



Chungara, Revista de Antropología
Chilena

ISSN: 0716-1182

calogero_santoro@yahoo.com

Universidad de Tarapacá
Chile

Hermo, Darío; Terranova, Enrique; Miotti, Laura
TECNOLOGÍA Y USO DE MATERIAS PRIMAS EN PUNTAS COLA DE PESCADO DE
LA MESETA DE SOMUNCURÁ (PROVINCIA DE RÍO NEGRO, ARGENTINA)
Chungara, Revista de Antropología Chilena, vol. 47, núm. 1, 2015, pp. 101-115
Universidad de Tarapacá
Arica, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32638539009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



TECNOLOGÍA Y USO DE MATERIAS PRIMAS EN PUNTAS COLA DE PESCADO DE LA MESETA DE SOMUNCURÁ (PROVINCIA DE RÍO NEGRO, ARGENTINA)*

TECHNOLOGY AND RAW MATERIAL USE IN FISHTAIL POINTS FROM SOMUNCURÁ PLATEAU (RÍO NEGRO PROVINCE, ARGENTINA)

Darío Herma¹, Enrique Terranova¹ y Laura Miotti¹

Se presentan análisis tecnológicos realizados sobre un conjunto de puntas cola de pescado registrados en sitios en torno a la laguna de Las Vacas, en la meseta de Somuncurá (provincia de Río Negro, Argentina). Se comparan el uso de las materias primas y determinados atributos tecnológicos de dichos artefactos. Finalmente se discuten las variables analizadas en relación con la producción, uso y descarte de puntas cola de pescado en este sector norpatagónico.

Palabras claves: puntas cola de pescado, tecnología lítica, meseta de Somuncurá.

We present the technological analysis performed of a fishtail points assemblage registered in archaeological sites located around the De Las Vacas Lagoon, in Somuncurá Plateau (Río Negro Province, Argentina). We compare raw materials use and some technological attributes of these artifacts. Finally we discuss the analyzed variables in relation with the production and discard of fishtail points in this northpatagonian space.

Key words: Fishtail points, lithic technology, Somuncurá plateau.

Las puntas cola de pescado (PCP) son reconocidas como artefactos correspondientes a las primeras ocupaciones humanas de gran parte del continente americano. Su distribución es amplia, desde Mesoamérica hasta el extremo austral del continente (Miotti y Terranova 2011, 2013). El reporte más septentrional que se tiene de esta morfología de artefactos es en el sitio Los Grifos, en la región noroccidental de Chiapas, México (Acosta Ochoa 2011; García-Bárcena 1980); mientras que hacia el sur del continente el dato más austral corresponde al abrigo Tres Arroyos 1, en Tierra del Fuego (Massone 1987; Massone y Prieto 2004). Específicamente en Patagonia se han identificado PCP en la región de Aysén (Bate 1982), Temuco (Politis 1991); en el Macizo del Deseado (Miotti 1995; Miotti y Cattáneo 1995); en la cuenca magallánica (Bird 1988) y en Última Esperanza (Nami 1987; Prieto 1991). Otros sectores con hallazgos recurrentes de PCP son la región pampeana argentina, principalmente en las

áreas interserrana y serrana de Tandilia (Flegenheimer 2003, 2004; Martínez y Gutiérrez 2011; Mazzanti 2003; Politis 1991); y en el actual territorio uruguayo (Castiñeira et al. 2011; Meneghin 2004; Nami 2010; Suárez 2003, 2010). A su vez, el estado de las investigaciones muestra que estos artefactos se encuentran en forma aislada o en sitios donde por lo general se hallan unos pocos ejemplares (Miotti y Terranova 2011, 2013). La distribución es asimismo llamativa si se tiene en cuenta el tipo de ambiente (áridos, semiáridos, tropicales y templados) y las distintas geoformas (paleolagos, abrigos rocosos, orilla de ríos, costa, y cerros)¹ en las que se han registrado PCP.

Hasta hace menos de una década el sector intermedio entre el macizo del Deseado y la región pampeana representaba un vacío en el registro, tanto de ocupaciones humanas tempranas como de PCP. El comienzo de nuestras investigaciones en la meseta de Somuncurá (provincia de Río Negro),

* This article was originally presented at the "Early Lithic Technologies: Beyond Regional Projectile Point Typologies" Symposium at the 77th SAA Meeting Memphis, Tennessee, April 2012. Guest editors Kurt Rademaker and César Méndez conducted the peer-review process following the Journal's editing policies.

¹ CONICET, División Arqueología del Museo de La Plata, UNLP-FCNyM. Paseo de Bosque s/n (1900), La Plata, Buenos Aires, Argentina. dariohermo@yahoo.com.ar; quietterra@yahoo.com.ar; laura.miotti2@gmail.com

con el objetivo de responder a cuán temprano y de qué forma se produjo el poblamiento de este sector de Patagonia, condujo al hallazgo de varios ejemplares de PCP, cuyo conjunto principal fue detectado en la cima de una geoforma particular: el cerro Amigo Oeste (AW) (Hermo y Terranova 2012; Miotti et al. 2009, 2011; Miotti y Terranova 2013). Este sitio cubre el vacío de información que aparecía en la meseta patagónica norte y que establecía una gran distancia geográfica entre los principales *spots* ocupacionales del Pleistoceno final conocidos hasta entonces en la región pampeana (i.e. Arroyo Seco 1, Paso Otero, Cerro La China, El Sombrero, Cueva Tixi, ver Politis et al. 2008 y bibliografía allí citada), los Andes (i.e. Monte Verde, El Trébol, Tagua Tagua) y la patagonia austral (i.e. Los Toldos, Piedra Museo, Cerro Tres Tetes, Casa del Minero 1, Cueva del Medio, Fell, Tres Arroyos) (Salemme y Miotti 2008 y bibliografía allí citada).

A partir de las características particulares del conjunto de PCP de la meseta de Somuncurá se plantean los siguientes objetivos para este trabajo: (a) aportar al conocimiento de las tecnologías de los grupos que poblaron el sur del continente y (b) discutir los contextos en los que se encuentran presentes las PCP en la meseta de Somuncurá.

Tecnología y Paisaje

Entendemos que la tecnología es parte de procesos sociales que conjugan conocimientos, aprendizajes, decisiones, acciones y significados. En este sentido, la cultura material es producto de individuos que se desenvuelven en un marco de pautas culturales concretas. Así, el proceso de elaboración de la cultura material “desde la propia obtención de la materia prima hasta la consecución del producto final está condicionada, intencionalmente o no, por las circunstancias sociales en las que esta se inscribe. De este modo, y en cierta medida, es una parte activa del contexto social en el que fue producida” (Cobas-Fernández y Prieto Martínez 2001). En el mismo sentido, Lemonnier (1986, 1992) propone que *technology embraces all aspects of the process of action upon matter (...). Technologies are social productions in themselves* (Lemonnier 1992:1-2). Desde otra perspectiva de la agencia, el concepto de tecnología adquiere una nueva dimensión social y simbólica, quedando explícita la necesidad conceptual de disolver la

dicotomía occidental asignada a los roles activo-pasivo de humanos y objetos en la producción social. Para ello consideramos el artículo de Jones y Boivin (2010) en cuanto a la agencia material en las redes de producción y el rol de los objetos en ellas: *We believe, however, that an approach that promotes the view that people and things exist in a dialectical relationship of mutual self-construction and mutual dependency... simply serves to re-cast the opposition between subject and object afresh. An acceptance of the concept of agency requires an acceptance of the concept of material agency* (Jones y Boivin 2010:341-342).

El presente trabajo se enmarca en un intento por comprender las particularidades que las sociedades emplean mediante determinados procedimientos tecnológicos para generar cultura material. Para ello resulta importante analizar las posibilidades materiales con las que cuentan las diferentes sociedades (p.ej., disponibilidad de recursos) y las elecciones que se realizan para llevar a cabo una determinada actividad, incluyendo los espacios en donde se produjo el descarte. Todos los pasos en los que se ve envuelto un artefacto, desde la obtención de la/s materia/s prima/s involucradas hasta el descarte final, se llevan a cabo en sectores discretos del espacio, que pueden (o no) tener significaciones particulares dentro del sistema de creencias del grupo social bajo estudio (Clarkson 2008; Díaz-Andreu 2002; Hermo 2008a, 2008b).

En el presente trabajo se abordarán aspectos relativos al aprovisionamiento de las rocas, las secuencias de manufactura, y las variaciones morfológicas de las PCP de los sitios en torno a la laguna de Las Vacas, sector en el que hasta el momento se concentra este tipo de hallazgos en la meseta de Somuncurá.

