

## NOTA

### **EL HALLAZGO DE UN CONJUNTO DE RASPADORES EN EL SITIO ALERO 4 (COSTA NORTE DE SANTA CRUZ): SELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ROCAS**

*THE FINDING OF A SET OF SCRAPERS ON THE SITE ALERO 4  
(NORTH COAST OF SANTA CRUZ): SELECTION AND USE OF ROCKS*

*Pablo Ambrústolo\**

Fecha de recepción: 30 de noviembre de 2015

Fecha de aceptación: 14 de junio de 2016

## INTRODUCCIÓN

El sitio Alero 4 está ubicado en las inmediaciones de la margen norte de la ría Deseado, en cercanías del litoral atlántico de la provincia de Santa Cruz (figura 1). Constituye un amplio abrigo conformado por rocas ignimbríticas. Se trata de un sitio en el que se registraron restos líticos, óseos y malacológicos dentro de una matriz sedimentaria que posee 25 cm de espesor máximo. Hasta el momento se realizaron dos dataciones radiocarbónicas del contexto,  $2760 \pm 70$  y  $1690 \pm 90$  años AP, ambas asignables al Holoceno tardío (Ambrústolo y Ciampagna 2015).

En los últimos años, en el marco de los trabajos de investigación del Equipo de Arqueología de la Costa Norte de Santa Cruz, se ha comenzado un programa sistemático de relevamiento del uso prehistórico de abrigos rocosos emplazados en las inmediaciones de la ría Deseado. El registro en posición estratigráfica de una alta frecuencia de raspadores en el sitio Alero 4 constituye un hallazgo de relevancia en virtud de los estudios realizados en abrigos rocosos y sitios superficiales del área. En este sentido, cabe resaltar que en las ocupaciones analizadas hasta el momento, si bien los raspadores se identificaron en todos los casos, su frecuencia es siempre baja (Ambrústolo 2011). Asimismo, resulta interesante subrayar que el elevado registro de raspadores del Alero 4 se realizó en una superficie de excavación relativamente chica, lo que sugiere una densidad artefactual alta para dichas piezas; contrariamente a lo que ocurre en el resto de los sitios. Sobre la base del estudio tecno-morfológico de los filos de las piezas y desde la perspectiva de la organización tecnológica (Nelson 1991, entre otros), se pretende discutir cuestiones relacionadas con la selección

---

\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Museo de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, E-mail: pambrustolo@hotmail.com

y utilización de las materias primas para su confección en función de la disponibilidad de estas y de las características y el grado de explotación de los raspadores al momento de descarte.

