

**LA ORGANIZACIÓN DE LA TECNOLOGÍA LÍTICA EN EL
INTERFLUVIO GALLEGOS-CHICO (SANTA CRUZ, ARGENTINA):
UNA MESO-TRANSECTA A LOS 070° EN EL CAMPO
VOLCÁNICO PALI AIKE**

Karen Borrazzo y Natalia A. Cirigliano***

Fecha de recepción: 25 de enero de 2020

Fecha de aceptación: 5 de mayo de 2020

RESUMEN

Este trabajo presenta la información tecnológica producida a partir de un estudio distribucional a escala regional en el sector central del interfluvio de los ríos Gallegos y Chico (Campo Volcánico Pali Aike, Santa Cruz, Argentina) con el objetivo de caracterizar la señal arqueológica y sus posibles variaciones latitudinales a los 070°. A través del estudio de la organización tecnológica y la estructura tecnológica regional se discuten las estrategias de uso del espacio y los factores que pueden haberlas influenciado en esta franja del interfluvio. El uso humano de las lagunas en bajos sin salida es revisado especialmente. Se concluye que los cazadores-recolectores habrían ocupado con mayor intensidad aquellos espacios del interfluvio que conjugan la disponibilidad de rocas de grano fino oscuras tipo Potrok Aike en forma abundante con la menor distancia a los cursos fluviales.

Palabras clave: artefactos – materias primas líticas – uso del espacio – lagunas – Patagonia

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas. Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: kborrazzo@yahoo.com.ar

** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas. E-mail: naticirigliano@hotmail.com

*THE ORGANIZATION OF LITHIC TECHNOLOGY IN THE GALLEGOS-CHICO
INTERFLUVE (SANTA CRUZ, ARGENTINA):
A MESO-TRANSECT AT W70° IN THE PALI AIKE VOLCANIC FIELD*

ABSTRACT

This paper presents the technological information produced by a regional distributional study conducted within the central sector of the Gallegos and Chico Rivers Interfluve (Pali Aike Volcanic Field, Santa Cruz, Argentina). The goal of this regional survey was to characterize the archaeological signal and its possible latitudinal variations at W70°. By studying the organization of technology and the regional technological structure, we discuss land use strategies and the factors that may have influenced them within this portion of the interfluve. Human use of lagoons is especially targeted. We conclude that hunter-gatherers occupied more intensively those spaces that combine the abundant availability of dark fine-grained rocks of Potrok Aike type with the least distance to river courses.

Keywords: artifacts – lithic raw materials – land use – lagoons – Patagonia

INTRODUCCIÓN

Los espacios adyacentes a los cursos fluviales han desempeñado un papel destacado para la ocupación y circulación humana en todo el mundo, especialmente en ambientes desérticos y semidesérticos (e.g. Belardi *et al.* 1992; Anderson y Gillam 2000; Veth *et al.* 2005; Hussain y Floss 2016). En el caso de Patagonia meridional se ha discutido, entre otros, su rol en el proceso de poblamiento de nuevos espacios (e.g. Borrero 1994-95; Miotti y Salemme 2004; Espinosa y Belardi 2019), como límite entre poblaciones (Orquera 1987; Martinic 1995), y como vía de circulación de menor resistencia en ambientes boscosos (e.g. Borrero *et al.* 2008; Borrero y Borrazzo 2011; Pallo y Borrero 2015; Carballo Marina *et al.* 2016). Este trabajo aborda el estudio de un segmento del paisaje semidesértico patagónico delimitado por ríos: el interfluvio de los ríos Gallegos y Chico (IGCh), que corresponde a la franja central del campo volcánico Pali Aike (CVPA), en la provincia de Santa Cruz, Argentina.

En vista del área aquí investigada se plantearon las siguientes preguntas: ¿De qué modo la distancia a los cursos de agua permanente modeló la ocupación de esta porción del CVPA? ¿Qué factores intervinieron en la localización de los asentamientos? ¿Con qué intensidad se utilizaron los espacios? ¿Qué actividades se desarrollaron en ellos? Estos son algunos de los interrogantes que promovieron la realización de un relevamiento distribucional a escala regional del IGCh con el objetivo de caracterizar su señal arqueológica y evaluar la existencia de posibles variaciones a escalas espaciales más pequeñas.

A modo de una meso-transecta, el relevamiento muestreó espacios ubicados dentro de una franja que conecta la margen sur del río Gallegos con la margen norte del río Chico. La localización del área prospectada tomó ventaja de estudios arqueológicos previos para maximizar las oportunidades de interceptar contextos arqueológicos en el área de trabajo. Así, el emplazamiento de la franja de territorio por muestrear se definió a partir del modelado SIG de las vías de circulación humana entre la sierra Baguales y sitios del CVPA con obsidiana gris verdosa veteada realizado por Pallo (2016). Sus modelos propusieron una concentración de vías paralelas alternativas de menor costo, con dirección NO-SE, que intersectan los ríos Gallegos y Chico a aproximadamente O70° (Pallo 2016: figuras 5 y 6a). De este modo, definimos la localización de la meso-transecta a los O70° de longitud (figura 1). En este trabajo presentamos los resultados del análisis tecnológico de las muestras artefactuales obtenidas en esos relevamientos.

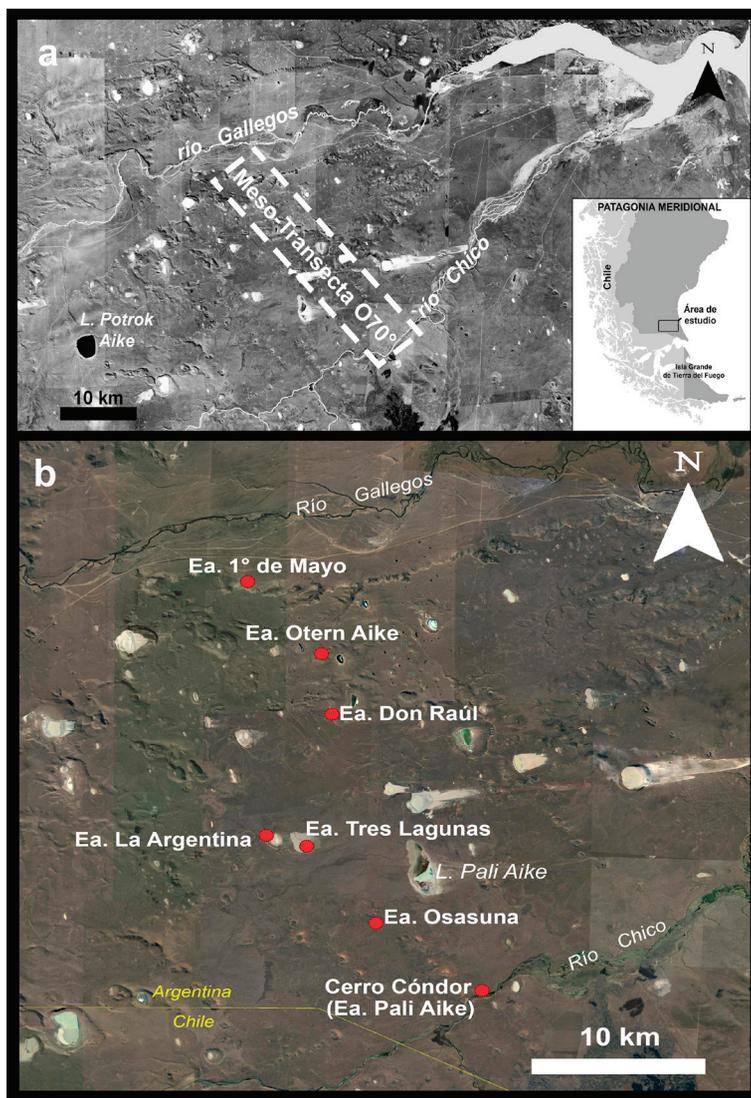


Figura 1. Área de estudio. (a) Localización de la meso-transsecta O70°. (b) Detalle de los sectores muestreados

ÁREA DE ESTUDIO Y ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

El CVPA cubre un área de aproximadamente 4.500 km² del extremo austral de Patagonia continental donde se registran variaciones en las escasas precipitaciones (200 a 300 mm anuales) que condicionan la productividad primaria de la estepa (Corbella 1999, 2002; Barberena 2008). Los cursos de los ríos Gallegos y Chico, que corren en sentido SO-NE, atraviesan el CVPA y lo dividen en tres franjas. El sector septentrional se ubica al norte del río Gallegos y los afloramientos basálticos allí registrados corresponden a los eventos más antiguos (Unidad 1, Corbella 1999). La franja central o interfluvio Gallegos-Chico es el segmento delimitado por el río Gallegos al norte y el río Chico al sur; allí se registran las unidades volcánicas 1 y 2. Al sur del río Chico se

localiza el sector meridional del CVPA, que preserva formaciones volcánicas correspondientes a las tres unidades definidas para el campo volcánico. Además, este es el sector más húmedo del CVPA y aquel que exhibe la productividad primaria más elevada (Barberena 2008). Por su parte, las investigaciones arqueológicas también lo señalaron como el sector más intensamente ocupado por los grupos cazadores-recolectores durante el Holoceno (Barberena 2008, L'Heureux 2008; Charlin 2009; Pallo 2017).