Los análisis tecnomorfológicos que se presentan en este trabajo fueron realizados con el fin de informar acerca de los procedimientos tecnológicos involucrados en la manufactura y descarte de estos artefactos. Tal fin será acometido por medio de la búsqueda de patrones y regularidades en las dimensiones y en la formatización de diferentes sectores de las piezas, principalmente en el pedúnculo y base del mismo, por ser las porciones más representadas en el conjunto (ver más adelante). Para ello se utilizaron los criterios descriptivos para artefactos líticos propuestos por Aschero (1975, 1983) y una serie de mediciones planteadas por Suárez (2010).

La meseta de Somuncurá y el Sector de los Hallazgos

La meseta de Somuncurá es un macizo ubicado en Norpatagonia, en territorios de las actuales provincias de Río Negro y Chubut, y es atravesado en sentido este-oeste por el paralelo de 42° S. Se encuentra recubierto por una extensa altiplanicie basáltica de edad Terciaria, sobrepasando en algunos sectores la cota de 1.000 msn. Lejos de ser una meseta plana, en Somuncurá se encuentran numerosos elementos modeladores de la topografía, como bajos de diversos tamaños (aunque en general son pequeños), con lagunas temporarias o permanentes en el fondo. Dichos bajos actúan como nivel de base de cuencas endorreicas y son alimentados por cursos de agua, de longitudes también variadas. En ambos casos domina el régimen temporario, con ocupación de las depresiones por el agua, especialmente en invierno (junio y julio), y en mayor medida en la primavera debido al aporte por derretimiento de la nieve (Auge 2006).

El arroyo Talagapa forma la cuenca endorreica en la que centraremos la atención en este trabajo. Se encuentra en el sector suroeste de la meseta de Somuncurá, tiene sus nacientes en las sierras de Talagapa o Chauchatñieu, en el límite sur de la provincia de Río Negro y corre de sur a norte a lo

largo de 40 km, hasta su nivel de base en la laguna de Las Vacas (Figura 1).

Distribución de Rocas

A partir de las prospecciones realizadas en la cuenca del arroyo Talagapa, hemos propuesto que la misma es un espacio con alta disponibilidad de rocas aptas para la talla (Hermo et al. 2013). Hasta el momento hemos detectado numerosas fuentes potenciales de aprovisionamiento de rocas, entre las que se destacan once *loci* con presencia de materias primas líticas en estado natural en diferentes sectores de la cuenca del arroyo Talagapa (cuenca alta, media y baja) y sectores cercanos. En su mayoría ($n = 7$) se trata de “depósitos situados en pequeños cursos de agua; dos casos corresponden a fuentes primarias ubicadas en cañadones y asociadas a fuentes secundarias cercanas en las que se detectaron diferentes tipos de rocas” (Hermo et al. 2013). Las potenciales fuentes secundarias (sensu Nami 1992) son bancos de rodados de rocas silíceas en el lecho del arroyo Talagapa u otros, y se ubican a diferentes distancias de AW, desde 5 km hasta más de 30 km de los sitios con presencia de PCP. Las fuentes primarias corresponden a una variedad de roca silícea, apta para la talla, y que hemos denominado “sílice marrón” (Hermo et al.

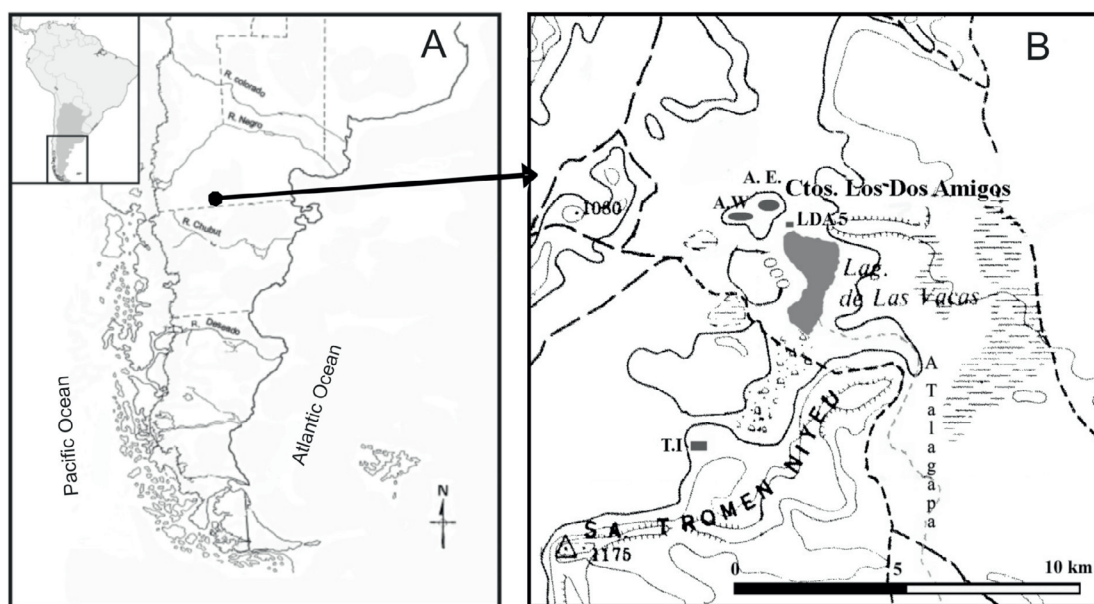


Figura 1. Ubicación de los sitios arqueológicos analizados.
Archaeological sites location.

2013; Terranova 2009) que compone asimismo los bancos de rodados.

Otro sector de relevancia en cuanto a la presencia de rocas en el paisaje es una gran cantera denominada como Anekén (Miotti et al. 2004; Terranova 2009), ubicada en los alrededores del cerro homónimo, a 15 km al oeste de AW. Este sitio se caracteriza por la presencia de un afloramiento de calcedonia, rodeado por una concentración de clastos generados por la meteorización del mismo que ocupa una superficie de alrededor de 455.000 m² (Hermo et al. 2013; Terranova 2009, 2013).

Finalmente, cabe destacar que hacia el sur de la meseta de Somuncurá se han informado varias fuentes de obsidiana, como Sacanana y Telsen/ Sierra Negra, ubicadas en la provincia de Chubut y a más de 100 km de distancia de Los Dos Amigos (Hermo et al. 2013; Stern et al. 2000; 2013). Se han realizado estudios geoquímicos de las obsidianas que sugieren la posible existencia de fuentes en la región que aún no han sido detectadas (Miotti et al. 2012).

En suma, la distribución de rocas en el paisaje circundante a los sitios aquí analizados estaría acotada espacialmente a determinados rasgos geomorfológicos (cañadones, cursos y cuerpos de agua, cerros mesa o testigo) y a dos tipos de formas en que se presentan dichas rocas en los ambientes prospectados (venas y depósitos secundarios). La roca con mejor distribución natural es el “sílice marrón”, mientras que la distribución natural de “calcedonia” parece acotarse al sector de Anekén (Hermo et al. 2013).

Contextos con PCP en la Meseta de Somuncurá

Los artefactos que aquí se analizan provienen de dos localidades arqueológicas cercanas entre sí: Los Dos Amigos (LDA) y Tapera de Isidoro (TI) (Miotti et al. 2009, 2011) (Figura 1).

La primera de ellas corresponde a un relieve particular compuesto por dos cerros testigo Amigo Oeste (AW) y Amigo Este (AE). En este ámbito se han delimitado varios sitios arqueológicos con presencia de PCP. Por un lado, AW que se corresponde con el cerro mesetiforme homónimo, de 84 m de altura desde su base. La cima, formada por una corona basáltica, es plana, con una leve pendiente hacia el NE y abarca una superficie aproximada de 10.000 m². Arqueológicamente el sitio se caracteriza por una

gran abundancia de material en superficie (núcleos, desechos de talla e instrumentos) del que las PCP constituyen el 30 % de los artefactos formatizados (Terranova 2013).

Entre AW y el cerro Amigo Este se extiende una abra en la que se han detectado concentraciones de material lítico que incluye una PCP. Por último, se encuentra el sitio denominado LDA-5, que se sitúa en una pequeña pampa al pie de los cerros, donde desagua por una cárcava en el borde norte de la laguna de Las Vacas. En la superficie de la cárcava fue hallada en 2006 una PCP de calcedonia (Miotti et al. 2009; Terranova 2013).

