad de filos formatizados, la situación de los lascados (unifacial/bifacial/alternante) y la extensión de los filos (Aschero 1975).

El tercer aspecto relevado fue la caracterización funcional de los artefactos, propuesta por los distintos autores según el análisis funcional de base microscópica (Cueto 2015; Lynch 2014; Mansur-Franchomme 1984; Paunero y Castro 2001). Consideramos la forma de presión de los artefactos, la cinemática desarrollada, las sustancias sobre las que trabajaron, la cantidad de filos usados y de funciones asignadas a cada instrumento.

Los conjuntos analizados provienen de sitios excavados y estudiados en diferentes épocas y con distintas metodologías. Así, la información sobre algunos aspectos tecnológicos es desigual. Elaboramos una base de datos detallando los caracteres de cada instrumento, para contar con una caracterización tecnomorfológica precisa y cruzar esta información con aquella disponible sobre su funcionalidad. Esta fue realizada considerando los datos publicados, muchos en tesis doctorales con información detallada (Cardich y Flegenheimer 1978; Cattáneo 2002; Cueto 2015; Franco et al. 2010; Frank 2011; Lynch 2014; Mansur-Franchomme 1984; Skarbun 2011; Skarbun et al. 2015, entre otros). La dificultad radicó en que los intereses y marcos interpretativos de los investigadores fueron diversos; en consecuencia los métodos aplicados y las variables relevadas no siempre coinciden. En algunos casos la información se presentó en formato de porcentajes, no desglosados. En dichos casos sólo consignamos la información que pudimos definir fidedignamente. Destacamos que algunos de los conjuntos fueron analizados en más de una

ocasión, como LT3 (Cardich y Flegenheimer 1978; Mansur-Franchomme 1984) o AEP1 (Cattáneo 2002; Lynch 2014). En estos casos maximizamos la información disponible cruzando los datos publicados. Sin embargo, como a veces los mismos instrumentos se clasificaron con diferentes términos y no pudimos individualizarlos, se priorizó aquellos trabajos donde la información se presentaba más detalladamente.

Resultados

Disponibilidad de materias primas líticas

La Meseta presenta afloramientos con gran diversidad de rocas aptas para la talla con distinto grado de silicificación. Estas son abundantes, ampliamente disponibles y de buena a excelente calidad (Cattáneo 2005; Frank et al. 2015; Hermo 2008; Skarbun 2015, entre otros). Esta estructura regional de recursos se debe a las formaciones dominantes en la provincia geológica del Macizo del Deseado (Panza y Haller 2002). Presenta rocas volcánicas del grupo Bahía Laura y de las formaciones Bajo Pobre y Baqueró. Asimismo, los mantos basálticos presentan rocas útiles y los depósitos holocénicos brindan abundantes y diversas fuentes secundarias de materias primas de muy buena calidad (Cattáneo 2002; Skarbun 2015). Sin embargo, las fuentes no se distribuyen uniformemente, existiendo sectores donde son escasas o ausentes (Franco et al. 2011).

Cerca de todos los sitios hay fuentes de materias primas líticas. La mayoría presenta canteras inmediatamente disponibles (<5 km): CDM1 registra dos, una de sílex (Figura 1d) y otra de toba silicificada (Frank et al. 2007). CT posee siete fuentes primarias de sílex, toba silicificada y xilópalo (Figura 1e; Paunero et al. 2015). EC7 registra una fuente primaria de ópalo y fuentes secundarias (Mansur-Franchomme 1984), mientras que C3T1 posee una fuente secundaria a 350 m con nódulos de sílex, calcedonia y xilópalo (Paunero et al. 2016). El resto de los sitios dispone de rocas a nivel local (<40 km), como AEP1 con ópalo, calcedonia, madera y toba silicificada (Cattáneo 2005), y LT3 con toba silicificada y xilópalo (Castro 1994; Miotti 1998). LG1 posee fuentes primarias y

secundarias de rocas silíceas (Franco et al. 2012) y a 18 km una potencial fuente secundaria (17 de Marzo) con muy escasos nódulos de obsidiana (Franco et al. 2017) de reducido tamaño (30 mm en promedio).

Estructura de los conjuntos líticos

La cantidad de restos líticos por sitio fluctúa entre 39 y 1.240. En la Tabla Suplementaria 2 se observa una divergencia clara, entre sitios con una relativa alta densidad de artefactos (LG1, CDM1, EC7 y C3T1) y otros con muy baja densidad (CT y AEP1), mientras LT3 presenta valores intermedios.

La estructura general de los conjuntos (Tabla 1) es similar entre los componentes. Predominan los productos de talla, con valores superiores al 90,00%, excepto en AEP1 (U4/5), donde se recuperó una alta proporción de instrumentos. Hay escasos percutores y núcleos.

Utilización y procedencia de las materias primas

Las materias primas identificadas en los conjuntos son principalmente locales (Tabla 2); en general son rocas silíceas de buena calidad para la talla. También se registraron litologías no locales en baja proporción (obsidiana).

En ambos componentes de CDM1 predomina el sílex rojo, cuya fuente está inmediatamente disponible (Figura 1d; Frank et al. 2007). También se identificaron restos de calcedonia y xilópalo. La cantera de esta última materia prima es local lejana (Figura 1e; Frank et al. 2015). En CT se explotó principalmente sílex y

ópalo traslúcido, empleándose escasamente toba silicificada, riolita, xilópalo y basalto. Mientras que el ópalo traslúcido podría ser local cercano, el sílex y las materias primas minoritarias procederían de fuentes inmediatamente disponibles (Cueto 2015; Skarbut et al. 2015). En EC7 predominan ópalos y calcedonias, que afloran cerca del sitio (1 a 8 km; Mansur-Francomme 1984). En C3T1 los sílex dominan el conjunto, registrándose también xilópalo y calcedonia, todas inmediatamente disponibles (Frank 2011). En AEP1 se emplearon ópalos, calcedonias, tobas, maderas silicificadas y granito disponibles localmente (Cattáneo 2002, 2005). En LT3 se utilizó toba silicificada y xilópalo (Cardich y Flegenheimer 1978), probablemente locales (Miotti 1998). En LG1 predominan las rocas silíceas y la calcedonia, ambas de fuentes locales lejanas (Franco et al. 2010, 2019). Además, en algunos sitios se recuperaron escasos restos de obsidiana, como en C3T1 y LT3 (10 y 4 lascas respectivamente), LG1 (tres restos) y EC7 (un instrumento; Cueto et al. 2018; Mansur-Francomme 1984). El estudio por ICP-MS de un producto de talla de C3T1 indicó que esta roca procede de la fuente Pampa del Asador, localizada a 125 km (Cueto et al. 2018). Dentro de estos conjuntos la mayoría de los instrumentos fueron realizados con rocas silíceas de buena calidad; entre ellas se encuentran sílex (40,70%; Tabla Suplementaria 3), ópalo (15,70%), calcedonia (11,05%) y xilópalo o madera silicificada (9,30%). Otras materias primas se encuentran en bajas proporciones, entre

Tabla 1. Estructura general de los conjuntos líticos.

Componente	Instrumentos	Productos de talla	Núcleos	Otros	Total	Referencias
C3T1	31 (6,03%)	478 (93,00%)	5 (0,97%)	—	514 (100%)	Frank 2011
CDM1 U4	11 (0,89%)	1229 (99,11%)	—	—	1240 (100%)	Skarbut 2011
CDM1 U3inf.	9 (0,75%)	1191 (99,25%)	—	—	1200 (100%)	Cueto 2015
CT	7 (6,19%)	103 (91,15%)	—	3 (2,65%)	113 (100%)	Cueto 2015; Skarbut et al. 2015
EC7	45 (4,95%)	852 (93,83%)	4 (0,44%)	7 (0,77%)	908 (100%)	Mansur-Francomme 1984
AEP1 U6	3 (7,69%)	36 (92,31%)	—	—	39 (100%)	Cattáneo 2002
AEP1 U4/5	17 (22,66%)	55 (73,33%)	1 (1,33%)	2 (2,67%)	75 (100%)	Cattáneo 2002
LT3	49 (10,32%)	421 (88,63%)	4 (0,84%)	1 (0,21%)	475 (100%)	Mansur-Francomme 1984
LG1	—	91 (100%)	—	—	91 (100%)	Franco et al. 2010
Total	172 (3,69%)	4456 (95,73%)	14 (0,30%)	13 (0,28%)	4655 (100%)	

Nota: "Otros" corresponde a percutores excepto en CT donde refiere a productos técnicos.

Tabla 2. Porcentaje por materia prima de los conjuntos líticos de cada componente y procedencia.

Sitio	Materia prima	%	Procedencia	Referencias
C3T1	Sílex	55,3	Inmediatamente disponible	Frank 2011
	Xilópalo	13,3		
	Calcedonia	9,8		
	Toba silicificada	5,5		
CDM1 U4	Sílex	69,7	Inmediatamente disponible	Frank 2011; Frank et al. 2015
	Calcedonia	19,6	Local lejana	
CDM1 U3inf.	Sílex	92,0	Inmediatamente disponible	
	Calcedonia	5,6	Local lejana	
CT	Sílex	49,6	Inmediatamente disponible	Skarbun et al. 2015
	Ópalo traslúcido	36,5	Local cercana	
	Toba silicificada	5,2	Inmediatamente disponible	
EC7	Ópalo	Indet.	Inmediatamente disponible/local cercana	Mansur-Franchomme 1984
	Calcedonia	Indet.		
LT3	Toba silicificada	Indet.	Probablemente local	Cardich y Flegenheimer 1978; Miotti 1998
	Xilópalo	Indet.		
AEP1 U6	Ópalo	59,3	Local	Cattáneo 2002, 2005
	Madera silicificada	37,0		
AEP1 U4/5	Ópalo	79,8	Local	
	Calcedonia	13,1		
LG1	Calcedonia	64,8	Local lejana	Franco et al. 2010; Franco et al. 2019
	“rocas silíceas”	30,8		

Nota: Se comunican las litologías con porcentajes superiores al 5%.

las que destacan obsidiana, granito y riolita (0,58% respectivamente).

Secuencia de producción artefactual

Los primeros pasos de la producción (descortezamiento y preparación de núcleos) están escasamente representados en los sitios analizados, pues hay pocas lascas de descortezamiento (Figura 2a; Cattáneo 2002; Franco et al. 2010; Mansur-Franchomme 1984; Paunero y Castro 2001; Skarbun 2011). Las investigaciones en EC7, CDM1 y CT, sus paisajes y fuentes circundantes, evidencian que estas tareas fueron ejecutadas fuera de la cueva, probablemente en las fuentes. Así, núcleos, lascas nodulares o soportes fueron ingresados posteriormente a los sitios reparados (Cueto et al. 2014; Frank et al. 2015; Mansur-Franchomme 1984; Skarbun 2015). En estos últimos predominaron actividades destinadas a la obtención de soportes y/o a su formatización (e.g., retoque, retalla y adelgazamiento bifacial; Figura 2a). Asimismo, en CDM1, CT, C3T1, LG1 y AEP1 (U6) se realizaron escasas tareas de mantenimiento de instrumentos (Cattáneo 2002; Cueto 2015; Franco et al. 2010; Mansur-Franchomme 1984; Paunero y Castro

2001; Skarbun 2011). Por otra parte, la evidencia indica que hubo circulación de instrumentos. Algunos se ingresaron manufacturados a los sitios, como las raederas y cuchillos empleados en CT y AEP1 (U6; Cattáneo 2002; Cueto 2015). Al mismo tiempo, otros no fueron descartados en su lugar de producción. Por ejemplo, los instrumentos bifaciales, dado que se hallaron en algunos sitios como CDM1, AEP1 (U6) y LG1 piezas de adelgazamiento bifacial, sin encontrarse los instrumentos formatizados por esta técnica (Cattáneo 2005; Franco et al. 2010; Frank 2012; Skarbun 2011).