El estudio arqueológico sistemático del CVPA se inicia en el sector chileno con los trabajos de J. Bird, quien aportó una secuencia de ocupaciones desde 11.000 hasta 100 AP. Con el tiempo, otras investigaciones arqueológicas completaron el panorama regional acerca de las ocupaciones humanas (e.g. Massone 1981; Gómez Otero 1989-90; Prieto 1997; Martín y San Román 2010). En territorio argentino, los trabajos pioneros en el CVPA fueron conducidos por O. Menghin y continuados por A. Sanguinetti de Bórmida (ver síntesis en Borrazzo *et al.* 2019 y L'Heureux *et al.* 2019, y bibliografía allí citada). Con posterioridad, varios investigadores trabajaron diferentes segmentos del CVPA (Gómez Otero 1986-87, 1993; Nami 1995, 1997, 1999, 2009; Campan *et al.* 2007; Barberena 2008; L'Heureux 2008; Charlin 2009; Borrero y Charlin 2010; Manzi *et al.* 2015, 2019; Pallo 2017; Charlin *et al.* 2018; Borrazzo *et al.* 2019, entre otros). El extremo sur de la franja del IGCh que ocupa este trabajo fue prospectado por H. Nami. Sus investigaciones en el CVPA abordaron de modo general las cuencas media e inferior de los ríos Gallegos y Chico, y se concentraron en la cuenca del río Chico (estancias Pali Aike y Markatch Aike), donde realizó prospecciones de superficie y sondeos mediante los cuales identificó ocupaciones fechadas entre el Holoceno temprano y tardío (Nami 1999, 2009). A partir del relevamiento de varios cuerpos lacustres del IGCh (e.g. lagunas Pali Aike, Bismark, lagunas del cerro Mackenzie 1 y 2), este investigador destacó tempranamente –al igual que Gómez Otero (1986-87)– la importancia de las rocas volcánicas negras como materias primas de origen local, y la posible función de las cuencas lacustres como fuentes de materias primas en el CVPA (Nami 1994, 1999). Entre los rasgos destacados de la tecnología lítica del sector prospectado, Nami enfatiza la presencia de la técnica de núcleos preparados (para extraer lascas similares a las *Levallois*) en los conjuntos artefactuales del sitio Don Ariel y las lagunas, sugiriendo la existencia de conocimientos técnicos compartidos con Tierra del Fuego (Nami 1997, 2009). En la cuenca del río Chico, el sitio Alero del Valle, registró la presencia de tecnología de hojas datada en *ca.* 4900 AP (Nami 2009). En las lagunas prospectadas al norte del río Chico menciona la presencia de talla bipolar, yunques, núcleos, raederas, raspadores, puntas de proyectil y estadios iniciales de talla bifacial (Nami 1999).

En el marco de las investigaciones dirigidas por L. Borrero, J. Charlin estudió la tecnología lítica del CVPA. Sus trabajos mostraron la existencia de diferentes tipos litológicos y químicos al interior de las rocas de grano fino oscuras (RGFO *sensu* Charlin 2005, categoría que incluye entre otras las rocas volcánicas negras referidas por Nami) y variaciones en su disponibilidad (e.g. Charlin 2009; Charlin y D'Orazio 2010; Charlin y Pallo 2013, 2015). Entre las RGFO se reconoció el tipo Potrok Aike (RGFO PKA, Charlin y Pallo 2013). Se trata de una materia prima de muy buena calidad para la talla y de disponibilidad relativamente abundante en el IGCh (Charlin y Pallo 2013, 2015; Borrazzo *et al.* 2019; Cirigliano *et al.* 2020). Es significativo señalar que la RGFO PKA es la más utilizada para confeccionar artefactos en el CVPA y existe evidencia de su transporte a largas distancias (Charlin 2012; Charlin y Pallo 2013; Borrazzo *et al.* 2019; Balirán 2020; Cirigliano *et al.* 2020). En cuanto a las materias primas exóticas, se ha destacado la circulación de distintos tipos de obsidiana (gris verdosa veteada de sierra Baguales, verde de Otway-Skyring, y negra de Pampa del Asador y fuentes subsidiarias, Espinosa y Goñi 1999; Stern y Franco 2000; Morello *et al.* 2015) en el CVPA (e.g. Nami 1999, 2009; Charlin 2009; Borrazzo *et al.* 2019, entre otros).

MATERIALES Y MÉTODOS

En el marco del proyecto PICT2014-2061 se prospectaron distintos segmentos del IGCh y el valle medio del río Chico durante los trabajos de campo de 2017 y 2019 (Borrazzo *et al.* 2019; L'Heureux *et al.* 2019). Como fuera mencionado, el diseño del muestreo en el sector central del interfluvio se orientó a la evaluación de variaciones en la señal arqueológica con respecto de la distancia a los cursos fluviales. Se seleccionaron para muestrear espacios alineados en sentido N-S y localizados a los 070° de longitud, entre los ríos Gallegos y Chico. Los espacios muestreados fueron distribuidos a modo de meso-transecta (Borrazzo *et al.* 2019) para que entregaran información a escala regional (*sensu* Dincauze 2000). El resultado de esta estrategia fue la prospección de una franja de unos 30 km de longitud con rumbo de 157° SE en la que el muestreo del extremo septentrional se localizó a unos 3 km del río Gallegos (Estancia 1° de Mayo) y el correspondiente al extremo meridional se emplazó sobre la margen norte del río Chico (Cerro Cóndor en Estancia Pali Aike) (figura 1). Las características morfológicas de las puntas de proyectil y los fechados radiocarbónicos obtenidos en los espacios muestreados por la meso-transecta ubican las ocupaciones humanas del sector principalmente en el Holoceno tardío (Borrazzo *et al.* 2019; L'Heureux *et al.* 2020).

Respecto al diseño de los muestreos, se definió un esquema de relevamiento para cada tipo de rasgo del paisaje que incluyó la recolección de materiales de superficie y exploraciones estratigráficas. Así, por ejemplo, la superficie de las planicies y lomadas se muestreó con transectas lineales de 20.000 m² y las márgenes de lagunas por medio de transectas lineales de 1.500 m² o cuadrículas de 100 m². El presente trabajo aborda el estudio tecnológico de los materiales líticos (n=3.862, tabla 1) recuperados en los muestreos de superficie realizados en los sectores correspondientes a la meso-transecta 070°, los que cubrieron 289.796,88 m². De modo acoplado con las tareas de recolección arqueológicas, se efectuaron muestreos de rocas en los mismos espacios del interfluvio (Borrazzo *et al.* 2019; L'Heureux *et al.* 2019; Cirigliano *et al.* 2020).