La otra localidad de relevancia para este trabajo es Tapera de Isidoro, que se encuentra ubicada al borde de la planicie de inundación de la laguna de Las Vacas, a 6,5 km al sur de Los Dos Amigos. Dicha localidad está integrada por cuatro sitios arqueológicos: Tapera de Isidoro (a 6,45 km, aproximadamente), El Molle (6,50 km), Los Cuatro Aleros (ATI) (5,75 km) y cueva de Las Cañas (6,55 km) (Miotti et al. 2009; Terranova 2013). En torno al sitio Tapera de Isidoro (TI) existe un manantial que escurre hacia la laguna y en inmediación del mismo fue hallada otra PCP de calcedonia.

El Conjunto Analizado

El conjunto analizado se compone de 142 piezas provenientes de los sitios TI, AW, LDA-abra y LDA-52² (Tabla 1 y Figura 1). Las morfologías incluidas en la muestra analizada (Figura 2) incluyen no solo piezas correspondientes a las formas típicas de PCP (sensu Mayer-Oakes 1986; Nami 2010), sino que además incluyen preformas (n = 7, de estas cuatro fueron realizadas en calcedonia y tres en sílex), y dos piezas lanceoladas (una en sílex –J en Figura 2– y otra en calcedonia), que si bien no poseen una típica morfología de PCP (p.ej., ausencia de hombros y de formatización del pedúnculo –véase Castiñeira et al. 2011; Nami 2010; Politis 1991; Suárez 2010–), poseen características que permiten situarlas como formas previas en la secuencia de reducción de las mismas (Hermo y Terranova 2012, ver más adelante). Tanto las preformas como las formas lanceoladas fueron halladas en AW.

La mayor parte de la muestra se encuentra fracturada (85,91%), solo 20 (14,08%) elementos corresponden a PCP completas. Entre los elementos fracturados, la mitad de la muestra (48,6%) corresponde a pedúnculos (fracturas en la porción

Tabla 1. Origen y estado de fragmentación de la muestra.
Sample origin and fragmentation.

Localidad	Sector	PCP	Preforma	Lanceolada	Total	%	Entera	Ápice	Limbo- Pedúnculo	Pedúnculo	
LDA	AW	Cima	101	6	1	108	76,06	13	1	38	56
		Ladera	28	1	1	30	21,12	7	0	11	12
		LDA-5	2	0	0	2	1,41	0	0	1	1
		LDA-Abra	1	0	0	1	0,7	0	0	1	0
TI	TI	1	0	0	1	0,7	0	0	1	0	
Total		133	7	2	142	100	20	1	52	69	
%		93,66	4,93	1,41	100		14,08	0,7	36,62	48,59	

LDA: Los Dos Amigos. AW: Amigo Oeste. TI: Taper de Isidoro.

medial o distal del pedúnculo); mientras que la proporción siguiente corresponde a elementos que preservan al menos una parte del limbo y una del pedúnculo, siendo los más frecuentes aquellos fragmentos conformados por pedúnculo y fragmento de limbo (fracturas a nivel del limbo). Las materias primas representadas son en un alto porcentaje a calcedonia (70,42%), le siguen distintas variedades de rocas silíceas (19,72%), luego la obsidiana (6,34%) y con el porcentaje más bajo, el cuarzo cristalino (3,52%). Entre las variedades de sílex, el “sílice marrón” local registrado en la cuenca del arroyo Talagapa se presenta en solo seis casos (21,43% de esa roca), mientras que las 22 piezas restantes corresponden a variedades de litologías y coloraciones diversas (Terranova 2013).

A continuación nos referiremos exclusivamente a los elementos determinados como PCP. La Figura 3 muestra los rangos de variación y los promedios en las dimensiones de los elementos analizados; mientras que en la Tabla 3 se detallan los valores máximos, mínimos y medios, así como las frecuencias consideradas para cada variable. La longitud máxima de las piezas varía entre 27,8 y 50,5 mm, siendo que los valores menores corresponden a artefactos cuyos limbos se encuentran en gran medida reactivados o reciclados (12 elementos muestran rasgos de mantenimiento por reactivación del limbo mediante retoques, mientras que en 23 casos se evidencia reciclado hacia filos frontales rectos o curvos, aunque en todos los casos se conservan las partes más diagnósticas de las PCP –v.gr. pedúnculo–).

Tanto la longitud máxima como otras dimensiones (ancho máximo, largo del limbo y ancho del

pedúnculo) tienen un rango de variación cercano a los 20 mm. Nótese que el rango de variación en el largo de los pedúnculos es mayor al de cada una de las demás medidas, lo que puede relacionarse con la alta frecuencia de esta parte de las puntas, en las que fue posible medir la longitud ($n = 67$). Sin embargo, no se descarta que tal variación se deba a la variabilidad en la morfología de los pedúnculos, resultante de la historia de vida de cada artefacto (i.e. reactivaciones).

Al graficar el largo máximo (desde la base del pedúnculo hasta el extremo o punta del artefacto, Suárez 2010) y el ancho máximo de las PCP (mayor ancho registrado en el limbo, Suárez 2010) (Figura 4) se puede observar que existe correlación entre estas medidas para los artefactos realizados en calcedonia; que si bien es leve, también es significativa ($r: 0,4615$; $p: 0,0352$). Esta distribución da cuenta de la amplitud de tamaños representada por la calcedonia frente al sílex y al cuarzo. Los elementos elaborados en sílex se encuentran dentro de los valores en los que se distribuyen las de calcedonia; mientras que el único elemento de cuarzo cristalino que presentaba las medidas en cuestión presenta un tamaño muy pequeño que se debe al alto mantenimiento de la pieza.

Acanaladura y tratamiento de la base

La conformación de la muestra, con una alta proporción de pedúnculos, permite explorar las formas seleccionadas para el tratamiento técnico de las bases y discutir la presencia de acanaladuras. En este sentido quisimos obtener registro del último procedimiento técnico empleado para la preparación