Entre las técnicas implementadas para la manufactura de instrumentos se identificó principalmente la percusión, tanto para la obtención de soportes como para su formatización. Se identificaron percutores (Tabla 1) en EC7, LT3 (Figura 3a), AEP1 (U4/5) y un *chopping-tool*/percutor en CT (Figura 3b). Fueron, usualmente, guijarros de basalto y en menor medida rodados de riolita y nódulos de sílex. Los guijarros recuperados en LT3 y CT presentan huellas de uso, mientras que en EC7 y AEP1 (U4/5) se sugiere su empleo en base al contexto de funcionalidad (Cattáneo 2002; Cueto 2015; Mansur-

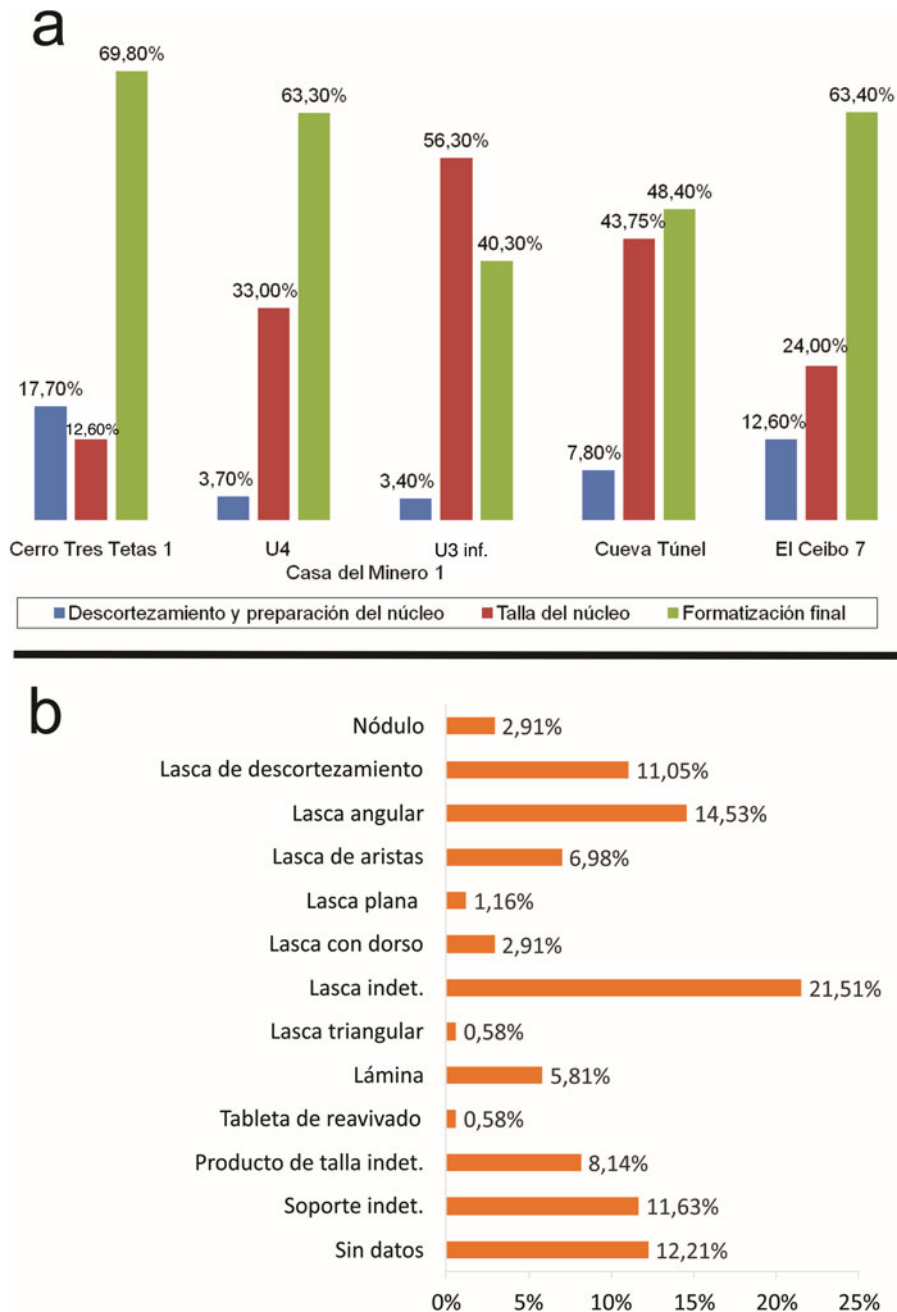


Figura 2. (a) Pasos de la manufactura según productos de talla, por componente. Componentes faltantes, sin información publicada; (b) soporte de instrumentos. (Color en la versión electrónica)

Franchomme 1984). Para la formatación final de algunos instrumentos se aplicó presión (Figura 3c). El tratamiento térmico fue utilizado principalmente sobre soportes o preformas durante la formatación de instrumentos bifaciales

(Figura 3d). Esto fue estudiado sistemáticamente para los componentes de CDM1 y C3T1 (Frank 2011, 2012; Paunero y Castro 2001). Se registró la técnica de pulido en AEP1 para confeccionar un disco plano de granito (Cattáneo 2002).

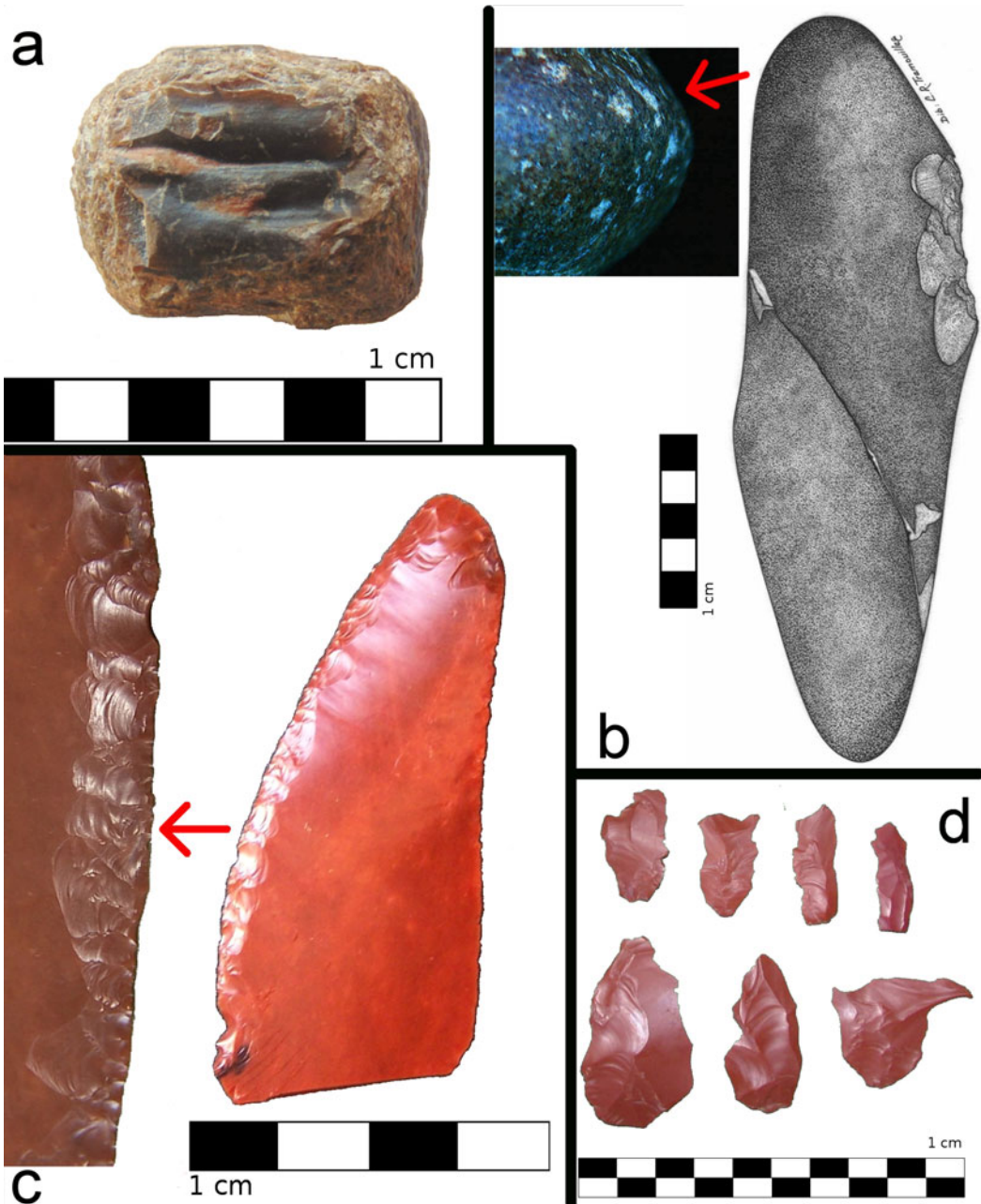


Figura 3. (a) Percutor, Los Toldos 3; (b) *chopping tool*/percutor con marcas de percusión en porción activa (microfoto de lupa 40X), Cueva Túnel; (c) cuchillo sobre lámina, retocado por presión, Casa del Minero 1 (CDM1-U4); (d) lascas de adelgazamiento bifacial tratadas térmicamente (CDM1-U4). (Color en la versión electrónica)

Caracterización de los instrumentos

El relevamiento de las publicaciones indica que se recuperaron 172 instrumentos que corresponden a 21 clases (Figura 4). La cantidad de clases

en cada conjunto varía entre dos y nueve, predominando aquellos componentes con cinco o más (Tabla Suplementaria 4). La mayor parte fueron clasificados como raederas (34,30%; Figuras 4,

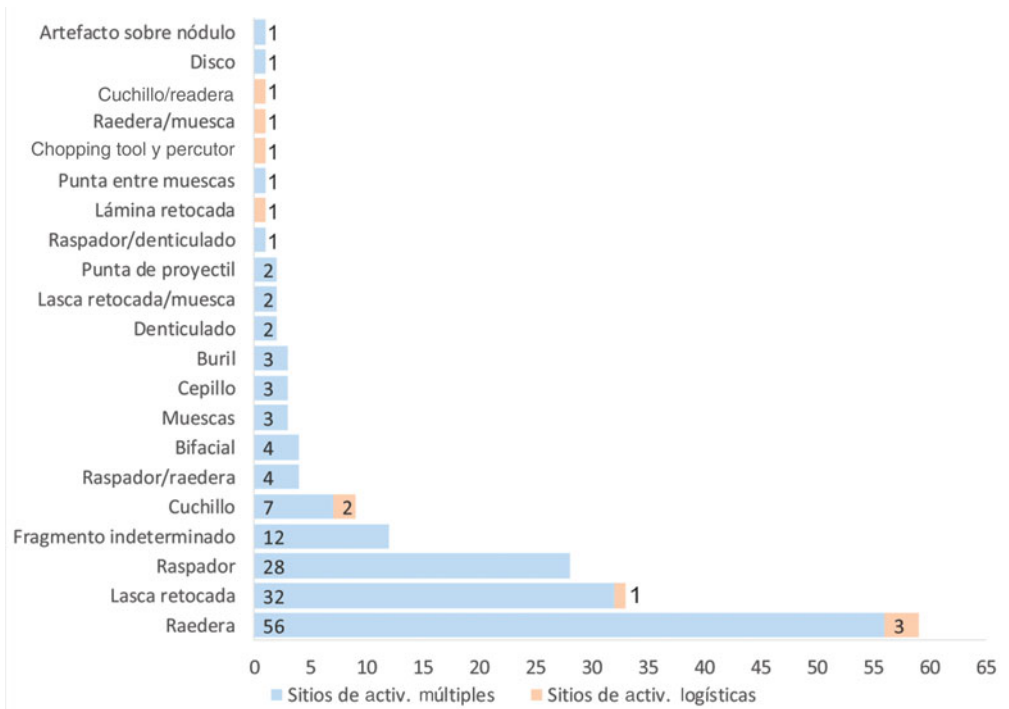


Figura 4. Frecuencia de clases de instrumentos según tipo de sitio. (Color en la versión electrónica)

5a, 5b y 5i), seguidos por lascas retocadas (19,19%; Figura 5c) y raspadores (16,28%; Figuras 5d y 5e). Sólo se recuperaron dos puntas de proyectil fragmentadas, caracterizadas como puntas Cola de Pescado, en AEP1 (U4/5; Cattáneo 2002). Otras tres puntas Cola de Pescado fueron recuperadas en prospecciones de superficie en Los Toldos, El Ceibo (Figura 5f) y Cerro Vanguardia (Cardich 1979; Hermo et al. 2018). Hay cuatro instrumentos bifaciales indeterminados, algunos de los cuales constituirían preformas fragmentadas. Es decir, hay en estratigrafía un total seis instrumentos adelgazados bifacialmente (3,48%). La mayor cantidad y diversidad de instrumentos fueron recuperados de sitios de actividades múltiples, mientras que en los de actividades logísticas la mayor parte de los instrumentos, si bien corresponden a diversas clases tipológicas, poseen filos largos y agudos, estando ausentes los filos de raspador (Figura 4).