Nuestro estudio se fundamenta y estructura a partir de dos conceptos teóricos complementarios relacionados: la organización tecnológica (Nelson 1991) y la estructura tecnológica regional (Kornfeld 2003). Desde ese marco, entendemos a la tecnología lítica como un conjunto de elecciones situadas (*i.e.* dependientes del contexto socio-ambiental en el que se las aprende y aplica) que son empleadas por las poblaciones humanas para desarrollar su vida en un espacio concreto. Dado que la continuidad y el cambio de esas conductas tienen manifestaciones materiales con propiedades espaciales, consideramos que el estudio de los patrones distribucionales del registro lítico constituye una vía de acceso adecuada para conocer los modos de uso del paisaje

Tabla 1. Síntesis de la ubicación, extensión y tamaño de los conjuntos obtenidos en los muestreos realizados a los 070° en el IGCh

Sectores	Latitud	Distancia río Gallegos (km)	Distancia río Chico (km)	N	Sup. Muestreada (m ²)
Ea. 1° de Mayo	51° 45'	3	30	76	80.407
Ea. Otern Aike	51° 47'	9	23	1.530	31.045,88
Ea. Don Raul	51°49'	12	22	511	41.336
Eas. La Argentina y Tres Lagunas	51°54'	21	15	1.722	31.500
Eas. Osasuna y Pali Aike	51°59'	32	0	23	105.508
Total				3.862	289.796,88

regional priorizados por los grupos humanos que lo habitaron y para evaluar sus variaciones a través del tiempo.

El análisis tecnológico de los artefactos líticos siguió la propuesta morfológica-funcional de Aschero (1975, 1983). Adicionalmente, se calculó la razón entre la cantidad de filos¹ identificados en cada muestra y el número de artefactos formatizados en el mismo conjunto, ya que constituye una estimación útil para discutir la intensidad de uso de los instrumentos (Borrazzo 2010). Las materias primas líticas se clasificaron utilizando la colección de referencia del proyecto Magallania (Borrazzo 2008, 2010; Charlin 2009; Charlin y D’Orazio 2010, entre otros).

RESULTADOS

En este apartado presentamos la información tecnológica obtenida a partir del análisis de los conjuntos líticos recuperados en los muestreos de superficie realizados a los O70° entre S51°45’ y S51°59’ (tablas 1, 2, 3, 4, 5 y 6). Con respecto a la disponibilidad natural de recursos líticos, es significativo señalar que a lo largo de la meso-transecta se reconocieron diversos tipos de rocas aptas para la talla: RGFO volcánicas (incluida la variedad PKA), rocas volcánicas ácidas y mesosilíceas de colores claros, rocas metamórficas, rocas silicificadas, cuarzo, madera petrificada y calcedonia. Las materias primas de mejores calidades para la talla, aunque de disponibilidad heterogénea, corresponden al tipo RGFO PKA. Los sectores con mayor frecuencia de encuentro de esta variedad de roca son las estancias Otern Aike y La Argentina-Tres Lagunas.

Tabla 2. Composición por materias primas líticas de los conjuntos obtenidos en los muestreos realizados a los O70° en el IGCh

Sectores	RGFO	Rocas silicificadas	Rocas silíceas	Rocas riolíticas	Obsidiana negra	Obsidiana gris verdosa	Obsidiana verde	Otras	Total
Ea. 1° de Mayo	96,04%	1,32%	1,32%	1,32%	0%	0%	0%	0%	100%
Ea. Otern Aike	95,16%	2,22%	1,57%	0,52%	0%	0%	0,07%	0,46%	100%
Ea. Don Raul	90,22%	2,15%	7,24%	0%	0%	0%	0%	0,39%	100%
Eas. La Argentina y Tres Lagunas	79,38%	11,56%	5,11%	1,97%	0,06%	0,17%	0%	1,75%	100%
Eas. Osasuna y Pali Aike	43,48%	39,13%	4,35%	13,04%	0%	0%	0%	0%	100%

Referencias: RGFO=rocas de grano fino oscuras. Rocas silicificadas = ftanitas y distintas variedades de rocas sedimentarias, volcánicas y metamórficas de colores claros que han sido afectadas por un proceso de silicificación. Rocas silíceas = calcedonia, ópalo, jaspe, sílice s.s. y madera silicificada. Rocas riolíticas = rocas volcánicas ácidas y mesosilíceas de colores claros.

Tabla 3. Tipos de núcleos recuperados en el IGCh a los O70°

Núcleos / Estancia	1°M	%	OA	%	DR	%	LA-TL	%	Os-PaA	%	Total
Nódulo probado	0	0,00	6	5,17	0	0,00	6	4,72	0	0,00	12
De lascados aislados	2	66,67	52	44,84	6	20,69	24	18,90	2	50,00	86
Amorfo	0	0,00	2	1,72	2	6,90	3	2,36	0	0,00	7
Bipolar	0	0,00	39	33,62	4	13,79	60	47,25	0	0,00	103
Discoidal	0	0,00	10	8,62	1	3,45	6	4,72	1	25,00	18
Bifacial	0	0,00	4	3,45	8	27,59	9	7,09	0	0,00	21
Poliédrico	1	33,33	1	0,86	0	0,00	7	5,51	1	25,00	10
Piramidal	0	0,00	0	0,00	5	17,24	9	7,09	0	0,00	14
Prismático	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,57	0	0,00	2
No diferenciado	0	0,00	2	1,72	3	10,34	1	0,79	0	0,00	6
Total	3	100,00	116	100,00	29	100,00	127	100,00	4	100,00	279

Referencias: 1°M = 1° de Mayo, OA = Otern Aike, DR = Don Raúl, LA-TL = La Argentina-Tres Lagunas, Os-PaA = Osasuna-Pali Aike.

Tabla 4. Tipos de desechos de talla recuperados en el IGCh a los O70°

Desechos / Estancia	1°M	%	OA	%	DR	%	LA-TL	%	Os-PaA	%	Total
Ls. primaria	9	13,64	196	14,69	55	11,90	223	16,24	1	7,69	484
Ls. secundaria	13	19,70	242	18,15	90	19,48	218	15,88	4	30,77	567
Ls. con dorso natural	4	6,06	85	6,37	40	8,66	70	5,10	1	7,69	200
Ls. tableta de núcleo	0	0,00	1	0,07	0	0,00	1	0,07	0	0,00	2
Ls. flanco de núcleo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	0,29	0	0,00	4
Ls. con dorso preparado	0	0,00	6	0,45	0	0,00	3	0,22	0	0,00	9
Ls. angular	24	36,35	475	35,62	151	32,67	526	38,31	4	30,78	1180
Ls. de arista	5	7,58	110	8,25	52	11,26	134	9,76	1	7,69	302
Ls. plana	4	6,06	52	3,90	15	3,25	41	2,99	1	7,69	113
Ls. adelgazamiento	0	0,00	1	0,07	0	0,00	5	0,36	0	0,00	6
Ls. de formatización	0	0,00	6	0,45	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6
Ls. de reactivación	0	0,00	3	0,22	0	0,00	10	0,73	0	0,00	13
Ls. indeterminada	7	10,61	117	8,77	54	11,69	53	3,86	1	7,69	232
Hoja	0	0,00	1	0,07	1	0,22	4	0,29	0	0,00	6
Desecho bipolar	0	0,00	8	0,60	0	0,00	22	1,60	0	0,00	30
Desecho indiferenciado	0	0,00	31	2,32	4	0,87	59	4,30	0	0,00	94
Total	66	100,00	1334	100,00	462	100,00	1373	100,00	13	100,00	3248

Referencias: Ls. = lasca, 1°M = 1° de Mayo, OA = Otern Aike, DR = Don Raúl, LA-TL = La Argentina-Tres Lagunas, Os-PaA = Osasuna-Pali Aike.