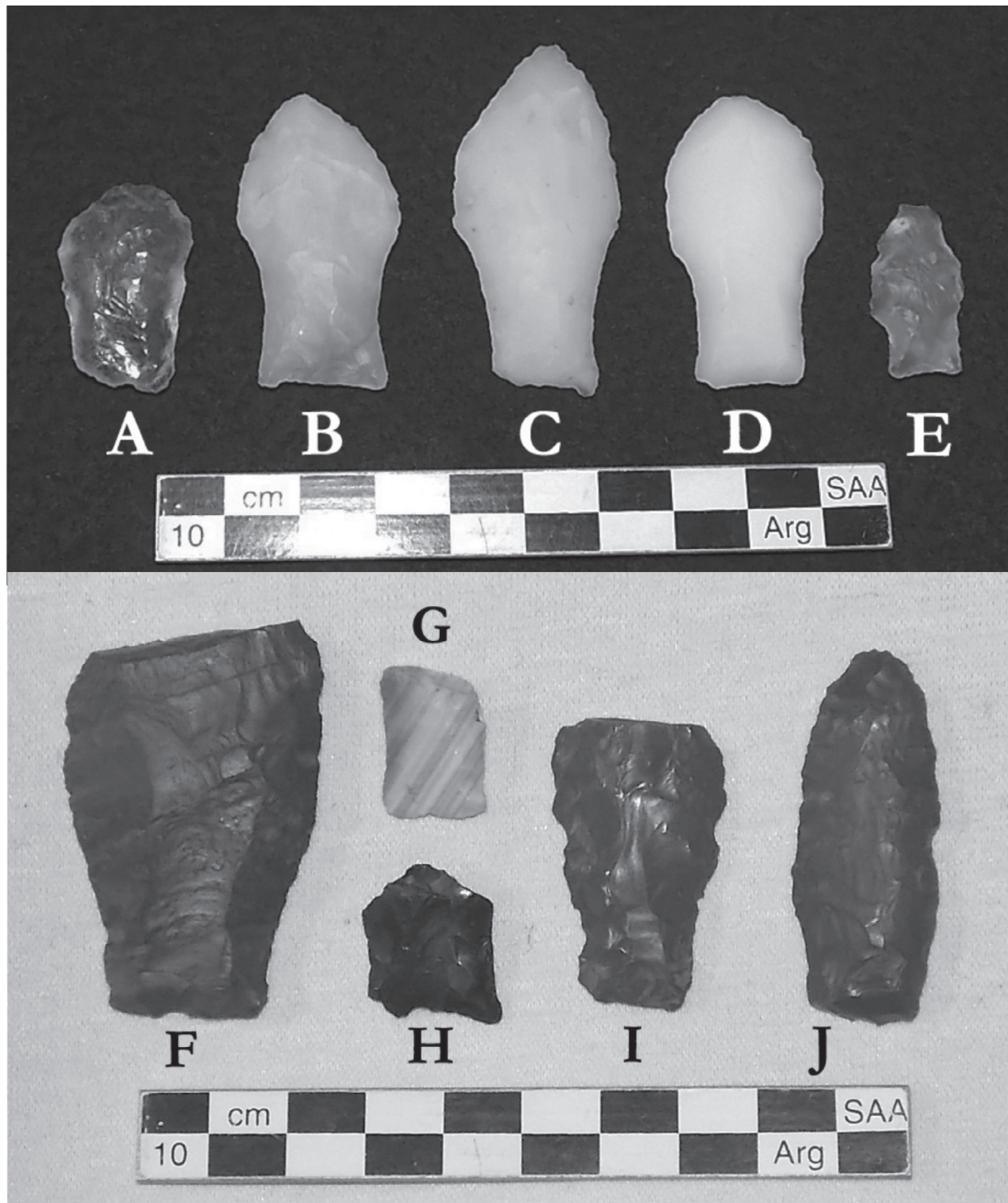


Figura 2. Materias primas y procedencia de las PCP de la figura. (A): cuarzo; (B-D): PCP completas de calcedonia; (E): calcedonia; (F): preforma de sílice marrón; (G): sílex bandeado; (H): obsidiana; (I): preforma de sílex rojo; (J): forma lanceolada (preforma) de sílex marrón. Origen: AW cima, excepto (E) que proviene de TI.

Raw materials and precedence of PCP displayed: (A): quartz, (B-D): chalcedony complet PCPs; (E): chalcedony; (F): brown chert preform; (G): banding chert, (H): obsidian, (I): red chert preform, (J): brown chert lanceolate shape (preform). Site: All pieces come from AW top-hill, except (E) come from TI site.

Tabla 2. Materias primas representadas en los conjuntos de PCP, formas lanceoladas y preformas de cada sitio.
Raw materials represented in fishtails assemblages (including lanceolates and performs).

Localidad	Sector	Calcedonia	Cuarzo	Obsidiana	Sílex	Total
LDA	AW Cima Ladera	70	4	9	25	108
		26	1	0	3	30
	LDA-5	2	0	0	0	2
	LDA-Abra	1	0	0	0	1
TI	TI	1	0	0	0	1
Total		100	5	9	28	142
%		70,42	3,52	6,34	19,72	100

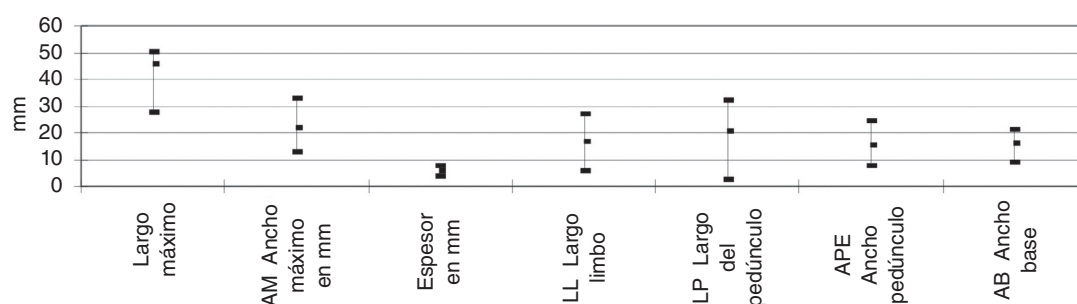


Figura 3. Media y valores extremos para las dimensiones de PCP.
Mean and extreme values for dimensions of analyzed fishtail points.

Tabla 3. Media y valores extremos para las dimensiones de PCP
 (Los valores de n muestran la cantidad de elementos en los que se pudo medir cada variable).
Mean and extreme values for dimensions of analyzed fishtail points
(n values shows elements that can be measured).

	Largo máximo	AM Ancho máximo	Espesor	LL Largo limbo	LP Largo del pedúnculo	APE Ancho pedúnculo	AB Ancho base
Máx	50,5	32,7	7,8	27	32,2	24,6	21,4
Min	27,8	12,65	3,9	6,1	2,4	7,75	9,27
Media	45,80	22,23	5,83	16,67	20,37	15,60	15,99
n	19	55	124	22	67	125	83

de las bases de las PCP en cada espécimen. Para ello utilizamos la variable “tratamiento técnico de las bases” (Aschero 1975:32), ya que si bien las puntas de proyectil muestran combinaciones entre diferentes técnicas de preparación de las bases (Nami 1997, 2010), existen diferencias en la presencia de determinados rasgos. De esta manera

se separaron aquellos elementos que no mostraban tratamientos de la base posteriores a la extracción de la acanaladura de aquellos que con posterioridad a la misma tuvieron alguna modificación de la base mediante retoques.

En la Tabla 4 se observa que el último tratamiento técnico utilizado en mayor medida

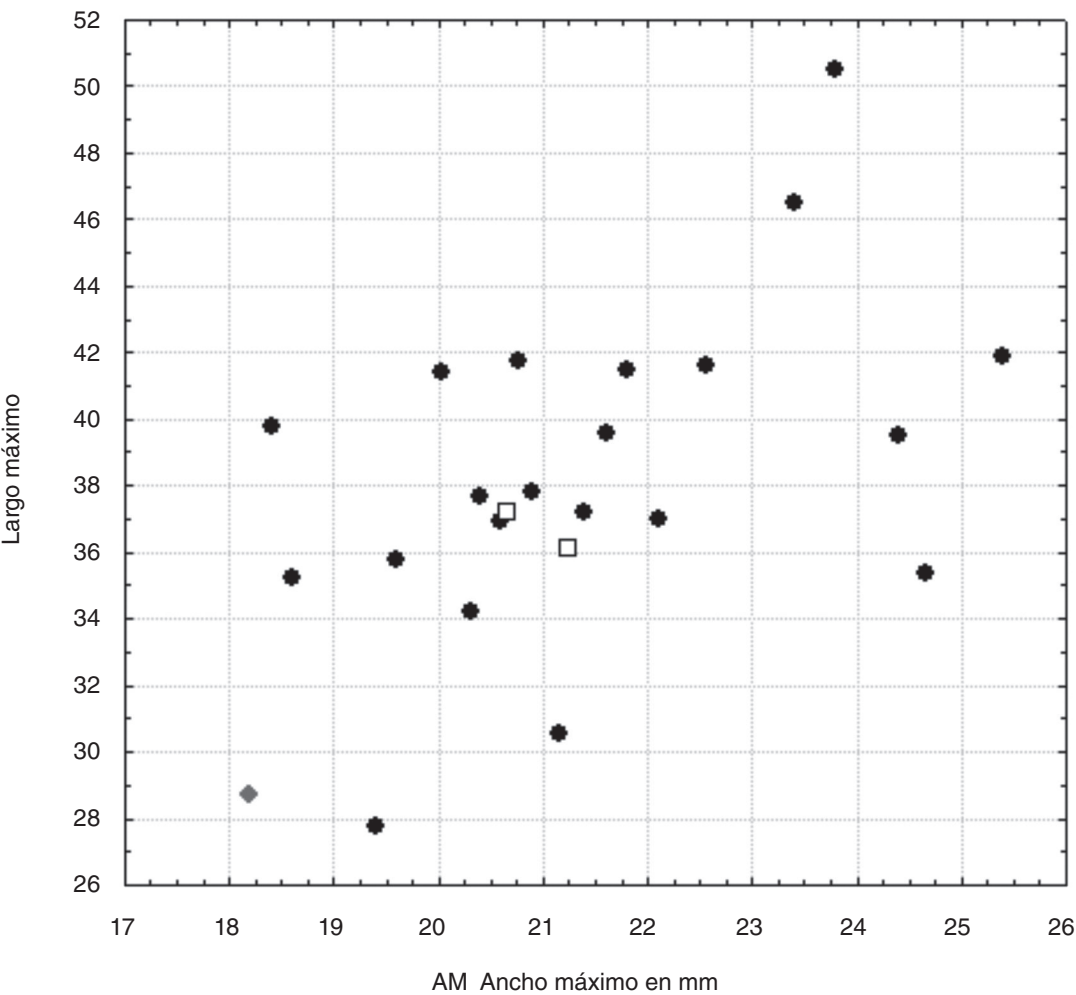


Figura 4. Largos y anchos máximos de las PCP según materias primas. Círculos negros: calcedonia; cuadrados blancos: sílex; rombo gris: cuarzo cristalino. Se consideraron 25 piezas, cuya fractura se ubica en alguno de los extremos (distal o proximal).
Maximal length and width of fishtail points according to raw materials. Black circles: chalcedony; white squares: sílex; grey rhombus: crystalline quartz. Twenty-five pieces are considered, which include distal or proximal fractures.