Mayoritariamente se produjeron soportes generalizados, que incluyeron principalmente lascas, muchas de ellas indeterminadas (21,51%;

Figura 2b), pero también angulares (14,53%; Figura 5d) y de arista (6,98%), así como de descortezamiento (11,05%; Figura 5a). Sin embargo, también se obtuvieron formas líticas predeterminadas (láminas y lascas triangulares) en menores proporciones (Figuras 2b, 5c y 5h). Se seleccionaron nódulos para la confección de instrumentos (Figura 3b).

Los instrumentos se encuentran enteros en alto porcentaje (44,19%; Tabla Suplementaria 5) y prevalecen los de módulo ancho/espesor medio seguidos por los gruesos (Figura 6a). No obstante, existe una representación diferencial del estado de conservación en función del módulo, estando los de módulo medio y grueso más frecuentemente enteros, mientras que los delgados tienden a estar fragmentados. Al considerar los instrumentos fracturados, la prevalencia de aquellos de módulo medio se mantiene, pero los de módulo delgado son más abundantes que los gruesos. La longitud de los instrumentos enteros varía entre chica y excepcional (Figura 6b), siendo predominante la mediana (26,32%)

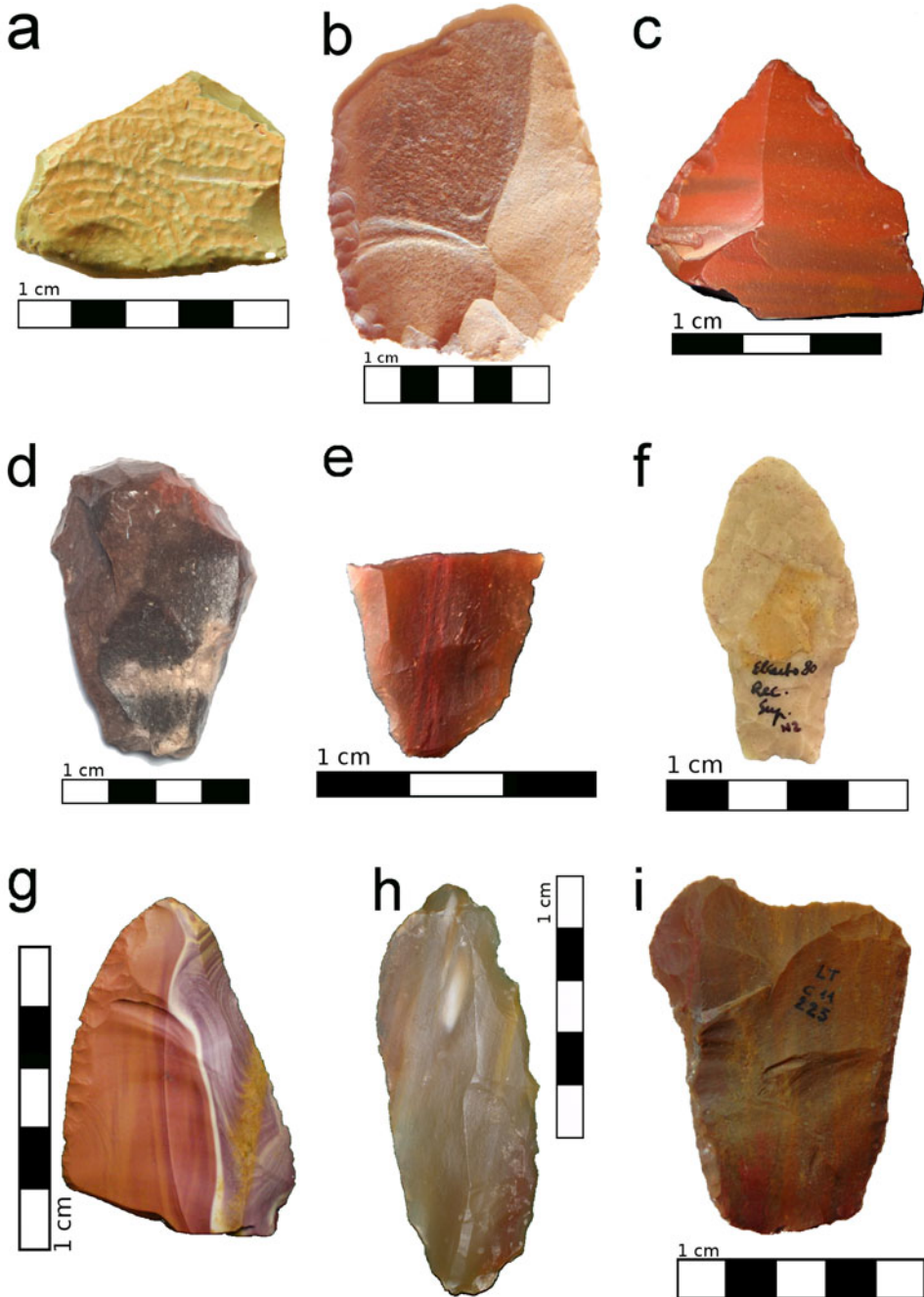


Figura 5. (a) Raedera sobre lasca de descortezamiento, Los Toldos 3 (LT3); (b) raedera doble, Cueva 7, El Ceibo; (c) lasca retocada, Casa del Minero 1 (CDM1-U4); (d) raspador sobre lasca, Cerro Tres Tetos 1; (e) raspador sobre lasca (CDM1-U3inf.); (f) punta Cola de Pescado, El Ceibo, hallada por Cardich (foto: Josefina Haidar); (g) cuchillo (CDM1-U3inf.); (h) cuchillo/raedera sobre lámina, Cueva Túnel; (i) raedera doble sobre lasca (LT3). (Color en la versión electrónica)

y grande (25,00%). Según la serie técnica, abundan los instrumentos con menor inversión de trabajo, como los de retalla y retoque medio,

marginal y/o ultramarginal. En baja frecuencia hubo series técnicas con mayor inversión laboral (Figura 6c; Tabla Suplementaria 6).

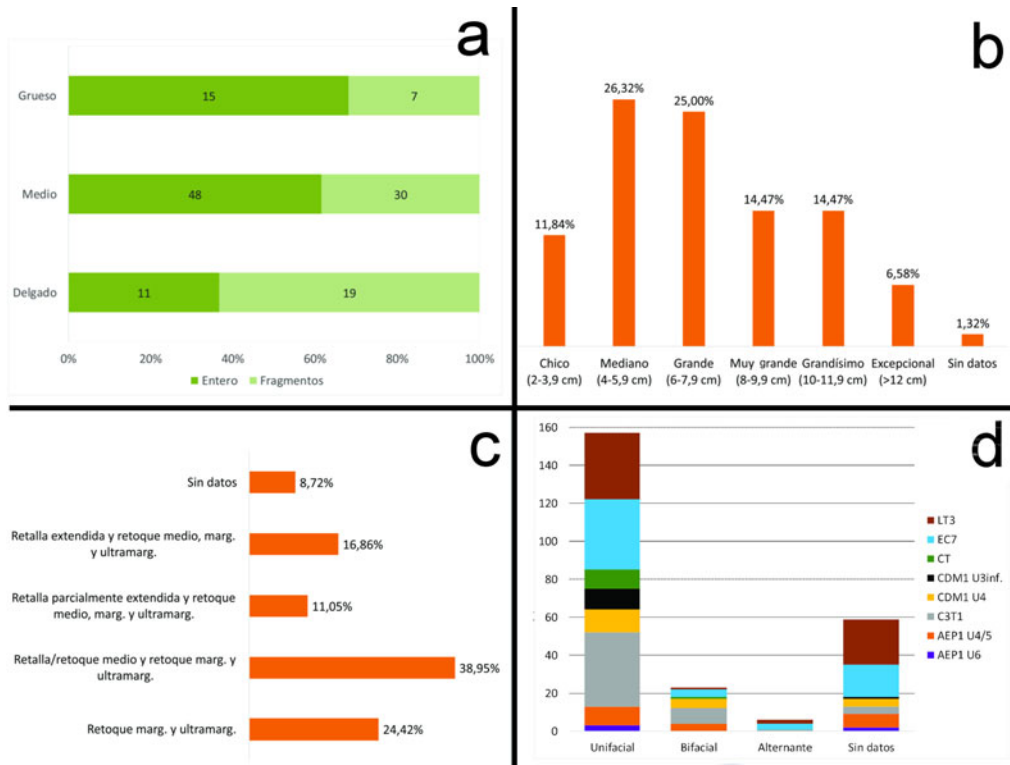


Figura 6. (a) Relación entre estado de conservación de instrumentos y módulo ancho/espesor (sobre datos publicados, $n = 130$); (b) longitud de instrumentos enteros; (c) serie técnica; (d) situación de los lascados en instrumentos. (Color en la versión electrónica)

El conjunto de instrumentos presenta al menos 245 filos. Predominan aquellos con un filo formateado (63,95%; Tabla Suplementaria 5), seguidos por los de dos (28,49%) y tres o más (6,98%). Entre los 245 filos, predominan los unifaciales (64,08%; $n = 157$; Figura 6d) sobre los bifaciales (9,39%; $n = 23$); 59 (24,08%) no presentan datos publicados. Los 76 instrumentos enteros tienen 119 filos, de los cuales 3 (2,52%) son filos restringidos, 20 (16,81%) cortos, 44 (36,97%) largos, 26 (21,85%) extendidos, 3 (2,52%) perimetrales y 23 (19,33%) no poseen datos publicados.

Funcionalidad de los artefactos

El análisis funcional de base microscópica se realizó para todas las ocupaciones, excepto la de LG1. El examen de las huellas de uso se efectuó, según el caso, sobre una muestra o sobre la totalidad de los instrumentos (Cueto 2015; Lynch 2014; Mansur-Francomme 1984; Paunero y Castro 2001). De los 172 instrumentos, se

analizó el 49,41% ($n = 85$); de ellos el 80,00% registra evidencias de uso ($n = 68$); además siete piezas (8,23%) presentan huellas de empuje (Tabla Suplementaria 7). Cuatro instrumentos reúnen evidencias de uso y empuje, mientras que otros tres —incluidas las dos puntas de proyectil— sólo poseen evidencias de empuje. Entre los instrumentos con huellas de uso predominan los que poseen un solo filo utilizado (79,00%), seguidos de aquellos en los que se emplearon dos (17,00%); pocos poseen tres filos usados (4,00%). Los filos se usaron principalmente para realizar un único trabajo (87,50%); en menor medida para efectuar una misma acción sobre dos sustancias distintas (6,25%), o para realizar dos acciones distintas: sobre dos sustancias (3,75%) o sobre un mismo material (2,50%).