Tabla 5. Grupos tipológicos identificados en los artefactos formatizados recuperados en el IGCh a los O70°

Artefactos formatizados / Estancia	1°M	%	OA	%	DR	%	LA-TL	%	Os-PaA	%	Total
N	7	9,21	75	4,9	18	3,53	185	10,74	6	26,09	291
Grupos tipológicos											
Raspador	3	27,27	12	14,63	6	28,57	44	19,47	3	37,50	68
Raedera	5	45,46	12	14,63	4	19,05	73	32,30	3	37,50	97
Cuchillo	0	0,00	12	14,63	3	14,29	41	18,14	1	12,50	57
Cortante	0	0,00	1	1,22	0	0,00	8	3,54	0	0,00	9
Cepillo	0	0,00	1	1,22	0	0,00	2	0,88	0	0,00	3
<i>Chopper</i>	0	0,00	1	1,22	0	0,00	3	1,33	0	0,00	4
<i>Chopping tool</i>	0	0,00	0	0,00	1	4,76	1	0,44	0	0,00	2
RBO	0	0,00	1	1,22	0	0,00	3	1,33	0	0,00	4
Muesca	1	9,09	1	1,22	1	4,76	6	2,65	1	12,50	10
Denticulado	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,88	0	0,00	2
<i>Piece esquilleè</i>	0	0,00	3	3,66	0	0,00	4	1,77	0	0,00	7
Punta burilante	1	9,09	0	0,00	1	4,76	1	0,44	0	0,00	3
Perforador	0	0,00	0	0,00	1	4,76	3	1,33	0	0,00	4
Artefacto bifacial	0	0,00	4	4,88	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
Preforma bifacial	0	0,00	3	3,66	0	0,00	4	1,77	0	0,00	7
Biface	0	0,00	5	6,10	3	14,29	3	1,33	0	0,00	11
Punta de proyectil	0	0,00	15	18,29	1	4,76	2	0,88	0	0,00	18
Pico	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,44	0	0,00	1
Bola lítica	0	0,00	3	3,66	0	0,00	4	1,77	0	0,00	7
Percutor	0	0,00	1	1,22	0	0,00	4	1,77	0	0,00	5
Yunque	1	9,09	2	2,44	0	0,00	3	1,33	0	0,00	6
Roca abrasiva utilizada	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,44	0	0,00	1
Filo retocado indet.	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	3,54	0	0,00	8
Fr. de filo no dif.	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,88	0	0,00	1
Artef. form. indet.	0	0,00	5	6,10	0	0,00	3	1,33	0	0,00	8
Total	11	100,00	82	100,00	21	100,00	226	100,00	8	100,00	347

Referencias: RBO = retoque en bisel oblicuo, Filo retocado indet. = filo retocado indeterminado, Fr. de filo no dif. = fragmento de filo no diferenciado, Artef. form. indet. = artefacto formatizado indeterminado, 1°M = 1° de Mayo, OA = Otern Aike, DR = Don Raúl, LA-TL = La Argentina-Tres Lagunas, Os-PaA = Osasuna-Pali Aike.

Tabla 6. Ecofactos y filos naturales con rastros complementarios (FNRC) recuperados en el IGCh a los O70°

Ecofactos-FNRC/ Estancia	1°M	%	OA	%	DR	%	LA- TL	%	Os- PaA	%	Total
Nódulos (rodados)	0	0,00	3	60,00	2	100,00	25	69,44	0	0,00	30
Rocas termoalteradas	0	0,00	2	40,00	0	0,00	9	25,00	0	0,00	11
Ls. térmica	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	5,56	0	0,00	2
Total Ecofactos	0	0,00	5	100,00	2	100,00	36	100,00	0	0,00	43
Total FNRC	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	1

Referencias: 1°M = 1° de Mayo, OA = Otern Aike, DR = Don Raúl, LA-TL = La Argentina-Tres Lagunas, Os-PaA = Osasuna-Pali Aike.

Estancia 1° de Mayo

Se muestrearon 80.407 m² en la planicie glacial ubicada al sur del río Gallegos (tabla 1). Allí se recuperaron 76 artefactos líticos, todos ellos procedentes de los muestreos de superficie en un bajo inundable seco y dos cicatrices de erosión que totalizan 398 m². La densidad máxima registrada en los muestreos fue de 2,36 artefactos/m² (cicatriz de erosión de 2 por 7 m).

Los desechos representan aproximadamente el 87%; los artefactos formatizados (~9%) y núcleos (~4%) completan el conjunto. Las RGFO son dominantes (~96%, tabla 2), siendo el tipo PKA el más representado (~94%). Entre los núcleos las RGFO alcanzan el 100% pero su frecuencia disminuye entre los artefactos formatizados (~76%). En este sector predominan los desechos sin corteza (~36%) o con hasta un 25% de su superficie cubierta de ella (~32%); los desechos con 100% de reserva de corteza representan el 16% de la muestra. Las lascas externas (primarias, secundarias y con dorso natural) constituyen cerca del 39% de los desechos (Tabla 4). Entre los artefactos formatizados, se observa que el 50% no posee corteza mientras que la totalidad de los núcleos registra entre un 25 y 50% de corteza en su superficie. Los núcleos exhiben un tamaño promedio de 45 mm, con valores máximos y mínimos de 60 y 45 mm, y el tipo más frecuente es el núcleo de lascados aislados (~67%, tabla 3). Esto sugiere una baja explotación de los nódulos de RGFO inmediatamente disponibles, entre los cuales se registran longitudes menores o iguales a los 76 mm.

Los artefactos formatizados son instrumentos de procesamiento de recursos y la razón entre la cantidad de grupos tipológicos identificados (n=7) y el número de artefactos formatizados recuperados (n=11) es 1,57 (tabla 5). Los instrumentos dobles (*e.g.* raedera) y compuestos (*e.g.* raspador-raedera) son los más frecuentes. Todas las raederas poseen evidencias de reactivación y están fragmentadas. En un caso, la superficie de la fractura ha sido utilizada como plataforma para la extracción de lascas. En conjunto, estas observaciones sugieren una intensidad de uso elevada de los instrumentos. La baja disponibilidad de nódulos de RGFO PKA, sus pequeños tamaños y la falta de una materia prima de igual o mejor calidad para la talla en Estancia 1° de Mayo (ver también Charlin y Pallo 2015) podría explicar la mayor intensidad de uso registrada en los artefactos formatizados. Por su parte, la baja intensidad de explotación observada en los núcleos de RGFO sería consecuencia del tamaño pequeño de los nódulos disponibles, elemento que habría limitado el número de soportes con las propiedades morfométricas adecuadas que podía extraerse de cada núcleo. La presencia de reserva de corteza en los artefactos formatizados sobre esta materia prima es coherente con esa hipótesis.

Estancia Otern Aike

Se muestrearon 31.045,88 m² en este sector y se recuperaron 1.530 piezas líticas en la superficie de las márgenes de dos lagunas (Otern Aike 1 y 2), un reparo rocoso (Alero Clark) y una cañada adyacente a la laguna Otern Aike 2 (Transecta 7) (tabla 1). La densidad máxima registrada en los muestreos fue de 118,05 artefactos/m² (superficie Alero Clark²). Cabe destacar que los contextos muestreados se distribuyen linealmente en unos 2,5 km de Este a Oeste.

Como se observara en la estancia vecina 1° de Mayo, los desechos representan alrededor del 87% del conjunto, pero la frecuencia de los artefactos formatizados (~5%) es menor y aquella de los núcleos (~8%) es cercana al doble de la observada en esa estancia. El aporte más alto de esta última clase artefactual se registra en las muestras de Laguna Otern Aike 2 y la cañada adyacente (~19 y 12%, respectivamente). Los tipos más frecuentes de núcleos son de lascados aislados y bipolares (78%), pero también se registran bifaciales y discoidales, entre los cuales se incluyen los preparados tipo *Levallois* (tabla 3). Los núcleos exhiben 25 a 75% de reserva de corteza (92%) y un tamaño promedio de 50 mm, con valores máximos y mínimos de 85 y 30 mm.

Las RGFO, de disponibilidad local, son dominantes (~95%, tabla 2) y también aquí están representadas casi exclusivamente por el tipo PKA (~99%). Entre los núcleos, las RGFO alcanzan el 95% pero su frecuencia disminuye en los artefactos formatizados (~73%). Sin embargo, se registran al menos dos materias primas de procedencia extra-regional: la obsidiana verde de Otway (Morello *et al.* 2015) y la lutita³ posiblemente de la periferia de sierra Baguales u otros espacios localizados en el área noroccidental al CVPA (Borrazzo 2006, 2008; Charlin y Pallo 2015; Pallo *et al.* 2020). La frecuencia de reserva de corteza entre los desechos y el aporte de las lascas externas es similar a la registrada en 1° de Mayo (tabla 4). Una alta frecuencia de artefactos formatizados (48%) y de núcleos (94%) posee reserva de corteza. El 76% de los núcleos registra entre un 25 y 50% de corteza, y en el 18% de ellos se observa valores de 75% o más de superficie cortical.