Tabla 4. Tratamiento técnico de las bases (Aschero 1975:32) de las PCP según materias primas (solo para elementos que conservan la base del pedúnculo).
Base technical treatment (sensu Aschero 1975:32) according presence/absence of fluting channel (only elements with base stem).

Tratamiento técnico diferencial de la base	Calcedonia	Cuarzo	Obsidiana	Sílex	Total	%
Normal	9	0	0	1	10	8,13
Adelgazada por retoque	68	4	8	20	100	81,3
Adelgazada por acanaladura	6	0	0	3	9	7,32
Embotada por retoque	3	1	0	0	4	3,25
Total	86	5	8	24	123	100

Tabla 5. Presencia de acanaladuras según materias primas (solo para elementos que muestran acanaladuras).
Fluting channel presence according to raw materials (only elements with fluted channel).

Acanaladura	Calcedonia	Cuarzo	Obsidiana	Sílex	Total	%
0	33	3	5	12	53	41,09
1	35	1	3	6	45	34,88
2	23	1	1	6	31	24,03
Total	91	5	9	24	129	100

0: sin acanaladuras, 1: acanaladura en una cara, 2: acanaladura en ambas caras.

es el adelgazamiento mediante retoques (81,3%). Esta modalidad incluye elementos que presentan acanaladura y en los que, con posterioridad a la extracción de la misma, se ha realizado un adelgazamiento de la base mediante retoques que regularizaron el borde. Los otros tipos de tratamientos en la base del pedúnculo no alcanzan el 10%, siendo que en unos pocos casos ($n = 9$) no se ha realizado tratamiento posterior a la acanaladura y que en cuatro casos la base ha sido embotada por retoques. Si bien tres de las cuatro materias primas representadas muestran un patrón similar, se destaca que todas las PCP elaboradas en obsidiana poseen base adelgazada.

Por su lado, se estableció que la presencia de acanaladuras dentro del conjunto es parcial: 58,91% de elementos en los que se pudo registrar la variable muestran la presencia de acanaladura en una o en sus dos caras, mientras que el resto de las piezas analizadas no posee acanaladura. La ausencia de acanaladuras está mejor representada en los elementos de cuarzo y de obsidiana; dicha ausencia se registra en la mitad de las piezas talladas en sílice, mientras que en la calcedonia la mayor proporción (63,74%) posee alguna acanaladura (Tabla 5).

Por último, mediante la comparación entre el tratamiento técnico de las bases y la presencia de acanaladura (Figura 5, $n = 122$) hemos observado que en el conjunto de PCP de AW el adelgazamiento mediante retoques es la técnica preponderante realizada sobre la base de los pedúnculos, aun en los ejemplares que presentan una o dos acanaladuras, para la regularización del borde basal. Solo en unos pocos casos no se han aplicado retoques con posterioridad a la acanaladura. Por otro lado, las terminaciones embotadas no aparecen en aquellos casos en los que se han efectuado dos acanaladuras. Por lo tanto, y si bien la frecuencia de acanaladuras en el conjunto es alta, se interpreta como una

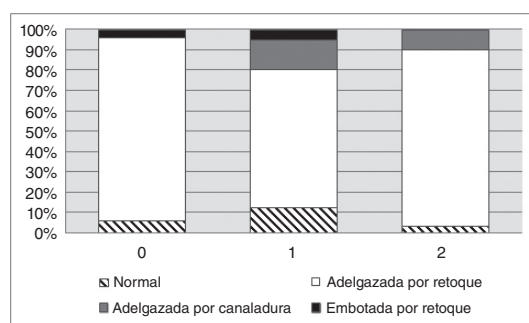


Figura 5. Gráfico de tratamiento técnico de la base según presencia/ausencia de acanaladura.

Graph show technical treatment of base, according presence/absence of fluting channel.

alternativa que estas actuarían como una parte de una técnica de adelgazamiento basal, aunque no como un gesto técnico indispensable en la secuencia de manufactura de las PCP (Hermo y Terranova 2012).

Consideraciones sobre los ápices

En pos de analizar los momentos de la vida útil de las puntas representadas en AW se evaluaron los ángulos de los ápices y se aplicó el índice de rejuvenecimiento, entendido como la relación entre ángulo hombro/largo limbo. Debido al bajo porcentaje de elementos enteros o en los que se presentan los segmentos de la pieza necesarios para tales cálculos, el subconjunto analizado se compone de una baja cantidad de piezas. No obstante es posible realizar una serie de inferencias que permiten comprender algunos aspectos del abandono de las PCP en AW.

En primer lugar, solo una pequeña porción de la muestra –que se compone de dos de calcedonia y una de sílice– corresponde a valores de ángulo de penetración menores a 75°, mientras que las 19 restantes poseen valores ascendentes de ángulo de penetración, incluyendo piezas con ángulos mayores

a 120° (Figura 6). Esta distribución indica que en gran medida la muestra se compone de elementos que han sido descartados con un ápice con muy bajo nivel de penetración, es decir, con escasa funcionalidad para tareas de caza³. Los valores más altos están evidenciando la intención de conservar las piezas, ya sea con la misma función (mantenimiento) o para una función diferente (reciclado). Además se calculó el índice de rejuvenecimiento a base de la propuesta de Suárez (2010) (Figura 7). Los valores obtenidos considerando las 18 piezas en las que se pudo obtener el índice se ubican en las etapas 3 y 4 que propone Suárez, es decir, que corresponderían a “puntas intensamente rejuvenecidas” y “puntas extremadamente rejuvenecidas”, respectivamente. En el caso de las PCP de Somuncurá los valores en la etapa 3 son 6 (cinco en calcedonia y una en sílex), mientras que las 12 restantes corresponden a la etapa 4, incluso con valores muy altos.

Discusión

La muestra de PCP de la meseta de Somuncurá conforma un registro muy particular de la ocupación inicial del área, principalmente por la gran cantidad de elementos representados en la cima de un pequeño cerro mesa, ello lo convierte en

un contexto único para Patagonia. El otro caso similar en toda América Latina es el de cerro El Sombrero, en la región pampeana (Flegenheimer 2004; Miotti y Terranova 2011, 2013). Por otro lado, la distribución de otras tres PCP en torno a la laguna de Las Vacas, en sectores muy acotados del espacio, marca una sólida relación entre estos artefactos y la captación de recursos animales, no solo por la relación espacial con el cuerpo de agua, sino porque además los emplazamientos en los que se registraron PCP son lugares desde los que es posible el control visual de gran parte del terreno aledaño. Esta característica es más notoria en el caso de AW, desde cuya cima es posible obtener un panorama muy claro de la laguna de Las Vacas, de la cuenca del arroyo Talagapa y de muchos otros cuerpos de agua (Miotti et al. 2011; Miotti y Terranova 2011, 2013).

Las materias primas representadas en el conjunto analizado muestran una selección orientada a la calcedonia, roca que relacionamos con la cantera Anekén, cuya distancia a AW y los otros sitios en los que se registraron las PCP es menor a 20 km. Otra de las rocas de procedencia cercana representadas en el conjunto es una de las variedades de sílex, el “sílice marrón”, del que se han detectado fuentes secundarias potenciales en la cuenca del arroyo

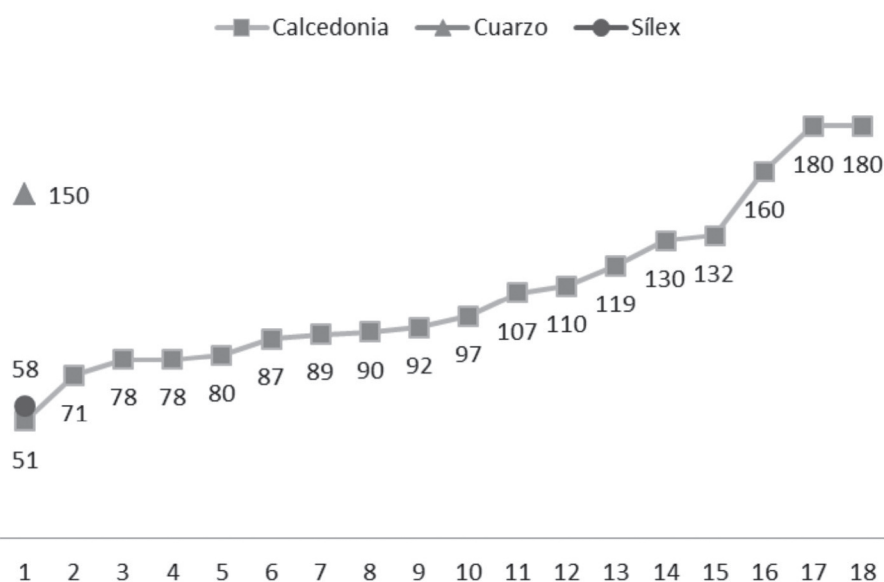


Figura 6. Ángulos de penetración calculados para las PCP.
Penetration angles calculated for fishtails points.