La mayor parte de los filos de los instrumentos fueron empleados para realizar acciones transversales sobre cuero remitiendo a trabajos de curtido, de ablande de pieles y de remoción

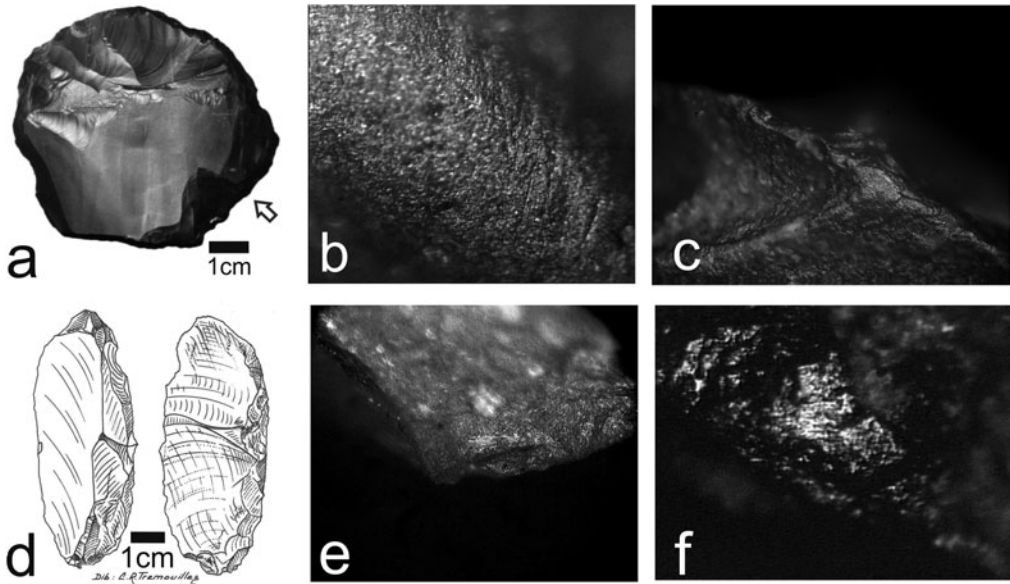


Figura 7. Análisis funcional. (a y b) Raspador/raedera de xilópalo, Casa del Minero 1 (CDM1-U4) y micropulido y estrías por raspado de cuero (300×); (c) pulido por corte de sustancia blanda de origen animal y hueso (150×) sobre cuchillo, Cueva Túnel (CT); (d y e) cuchillo/raedera de ópalo (CT) y micropulido por corte de sustancia blanda de origen animal y contacto puntual con hueso (150×) con ambos filos; (f) micropulido por corte de sustancia dura, hueso o madera (150×) sobre cuchillo (CDM1-U3inf.; imágenes de Cueto 2015).

de sustancias orgánicas adheridas (Figuras 7a y 7b). Además, otras acciones transversales indican pulido de huesos, y descortezamiento o pulido de sustancias vegetales —madera (Tabla 3; Tabla Suplementaria 8). Los trabajos de acción longitudinal se vinculan principalmente con el corte de sustancias blandas de origen animal (carne, grasa y tendones; Figuras 7c–7e). También hay evidencias de corte de sustancias más duras, como hueso y madera (e.g., cuchillo de CDM1-U3inf.; Figuras 5g y 7f). Unos pocos filos combinan evidencias de acción transversal y longitudinal; otros se usaron para perforar cuero, madera y percutir sustancias duras (Tabla 3). Al cotejar las funciones de los instrumentos con la funcionalidad inferida para los sitios, observamos diferencias en las labores realizadas (Tabla 3). En los sitios de actividades múltiples prevalece el procesamiento del cuero en trabajos que remiten al curtido, y en menor medida a tareas de corte y perforado. Mientras que, en los sitios de actividades logísticas, la gran mayoría de los instrumentos fueron destinados al corte de sustancias blandas, siendo coherente con las prácticas de procesamiento

primario de presas identificadas. En uno de estos sitios logísticos se recuperaron dos bloques de basalto sin modificaciones antrópicas que fueron empleados como yunque (Cueto 2015).

Se realizó el examen funcional a 141 productos de talla sin formatización en sus bordes, provenientes de ocho componentes (Tabla Suplementaria 9). De estos, sólo 12 (8,51%), procedentes de cinco componentes poseen evidencias de utilización: EC7, CDM1 (U4), C3T1 y AEP1 (ambas ocupaciones). No se identificaron tendencias claras en su empleo, existiendo variabilidad tanto en la cinemática como en el material procesado (Tabla 3). Los bordes naturales fueron empleados para realizar acciones longitudinales y transversales en proporciones similares. Las primeras remiten al corte de cuero y otras sustancias blandas y duras indeterminadas. Las transversales remiten al curtido de pieles y, a su vez, podrían vincularse con la modificación por raspado o pulido de material duro y de otra sustancia indeterminada. Algunas lascas evidencian haber procesado hueso y otra sustancia dura para una labor indefinida. Como ocurre con los instrumentos, las evidencias de trabajo en cuero se dan únicamente en los sitios de

Tabla 3. Empleo de filos de instrumentos/productos de talla según sustancia y movimiento.

Tipo de sitio	Movimiento	Blanda animal	Cuero	Cuero y hueso	Cuero y madera	Hueso	Vegetal	Dura indet.	Blanda indet.	Indet.	Total
Actividades múltiples	Longitudinal	5/—	5/2	—	—	3/—	1/—	2/1	—/1	4*/—	24
	Transversal	—	18/1	1/—	1/—	3/—	3/—	2/1	—	—	31
	Transversal y longitudinal	—	1/—	2/—	—	—	—	—	—	—	3
	Transversal y perforar	—	—	—	1/—	—	—	—	—	—	1
	Perforar	—	1/—	—	—	—	—	—	—	—	1
Actividades logísticas	Indet.	—	4/—	—	—	1/—	1/—	5/—	—	4/2	17
	Longitudinal	7/—	—	—	—	1/—	—	—	—	—	8
	Transversal	—	—	—	—	1/—	—	—/1	—	1/1	4
	Percutir	—	—	—	—	—	—	1/—	—	—	1
	Indet.	—	—	—	—	—	—	—/1	—	—	—
Total		12	32	3	1	2	10	5	13	3	92

*Incluye un borde natural de un instrumento.

actividades múltiples (Tabla 3). Estas piezas se emplearon manualmente pues no poseen huellas de enmague.

Discusión: Tendencias en la tecnología lítica temprana de la Meseta

El examen detallado y comparativo de los conjuntos líticos de los componentes finpleistocénicos introduce una mirada abarcadora de la tecnología de las primeras sociedades que habitaron el extremo sur del continente americano. Permite vincular sus prácticas y estrategias tecnológicas con otros aspectos de la vida de estas comunidades. En este sentido, examinaremos distintas problemáticas relacionadas dialécticamente a partir de las cuales se puede abordar el modo en que fue estructurada la tecnología.

En primer lugar, la alta disponibilidad de rocas silíceas locales de gran calidad fue fundamental en la forma en que las sociedades de la Meseta organizaron su tecnología. Les permitió desplegar una variedad de estrategias mayormente enfocadas en las prácticas de producción y consumo, sin necesidad de economizar materia prima. Esta disponibilidad influyó en la elección de los lugares de asentamiento y en el modo en que se estructuró el paisaje a nivel de las tareas productivas, prefiriendo las rocas cercanas a los sitios para realizar sus instrumentos. Ello implicó que las abundantes canteras locales (principalmente locales cercanas) con litologías silíceas formaran parte del territorio habitual, considerando su movilidad residencial, sin involucrar amplios desplazamientos, ni una organización logística para la obtención de rocas. Estas podían recolectarse durante las actividades diarias, en el marco de la circulación del grupo o los individuos. No obstante, para algunas rocas locales de disponibilidad escasa (e.g., riolita y granito de CT1 y AEP1), o con localización restringida (e.g., xilópalo en CDM1 y ópalo en CT), no descartamos otras formas de aprovisionamiento. Para las primeras, debieron considerarse anticipadamente atributos adecuados para elaborar diseños distintivos y cumplir funciones particulares. Las segundas pudieron incorporarse a los sitios también como equipo trasladado y/o mediante partidas de trabajo especializado.

Sólo la obsidiana, escasamente representada, es una roca no local para la mayoría de los sitios. Si bien 17 de Marzo es una potencial fuente local para LG1, la baja cantidad de nódulos, su pequeño tamaño y la distancia promedio (102 km) respecto de los otros sitios, sugiere una baja probabilidad de explotación a nivel regional. Sería más probable que el aprovisionamiento se haya realizado en la fuente Pampa del Asador, emplazada en promedio a 147 km de los sitios, dado que presenta una extensa área de disponibilidad (aproximadamente 2.000 km²), con nódulos de tamaños superiores y claras evidencias de explotación. Como hemos discutido en Cueto y colaboradores (2018), el aprovisionamiento de obsidiana podría haberse realizado en el marco de circuitos de movilidad ampliados y/o haberse intercambiado con otros grupos que habitaban en la zona. También pudieron aprovisionarse mediante partidas logísticas hacia al oeste, buscando otras materias primas (e.g., madera o astas de huemul, disponibles en el bosque cordillerano). No contamos aún con evidencias suficientes para dilucidar estas alternativas. El vínculo de dicha región con los cazadores-recolectores de la Meseta debe estudiarse más detalladamente.

La disponibilidad de materias primas también favoreció una estructuración intersitio de las actividades de talla. Los pasos iniciales de la producción con rocas locales habrían sido ejecutados en las canteras, según lo registrado en este tipo de sitio (Frank et al. 2007, 2015). Desde allí circularon núcleos, lascas nodulares y/o soportes hacia distintos lugares donde se terminaron de manufacturar y pudieron ser utilizados. Entre ellos, a los sitios de actividades múltiples donde predominaron los trabajos de formatización final de instrumentos y, en menor medida, de obtención de soportes; además se emplearon muchos de los instrumentos confeccionados.

Por otra parte, la disponibilidad local de rocas silíceas de buena calidad admitió el desarrollo de estrategias de poca inversión de trabajo para la obtención de formas bases. Esto posibilita discutir otras problemáticas vinculadas con la manufactura, técnicas, tipos artefactuales y diseños. En este sentido, se produjeron por percusión directa principalmente soportes generalizados, obtenidos durante distintos pasos de la secuencia

productiva, aprovechando incluso lascas con corteza, dada su buena calidad. También se seleccionaron nódulos como soportes. Una gran proporción de instrumentos requirió poco trabajo para su formatización final, dado que fueron retocados en un solo filo unifacialmente, por retalla y retoque medio, marginal y/o ultramarginal. Mediante estas estrategias de baja inversión de trabajo se elaboró una importante variedad de clases de instrumentos, en especial raederas, lascas retocadas y raspadores. Esta disponibilidad pudo ser una de las causas de la predominancia de instrumentos con sólo un filo usado, al igual que de la baja tasa de reactivación artefactual.