Los artefactos formatizados recuperados incluyen en este sector tanto instrumentos de procesamiento como de obtención de recursos. A diferencia de lo registrado en 1° de Mayo, en Otern Aike los instrumentos simples son los más frecuentes (~92%), con una razón entre la cantidad de grupos tipológicos identificados (n=82) y artefactos formatizados recuperados (n=75) de 1,09 (tabla 5). Las RGFO son las materias primas más frecuentes entre los artefactos formatizados (75%); otras rocas utilizadas incluyen calcedonia, ópalo, sílices y variedades de rocas volcánicas de colores claros, plutónicas, silicificadas y obsidiana verde (tabla 2). Las piezas bifaciales (*i.e.* artefactos bifaciales, bifaces, preformas, puntas de proyectil) representan el 35% de los instrumentos en este sector (tabla 5). Entre las puntas se registran triangulares pedunculadas con aletas (figura 2) y triangular apedunculada. Todas las piezas bifaciales han sido confeccionados sobre RGFO, a excepción de una punta triangular pedunculada pequeña manufacturada en obsidiana verde (Borrazzo *et al.* 2019).

El conjunto lítico recuperado en la superficie del Alero Clark incluye solo tres instrumentos (un cepillo y un raspador enteros, y una punta pedunculada fracturada), pero diecinueve núcleos. La muestra artefactual está dominada por RGFO PKA y las actividades de reducción en esta materia prima involucran especialmente la talla bipolar. Se destacan las evidencias de formatización, reactivación y posiblemente reemplazo de instrumental.

Los muestreos sistemáticos y observaciones dirigidas en Laguna Otern Aike 1 registraron la presencia de instrumentos multipropósito (yunque, molino) de gran tamaño (hasta 130 mm), cuyas características los hacen compatibles con el concepto de *site furniture* (Binford 1979) o equipamiento del espacio. Se cuenta aquí también con profusos registros de explotación bipolar de nódulos de RGFO PKA disponibles inmediatamente en los depósitos glaci-fluvio-lacustres en las márgenes de la laguna (con varios ejemplos de núcleos y ensamblajes de nódulos completos en la fuente, figura 3). Asimismo, se encuentra representada la talla bifacial sobre esas materias

primas, para las que se cuentan con evidencias de la realización de toda la secuencia *in situ* que conduce a la producción de puntas de proyectil. Hay aquí más lascas angulares delgadas, grandes y con talones preparados; lascas de adelgazamiento y una lasca sobrepasada que se llevó el borde opuesto del biface; lascas de formatización (angulares y de arista) pequeñas; un biface en estadio inicial de reducción y una punta con el limbo fragmentado. Se registró la presencia de talones aislados, aún en lascas primarias, lo que sugiere la existencia de preparación de núcleos desde los estadios iniciales de talla.

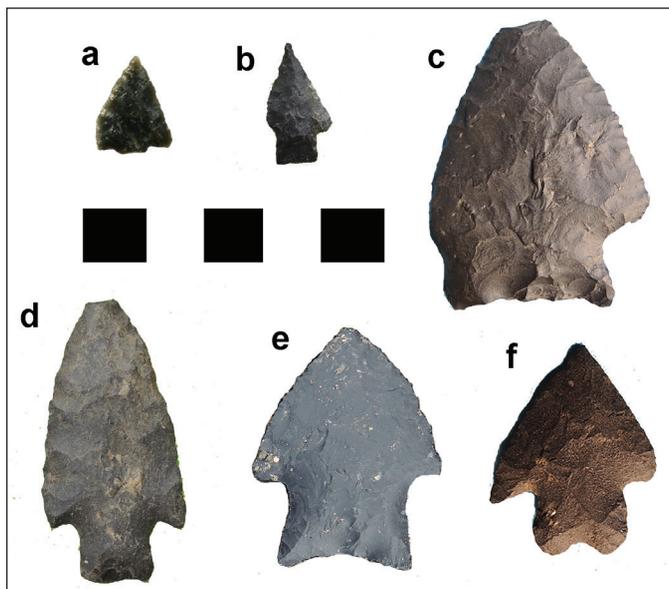


Figura 2. Ejemplos de puntas de proyectil y preforma (pieza c) recuperadas en la meso-transecta (a, b, c, d y f proceden de Otern Aike y la pieza e, de Tres Lagunas)

El conjunto recuperado en Laguna Otern Aike 2 y la cañada adyacente (Transecta 7) incluye puntas y preformas, evidencias de adelgazamiento bifacial y de formatización sobre RGFO PKA. Cabe destacar la recurrencia de lascas primarias con talones lisos, lo que sugiere la utilización de plataformas preparadas desde el comienzo del desbaste de los nódulos de esta materia prima. Los núcleos bipolares son escasos en esta muestra (~9%), donde los núcleos de lascados aislados (con 1 a 3 extracciones) son los más frecuentes (~53%), seguidos por los discoidales (~22%). La presencia de nódulos probados de RGFO PKA, de buena calidad y fractura, en este conjunto artefactual podría considerarse evidencia de prácticas de aprovisionamiento de lugares en un *locus* de regreso planificado (Nelson 1991).

La densidad de material lítico recuperado, la intensidad de uso de los artefactos formatizados, la variabilidad de grupos tipológicos identificados (que incluye artefactos de gran tamaño y multipropósito) y la existencia de artefactos de procedencia extrarregional y de rocas termoalteradas (tablas 2 y 6) apuntan a un uso intenso o recurrente de este sector del espacio. Es significativo señalar que, además de los ambientes lagunares (Otern Aike 1 y 2) y abrigos rocosos (Alero Clark), la disponibilidad de RGFO PKA también pudo actuar como un elemento atractor para las poblaciones humanas. Otern Aike dispone naturalmente de nódulos de RGFO PKA en forma más abundante y en tamaños mayores (eje mayor ≤ 141 mm) que 1° de Mayo (eje mayor ≤ 76 mm). Por lo tanto, se trataría del sector más próximo al río Gallegos (~9 km) en contar con una fuente confiable de RGFO PKA.

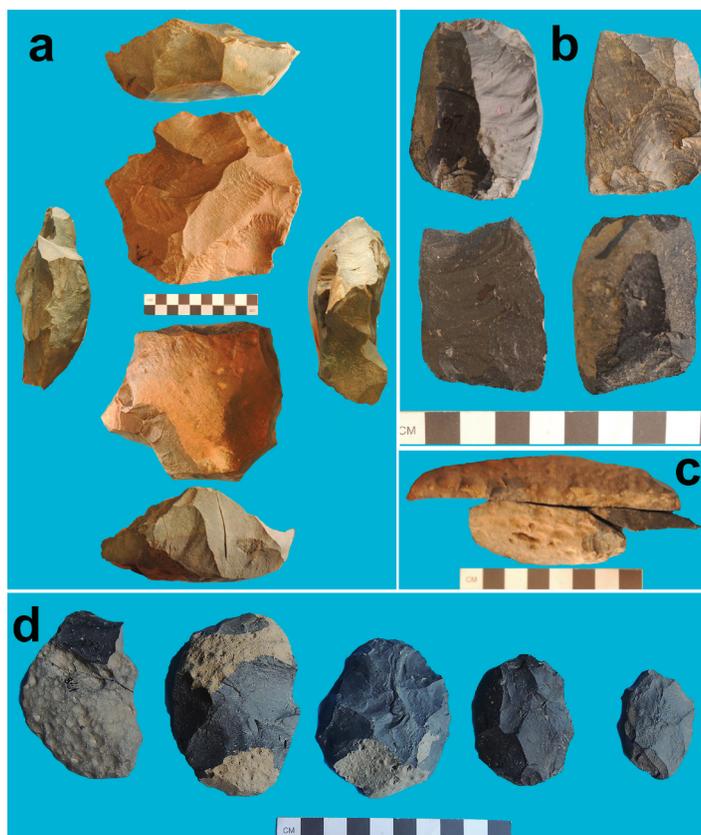


Figura 3. Artefactos recolectados en la meso-transecta. (a) Un núcleo discoidal de roca silicificada, (b) dos núcleos bipolares y (c) un núcleo bipolar ensamblado de RGFO PKA, todos recuperados en Laguna Otern Aike 1. (d) Distintos estadios de la secuencia de reducción bifacial sobre RGFO PKA ilustrada con piezas recuperadas en el bajo de Estancia Don Raúl

Estancia Don Raúl

Se muestrearon 41.336 m² en este sector y se recuperaron 511 artefactos líticos en la superficie de lomadas vegetadas (Transectas 5 y 6) y diez cicatrices de erosión en un bajo adyacente a una formación volcánica con orientación Este-Oeste que podría corresponder a cráteres “en nido” (Corbella 1999, 2002; Barberena 2008). La densidad máxima registrada en los muestreos fue de 1,90 artefactos/m² (superficie de cicatriz 7).