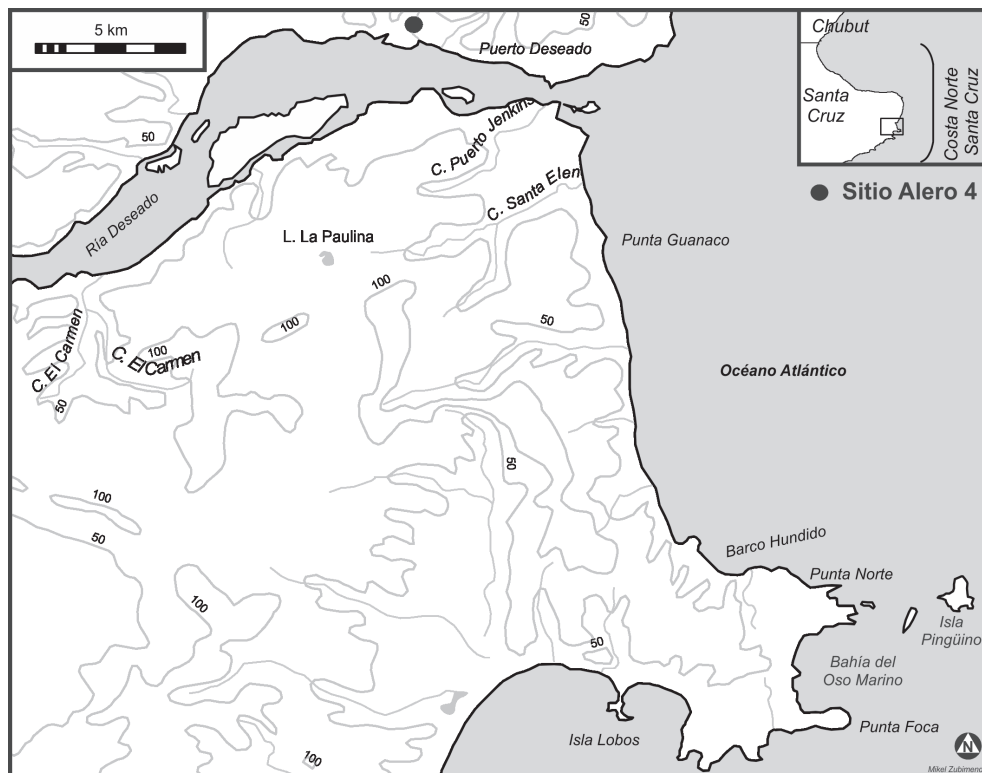


Figura 1. Ubicación del sitio Alero 4

## ARTEFACTOS LÍTICOS

En el marco de los estudios estratigráficos del sitio, se realizó la excavación en una superficie de aproximadamente 2 m<sup>2</sup>, la cual presentó una potencia estratigráfica total de alrededor de 40 cm. Se registraron 1.946 artefactos líticos, entre los que se diferencian 1.856 (95,42%) productos de talla, 79 (4,01%) artefactos formatizados y 11 (0,57%) núcleos. Entre los primeros, las formas base más representadas son las lascas angulares (57,09%) y de arista (28,66%), muy por debajo se registran lascas planas (4,45%), lascas con dorso (3,08%) y hojas (2,75%). Las bajas proporciones de lascas primarias (2,19%) y secundarias (1,46%) sugiere la escasa realización de actividades de talla inicial en el sitio. El registro mayoritario de productos de talla internos de tamaño mediano y chico, sugiere la puesta en práctica de tareas relacionadas con estadios de talla intermedios.

En el conjunto lítico se observa una gran variabilidad de materias primas. El sílex (54,96%) y la calcedonia traslúcida (26,84%) son las rocas más representadas. Sin embargo, es interesante resaltar que entre los artefactos formatizados el porcentaje de sílex es considerablemente más elevado (70,51%).

Si se observa la superficie excavada, resulta interesante resaltar, entre los artefactos formatizados, el singular hallazgo de un amplio conjunto de raspadores (n=46; 58%). En este sentido, consideramos importante tener en cuenta la integridad y el valor interpretativo de dicho registro para discutir cuestiones vinculadas con el uso de materias primas líticas.

## DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS LÍTICAS

Los resultados de los estudios de disponibilidad de materias primas realizados en el sector sur de la ría Deseado evidencian la existencia de una importante variabilidad (Ambrústolo *et al.* 2015). Esta se relaciona con los tipos de rocas y la forma en que se presentan. En este sentido, cabe señalar que se identificaron fuentes de aprovisionamiento tanto primarias como secundarias (*sensu* Luedtke 1979). Estas últimas, emplazadas en cordones litorales de rodados y en depósitos ubicados en cañadones, son las más abundantes. En este sentido, el cañadón El Carmen (figura 1) podría ser caracterizado como una fuente o área fuente de sílex castaño; lo mismo ocurriría en el cañadón Puerto Jenkins en relación con el basalto, y en el cañadón Santa Elena con el basalto y el sílex castaño y gris. La única materia prima que se encuentra disponible en forma primaria, en vesículas y filones con espesores menores a 10 cm, es una variedad de sílex rojo identificada en dos afloramientos de rocas ignimbríticas. Se trata, en todos los casos, de rocas de muy buena/buena calidad para la talla (Ambrústolo *et al.* 2015).

En la margen norte de la ría Deseado, las prospecciones efectuadas hasta el momento sugieren que la disponibilidad de rocas aptas para la talla es escasa. Solo se han registrado en algunas variedades de sílex castaño y gris con morfología de rodado (Ambrústolo *et al.* 2015).

## CARACTERIZACIÓN TECNO-MORFOLÓGICA DE LA MUESTRA

Como se mencionó antes, la muestra artefactual analizada está compuesta por 46 raspadores. El estudio tecno-morfológico se realizó siguiendo algunos lineamientos propuestos por Aschero (1983). Las variables consideradas fueron: materia prima, ángulo de filo y características del retoque (“serie técnica” *sensu* Aschero 1983). Asimismo se registraron datos métricos en piezas enteras y las características de la forma base. En el estudio de los filos se consideró el ángulo final o medido y el ángulo inicial o estimado y la presencia de evidencias de reactivación.