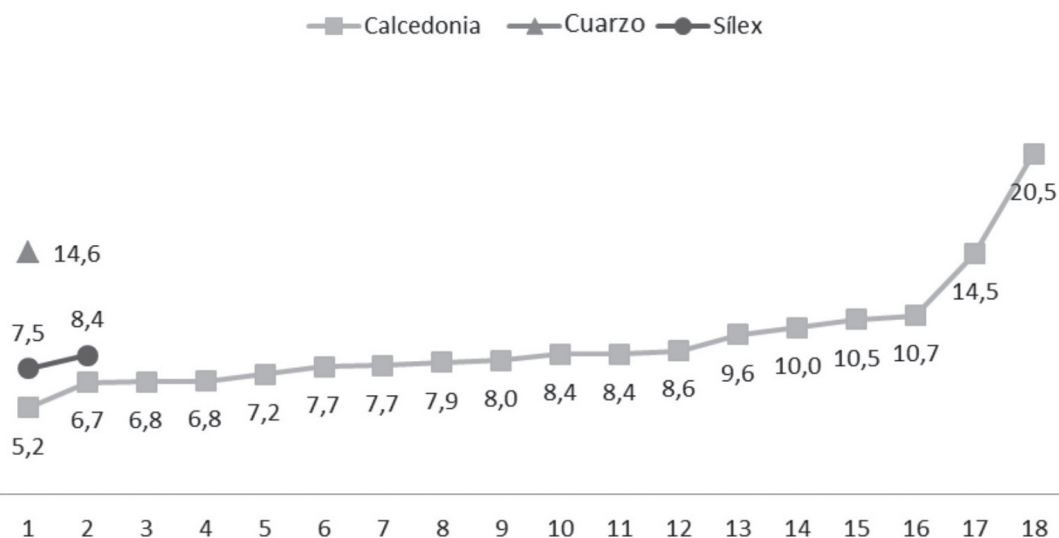


Figura 7. Índice de rejuvenecimiento calculado para las PCP.
Index calculated for PCP rejuvenation.

Talagapa (a 10 y más km desde AW). Sin embargo, el conjunto refleja asimismo el uso de rocas cuyas fuentes no han sido identificadas en la base regional de recursos líticos (Hermo et al. 2013), y que podrían tener procedencias mucho más lejanas, como la obsidiana, determinadas variedades de sílices coloridos y el cuarzo cristalino.

El conjunto se compone no solo de PCP, sino de otros objetos como preformas y morfologías lanceoladas. Dichos elementos han sido solo elaborados en calcedonia y en variedades de sílice, pero no en obsidiana y cuarzo. Estas dos últimas rocas solo aparecen representadas en la categoría PCP, por lo que es esperable que hayan ingresado al sitio como parte del armamento y su abandono se deba al recambio de cabezales. Por el contrario, las demás materias primas se hallan presentes en las tres categorías morfológicas aquí analizadas, por lo que se propone que, además del recambio de puntas, fueron llevadas a cabo al menos las etapas finales de la formatización de PCP en calcedonia y sílex. Miotti y Terranova (2013) plantean que la alta frecuencia de artefactos fracturados podría corresponder a “desperdicios ceremoniales” (*ceremonial trash*, sensu Walker 1995), en tanto que la depositación de artefactos rotos ha sido registrada como parte de prácticas rituales en las que se añade un valor simbólico a los conjuntos que se conforman durante los

mismos (Walker 1995). Esta interpretación es concordante con lo propuesto para el cerro El Sombrero Cima, cuyo conjunto de PCP “podría responder a la elección de este lugar en particular para depositar los instrumentos rotos o agotados, instrumentos que, al igual que la cima del cerro, habrían tenido significados especiales para sus habitantes” (Weitzel 2010:378).

Sobre la base de las dimensiones de las PCP se observa que se trata de elementos relativamente medianos, es decir que no alcanzan los tamaños elevados de elementos registrados en, por ejemplo, Piedra Museo (Miotti 1995), en cerro El Sombrero (Flegenheimer 2003, 2004; Flegenheimer y Zárate 1989) o algunos sitios de Uruguay (ver Castiñeira et al. 2011; Nami 2010; Suárez 2003, 2010); aunque tampoco se comparan con las PCP pequeñas (“miniatura” sensu Nami 2010) registradas en cerro El Sombrero y en Uruguay. La única excepción está dada por la pieza proveniente de Tapera de Isidoro que sí correspondería a una “miniatura” (E en Figura 2).

En la comparación longitud versus ancho, la mayor dispersión se da entre las piezas de calcedonia, el subconjunto más abundante. Mientras que los elementos de sílex poseen tamaños similares y se encuentran en el centro de la dispersión de la variabilidad de las PCP de calcedonia, el único elemento de cuarzo en el que se han podido registrar

esas medidas se muestra como una de las piezas más reducidas. Su tamaño se relaciona con el alto grado de mantenimiento (ver más adelante).

En cuanto a la manufactura, en esta oportunidad evaluada a partir del tratamiento de la base de los pedúnculos, lejos de mostrar homogeneidad, las formas en que fueron formatizados los pedúnculos muestran una alta variabilidad que parece no responder a una secuencia reiterativa de manufactura, sino más bien a la idea de un instrumento muy flexible en lo que respecta a su enastilado. Las opciones empleadas para la formatización final de las bases parecen realizadas para responder a necesidades específicas de enmangue más que a pautas concretas de estilo. Es decir, que los patrones de descarte nos indican la posibilidad de que esta porción del artefacto pudiera adecuarse a las dimensiones de los astiles; rasgo logrado mediante regularización de las bases por retoques, evaluada a partir de la variable “adelgazamiento por retoque”. Las acanaladuras no escapan a estas consideraciones, su presencia en alguna o en ambas caras corresponde a una alternativa más para el adelgazamiento de la base, que en mayor medida fue posteriormente finalizada mediante retoques. Si tenemos en cuenta las materias primas de procedencia lejana (obsidiana y cuarzo), la preferencia casi con exclusividad fue este procedimiento de adelgazamiento y regularización, incluso en aquellas piezas en las que se practicó alguna acanaladura.

En cuanto a la vida útil de las PCP, el conjunto de la meseta de Somuncurá muestra que la principal causa tecnológica de descarte fue el recambio de cabezales, hecho evidenciado por la alta proporción de fragmentos proximales (v.gr. pedúnculos, limbo-pedúnculos) presentes en AW. Sin embargo, se observa un importante énfasis en el mantenimiento/reciclado de las PCP evidenciado tanto en la variabilidad de los ángulos de penetración como en los índices de rejuvenecimiento. El análisis de estas variables ha mostrado que aquí también la calcedonia es la materia prima con mayor variabilidad de uso; mientras que el sílex muestra valores de rejuvenecimiento medios, que en un caso permitió mantener un ángulo de penetración útil. Por el contrario, la única PCP de cuarzo a la que se pudieron aplicar estas variables correspondería a un ejemplar abandonado tras el fin de su vida útil como punta de proyectil, es decir, con un ángulo de penetración muy obtuso logrado tras un largo rejuvenecimiento.

Conclusiones

La perspectiva de análisis empleada, orientada hacia el reconocimiento de los actos tecnológicos como producciones sociales y no como simples acciones con fines estrictamente económicos, ha permitido comprender a las PCP de la meseta de Somuncurá como objetos especiales. Su acumulación conforma un conjunto distintivo dentro de la distribución de este tipo de artefactos en Patagonia debido a que se da en un espacio acotado y que, para el caso de AW, con posibilidades de ser interpretado como un hito en el paisaje (Miotti et al. 2009; 2011; Miotti y Terranova 2011, 2013).