Los desechos representan aproximadamente el 90% del conjunto, y la frecuencia de los núcleos (~6%) supera a aquella de los artefactos formatizados (~4%). A diferencia de lo observado en 1° de Mayo y Otern Aike, los tipos más frecuentes de núcleos aquí son los bifaciales (~28%), seguidos por los de lascados aislados (~21%) y piramidales (~17%) (tabla 3). Los núcleos exhiben 25 a 75% de reserva de corteza (97%) y un tamaño promedio de 53 mm, con valores máximos y mínimos de 70 y 40 mm.

Las RGFO son dominantes también aquí (~90%, tabla 2), aunque su frecuencia se reduce levemente con respecto a lo observado en 1° de Mayo y Otern Aike. Cabe destacar que en Don Raúl el ~98% de estas materias primas corresponde al tipo PKA. Entre los núcleos, las RGFO alcanzan aproximadamente 82% pero su frecuencia disminuye entre los artefactos formatizados

(~67%). El conjunto de Don Raúl se destaca por la contribución de calcedonias, ópalos y otras rocas silíceas (~7%). La frecuencia de reserva de corteza entre los desechos y el aporte de las lascas externas son similares a los identificados en 1° de Mayo y Otern Aike, aunque se registra una reducción en la representación de las lascas primarias (tabla 4). Entre los artefactos formatizados, se observa que cerca del 28% no posee reserva de corteza; el 97% de los núcleos registra entre un 25 y 75% de corteza.

Los artefactos formatizados recuperados incluyen fundamentalmente instrumentos de procesamiento de recursos. Como en Otern Aike, predominan los instrumentos simples (89%), con una razón entre la cantidad de grupos tipológicos (n=21) y artefactos formatizados (n=18) de 1,17 (tabla 5).

Las cicatrices de erosión en el bajo Don Raúl entregaron abundantes evidencias de producción bifacial. Se registra la preparación de talones (preparación de frente, talones aislados y pequeños) y lascas delgadas, extraídas por percusión blanda, todo ello sugerente de actividades de talla correspondientes a estadios intermedios y finales de talla (formatización). Se observó la reducción bifacial directa a partir de nódulos de forma oblada (*i.e.* achatada en el eje C) para iniciar la formatización de un biface que podría conducir a la producción de una punta de proyectil (figura 3). Las dimensiones de los núcleos rondan los 60 mm de longitud, 40 mm de ancho y 20 mm de espesor. Hay núcleos que corresponderían a distintos estadios de la manufactura bifacial (*sensu* Nami 1986). Las últimas etapas están escasamente representadas en la muestra, por lo que cabe plantear si esta disminución es producto de una menor frecuencia en la ocurrencia de errores durante los últimos estadios de la producción bifacial o consecuencia de la elaboración de bifaces para ser transportados (*cf.* Kelly 1988; Bobillo y Hoesman 2015).

La escasa disponibilidad de rocas aptas para la talla en el espacio de mayor densidad de artefactos (el Bajo) apunta al transporte de nódulos (tabla 6) y/o núcleos de tamaños apropiados desde lugares próximos para realizar actividades de talla mayormente vinculadas con la manufactura de piezas bifaciales. A excepción de un fragmento de biface confeccionado en sílice, calcedonias, ópalos y rocas silíceas se encuentran representados por desechos (~81%), instrumentos unifaciales (~14%) y un núcleo amorfo.

Estancias La Argentina y Tres Lagunas

Se muestrearon 31.500 m² en este sector y se recuperaron 1.722 artefactos líticos en las márgenes de lagunas (La Argentina y Tres Lagunas) y espacios adyacentes (Transectas 8). La densidad máxima registrada en los muestreos fue de 3,95 artefactos/m² (margen norte de la laguna en Estancia Tres Lagunas).

La frecuencia de los desechos en el sector de las estancias La Argentina y Tres Lagunas (figura 1) es levemente inferior (~80%) respecto a lo registrado hacia el norte, mientras que el aporte de los artefactos formatizados (~11%) es superior aquí; los núcleos registran frecuencias similares (~7%). Se observa mayor diversidad tipológica entre los núcleos, aunque los tipos más frecuentes son los bipolares (~47%), de lascados aislados (~19%), bifaciales (~7%) y piramidales (~7%) (tabla 3). Los núcleos exhiben 25 a 75% de reserva de corteza (84%), aunque un 13% de ellos no conservan superficie cortical alguna. El tamaño promedio de los núcleos es similar al registrado en los contextos arqueológicos ubicados hacia el norte (50 mm), pero se cuentan con valores máximos y mínimos de 115 y 25 mm. Las RGFO son dominantes también aquí (~79%, tabla 2), aunque su frecuencia se reduce significativamente con respecto a lo observado en 1° de Mayo y Otern Aike. La variante PKA también es la más representada en este sector (~94%). Entre los núcleos las RGFO alcanzan alrededor del 78% pero su frecuencia disminuye entre los artefactos formatizados (~58%).

Las muestras recolectadas en la laguna de Estancia La Argentina y espacios adyacentes se caracterizan por un mayor aporte de los artefactos formatizados (~21%). Entre ellos se destacan las raederas y raspadores confeccionados principalmente sobre RGFO, que incluyen aquí PKA y otras variedades como la lutita. La mayoría de los núcleos son bipolares. Este conjunto evidencia la talla bifacial de nódulos de RGFO PKA y la manufactura de piezas bifaciales sobre esa materia prima. Se recuperó una preforma de punta de proyectil de obsidiana gris verdosa veteada de Baguales.

El conjunto artefactual de Estancia Tres Lagunas incluye, además de las RGFO, calcedonias, xilópalos y otras rocas silíceas (4%), así como ejemplares de varios tipos de obsidiana (gris verdosa veteada de Baguales y negra de Pampa del Asador) y piezas confeccionadas en lutita de posible procedencia extra-regional (espacios ubicados al oeste del CVPA o periferia de sierra Baguales; tabla 2). En este sector predominan los desechos sin corteza (~44%) o con hasta un 25% de su superficie cubierta de ella (~20%); los desechos con 100% de reserva de corteza representan el 16% de la muestra. El aporte de las lascas externas es similar a lo registrado en los sectores ubicados hacia el norte, aunque se reconoce un incremento en la representación de las lascas primarias y una reducción en las lascas secundarias (tabla 4).

En las márgenes de la laguna de Estancia Tres Lagunas se registró de forma abundante la talla bipolar de nódulos de RGFO PKA. Aun así, también se reconocieron núcleos piramidales y discoidales en estas materias primas. Se registró una estrategia de preparación de talón para extracción preferencial tipo *Levallois* en nódulos de RGFO PKA, cuya aplicación permitió maximizar el tamaño del soporte extraído. Esta técnica habría logrado obtener controladamente (y por percusión directa) un producto del mayor tamaño posible a partir de nódulos relativamente pequeños. Un aspecto sin precedentes en las muestras hasta aquí analizadas es la presencia abundante de lascas de distintas materias primas (rocas silicificadas, riolíticas), cuyas dimensiones son en promedio superiores a las exhibidas por las lascas de RGFO, con potencial como formas base de instrumentos (especialmente aquellos de filo largo). Los núcleos y desechos de esas materias primas no están en el conjunto, lo que sugiere su transporte y la depositación de las forma base en el sitio, como parte de una estrategia de aprovisionamiento en un espacio con retorno planificado. Se cuenta con ensamblaje de tres lascas de rocas riolíticas que indica su talla *in situ*. De modo similar, se registraron evidencias de talla bipolar sobre sílice (dos fragmentos con fractura tecnológica que remontan).

Los artefactos formatizados recuperados incluyen instrumentos tanto de procesamiento como de obtención de recursos. Predominan los instrumentos simples (~78%), con una razón entre la cantidad de grupos tipológicos (n=226) y el número de artefactos formatizados (n=185) de 1,22 (tabla 5). Entre los artefactos formatizados, se observa que cerca del 40% no posee reserva de corteza. En general, los instrumentos manufacturados sobre RGFO exhiben una inversión inferior en su manufactura (tipo de forma base, tipo de retoque, cantidad de series de lascados, etc.) mientras que los artefactos formatizados en las demás rocas muestran más cuidado en su confección y mayor intensidad de uso (reactivación, cantidad de filos por pieza).