En cuanto a las materias primas, el sílex (n=33; 71,73%) es la más seleccionada, le siguen la calcedonia traslúcida (n=11; 23,91%) y el xilópalo (n=2; 4,34%). La mayoría de las rocas son no locales (73,91%) o al menos hasta el momento no se han registrado disponibles de forma inmediata. En todos los casos se trata de rocas de calidad buena y muy buena para la talla.

Las rocas que denominamos “sílex” incluyen algunas variedades litológicas relacionadas con el color y algunos aspectos de la textura. En su mayoría son rocas no locales (n=21; 63,63%). Algunas fueron identificadas en fuentes primarias y secundarias de aprovisionamiento ubicadas al sur de ría Deseado (n=12; 36,36%). Este es el caso del mencionado sílex rojo (n=2) de muy buena calidad para la talla, registrado en fuentes primarias del sur de la ría Deseado y de algunas variedades de sílex castaño (n=8) y gris (n=2), identificadas en fuentes potenciales secundarias (Ambrústolo *et al.* 2015).

Respecto del estado de preservación de las piezas, cabe resaltar la alta frecuencia de raspadores enteros, los cuales constituyen el 78,3% de la muestra. Entre las formas base, se observa un predominio de las lascas (n=35; 97,2%) respecto de las hojas (n=1; 2,8%), en las diez piezas restantes no se pudo diferenciar dicho rasgo. Como soporte se utilizaron principalmente lascas angulares (55,55%) y de arista (36,11%); en menor medida se registran lascas con dorso (5,55%).

Con la finalidad de evaluar tendencias en cuanto al tamaño de las piezas según el eje morfológico, se registró el largo, ancho y espesor de los raspadores enteros. Las dimensiones medias de la muestra son: largo (32,78 mm), ancho (22,94 mm) y espesor (7,63 mm), las cuales corresponden a piezas caracterizadas como pequeñas. Si la muestra es desagregada según la procedencia de las materias primas, algunos parámetros presentan variaciones. En este sentido, entre las rocas consideradas locales el largo medio de las piezas es inferior (28,32 mm).

En cuanto al registro de corteza cabe mencionar que la mayoría de las piezas no presenta dicho rasgo, solo en el 15,2% de los ejemplares se identificó reserva cortical. Las características de la corteza fueron evaluadas siguiendo criterios desarrollados en otro trabajo (Ambrústolo *et al.* 2015). Si la muestra es desagregada según la procedencia de las rocas, dicha tendencia presenta variaciones. Entre las materias primas locales, el 33,33% (n=4) posee restos corticales –tres raspadores presentan entre el 10 y el 40% de reserva cortical y en uno se identificó menos del 10%–. En el caso de las rocas no locales, solo se registró entre 10 y 40% de reserva cortical en tres piezas (8,82%).

En el análisis de los filos se consideró su total (n=49), el cual incluye los casos de filos dobles (n=3). Predominan los ejemplares confeccionados por una o dos series de retoques marginales en la porción distal, conformando filos frontales cortos (n=43; 87,75%). Se registran, con menor frecuencia, los filos frontales extendidos (n=6; 12,25%). Los filos laterales complementarios (n=27) presentan características variables; se trata de microlascados ultramarginales, filos naturales con astilladuras y/o retoques en bisel. Respecto a la delineación de los filos frontales, es importante resaltar que principalmente se trata de filos convexos (n=43; 87,75%) y, en menor medida, semi-circulares (n=5; 10,20%) y circulares (n=1; 2,04%). En la mayoría de las piezas el retoque posee una morfología escamosa irregular (87,75%). Asimismo, se identificó retoque subparalelo (n=2), paralelo (n=2) y escamoso regular (n=2).

En cuanto a la extensión del retoque, cabe mencionar que en la mayoría de las piezas son marginales (n=27; 55,10%) y ultra marginales (n=13; 26,53%) y se registran en artefactos de sílex. Los retoques profundos son relativamente escasos (n=9; 18,36%) (figura 2).