En trabajos anteriores habíamos presentado las características generales del conjunto (Hermo y Terranova 2012); aquí se presentaron nuevos datos que permitieron comprender algunas tendencias en la tecnología de los primeros pobladores del área. La selección de materias primas para la confección de PCP se orientaba principalmente hacia rocas con disponibilidad local. Las rocas con fuentes lejanas están representadas en condiciones que requerían mantenimiento o recambio. En AW se encuentran representadas PCP de calcedonia en etapas avanzadas de manufactura, incluyendo elementos que han sido reactivados, otros que fueron reciclados; o bien fragmentos descartados luego de su uso y rotura. Por su lado, las puntas elaboradas en rocas obtenidas a una mayor distancia muestran haber sido ingresadas al sitio para tareas de recambio de los astiles y, en algunos casos, mantenimiento o reciclaje.

Las pautas de descarte responden a las diferentes trayectorias de vida de cada artefacto, lo que se evidencia en las diferentes morfologías y dimensiones de las piezas, y en las acciones realizadas sobre los limbos y en los diferentes sectores de los pedúnculos. Estas observaciones son concordantes con las propuestas para otros conjuntos (véase Castiñeira et al. 2012; Hermo y Terranova 2012; Nami 2010; Politis 1991; Suárez 2010; Weitzel 2010, entre otros). Las PCP de Somuncurá muestran asimismo cierta flexibilidad en lo que respecta al tratamiento de las bases, elemento técnico de necesaria relación con el enastilado y que ha sido resuelto principalmente mediante el adelgazamiento por retoque, alternándose con la acanaladura.

Finalmente, la distribución asimétrica de las PCP en torno a la laguna de Las Vacas, pone de manifiesto la jerarquización del espacio, a partir de

la que AW además de ser interpretado como lugar de control y reequipamiento, posee la característica de haber sido lugar de depositación masiva de PCP, posiblemente rotas en el campo de cacería circundante (Miotti y Terranova 2012). Esta práctica de traslado y abandono de artefactos en la cima del cerro es similar a lo observado en el sitio cerro El Sombrero de la región pampeana (Flegenheimer y Mazzia 2013; Weitzel 2010).

La información aquí presentada, generada a base de un conjunto específico de herramientas, constituye un avance en el conocimiento de la tecnología de los primeros americanos. Los trabajos actualmente en desarrollo sobre los conjuntos artefactuales de los sitios aquí tratados, permitirán ampliar los

conocimientos acerca de las cadenas operativas de las técnicas y las secuencias de manufactura, no solo de las PCP sino de los demás artefactos que las acompañan en sus contextos.

Agradecimientos: El presente trabajo ha sido posible gracias a la ayuda brindada por Agencia Cultura Río Negro, CODEMA y el Sr. Atilio Namuncurá. Asimismo queremos agradecer a los editores de este número, por su infinita buena predisposición, y a Celeste Weitzel y los evaluadores del trabajo, quienes han aportado interesantes comentarios. Esta investigación ha sido subsidiada por ANPCyT (PICTs 1552 y 0176), CONICET UNLP (PI N665 y PPID N003).

Referencias Citadas

- Acosta Ochoa, G. 2011. El poblamiento de las regiones tropicales de México hace 12500 años. *Anales de Antropología* 45:227-235.
- Aschero, C. 1975. Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos Aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos. Informe en poder de CONICET.
- Aschero, C. 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), Buenos Aires. Manuscrito en poder del autor.
- Auge, M. 2006. *Hidrogeología*. Tesis de Maestría en Gestión del Agua. Centro de Estudios Transdisciplinarios del Agua. Facultad de Veterinaria, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Bate, L. 1982. *Orígenes de la Comunidad Primitiva en Patagonia*. Escuela Nacional de Antropología e Historia, México DF.
- Bird, J. 1988. *Travels and Archaeology in South Chile*. University of Iowa Press, Iowa.
- Castiñeira C., M. Cardillo, J. Charlin y J. Baeza 2011. Análisis de morfometría geométrica en puntas cola de pescado del Uruguay. *Latin American Antiquity* 22:335-358.
- Castiñeira C., J. Charlin, M. Cardillo y J. Baeza 2012. Exploring morphometric variations in fishtail projectile points from Uruguay, Pampa, and Patagonia. En *Southbound: Late Pleistocene Peopling of Latin America*. Current Research in the Pleistocene Special Edition, editado por L. Miotti, N. Flegenheimer, M. Salemme y T. Goebel, pp. 57-61. Center for the study of the First Americans, Texas.
- Clarkson, C. 2008. Lithics in the landscape. En *Handbook of Landscape Archaeology*, editado por B. David y N. Thomas, pp. 490-501. Left Coast Press. Walnut Creek, California.
- Cobas Fernández, I. y M.P. Prieto Martínez 2001. La cadena tecnológica operativa como una herramienta teórica y metodológica. Una perspectiva desde los planteamientos de la arqueología del paisaje. *Cuadernos de Estudios Gallegos* XLVIII:9-27. IEGPS-CSIC.
- Díaz-Andreu, M. 2002. Marking the landscape. Iberian post-Palaeolithic art, identities and the sacred. En *European Landscapes and Rock-Art*, editado por G. Nash y C. Chippindale, pp. 158-175. Routledge, Londres y Nueva York.
- Flegenheimer, N. 2003. Cerro El Sombrero, a locality with a view. En *Where the South Winds Blow. Ancient Evidence of Paleo South Americans*, editado por L. Miotti, M. Salemme y N. Flegenheimer, pp. 51-56. Center for the study of the First Americans, Texas.
- Flegenheimer, N. 2004. Las ocupaciones de la transición Pleistoceno-Holoceno: una visión sobre las investigaciones en los últimos 20 años en la Región pampeana. En *Actas del X Congreso Nacional de Arqueología Uruguay, 26-29 noviembre 2001*. Publicación en CD, Uruguay.
- Flegenheimer, N. y N. Mazzia 2013. Cerro El Sombrero Cima, un lugar particular. *Revista del Museo de La Plata. Sección antropología* 13:217-23.
- Flegenheimer N. y M. Zárate 1989. Paleoindian occupation at Cerro El Sombrero locality, Buenos Aires Province, Argentina. *Current Research in the Pleistocene* 4:12-13.
- García-Bárcena, J. 1980. Una punta acanalada de la Cueva de Los Grifos, Ocozocauhtla, Chis. *Cuadernos de Trabajo* 17, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.
- Hermo, D. 2008a. *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 de la Facultad de Ciencias Naturales –UNLP, La Plata.
- Hermo, D. 2008b. Rocas como símbolos: la selección de materias primas para puntas de proyectil en ambientes mesetarios de Patagonia. *Intersecciones en Antropología* 9:319-324.
- Hermo, D. y E. Terranova 2012. Formal variability in fishtail projectile points of Amigo Oeste archaeological site, Somuncurá