Entre las piezas recuperadas en Estancia Tres Lagunas se cuentan filos largos (*i.e.* cuchillos y raederas) manufacturadas sobre lutita con evidencia de reclamación (figura 4). Cabe mencionar que la reclamación –bajo la forma de reactivación de los filos– ha sido registrada tanto en ejemplares con indicaciones de uso prolongado e intenso (figura 4b) como en piezas que exhiben un remanente de uso aún elevado, considerando el ángulo del filo, la curvatura y longitud del borde, y el tamaño de la forma base (figura 4c). Respecto a las formas base de estos instrumentos, se registraron hojas y lascas extraídas posiblemente de núcleo preparado tipo *Levallois*. En menor frecuencia, hay también desechos en esta materia prima. Cabe destacar que no se han detectado nódulos de lutita en los muestreos de rocas realizados en la meso-transecta. Nami (2009) menciona la realización de análisis funcional sobre los filos de raederas confeccionadas sobre lascas

predeterminadas procedentes del CVPA. Sus resultados indican que fueron utilizados en tareas de corte y raspado de diferentes sustancias duras y blandas.

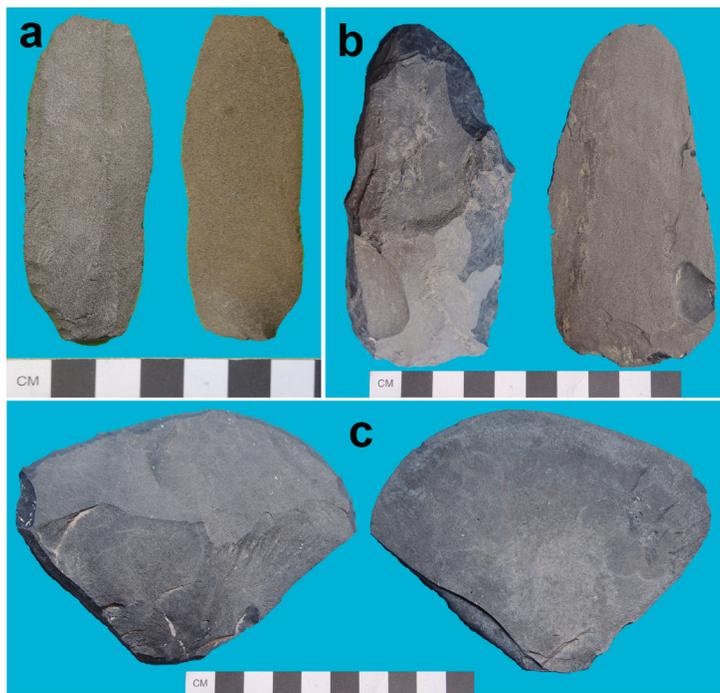


Figura 4. Ejemplos de artefactos en lutita obtenidos en la meso-transecta. (a) Raedera doble sobre hoja recuperada en Laguna Otern Aike 2. (b) Raedera sobre lasca angular intensamente reactivada y con evidencias de reclamación y (c) raedera sobre lasca extraída de núcleo preparado tipo *Levallois* con evidencias de reclamación, ambas recuperadas en Estancia Tres Lagunas

La presencia de artefactos multifuncionales de grandes dimensiones (yunque, percutor, roca abrasiva utilizada) en este sector sugiere estrategias de equipamiento del espacio en anticipación a su retorno. La existencia de rodados naturales (calcedonia volcánica y RGFO PKA) entre los conjuntos líticos también apunta en este sentido. Hay tres percutores pequeños (pesos entre 127 y 189 g) con indicaciones de uso intenso. Una pieza que exhibe abrasión y piqueteo podría haber intervenido en la manufactura de artefactos por picado, abrasión y pulido, como las bolas líticas. En este sentido, cabe destacar que se recuperaron dos bolas con surco de peso virtualmente idéntico (solo 2 g de diferencia) con la misma morfología y materia prima.

En líneas generales, para el sector La Argentina-Tres Lagunas, se observa que la densidad de material lítico recuperado, la diversidad artefactual, la evidencia de equipamiento (artefactos multifuncionales y de gran tamaño), la existencia de artefactos confeccionados con materias primas alóctonas y la alta frecuencia de rocas termoalteradas (tabla 6) apuntan a un uso intenso o recurrente de este espacio. Cabe señalar que en La Argentina-Tres Lagunas, la disponibilidad de agua y de RGFO PKA pudo haber contribuido a la atracción de grupos cazadores-recolectores.

Por otra parte, los nódulos de RGFO PKA recuperados en los muestreos de rocas en las márgenes de la laguna de Tres Lagunas son grandes y muy grandes (≥ 97 mm de longitud). No obstante, La Argentina, distante a menos de 1 km, registró mayormente nódulos de tamaños medianos y pequeños (≥ 40 mm de longitud). La longitud y el volumen promedio de los nódulos

recuperados en esta última fuente son 75,5 mm (desviación estándar=26,92 mm) y 215.310,5 mm³ (desviación estándar=247.249,8 mm³) respectivamente (Cirigliano *et al.* 2020). Esta diferencia de tamaños, junto con la posible explotación de guijarros pequeños de RGFO PKA en Estancia Tres Lagunas (ver *supra*), podría estar indicando la complementariedad de espacios cercanos en lo que respecta a la captación y uso de la variedad PKA. La existencia de artefactos confeccionados con rocas procedentes de otros espacios (obsidiana y lutita) en la laguna de La Argentina, presentes también en Tres Lagunas, apunta en este sentido. La hipótesis de complementariedad entre ambos espacios deberá ser evaluada con mayor profundidad en futuras investigaciones. Al igual que en Otern Aike, el uso más intenso del sector La Argentina-Tres Lagunas podría vincularse con su localización. Es decir, se trata del sector más próximo al río Chico (aproximadamente 15 km) con altas frecuencia de nódulos de RGFO PKA dentro de la meso-transecta.

Estancias Osasuna y Pali Aike

Se muestrearon 105.508 m² en este sector y se recuperaron solo 23 artefactos líticos en proximidades de reparos rocosos (cerro Cóndor) y una laguna (laguna Pali Aike, figura 1). La densidad máxima registrada en los muestreos fue de 1 artefacto/m² (talud en cueva de cerro Cóndor). Sin embargo, cabe destacar que los muestreos que hemos realizado sobre la margen sur del río Chico (no incluidos en el presente trabajo) exhiben frecuencias artefactuales elevadas que no siguen esta tendencia (L'Heureux *et al.* 2019). Las RGFO se encuentran escasamente representadas en los muestreos de materias primas de Osasuna y Pali Aike. No se reconoció ningún ejemplar de la variedad PKA.

La frecuencia de desechos es la más baja observada en la meso-transecta (~57%). Por el contrario, el aporte de los artefactos formatizados (~26%) y los núcleos (~27%) es aquí el más alto registrado. Dado el pequeño número de piezas que integran este conjunto no es posible descartar que estas tendencias sean efecto del tamaño de la muestra. Aun así, cabe mencionar que el mayor tamaño del área muestreada (tabla 1) y la existencia de condiciones de visibilidad comparables a las de los demás sectores de la meso-transecta sugieren que la tasa de depositación artefactual ha sido efectivamente menor aquí. No obstante, se requiere una evaluación específica de las causas de esta merma en las frecuencias artefactuales del extremo meridional de la meso-transecta.

Los núcleos más frecuentes son los de lascados aislados (~50%) (tabla 3). Todos exhiben 25 a 50% de reserva de corteza. El tamaño promedio de los núcleos es 57 mm, pero se cuentan con valores máximos y mínimos de 100 y 45 mm.

Las RGFO reducen su contribución drásticamente aquí (~43%), aunque son, junto con las silicificadas (~39%, tabla 2), las rocas más frecuentes en la muestra. El 70% de las RGFO corresponde al tipo PKA, representando el aporte más reducido de esta variedad registrado en la meso-transecta. Entre los núcleos, las RGFO representan solo el 25% de las piezas mientras que las rocas silicificadas ascienden al 75%. El 50% de los artefactos formatizados son de rocas silicificadas y el 33% de RGFO. El conjunto de Cerro Cóndor incluye un raspador confeccionado en lutita de posible procedencia extrarregional. En este sector los desechos sin corteza (~38%) son los más frecuentes (tabla 4). Entre los artefactos formatizados, se observa que cerca del 67% no posee reserva de corteza.