También se elaboraron instrumentos a partir de estrategias que implicaron mayor inversión de trabajo, ya sea en la selección del soporte o en la formatización final, adecuados a otras necesidades. Se manufacturaron (principalmente con rocas locales) instrumentos sobre soportes más chicos o de menor espesor, subrepresentados en los conjuntos por su mayor tasa de fragmentación, instrumentos adelgazados bifacialmente (algunos con tratamiento térmico) y otros sobre láminas. Consideramos que estos últimos diseños estarían vinculados con las funciones a las cuales serían destinados durante las actividades cotidianas y no pretendían optimizar el rendimiento de las rocas ya que no era necesario. Esta diversidad de diseños revela el bagaje de prácticas, saberes, técnicas y procesos de manufactura que poseían estas sociedades. Consecuentemente, la descripción de la tecnología temprana que realizó Cardich (1977), definida como una industria unifacial confeccionada sobre lascas grandes y espesas, resulta sesgada.

Respecto a los instrumentos bifaciales, se recuperaron en estratigrafía dos fragmentos de puntas de proyectil Cola de Pescado y otros cuatro instrumentos; algunos podrían ser preformas fragmentadas. La manufactura de puntas de proyectil también fue inferida a partir de los numerosos productos de talla del adelgazamiento bifacial, muchos tratados térmicamente (Frank 2011, 2012). Su baja frecuencia se debería a su empleo para la captura de presas en espacios exteriores, donde podían perderse o descartarse. En prospecciones en la Meseta se recuperaron en superficie tres puntas Cola de Pescado, lo

que resulta coherente con nuestra expectativa. Estas evidencias sugieren que las secuencias de reducción bifacial estarían vinculadas, en gran medida, a la producción de puntas de proyectil, en el marco de estrategias de planificación anticipada a la actividad cinegética (Kelly 1988). Las lascas de adelgazamiento bifacial con empleo de sus filos naturales (Cattáneo 2002; Lynch 2014) podrían haberse generado en el marco de una secuencia de producción de diversos instrumentos. Todavía no se han registrado instrumentos confeccionados sobre lascas de adelgazamiento, aunque no descartamos que esto haya ocurrido.

No desestimamos propuestas alternativas, como la elaboración de bifaces orientada al mayor aprovechamiento de la materia prima (Cattáneo 2005), o para resolver inconsistencias en la localización de los recursos líticos (Franco et al. 2019). El hecho que todos estos instrumentos y productos de talla hayan sido confeccionados sobre rocas silíceas locales de muy buena calidad sugiere que en lugares con disponibilidad estas alternativas serían menos probables.

Otros instrumentos peculiares fueron elaborados con materias primas locales escasas. Se seleccionaron litologías con formas y tamaños particulares como riolita y granito, siendo rocas de mayor dureza, tenacidad y tamaño de grano que las rocas silíceas. El *chopping-tool*/percutor se destinó al procesamiento de sustancias duras (madera, hueso y roca) dispuestas sobre yunques basálticos, mediante percusión y machacado (Cueto 2015). Se desconoce el uso dado al lito discoidal pulido (Lynch 2014).

Los percutores empleados durante las secuencias de manufactura fueron usualmente guijarros de basalto, más duros que las rocas silíceas. Estas piezas provendrían de fuentes locales; pudieron formar parte del equipamiento personal de los habitantes y ser trasladadas previendo trabajos futuros, redundando en una baja tasa de descarte. En EC7 su mayor frecuencia podría explicarse por el carácter doméstico prolongado de las ocupaciones (Mansur-Francomme 1984; Miotti 1998), y por la inmediata proximidad a la fuente de estos guijarros.

Las formas de uso y las funciones a las cuales fueron destinados los instrumentos también actuaron en la estructuración de la tecnología.

La predominancia de instrumentos medianos y grandes, con módulo ancho/espesor medio puede vincularse con una preferencia por la presión manual. Sólo una muy baja porción del conjunto habría estado enmangada, hecho que indica la confección de instrumentos compuestos para los que se habría empleado madera y otras sustancias. Por otra parte, los grupos prefirieron utilizar los filos formatizados y emplearon de manera escasa los bordes naturales. Esto puede vincularse con la mayor resistencia de los primeros y su mayor vida útil (Cueto 2015, entre otros). Generalmente utilizaron un filo por pieza, ejecutando principalmente una sola acción sobre una única sustancia; y hay escasas evidencias de mantenimiento. Estos rasgos podrían relacionarse a la posibilidad de fabricar fácilmente otros instrumentos.

Aunque no profundizamos en la funcionalidad de la tecnología según la clase de instrumento o por las características del diseño de sus filos, los antecedentes relevados permiten señalar en términos generales que las clases mayoritarias pueden distinguirse en cuanto al grado de integridad funcional que presentan (Cueto 2015:17-18). Los raspadores detentan un grado alto de especificidad funcional, empleándose para realizar acciones transversales destinadas casi exclusivamente al raspado de cuero (80,00%). Las raederas poseen un grado medio, utilizándose principalmente para cortar sustancias blandas de origen animal (cuero y/o carne, 31,81%), para cortar sustancias duras (hueso, 13,63%) y para realizar diversas acciones transversales o que combinan movimientos longitudinales y transversales. En cambio, las lascas retocadas constituyen un diseño versátil (Nelson 1991) con escasa especificidad funcional, usadas para realizar distintos trabajos como el raspado de cuero (16,67%), de sustancias duras (hueso y/o madera, 16,67%), así como el corte de cuero (16,67%) y de hueso (8,33%), entre otras (Cueto 2015; Lynch 2014; Mansur-Francomme 1984).

En cuanto a la estructuración del espacio, la vida de los grupos de la Meseta se organizaba a partir de una movilidad residencial, con recurrencia en el uso de lugares atractivos del paisaje, que presentan predictibilidad en la disponibilidad de recursos. Así, las prácticas cotidianas y reiteradas

habrían tendido a la estructuración de las actividades realizadas en distintos lugares, incluida la organización de la tecnología. Aunque la mayor parte de los contextos finipleistocénicos provienen de sitios reparados, poseemos evidencias directas e indirectas para postular la existencia de al menos cuatro tipos de sitio:

- (1) canteras donde se realizó el aprovisionamiento de materia prima y se inició el proceso de transformación;
- (2) sitios reparados de actividades múltiples donde cobraron relevancia las actividades de manufactura de instrumentos y el empleo de muchos de estos en diversas actividades de procesamiento primario y secundario de recursos. Suelen tener mayor densidad artefactual (dado que la mayor parte de las actividades de formatización final se realizaron allí) y mayor diversidad de clases y de filos. Las huellas de uso dan cuenta de instrumentos vinculados con una amplia gama de tareas desarrolladas cotidianamente: procesamiento del cuero, seccionamiento de presas, aprovechamiento de huesos y otros tejidos para la elaboración de bienes y la alimentación y en menor medida trabajo en madera. Aunque el empleo de los bordes naturales de productos de talla no fue una práctica habitual para estas sociedades, la mayor frecuencia en su uso se dio en sitios de actividades múltiples. Esto se vincularía con la necesidad ocasional de resolver o completar alguna labor. Así en CDM1 (U4), EC7 y C3T1 estos bordes habrían sido empleados para complementar la principal actividad de procesamiento efectuada con los instrumentos, el trabajo de cueros. La mayor parte fueron seleccionados por poseer ángulos agudos adecuados para el corte de esta sustancia (Cueto 2015; Lynch 2014; Mansur-Francomme 1984);
- (3) sitios reparados de actividades restringidas (CT y AEP1) vinculadas al procesamiento primario de presas. Aquí predominan clases de instrumentos, clasificados de diversas maneras por los distintos investigadores, y que presentan mayormente filos largos. Los mismos fueron destinados principalmente al corte de sustancias blandas de

animales (Cueto 2015; Lynch 2014). Estos espacios presentan escasas evidencias de manufactura, suelen restringirse a las últimas etapas de retoque o reactivación de filos, y poseen menor densidad artefactual. Esto permite inferir el empleo predominante de instrumentos manufacturados en otros emplazamientos, ingresados una vez terminados;

- (4) los lugares vinculados a la actividad cinegética en los cuales intervenían puntas de proyectil, en ocasiones elaboradas en los sitios de actividades múltiples. Estos espacios fueron caracterizados por una actividad principal, vinculada a un determinado equipo artefactual, pero también se desarrollaron tareas menos frecuentes donde se consumieron otras herramientas.

Aunque los lugares reparados fueron parte del paisaje cotidiano de los grupos, en ellos se desarrollaron un rango limitado de actividades, pero no el total de las tareas diarias. Otros espacios, especialmente a cielo abierto, también fueron parte de los lugares habitados cotidianamente. Entre ellos se encuentran ámbitos donde se continuó el proceso de formatización próximos a las fuentes; sectores de acampe o dedicados a la recolección de otros recursos; sitios de avistamiento situados en sectores altos del paisaje, donde se reequiparon los sistemas de caza, como aquellos propuestos para otras áreas de Patagonia y Pampa (Flegenheimer et al. 2014). De corroborar su existencia en nuestra región, brindarán un panorama distinto al de los espacios reparados.

Conclusiones

Formulamos una caracterización holística de la tecnología lítica de las sociedades que habitaron la Meseta durante el Pleistoceno final. Así, profundizamos el conocimiento sobre las estrategias de aprovisionamiento, transporte, manufactura y uso de instrumentos.

Los grupos cazadores-recolectores de esta región estructuraron su tecnología y los lugares que habitaron a partir de la ejecución de prácticas productivas reiteradas en paisajes con gran disponibilidad de rocas. En este contexto, tomaron

decisiones sobre cómo elaborar sus instrumentos, recurriendo a una trama de saberes compartidos dentro del territorio social regional. Como resultado se establecieron formas de hacer similares, pero respetando las particularidades de cada situación.

Estos grupos obtuvieron rocas silíceas locales, de buena calidad y amplia disponibilidad, para producir la mayoría de los instrumentos que participaron en sus actividades diarias. Asimismo, desplegaron otras estrategias para obtener rocas particulares, que eran escasas (para funciones específicas) o que procedían de otros territorios. Optaron en general por estrategias de poca inversión de trabajo para la producción instrumental. Seleccionaron soportes generalizados, formatizándolos unifacialmente en un solo filo. Con estos instrumentos ejecutaron una sola acción sobre una única sustancia, operándolos manualmente. Otras estrategias tecnológicas implicaron mayor inversión de trabajo para la selección de los soportes y/o la formatización final. Entre otros procesos, identificamos trayectorias de manufactura bifacial dentro de una planificación anticipada a la actividad cinagética.

Las evidencias de los lugares habitados permiten postular al menos cuatro tipos de sitio. Las canteras donde se realizó el aprovisionamiento de materia prima y se inició el proceso de reducción; los sitios reparados de actividades múltiples donde se finalizaba la manufactura de instrumentos y se los empleaba en el procesamiento de diversos recursos; los sitios reparados de actividades restringidas y los lugares vinculados a la caza.

El nuevo estado del conocimiento al que hemos arribado habilita comparar esta tecnología con aquellas implementadas en otras regiones del continente para discutir el proceso de poblamiento. Esto permitirá superar las limitaciones de los modelos que no consideran la diversidad regional o anclan los estudios en sitios individuales.

Agradecimientos. A CONICET y UNLP, que patrocinan nuestras investigaciones. A los evaluadores por sus valiosos comentarios. A menos que se indique lo contrario, todas las figuras y fotografías por cortesía de los autores.

Declaración de disponibilidad. Los datos originales están disponibles por solicitud a los autores.

Material suplementario. Para acceder al material suplementario que acompaña este artículo, visitar <https://doi.org/10.1017/laq.2021.50>.

Tabla Suplementaria 1. Fechados radiocarbónicos de los componentes analizados. Comp.: componente, EC7 sin fechado.

Tabla Suplementaria 2. Superficie excavada, cantidad y densidad de restos líticos por componente.