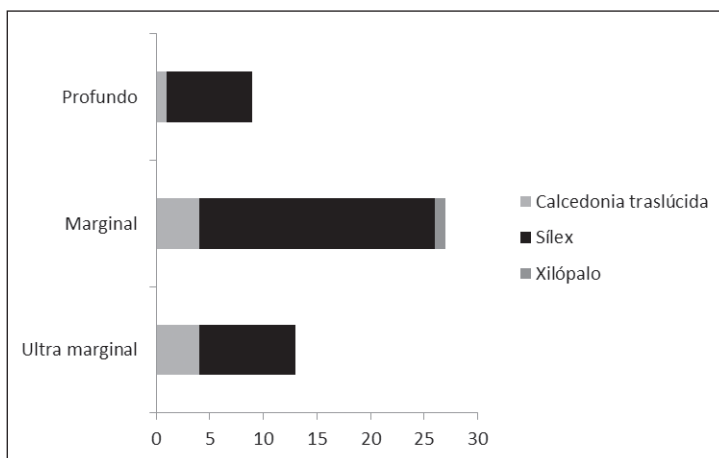


Figura 2. Extensión del retoque según materia prima

Los raspadores con biseles con ángulos oblicuos entre 50° y 80° serían los más eficientes. Los ángulos cercanos y mayores a 80° sugerirían el agotamiento del filo y/o evidenciarían tareas de reactivación sucesivas (Aschero 1983).

Las frecuencias de ángulos por filos fueron ordenadas en intervalos de 5 mm (tabla 1). Las tendencias registradas en las estimaciones de los ángulos iniciales sugieren la formatización de piezas eficientes para las actividades de raspado (tabla 1). En este sentido el 87,76% de los raspadores (n=43) poseía filos con ángulos iniciales entre menos de 60° y 79°. El relativamente alto porcentaje de filos con ángulos medidos entre 75° y 79° (n= 13; 26,53%) sugeriría el descarte de piezas cercanas al límite del embotamiento. Asimismo, se observa que las tendencias registradas

en cuanto a las frecuencias y porcentajes de los ángulos medidos respecto de los estimados se invierten claramente (tabla 1).

Tabla 1. Ángulos iniciales y finales de los fillos de raspador

Intervalos de ángulos	Ángulos finales (medidos)		Ángulos iniciales (estimados)	
	Cantidad de fillos	% del total de fillos	Cantidad de fillos	% del total de fillos
< 60°	6	12,24	11	22,44
60° - 64°	2	4,08	4	8,16
65° - 69°	2	4,08	5	10,20
70° - 74°	2	4,08	4	8,16
75° - 79°	13	26,53	19	38,77
80° - 84°	7	14,28	2	4,08
85° - 89°	11	22,44	2	4,08
90° - 94°	-	-	-	-
95° - 99°	2	4,08	-	-
> 100°	4	8,16	2	4,08
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

La mayoría de las piezas poseen ángulos finales mayores a 75° (n=37; 75,5%). Si esto se desagrega según la procedencia de las materias primas, dicha tendencia continúa (figura 3). Entre los ejemplares confeccionados sobre rocas no locales (n=34), en el 73,5% de los casos (n=25) se observan ángulos mayores a 75°. Lo mismo ocurre si se consideran las rocas locales (n=12), entre las que el 83,33% posee fillos con ángulos medidos mayores a 75° (figura 3). Si se tienen en cuenta los ángulos finales de los fillos según las materias primas sobre las que están confeccionados los raspadores, se observan tendencias similares en todos los casos (figura 4). Entre los de sílex, el 63,9% presenta ángulos entre 75° y 90°; lo mismo ocurre con los ejemplares de calcedonia traslúcida (63,6%) y xilópalo (50%) (figura 4).