- plateau (Río Negro, Argentina). En *Southbound: Late Pleistocene Peopling of Latin America*. Current Research in the Pleistocene Special Edition, editado por L. Miotti, M. Salemme, N. Flegenheimer y T. Goebel, pp. 121-125. Center for the study of the First Americans, Texas.
- Hermo, D., E. Terranova, B. Mosquera y J. Frutos 2013. Base regional de recursos líticos en la Meseta de Somuncurá: primeros resultados en la cuenca del Arroyo Talagapa (Río Negro, Argentina). En *Tendencias Teórico-Metodológicas y casos de Estudio en la Arqueología de la Patagonia*, editado por A.F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli, pp. 109-117. Museo de Historia Natural de San Rafael - SAA – INAPL, San Rafael, Mendoza.
- Jones, A. y N. Boivin 2010. The malice of inanimate objects: material agency. En *The Oxford Handbook of Material Culture Studies*, editado por D. Hicks y M. Beaudry, pp. 333-351. Oxford University Press, Oxford.
- Lemonnier, P. 1986. The study of material culture today: toward an anthropology of technical systems. *Journal of Anthropological Archaeology* 5:147-86.
- Lemonnier, P. 1992. Elements for an anthropology of technology. *Anthropological Papers Museum of Anthropology University of Michigan* No 88. Ann Arbor.
- Martínez, G. y M. Gutiérrez 2011. Paso Otero 5: A summary of the interdisciplinary lines of evidence for reconstructing early human occupation and paleoenvironment in the Pampean Region, Argentina. En *Peuplements et Préhistoire en Ameriques*, editado por D. Vialou, pp. 271-284. Museum National d'Histoire Naturelle, UMR, Paris.
- Massone, M. 1987. Los cazadores paleoindios de Tres Arroyos (Tierra del Fuego). *Anales del Instituto de la Patagonia Serie Ciencias Sociales* 17:47-60.
- Massone, M. y A. Prieto 2004. Evaluación de la modalidad cultural Fell I en Magallanes. *Chungara Revista de Antropología Chilena* Volumen especial, pp. 303-315.
- Mayer-Oakes, W.J. 1986. *El Inga. A Paleoindian Site in the Sierra of Northern Ecuador*. Transactions of the American Philosophical Society Vol. 76 Parte 4. The American Philosophical Society, Independence Square, Philadelphia.
- Mazzanti, D. 2003. Human settlements in caves and rockshelters during the Pleistocene-Holocene transition in the eastern Tandilia range, Pampean Region, Argentina. En *Where the South Winds Blow. Ancient Evidence of Paleo South Americans*, editado por L. Miotti, M. Salemme y N. Flegenheimer, pp. 57-61. Center for the study of the First Americans, Texas.
- Meneghin, U. 2004. Urupe. Primer registro radiocarbónico (C-14) para un yacimiento con puntas líticas pisciformes del Uruguay. *Orígenes* 2:1-30. Montevideo.
- Miotti, L. 1995. Piedra Museo locality: a special place in the New World. *Current Research in the Pleistocene* 12:37-40.
- Miotti, L., R. Blanco, E. Terranova, D. Hermo y B. Mosquera 2009. Paisajes y cazadores-recolectores: localidades arqueológicas de Plan Luan y cuenca del Arroyo Talagapa, Meseta de Somuncurá (Río Negro). En *Arqueología de la Patagonia. Una Mirada desde el Confín del Mundo*, editado por M. Salemme, E. Piana, M. Álvarez, F. Santiago, M. Vázquez y E. Mansur, Tomo 1, pp. 265-280. Editorial Utopías, Ushuaia.
- Miotti, L. y G.R. Cattáneo 1995. Evaluación de Recursos Culturales en la región de Cerro Vanguardia, Santa Cruz. Informe para Ambiental S.A. Manuscrito en posesión de los autores.
- Miotti, L., M. Salemme, D. Hermo, J. Rabassa y L. Magnin 2004. Yamnago 137 años después: otro lenguaje para la misma región. En *Contra Viento y Marea. Arqueología de Patagonia*, compilado por M.T. Civalero, P. Fernández y G. Guráieb, pp. 775-796. Instituto Nacional de Antropología Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- Miotti, L., D. Hermo, R.V. Blanco y E. Terranova 2011. Puntas Cola de Pescado en el ecorrefugio de la meseta de Somuncurá (provincia de Río Negro, Patagonia argentina). En *Actas IV Simposio Internacional "El Hombre Temprano en América"*, editado por J.C. Jiménez López, C. Serrano Sanchez, A. González González y F.J. Aguilar Arellano, pp. 149-172. Instituto de Investigaciones Antropológicas- INAH- UNAM- Museo del Desierto, México, D.F.
- Miotti, L. y E. Terranova 2011. Overcrowded hill points in the terra incognita Patagonia. *Networks among Early South American*, S10, XVI IUPPS. Resúmenes digitales, Florianópolis.
- Miotti, L. y E. Terranova 2013. A hill plenty of points in terra incognita from Patagonia: notes and reflections for discussing the way and tempo of the initial peopling. *Journal of Archaeology of the First Americans*, CSFA, N° 1. A&M Texas University, en prensa.
- Miotti, L., E. Terranova, R. Barberena, D. Hermo, M. Giesso y M.D. Glascock 2012. Geochemical sourcing of obsidian fishtail projectile points: Studies for the Somuncurá Plateau (Río Negro, Argentina). En *Southbound: Late Pleistocene Peopling of Latin America*. Current Research in the Pleistocene Special Edition, editado por L. Miotti, M. Salemme, N. Flegenheimer y T. Goebel, pp. 127-131.
- Nami, H. 1987. Cueva del Medio: A significative Paleoindian site in Southern South America. *Current Research in the Pleistocene* 4:151-153.
- Nami, H. 1992. El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. *Shincal* 2:33-53.
- Nami, H. 1997. Investigaciones actualísticas para discutir aspectos técnicos de los cazadores-recolectores del tardiglacial: El problema Clovis-Cueva Fell. *Anales del Instituto de la Patagonia Serie Ciencias Sociales*, 25:152-186.
- Nami, H. 2010. Tecnología paleoindia de Sudamérica: nuevos experimentos y observaciones para investigar la secuencia de reducción Fell. *Orígenes* 9:1-40.
- Nelson, M.C. 1991. The study of technological organization. En *Archaeological Method and Theory*, vol. 3, pp. 57-100. The University of Arizona Press, Tucson.
- Odell, G. y F. Cowan 1986. Experiments with Spears and Arrows on Animal Targets. *Journal of Field Archaeology* 13:195-212.
- Politis, G. 1991. Fishtail projectile points in the Southern Cone of South America: An overview. En *Clovis: Origins and Adaptations*, editado por R. Bonnicksen y K. Turnmire, pp. 287-301. Center for the Study of the First Americans, Orono.

- Politis, G., L. Prates y S.I. Pérez 2008. *El Poblamiento de América. Arqueología y bio-anthropología de los primeros americanos*. Colección Ciencia Joven, Editorial Eudeba, Buenos Aires.
- Prieto, A. 1991. Cazadores tempranos y tardíos en cueva del Lago Sofía 1. *Anales del Instituto de la Patagonia* 20:75-99.
- Salemme, M. y L. Miotti 2008. Archaeological hunter-gatherer landscape since the latest Pleistocene in Fuego-Patagonia. En *The Late Cenozoic of Patagonia and Tierra del Fuego*, editado por J. Rabassa, pp. 437-483. Developments in Quaternary Science, Elsevier.
- Stern, C.R., J. Gómez y J.B. Belardi 2000. Características químicas, fuentes potenciales y distribución de diferentes tipos de obsidias en el Norte de la Provincia del Chubut, Patagonia Argentina. *Anales del Instituto de la Patagonia* 28:275-290.
- Stern, C., A. Castro Esnal, C. Pérez de Micou, C. Méndez y F. Mena 2013. Circulación de obsidias en Patagonia Central-Sur entre 44 y 46°S. En *Tendencias Teórico-Metodológicas y Casos de Estudio en la Arqueología de la Patagonia*, editado por A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli, pp. 243-250. Museo de Historia Natural de San Rafael - SAA – INAPL, San Rafael, Mendoza.
- Suárez, R. 2003. Paleoindian components of northern Uruguay: new data on early human occupations of the late Pleistocene and early Holocene. En *Where the South Winds Blow: Ancient Evidence of Paleo South Americans*, editado por L. Miotti, M. Salemme y N. Flegenheimer, pp. 29-36. Center for the Study of the First Americans, Texas.
- Suárez, R. 2010. *Arqueología Durante la Transición Pleistoceno-Holoceno: Componentes Paleoindios, Organización de la Tecnología Lítica y Movilidad de los Primeros Americanos en Uruguay*. Tesis doctoral de la Facultad de Ciencias Naturales -UNLP. La Plata. MS.
- Terranova, E. 2009. Primeros resultados del Sitio Cantera Anekén en la meseta de Somuncurá. Ponencia presentada en las *VIII Jornadas de Jóvenes Investigadores en Ciencias Antropológicas 2009*. INAPL, Buenos Aires.
- Terranova, E. 2013. Arqueología de la cuenca del Arroyo Talagapa, Meseta de Somuncurá (Provincia de Río Negro). Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales – UNLP, La Plata.
- Walker, W.H. 1995. Ceremonial trash? En *Expanding Archaeology*, editado por J. Skibo, W.H. Walker y A. Nielson, pp.67-79. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Weitzel, C. 2010. *El Estudio de los Artefactos Formatizados Fracturados. Contribución a la Comprensión del Registro Arqueológico y las Actividades Humanas*. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Notas

- ¹ Para un panorama más completo sobre distribución de PCP véase Miotti y Terranova (2013).
- ² Las frecuencias de artefactos difieren de las presentadas en trabajos anteriores (i.e. Herms y Terranova 2012; Miotti et al. 2011) debido a la incorporación de ítems registrados durante los trabajos de campo de 2011.
- ³ A base de estudios experimentales, Odell y Cowan (1986) encuentran que las puntas que no logran penetrar en los blancos poseen un ángulo de penetración promedio de 63°, frente a las que sí lo hacen, que poseen un ángulo promedio de 56°.