Tabla Suplementaria 3. Materia prima de instrumentos.

Tabla Suplementaria 4. Clase de instrumento por componente.

Tabla Suplementaria 5. Cantidad de fillos y estado de conservación de los instrumentos.

Tabla Suplementaria 6. Serie técnica de los instrumentos por componente.

Tabla Suplementaria 7. Instrumentos analizados funcionalmente por componente.

Tabla Suplementaria 8. Funcionalidad de instrumentos por componente. Longit.: longitudinal; Transv.: transversal.

Tabla Suplementaria 9. Productos de talla y bordes naturales con análisis funcional. XT: productos de talla; nmb: número mínimo de bordes; S/D: sin datos. Se calcula sumando aquellos para los que se consignó esta información y asignando un mínimo de 1 borde para aquellos que no cuentan con este dato. Los productos de talla presentan uso en un solo borde.

Texto Suplementario 1. Definición de variables y categorías operativas.

Referencias citadas

- Aschero, Carlos
 1975 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. En *Informe al CONICET*. Disponible en la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
 1983 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. *Apéndices A-C: Revisión. Cátedra de Ergología y Tecnología*. Disponible en la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
 Borrero, Luis A.
 1999a Human Dispersal and Climatic Conditions During Late Pleistocene Times in Fuego-Patagonia. *Quaternary International* 53–54:93–99.
 1999b The Prehistoric Exploration and Colonization of Fuego-Patagonia. *Journal of World Prehistory* 13:321–355.
 2001 Cambios, continuidades, discontinuidades: Discusiones sobre arqueología Fuego-patagónica. En *Historia argentina prehispánica*, editado por Eduardo E. Berberrián y Axel E. Nielsen, Tomo 2, pp. 815–838. Editorial Brujas, Córdoba, Argentina.
 Briz Godino, Ivan
 2006–2007 Piedras, dinámicas, producciones y consumos: Propuesta desde la dialéctica para el análisis de los conjuntos líticos. *Krei* 9:27–46.
 Cardich, Augusto
 1977 Las culturas pleistocénicas y post-pleistocénicas de Los Toldos y un bosquejo de la prehistoria de Sudamérica. En *Obra del centenario del Museo de La Plata*,

- Vol. 2, pp. 149–172. Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- 1979 A propósito de un motivo sobresaliente en las pinturas rupestres de “El Ceibo” (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 13:163–182.
- 1987 Arqueología de Los Toldos y El Ceibo (Provincia de Santa Cruz, Argentina): Investigaciones paleoindias al sur de la línea ecuatorial. *Estudios Atacameños* 8:95–113.
- Cardich, Augusto, Lucio Cardich y Adam Hajduk
1973 Secuencia arqueológica y cronología radiocarbónica de la Cueva 3 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 7:85–123.
- Cardich, Augusto y Nora Flegenheimer
1978 Descripción y tipología de las industrias más antiguas de Los Toldos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 12:225–242.
- Cardich, Augusto, Estela Mansur-Francomme, Víctor Durán y Martín Giesso
1981–1982 Arqueología de las cuevas de El Ceibo, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 14:241–267.
- Castro, Alicia S.
1994 El análisis funcional de materiales líticos por medio de la observación microscópica de huellas de uso: Un modelo alternativo de clasificación tipológica. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Cattáneo, G. Roxana
2002 *Una aproximación a la organización de la tecnología lítica entre los cazadores recolectores del Holoceno Medio/Pleistoceno Final en la Patagonia Austral, Argentina*. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- 2005 Tecnología lítica en la localidad arqueológica Piedra Museo (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 30:79–104.
- Civalero, María T. y Nora V. Franco
2003 Early Human Occupations in Western Santa Cruz Province, Southernmost South America. *Quaternary International* 109–110:77–86.
- Cueto, Manuel E.
2015 *Análisis de los procesos de uso de artefactos líticos en sociedades cazadoras-recolectoras: Ocupaciones correspondientes a la transición Pleistoceno/Holoceno, Meseta Central de Santa Cruz*. BAR International Series 2776. British Archaeological Reports, Oxford.
- Cueto, Manuel E., Ariel D. Frank y Fabiana Skarbut
2018 Explotación de obsidias en la Meseta Central de Santa Cruz. Estrategias de producción, uso y circulación. *Chungara* 50:235–253.
- Cueto, Manuel E., Fabiana Skarbut y Ariel D. Frank
2014 Tecnología lítica de los cazadores-recolectores de la Meseta Central patagónica: Balances y perspectivas para una propuesta de integración. En *Industrias líticas en América del Sur: Abordagens teóricas e metodológicas*, editado por Antoine Lourdeau, Sibeli Aparecida Viana y María Jacqueline Rodet, pp. 173–202. Série Estudos Contemporâneos na Arqueologia Vol. 1. EdUFPE, Recife, Brazil.
- Ericson, Jonathon E.
1984 Toward the Analysis of Lithic Production Systems. En *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, editado por Jonathon E. Ericson y Barbara A. Purdy, pp. 1–19. Cambridge University Press, Cambridge.
- Flegenheimer, Nora, Laura L. Miotti y Natalia Mazzia
2014 Rethinking Early Objects and Landscapes in the Southern Cone: Fishtail-Point Concentrations in the Pampas and Northern Patagonia. En *Paleoamerican Odyssey*, editado por Kelly E. Graf, Caroline V. Ketron y Michael R. Waters, pp. 359–376. Texas A&M University Press, College Station.
- Franco, Nora V., Pablo Ambrústolo y Natalia Cirigliano
2012 Disponibilidad de materias primas líticas silíceas en el extremo sur del Macizo del Deseado: Los Casos de La Gruta y Viuda Quenzana (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Magallania* 40(1):279–286.
- Franco, Nora V., Pablo Ambrústolo, Fabiana Skarbut, Natalia Cirigliano y Marilina Martucci
2011 El macizo del deseado como fuente de aprovisionamiento de rocas silíceas: Variaciones en disponibilidad y circulación: Algunos ejemplos. *Cazadores Recolectores del Cono Sur* 5:85–100.
- Franco, Nora V., Luis A. Borrero y Gustavo F. Lucero
2019 Human Dispersal in the Atlantic Slope of Patagonia and the Role of Lithic Availability. *PaleoAmerica* 5:88–104.
- Franco, Nora V., George Brook, Natalia Cirigliano, Charles R. Stern y Lucas Vetrísano
2017 17 de Marzo (Santa Cruz, Argentina): A New Distal Source of Pampa del Asador Type Black Obsidian and its Implications for Understanding Hunter-Gatherer Behavior in Patagonia. *Journal of Archaeological Science: Reports* 12:232–243.
- Franco, Nora V., Marilina Martucci, Pablo Ambrústolo, George Brook, María V. Mancini y Natalia Cirigliano
2010 Ocupaciones humanas correspondientes a la transición Pleistoceno-Holoceno al sur del macizo del deseado: El área de La Gruta (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 35:301–308.
- Frank, Ariel D.
2011 Tratamiento térmico y manejo del fuego en sociedades cazadoras-recolectoras de la Meseta Central de Santa Cruz. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- 2012 Tratamiento y daño térmico de artefactos líticos en los componentes tempranos del sitio Casa del Minero 1, Santa Cruz, Argentina. *Chungara* 44:25–37.
- Frank, Ariel D., Fabiana Skarbut y Manuel E. Cueto
2015 Tool Production Processes in Lithic Quarries from the Central Plateau of Santa Cruz, Argentina. *Quaternary International* 375:84–98.
- Frank, Ariel D., Fabiana Skarbut y Matias Paunero
2007 Hacia una aproximación de las primeras etapas de reducción lítica en el Cañadón de la Mina, localidad arqueológica La María, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Magallania* 35(2):133–144.
- Gnecco, Cristóbal y Javier Aceituno
2004 Poblamiento temprano y espacios antropogénicos en el norte de Suramérica. *Complutum* 15:151–164.
- Goebel, Ted, Michael R. Waters y Dennis H. O’Rourke
2008 The Late Pleistocene Dispersal of Modern Humans in the Americas. *Science* 319:1497–1502.
- Graf, Kelly E., Caroline V. Ketron y Michael R. Waters (editores)
2014 *Paleoamerican Odyssey*. Texas A&M University Press, College Station.

- Hermo, Darío O.
2008 Los cambios en la circulación de las materias primas líticas en ambientes mesetarios de Patagonia: Una aproximación para la construcción de los paisajes arqueológicos de las sociedades cazadoras-recolectoras. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Hermo, Darío O., Laura L. Miotti y Enrique Terranova
2018 Explorando cadenas operativas y sistemas de armas en puntas Cola de Pescado en Patagonia argentina. En *Libro de Resúmenes del 9 Simposio Internacional: El Hombre Temprano en América: La gente y sus lugares*, editado por Celeste Weitzel y Natalia Mazzia, pp. 105–106. Municipalidad de Necochea, Necochea, Argentina.
- Inizan, Marie L., Helene Roche, Jacques Tixier y Michele Reduron
1999 *Technology and Terminology of Knapped Stone Followed by a Multilingual Vocabulary*. CREP, Nanterre, France.
- Johnson, Jay K. y Carol A. Morrow (editores)
1987 *The Organization of Core Technology*. Westview Press, Boulder, Colorado.
- Kelly, Robert L.
1988 The Three Sides of a Biface. *American Antiquity* 53:717–735.
- Lynch, Virginia
2014 Estudio comparativo de la producción y uso de artefactos líticos en el Macizo del Deseado (Santa Cruz, Argentina). Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Mansur-Franchomme, Estela
1984 *Préhistoire de Patagonie: L'industrie "Nivel 11" de la province de Santa Cruz (Argentine): Technologie lithique et traces d'utilisation*. British Archaeological Reports, Oxford.
- Menghin, Oswald
1952 Fundamentos cronológicos de la prehistoria de Patagonia. *Runa* 5:23–43.
- Miotti, Laura L.
1995 Piedra Museo Locality: A Special Place in the New World. *Archaeology* 12:36–38.
1998 *Zoarqueología de la Meseta Central y costa de la provincia de Santa Cruz: Un enfoque de las estrategias adaptativas aborígenes y los paleoambientes*. Museo Municipal de Historia Natural de San Rafael, San Rafael, Argentina.
2003 Patagonia: A Paradox for Building Images of the First Americans During the Pleistocene/Holocene Transition. *Quaternary International* 109–110:147–173.
2006 La fachada atlántica, como puerta de ingreso alternativa de la colonización humana de América del Sur durante la transición Pleistoceno/Holoceno. En *El hombre temprano en América y sus implicaciones en el poblamiento de la cuenca de México: Primer simposio internacional: Colección Científica*, editado por José Concepción Jiménez López, Silvia González, José Antonio Pompa y Padilla y Francisco Ortíz Pedraza, pp. 155–188. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Ciudad de México.
- Miotti, Laura L. y Mónica C. Salemme
2004 Poblamiento, movilidad y territorios entre las sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia. *Complutum* 15:177–206.
- Nelson, Margaret C.
1991 The Study of Technological Organization. En *Archaeological Method and Theory*, editado por Michael B. Schiffer, Vol. 3, pp. 57–100. University of Arizona Press, Tucson.
- Panza, José L. A. y Miguel J. Haller
2002 El volcanismo jurásico. En *Geología y recursos naturales de Santa Cruz: Relatorio del XV Congreso Geológico Argentino: El Calafate*, editado por Miguel J. Haller, pp. 89–101. Asociación Geológica Argentina, Buenos Aires.
- Paunero, Rafael S.
2009 La colonización humana de la Meseta Central de Santa Cruz durante el Pleistoceno final: Indicadores arqueológicos, referentes estratigráficos y nuevas evidencias. En *Arqueología de Patagonia: Una mirada desde el último confin*, editado por Mónica Salemme, Fernando Santiago, Myrian Álvarez, Ernesto Piana, Martín Vázquez y Estela Mansur, vol. 1, pp. 85–100. Editorial Utopías, Ushuaia, Argentina.
- Paunero, Rafael S. y Alicia S. Castro
2001 Análisis lítico y funcionalidad del componente inferior de Sitio Cueva 1, Localidad Arqueológica Cerro Tres Tetas, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *Anales del Instituto de la Patagonia: Serie Ciencias Humanas* 29:189–206.
- Paunero, Rafael S., Ariel D. Frank, Manuel E. Cueto, Fabiana Skarbut y Catalina Valiza Davis
2015 La ocupación pleistocénica de Cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz: Un espacio que reúne actividades en torno al procesamiento primario de presas. *Atek Na* 5:149–188.
- Paunero, Rafael S., Ariel D. Frank, Fabiana Skarbut, Gabriela Rosales, Manuel E. Cueto, Gonzalo Zapata, Matias Paunero, Natalia Lunazzi y Martín Del Giorgio
2007 Investigaciones arqueológicas en sitio Casa Del Minero 1, Estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz. En *Arqueología de Fuego-Patagonia: Levantando piedras, desenterrando huesos ... y develando arcanos*, editado por Flavia Morello, Alfredo Prieto, Mateo Martinic y Gabriel Bahamonde, pp. 577–588. Centro de Estudios del Cuaternario Antártico, Punta Arenas, Chile.
- Paunero, Rafael S., Fabiana Skarbut, Mariana Sol Oronó, Catalina Valiza Davis y Ariel D. Frank
2016 Paisaje arqueológico en la Meseta Central de Santa Cruz: Análisis distribucionales en Cerro Tres Tetas. Trabajo presentado en el XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Tucumán.
- Politis, Gustavo, Pablo G. Messineo y Cristian Kaufmann
2004 El poblamiento temprano de las llanuras pampeanas de Argentina y Uruguay. *Complutum* 15:207–224.
- Schmidt Dias, Adriana
2004 Diversificar para poblar: El contexto arqueológico brasileño en la transición Pleistoceno-Holoceno. *Complutum* 15:249–263.
- Skarbut, Fabiana
2011 *La organización tecnológica en grupos cazadores recolectores desde las ocupaciones del Pleistoceno final al Holoceno tardío, en la Meseta Central de Santa Cruz, Patagonia*. BAR International Series 2307. British Archaeological Reports, Oxford.
2015 Estructura y explotación de los recursos líticos en el sector meridional de la Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Magallania* 43(1):191–210.
- Skarbut, Fabiana, Manuel E. Cueto, Ariel D. Frank y Rafael S. Paunero
2015 Producción, consumo y espacialidad en Cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Chungara* 47:85–99.