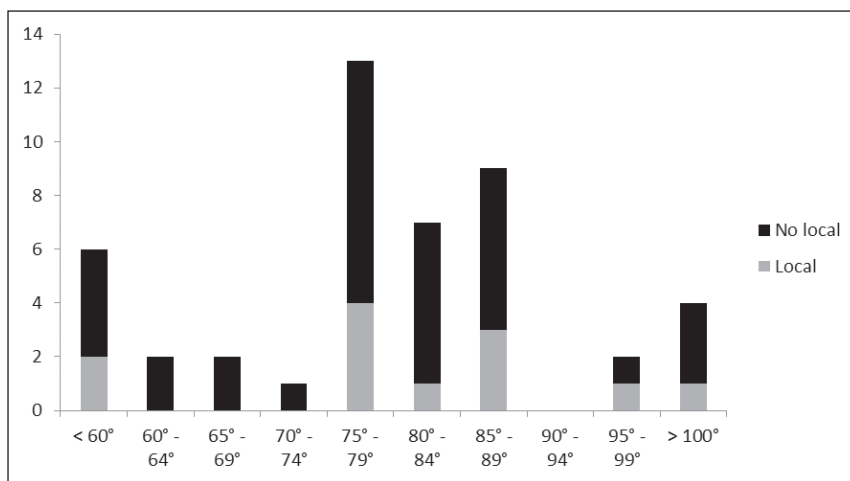


Figura 3. Ángulos finales de fillos de raspador según procedencia de materia prima

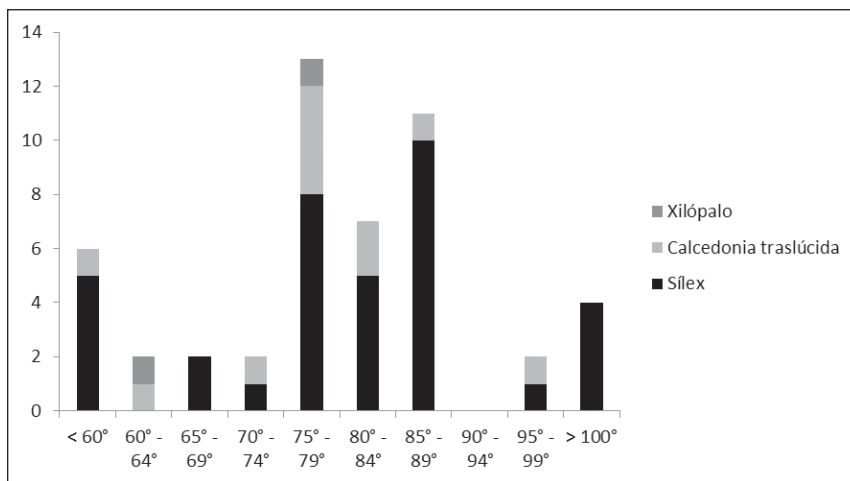


Figura 4. Ángulos finales de fillos de raspador según materia prima

Si se tienen en cuenta los ángulos mayores a 80°, se observan diferencias entre las frecuencias de ángulos iniciales y finales (figura 5). Solo 6 fillos (12,24%) poseen ángulos iniciales mayores a 80°, mientras que 24 fillos (49%) presentan ángulos finales mayores a 80°.

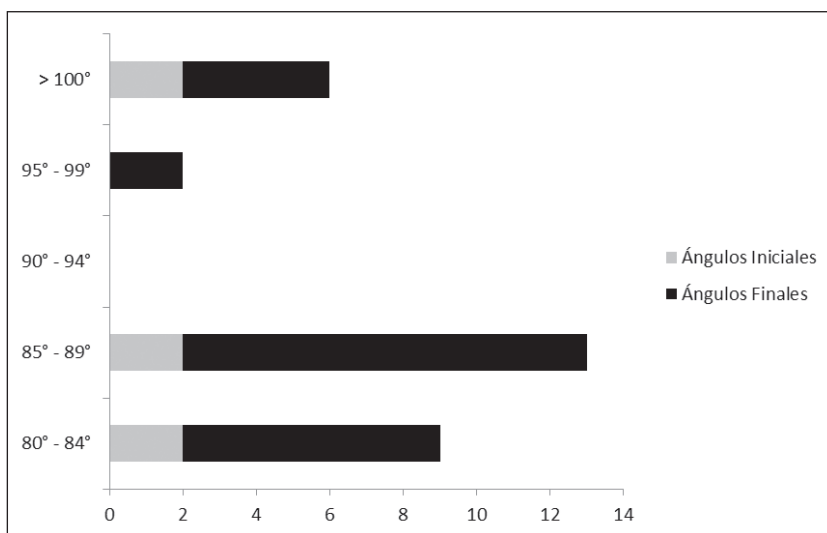


Figura 5. Frecuencias de ángulos iniciales y finales mayores a 80°

### Presencia de reactivación

La presencia de reactivación se consideró en las piezas en las que se observaron al menos dos series de lascados y cuando la segunda serie eliminó una porción del filo formatizado mediante la primera (Charlin 2007). Asimismo, se registró la presencia de daños macroscópicos que evidencien dicha tarea y la diferencia entre el ángulo estimado y el medido de los biseles (figura 5). En este sentido, como se mencionó antes, el elevado registro de piezas con ángulos