Skarbun, Fabiana y Ariel D. Frank

2011 Organización espacial intrasitio durante el Pleistoceno final en la Meseta Central de Santa Cruz: Evidencias del sitio Casa del Minero 1. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 36:289–313.

Terradas, Xavier

2001 *La gestión de los recursos minerales en las*

sociedades cazadoras-recolectoras. Treballs d'etnoarqueologia 4. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

Submitted February 24, 2020; Revised November 9, 2020; Accepted May 26, 2021

Tabla Suplementaria 1. Fechados Radiocarbónicos de los Componentes Analizados.
Comp.: Componente, EC7 Sin Fechado.

Sitio	Unidad	Fechados ^{14}C	Referencias
C3T1	5	LP- 800: 10.260 ± 110 aP	Paunero y Castro (2001)
		LP-781: 10.850 ± 150 aP	
		AA-39366: 10.853 ± 70 aP	
		OxA-9244: 10.915 ± 65 aP	
		AA-39368: 11.015 ± 66 aP	
		AA-22233: 11.100 ± 150 aP	
		OxA-10745: 11.145 ± 60 aP	
CDM1	4	LP-525: 11.560 ± 140 aP	Metcalf et al. (2016); Paunero et al. (2007)
		OXA-26128: 10.750 ± 45 aP	
	AA-37208: 10.967 ± 55 aP		
	AA-37207: 10.999 ± 55 aP		
CT	3 inferior	AA-45705: 10.250 ± 110 aP	Paunero et al. (2015)
		AA-71148: 10.400 ± 100 aP	
		AA-71147: 10.408 ± 59 aP	
LT3	11	LP-1965: 10.420 ± 180 aP	Cardich et al. (1973)
		AA-82496: 10.510 ± 100 aP	
AEP1	Unidad 6	FRA-98: 12.600 ± 600 aP	Miotti et al. (2000); Miotti et al. (1999)
		AA-20125: 12.890 ± 90 aP	
		AA-27950: 11.000 ± 65 aP	
		OxA8528: 10.925 ± 65 aP	

	Transición		
	Unidad 6/	OxA8527: 10.390±70 aP	
	Unidad 5		
	Base		
	Unidad 5	OxA9249: 10.470±60 aP	
	Unidad 5/	GRA9837: 10.470±65 aP	
	Unidad 4	AA-8428: 10.400±80 aP	
	Tope de	LP-859: 9710±105 aP	
	Unidad 4	LP-949: 9230±105 aP	
		AA-84224: 10.845±61 aP	
		AA-84223: 10.840±62 aP	
LG1	Unidad A	UGAMS-7538: 10.790±30 aP	Franco et al. (2013); Franco et al. (2010)
		AA-76792: 10.656±54 aP	
		AA-84225: 10.477±56 aP	

Referencias citadas

- Cardich, Augusto, Lucio Adolfo Cardich y Adam Hajduk
1973 Secuencia arqueológica y cronología radiocarbónica de la Cueva 3 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 7:85-123.
- Franco, N. V., P. Ambrústolo, A. Acevedo, N. Cirigliano y M. Vommaro
2013 Prospecciones en el sur del Macizo del Deseado (provincia de Santa Cruz, Argentina). Los casos de La Gruta y Viuda Quenzana. In *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*, edited by A. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli, pp. 371-378. Museo de Historia Natural de San Rafael, Buenos Aires.
- Franco, Nora V., Marilina Martucci, Pablo Ambrústolo, George Brook, María V. Mancini y Natalia Cirigliano
2010 Ocupaciones humanas correspondientes a la transición Pleistoceno-Holoceno al sur del macizo del deseado: el área de La Gruta (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXV:301-308.
- Metcalf, Jessica L., Chris Turney, Ross Barnett, Fabiana Martin, Sarah C. Bray, Julia T. Vilstrup, Ludovic Orlando, Rodolfo Salas-Gismondi, Daniel Loponte, Matías Medina, Mariana De Nigris, Teresa Civalero, Pablo Marcelo Fernández, Alejandra Gasco, Victor Duran, Kevin L. Seymour, Clara Otaola, Adolfo Gil, Rafael Paunero, Francisco J. Prevosti, Corey J. A. Bradshaw, Jane C. Wheeler, Luis Borrero, Jeremy J. Austin y Alan Cooper
2016 Synergistic roles of climate warming and human occupation in Patagonian megafaunal extinctions during the Last Deglaciation. *Science Advances* 2(6).
- Miotti, Laura L., M. Salemme y J. Rabassa
2000 4.6. Cronología radiocarbónica. In *Guía de campo de la visita a las localidades arqueológicas*, edited by L. L. Miotti, R. S. Paunero, M. Salemme y G. R. Cattáneo, pp. 83-85. Edición Nacional, La Plata.
- Miotti, Laura L., M Vázquez y D. O. Hermo
1999 Piedra Museo un Yamnagoo Pleistocénico en la Colonización de la Meseta de Santa Cruz. El estudio de la Arqueofauna. In *Soplando en el Viento. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, edited by R. Goñi, pp. 113-136. Universidad Nacional del Comahue e Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Neuquén-Buenos Aires.
- Paunero, Rafael S. y Alicia S. Castro

2001 Análisis lítico y funcionalidad del componente inferior de Sitio Cueva 1, Localidad Arqueológica Cerro Tres Tetras, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas* 29:189-206.

Paunero, Rafael S., Ariel D. Frank, Manuel E. Cueto, Fabiana Skarbun y Catalina Valiza Davis

2015 La Ocupación Pleistocénica de Cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz: un Espacio que Reune Actividades en torno al Procesamiento Primario de Presas. *Atek Na* 5:149-188.

Paunero, Rafael S., Ariel D. Frank, Fabiana Skarbun, Gabriela Rosales, Manuel E. Cueto, Gonzalo Zapata, Matias Paunero, Natalia Lunazzi y Martín Del Giorgio

2007 Investigaciones arqueológicas en sitio Casa Del Minero 1, Estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz. In *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, edited by F. Morello, A. Prieto, M. Martinic y G. Bahamonde, pp. 577-588. Centro de Estudios del Cuaternario Antártico (CEQUA), Punta Arenas, Chile.

Tabla Suplementaria 2. Superficie Excavada, Cantidad y Densidad de Restos Líticos por Componente.

Componente	m ² excavados	Cantidad de restos líticos	Restos/m ²	Referencias
C3T1	12,25	514	42	Frank (2011)
CDM1 U4	15,32	1240	80,9	Skarbun (2011)
CDM1 U3 inf.	15,32	1200	78,3	Cueto (2015)
CT	17,25	113	6,6	Skarbun et al. (2015)
EC7	16,09	908	56,4	Mansur-Franchomme (1984)
AEPI U6	28	39	1,4	Cattáneo (2002)
AEPI U4/5	39	75	1,9	Cattáneo (2002)
LT3	27	474	17,5	Mansur-Franchomme (1984)
LG1	1	91	91	Franco et al. (2010)

Referencias citadas

Cattáneo, G. Roxana

2002 *Una aproximación a la organización de la tecnología lítica entre los cazadores recolectores del Holoceno Medio/Pleistoceno Final en la Patagonia Austral, Argentina*. Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata.

Cueto, Manuel E.

2015 *Análisis de los procesos de uso de artefactos líticos en sociedades cazadoras-recolectoras. Ocupaciones correspondientes a la transición*

Pleistoceno/Holoceno, Meseta Central de Santa Cruz. BAR International Series 2776. Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports, Oxford.

Franco, Nora V., Marilina Martucci, Pablo Ambrústolo, George Brook, María V. Mancini y Natalia Cirigliano

2010 Ocupaciones humanas correspondientes a la transición Pleistoceno-Holoceno al sur del macizo del deseado: el área de La Gruta (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXV:301-308.

Frank, Ariel D.

2011 *Tratamiento térmico y manejo del fuego en sociedades cazadoras-recolectoras de la Meseta Central de Santa Cruz*. Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata.

Mansur-Francomme, Estela

1984 *Préhistoire de Patagonie: l'industrie "Nivel 11" de la Province de Santa Cruz (Argentine). Technologie Lithique et Traces d'Utilisation*. British Archaeological Reports, Oxford.

Skarbun, Fabiana

2011 *La organización tecnológica en grupos cazadores recolectores desde las ocupaciones del pleistoceno final al Holoceno Tardío, en la Meseta Central de Santa Cruz, Patagonia*. BAR International Series 2307. Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports, Oxford.

Skarbun, Fabiana, Manuel E. Cueto, Ariel D. Frank y Rafael S. Paunero

2015 Producción, consumo y espacialidad en Cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 47(1):85-99.

Tabla Suplementaria 3. Materia Prima de Instrumentos.

Materia prima	AEP1	AEP1	CDM1 C3T1	CDM1	CDM1 U3	CT	EC7	LT3	Total
	U6	U4/5		U4	inf.				
Sílex	-	-	24	6	8	1	3	28	70
Ópalo	-	3	-	-	-	-	19	5	27
Calcedonia	1	4	2	1	1	-	7	3	19
Xilópalo/madera									
silicificada	1	1	3	4	-	-	4	3	16
Ópalo translúcido	-	-	-	-	-	5	-	-	5
Cinerita silicificada	-	-	-	-	-	-	4	-	4
Pórfido	-	-	-	-	-	-	3	1	4
Toba silicificada	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Cinerita	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Obsidiana	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Lutita	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Granito	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Ignimbrita	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Riolita	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Indeterminada	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Sin datos por									
instrumento	1	8	-	-	-	-	1	9	19
Total	3	17	31	11	9	7	45	49	172

Tabla Suplementaria 4. Clase de Instrumento por Componente

Clase de Instrumento	C3T	CDM1 U4	CDM1 U3inf.	CT	EC7	AEP1 U6	AEP1 U4/5	LT3	LG1
Artefacto sobre nódulo	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Disco	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Cuchillo/raedera	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Raedera/muesca	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Chopping-tool/</i> percutor	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Punta entre muescas	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Lámina retocada	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Raspador/denticulado	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Punta de proyectil	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Lasca retocada/ muesca	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Denticulado	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Buril	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Cepillo	-	-	-	-	-	-	2	1	-
Muecas	-	-	-	-	-	-	1	2	-
Bifacial	2	1	-	-	1	-	-	-	-
Raspador/raedera	3	1	-	-	-	-	-	-	-

Cuchillo	4	1	1	2	-	-	-	1	-
Fragmento indeterminado	4	-	-	-	8	-	-	-	-
Raspador	7	1	2	-	5	-	-	13	-
Lasca retocada	3	6	5	1	5	-	-	13	-
Raedera	4	1	1	1	24	2	11	15	-
Total	31	11	9	7	45	3	17	49	-
Cantidad de clases	9	6	4	6	5	2	5	8	-

Tabla Suplementaria 5. Cantidad de Filos y Estado de Conservación de los Instrumentos.

Cantidad de filos	Entero		Fragmentado		Sin datos		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0	-	-	-	-	1	0,58%	1	0,58%
1	41	23,84%	47	27,33%	22	12,79%	110	63,95%
2	25	14,53%	17	9,88%	7	4,07%	49	28,49%
3 o más	10	5,81%	2	1,16%	-	-	12	6,98%
Total	76	44,19%	66	38,37%	30	17,44%	172	100%

Tabla Suplementaria 6. Serie Técnica de los Instrumentos por Componente.

	AEP	AEP	C3T1	CDM	CDM	CT	EC7	LT	Total
	1 U6	1		1 U4	1			3	
		U4/5			U3inf.				
Retoque marginal y ultramarginal	-	1	17	6	5	7	4	2	42
Retalla/retoque medio y retoque marginal y ultramarginal	-	-	7	3	3	-	25	29	67
Retalla parcialmente extendida y retoque medio, marginal y ultramarginal	-	-	1	2	-	-	9	7	19
Retalla extendida y retoque medio, marginal y ultramarginal	3	14	5	-	1	-	6	-	29
Sin datos	-	2	1	-	-	-	1	11	15
Total	3	17	31	11	9	7	45	49	172

Tabla Suplementaria 7. Instrumentos Analizados Funcionalmente por Componente.

Componente	n	n con análisis funcional	Con uso	Sin uso	Enmangue	Referencias
C3T1	31	22	17	5	5	Paunero y Castro (2001)
CDM1 U4	11	11	7	4	-	Cueto (2015)
CDM1 U3inf.	9	9	5	4	-	Cueto (2015)
CT	7	7	5	2	-	Cueto (2015)
EC7	45	13	13	-	-	Mansur-Franchomme (1984)
AEP1 U6	3	3	3	-	-	Lynch (2014)
AEP1 U4/5	17	15	14	1	2	Lynch (2014)
LT3	49	5	4	1	-	Mansur-Franchomme (1984)
Total	172	85	68	17	7	

Referencias citadas

Cueto, Manuel E.

2015 *Análisis de los procesos de uso de artefactos líticos en sociedades cazadoras-recolectoras. Ocupaciones correspondientes a la transición Pleistoceno/Holoceno, Meseta Central de Santa Cruz.* BAR International Series 2776. Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports, Oxford.

Lynch, Virginia

2014 *Estudio comparativo de la producción y uso de artefactos líticos en el Macizo del Deseado (Santa Cruz, Argentina).* Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata.

Mansur-Franchomme, Estela

1984 *Préhistoire de Patagonie: l'industrie "Nivel 11" de la Province de Santa Cruz (Argentine). Technologie Lithique et Traces d'Utilisation.* British Archaeological Reports, Oxford.

Paunero, Rafael S. y Alicia S. Castro

2001 Análisis lítico y funcionalidad del componente inferior de Sitio Cueva 1, Localidad Arqueológica Cerro Tres Tetras, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas* 29:189-206.

	Longit.	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
	Transv.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LT3	Transv. y	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	longit.										
	Longit.	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
CT	Percutir	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
AEP1	Longit.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
U6	Transv.	-	2	-	-	-	-	-	-	1	2
	Indet.	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
AEP1	Longit.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
U4/5	Transv.	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-
	Indet.	4	1	1	-	-	-	-	-	5	-

Tabla Suplementaria 9. Productos de Talla y Bordes Naturales con Análisis Funcional. XT:

Productos de talla. nmb: Número mínimo de bordes. s/d: Sin datos. Se calcula sumando aquellos para los que se consignó esta información y asignando un mínimo de 1 borde para aquellos que no cuentan con este dato. Los productos de talla presentan uso en un solo borde.

Componente	Muestra		Con uso	Referencias
	n XT	n bordes	n XT	
C3T1	32	s/d	3	Paunero y Castro (2001)
CDM1 U4	48	83	3	Cueto (2015)
CDM1 U3inf.	15	26	-	Cueto (2015)
CT	25	37	-	Cueto (2015)
EC7	2	s/d	1	Mansur-Franchomme (1984)
AEP1 U6	4	s/d	4	Lynch (2014)
AEP1 U4/5	13	s/d	1	Lynch (2014)
LT3	2	s/d	-	Mansur-Franchomme (1984)
Total	141	nmb: 199	12	

Referencias citadas

Cueto, Manuel E.

2015 *Análisis de los procesos de uso de artefactos líticos en sociedades cazadoras-recolectoras. Ocupaciones correspondientes a la transición Pleistoceno/Holoceno, Meseta Central de Santa Cruz.* BAR International Series 2776. Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports, Oxford.

Lynch, Virginia

2014 *Estudio comparativo de la producción y uso de artefactos líticos en el Macizo del Deseado (Santa Cruz, Argentina).* Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata.

Mansur-Franchomme, Estela

1984 *Préhistoire de Patagonie: l'industrie "Nivel 11" de la Province de Santa Cruz (Argentine). Technologie Lithique et Traces d'Utilisation.* British Archaeological Reports, Oxford.

Paunero, Rafael S. y Alicia S. Castro

2001 *Análisis lítico y funcionalidad del componente inferior de Sitio Cueva 1, Localidad Arqueológica Cerro Tres Tetras, Provincia de Santa Cruz, Argentina. Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas 29:189-206.*

Texto Suplementario 1. Definición de variables y categorías operativas

Clase de soporte

1. Nódulo: roca transportable sin evidencias de haber sido modificada antrópicamente.
2. Lasca: producto de talla cuya longitud máxima no supera el valor de dos anchos (Aschero 1975, 1983), ni su ancho a dos largos.
3. Lasca triangular: producto de talla de morfología triangular, con vértice agudo, negativos de lascados previos que convergen en una arista central y talón facetado (modificado de Cardich y Paunero 1991-92).
4. Lámina (hoja según Aschero (1975): producto de talla cuya longitud es el doble del ancho, con bordes paralelos o subparalelos y una o más aristas paralelas a ellos.
5. Tableta de reavivado: producto de talla que resulta de la renovación de la plataforma de percusión o presión de un núcleo. Su talón contiene parte de las superficies de lascado previos. Su cara dorsal presenta negativos de la preparación de una plataforma de percusión/presión, o el negativo de eliminación de una anterior tableta de reavivado. Sus bordes son a menudo gruesos y su forma poligonal (Inizan et al. 1999).

Lascas según características de su cara dorsal:

1. De descortezamiento: lasca generada durante el primer paso de la secuencia de manufactura. Las piezas tienen una superficie dorsal casi totalmente cubierta con corteza (generalmente entre 75% y 100% de la cara) (Mansur-Franchomme 1984).
2. Angular: sus aristas convergen irregularmente entre sí (Aschero 1975).

3. De arista: presentan una arista única o aristas paralelas o subparalelas dispuestas transversalmente al talón manteniendo cierto grado de paralelismo entre sí (Aschero 1975).
4. Con dorso: lasca con borde abrupto opuesto a otro borde menor a 70° (Aschero 1975).
5. Plana (llana según Orquera y Piana 1986): su cara dorsal está formada en más de una 80% de su superficie por un único negativo de lascado anterior.

Longitud máxima de la pieza (modificado de Orquera y Piana 1986)

1. Chico: 2 – 3,9 cm
2. Mediano: 4 – 5,9 cm
3. Grande: 6 – 7,9 cm
4. Muy Grande: 8 – 9,9 cm
5. Grandísimo: 10 – 11,9 cm
6. Excepcional: mayor a 12 cm

Módulo ancho/espesor (Orquera y Piana 1986)

1. Delgado: menor o igual a 2,7
2. Medio: mayor a 2,7 menor o igual 5
3. Grueso: mayor a 5

Serie técnica

Está definida en base a dos caracteres morfológicos: la anchura de los lascados sobre el borde y la extensión de los lascados sobre las caras.

A. Anchura de los lascados sobre el borde (Aschero 1975)

1. Microretoque: 0 - 2 mm
2. Retoque: 2,1 - 7 mm
3. Talla y retalla: mayor a 7 mm

B. Extensión de los lascados sobre las caras (modificado de Aschero 1975; Mansur-Franchomme 1984)

1. Lascados extendidos: cubren al menos el 70 % de la cara.
2. Lascados parcialmente extendidos o “parciales”: cubren más del 50% y menos del 70% de la cara.
3. Lascados medios (longue *sensu* Mansur-Franchomme 1984): cubren más del 25% ty menos del el 50% de la cara.
4. Lascados marginales: cubren hasta el 25% de la cara.

Procedencia de las materias primas (Civalero y Franco 2003)

1. Locales: Se encuentran a menos de 40 km de los sitios. Se dividen en:
 - a. Inmediatamente disponibles: se encuentran a menos de 5 km de distancia
 - b. Locales cercanas: Entre 5 y 10 km de distancia
 - c. Locales lejanas: Entre 10 y 40 km de distancia
2. No locales: se encuentran a más de 40 Km de los sitios

Referencias citadas

Aschero, Carlos

1975 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. In *Informe al CONICET*. Disponible en la Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.

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

Cardich, Augusto y Rafael S. Paunero

1991-92 Arqueología de la Cueva 2 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología* Tomo 46/47:49-97.

Civalero, María T. y Nora V. Franco

2003 Early human occupations in Western Santa Cruz Province, Southernmost South America. *Quaternary International* 109-110:77-86.

Inizan, Marie L., Helene Roche, Jacques Tixier y Michele Reduron

1999 *Technology and Terminology of Knapped Stone followed by a multilingual vocabulary*. Translated by J. Féblot-Augustins. CREP, Nanterre.

Mansur-Francomme, Estela

1984 *Préhistoire de Patagonie: l'industrie "Nivel 11" de la Province de Santa Cruz (Argentine). Technologie Lithique et Traces d'Utilisation*. British Archaeological Reports, Oxford.

Orquera, Luis A. y Ernesto Piana

1986 Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada. *Contribución Científica. Publicación Especial CADIC. Ushuaia 1*.