mayores a 80° señalaría la existencia de filos agotados por embotamiento y/o reactivaciones sucesivas.

Si se tiene en cuenta la muestra total de filos, se observa que la mayoría presentaría reactivación (n=30; 61,22%) (tabla 2). Al evaluar las tendencias en relación con la procedencia de las materias primas sobre las cuales están confeccionados los filos, se registran variaciones. Si se consideran los valores mínimos, es decir si no se contabilizan los casos indeterminados (n=6; 20%), se observa que entre las rocas locales el 53,84% de los filos están reactivados, mientras que en las no locales los filos con evidencias de reactivación alcanzan el 76,66% (tabla 2).

Tabla 2. Presencia de reactivación de filos según procedencia de materia prima

Procedencia	Presencia de reactivación			Total
	Reactivado	No reactivado	Indeterminado	
Local	7	6	1	14
No Local	23	7	5	35
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>49</b>

## CONSIDERACIONES FINALES

Es importante resaltar el novedoso registro para el área de una alta frecuencia de raspadores en un contexto estratigráfico como el identificado en el sitio Alero 4. Los estudios realizados sugieren que la ocupación habría funcionado como un espacio de refugio en el marco de la ampliación de los rangos de acción de los grupos cazadores-recolectores que ocuparon la costa propiamente dicha durante el Holoceno tardío (Ambrústolo y Ciampagna 2015).

La muestra de raspadores está concebida en el marco de una estrategia tecnológica orientada hacia la eficiencia. La homogeneidad en la textura de las rocas silíceas les confiere propiedades óptimas tanto para su confección por medio de talla a mano alzada como así también para la realización de actividades de raspado sin producir daños en las sustancias. Dicha selectividad también se observa en relación con la procedencia de las rocas. En este sentido cabe recordar que la mayoría de las materias primas sobre las que se confeccionaron los raspadores son no locales o al menos no se encuentran inmediatamente disponibles, lo que habría implicado cierto costo de aprovisionamiento y la posibilidad de la puesta en práctica de estrategias de economía de materia prima.

En cuanto al estado de conservación de los raspadores al momento de descarte, en primera instancia, la alta frecuencia de ejemplares enteros y de tamaño pequeño sugiere cierta conservación de las piezas. El hecho de que el largo medio de los raspadores confeccionados sobre rocas locales sea considerablemente inferior al registrado para toda la muestra, podría explicarse debido a que dichas rocas fueron aprovechadas con mayor intensidad y/o debido al tamaño de los soportes (nódulos pequeños) a partir de los cuales se confeccionaron las formas base. Si se asume que el descarte de los raspadores se dio en el final de su vida útil, los sucesivos eventos de mantenimiento de los filos activos podrían haber influido en la longitud de las piezas. En este sentido, siguiendo a Morrow (1997), datos experimentales indican que cuando la porción del instrumento que se encuentra fuera del mango alcanza una longitud aproximada de 30 mm, las piezas deben ser descartadas debido a que el mango se interpone en las actividades de mantenimiento de los filos.

En relación con las tendencias en cuanto al registro de reserva cortical, consideramos que las diferencias observadas sobre la base de la identificación de dicho rasgo según la procedencia de las materias primas de las piezas –locales (33,33%) y no locales (8,82%)– resultan esperables

y refuerzan la idea de la puesta en práctica de estrategias de maximización en la explotación de rocas. El relativamente alto registro de reserva cortical en las rocas consideradas locales estaría en relación con su forma de presentación. Por otra parte, el bajo registro de corteza en las materias primas no locales sugeriría una elevada intensidad de reducción de dichas rocas. Es posible que las actividades iniciales de desbaste de estas materias primas se hayan realizado en las fuentes, de manera de reducir el costo de transporte.

En lo que respecta a las características de los filos, el registro mayoritario de retoques marginales y ultra marginales con una o dos series de lascados también sustenta la idea de la existencia de economía de materias primas en la confección y explotación de los raspadores. Asimismo, la identificación mayoritaria de filos embotados o cercanos al embotamiento, tanto en materias primas locales como no locales, sugiere el descarte de piezas aprovechadas prácticamente al máximo de su potencial. En cuanto a la presencia de filos reactivados, como se mencionó, la mayoría de las piezas posee alguna evidencia al respecto. En este sentido, el hecho de que se hayan registrado variaciones según la procedencia de materias primas –raspadores confeccionados sobre rocas no locales presentan mayor reactivación de filos–, podrían explicarse en función de la distancia a las fuentes de aprovisionamiento.

Las tendencias observadas en todos los rasgos podrían indicar la existencia de ciertas restricciones en cuanto al aprovisionamiento de las rocas y el consecuente tratamiento económico de las materias primas sílfceas empleadas para confeccionar y utilizar raspadores. Ello puede sustentarse por la información procedente de los estudios de disponibilidad de materias primas líticas, los cuales hasta el momento sugieren diferencias en cuanto a la estructura de recursos líticos en ambas márgenes de la ría Deseado. En este sentido, consideramos posible postular que dicha geoforma habría constituido una barrera entre las poblaciones asentadas en las inmediaciones del cauce y podría constituir una explicación respecto de la existencia de limitaciones en cuanto al aprovisionamiento de rocas por parte de los grupos que ocuparon la margen norte. Por otra parte, dichas restricciones podrían estar relacionadas con la puesta en práctica de estrategias de aprovisionamiento de rocas en fuentes del territorio interior, las cuales involucrarían altos costos de búsqueda y transporte.

Los resultados obtenidos constituyen acercamientos iniciales, por lo que será necesario ampliar el número de muestras de rocas disponibles en la margen norte de la ría Deseado y el territorio interior próximo a la costa. Asimismo consideramos la necesidad de incorporar piezas procedentes de contextos datados con el objetivo de seguir evaluando tendencias respecto del aprovisionamiento, transporte y cambios en la utilización de materias primas líticas por parte de los grupos humanos cazadores-recolectores que ocuparon las inmediaciones de la ría Deseado durante el Holoceno medio y tardío.

## AGRADECIMIENTOS

A las instituciones que financiaron estos trabajos, CONICET y UNLP. Al Consejo Agrario de la Provincia de Santa Cruz –Delegación Puerto Deseado–, Museo Municipal Mario Brozski y Municipalidad de Puerto Deseado. A los evaluadores del trabajo por las valiosas sugerencias que enriquecieron el manuscrito.

## BIBLIOGRAFÍA

Ambrústolo, P.

2011. Estudio de las estrategias de aprovisionamiento y utilización de los recursos líticos por grupos cazadores-recolectores en la Costa Norte de Santa Cruz (Patagonia Argentina). Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.



Ambrústolo, P. y M. L. Ciampagna

2015. Alero 4 rock shelter, north coast of Deseado estuary (Patagonia, Argentina): Hunter-gatherer mobility strategies during the Late Holocene. *Quaternary International* 373: 17-25.

Ambrústolo, P., M. A. Zubimendi, A. Castro, L. Ciampagna, H. Hammond, L. Zilio y L. Mazzitelli

2015. Fuentes de materias primas líticas en la costa norte de Santa Cruz (Patagonia Argentina): el caso del sur de la ría Deseado. *Intersecciones en Antropología*. Volumen especial 2: 51-60.

Aschero, C. A.

1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. Revisión 1983. Ms.

Charlin, J.

2007. Explorando la intensidad de uso de las materias primas líticas en Pali Aike (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 8: 287-299.

Luedtke, B. E.

1979. The Identification of Sources of Chert Artifacts. *American Antiquity* 44: 744-756.

Morrow, J.

1997. End scrapers morphology and use-life: An approach for studying paleoindian lithic technology and mobility. *Lithic Technology* 22: 70-85.

Nelson, M.

1991. The Study of Technological Organization. *Advances of Archaeological Method and Theory* 3: 57-100.