Los artefactos formatizados recuperados incluyen solo instrumentos de procesamiento de recursos. Son más frecuentes los instrumentos simples (~67%), con una razón entre la cantidad de grupos tipológicos (n=8) y artefactos formatizados (n=6) de 1,33, que constituye el valor más elevado obtenido en la meso-transecta (tabla 5).

DISCUSIÓN

Los sectores investigados a lo largo de la meso-transecta en el IGCh registraron variaciones en la intensidad de ocupación. Las densidades artefactuales más altas, asociadas a ocupaciones más intensas o recurrentes, se reconocieron en los sectores La Argentina-Tres Lagunas (0,0547) y Otern Aike (0,0492); mientras que las bajas se detectaron en orden decreciente en Don Raúl (0,01236), 1° de Mayo (0,0009) y Osasuna-Pali Aike (0,0002) (figura 5). En términos de unidades del paisaje, los puntos de alta densidad artefactual a los O70° están asociados a un reparo rocoso (Alero Clark) y, fundamentalmente, a lagunas (Otern Aike 1 y 2, La Argentina y Tres Lagunas). Al respecto, Borrero y coautores (2008), además de destacar el rol clave de los ríos Gallegos y Chico como vectores de circulación en el interior de la Patagonia meridional y como concentradores de recursos en un sector caracterizado por déficit hídrico, plantearon que la movilidad entre estas cuencas debió servirse de las lagunas del interfluvio. La información distribucional producida en la meso-transecta indica que, efectivamente, las lagunas habrían canalizado los movimientos entre las cuencas. Asimismo, la elevada densidad ocupacional registrada en Alero Clark, uno de los pocos reparos rocosos disponibles en la franja del IGCh explorada por la meso-transecta, concide con la expectativa planteada por Barberena (2008) quien postuló que los aleros constituirían un factor más estricto de localización para la ocupación humana al norte del río Chico, como consecuencia de su menor oferta regional. De acuerdo a este autor, los reparos ejercerían aquí una atracción más focalizada, por lo cual esperaría que las muestras artefactuales se encuentren amplificadas en su volumen (Barberena 2008:341). La densidad del conjunto de superficie de Alero Clark, que ofrece el máximo valor registrado en la meso-transecta (~ 118 artefactos/m²), sería coherente con esta expectativa.

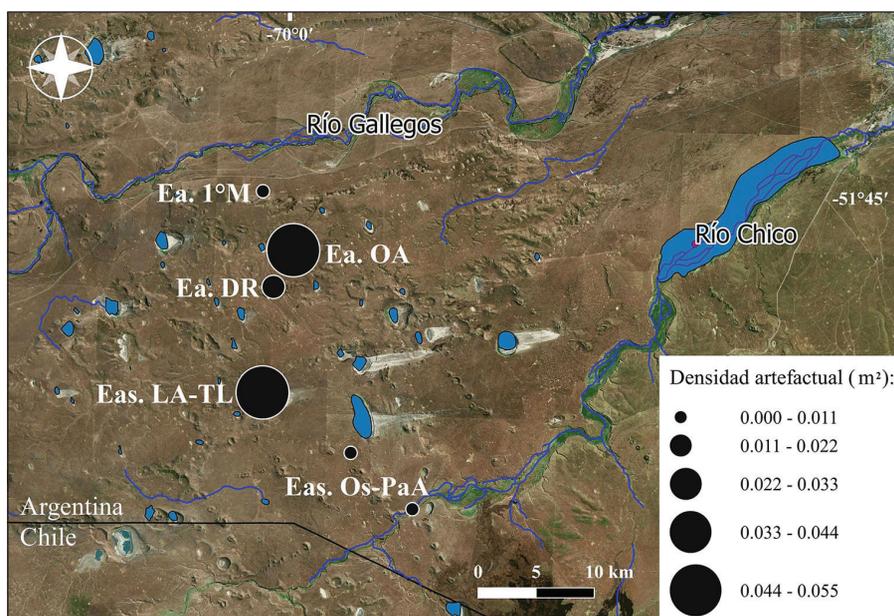


Figura 5. Densidad artefactual obtenida en el IGCh a los O70°

Por otra parte, el análisis tecnológico realizado aquí indica que la composición de los conjuntos en los *loci* de alta densidad artefactual detectados en la meso-transecta se caracteriza por una elevada riqueza tipológica y de materias primas (que incluyen variedades exóticas), así

como también por la presencia de elementos que constituirían equipamiento del espacio (instrumentos multipropósito de gran tamaño, aprovisionamiento de materias primas bajo la forma de nódulos o formas base). A ello se suma la presencia de recursos marinos en Laguna Tres Lagunas (Borrazzo *et al.* 2019). En conjunto, estas observaciones nos permiten postular que al menos los complejos de Otern Aike (*i.e.* Alero Clark-Lagunas Otern Aike 1 y 2) y La Argentina-Tres Lagunas funcionaron como nodos de asentamiento en el interfluvio a los O70°. Así, observamos que las lagunas constituyen el elemento del paisaje más frecuentemente representado entre los nodos de asentamiento del IGCh, a diferencia de lo registrado en el CVPA meridional, donde los reparos rocosos ocupan ese puesto (Barberena 2008).

En términos de localización relativa respecto a los cursos de los ríos Gallegos y Chico, los espacios más cercanos (entre 0 y 3 km) registraron las densidades artefactuales más bajas (1° de Mayo y Osasuna-Pali Aike; figura 5). Los complejos Otern Aike y La Argentina-Tres Lagunas, con las densidades más altas observadas, se encuentran a distancias mínimas de 9 y 15 km y máximas de 23 y 21 km de los ríos, respectivamente (tabla 1). Es significativo señalar que la laguna Potrok Aike, fuente permanente de agua dulce, se encuentra equidistante de ambos sectores (~31 km, figura 1).

El análisis de la estructura de los recursos líticos mostró variaciones en la disponibilidad de materias primas de óptimas calidades para la talla en el área de la meso-transecta que fueron útiles para evaluar la distribución artefactual detectada. Como se mencionara, las RGFO son de disponibilidad local abundante en el IGCh, pero de distribución natural heterogénea (mayormente disponibles en Otern Aike y La Argentina-Tres Lagunas). Cabe destacar que el emplazamiento predominantemente lacustre de las nuevas fuentes de materias primas identificadas en los muestreos de rocas apoya el rol propuesto para las lagunas del interfluvio como fuentes de materias primas líticas (*e.g.* Gómez Otero 1986-87; Nami 1994, 1999; Charlin 2009; Charlin y Pallo 2013).

Los resultados obtenidos sugieren que la estructura de los recursos líticos impactó en la forma de utilizar (más intensa o menos intensa) los distintos sectores del IGCh. En este sentido, se reconoció que los espacios con mayores densidades artefactuales fueron aquellos en los que se registró mayor abundancia y tamaño de nódulos de RGFO PKA y una mayor proximidad a los cursos fluviales. Ambos habrían sido factores cruciales al momento de seleccionar un lugar para ocupar.

De modo general, el análisis de las muestras arqueológicas evidenció que el aporte de las RGFO presenta un gradiente latitudinal, exhibiendo un predominio (96 y 95%) entre los artefactos de 1° de Mayo y Otern Aike, el que pasa a reducirse ligeramente (90 y 79%) en Don Raúl y La Argentina-Tres Lagunas, para finalmente representar solo el 43% de la muestra de Osasuna y Pali Aike. Pero aun cuando el aporte de las RFGO es similar en 1° de Mayo y Otern Aike, los instrumentos en esta última registran una menor intensidad de uso (medida en términos de la cantidad de grupos tipológicos por espécimen). Además, en Otern Aike la frecuencia de núcleos es más elevada, pero su intensidad de explotación es baja (73% de las piezas exhibe 1-3 extracciones). Esto se vincula con la existencia de fuentes de RGFO en las márgenes de las lagunas Otern Aike 1 y 2, como indicaron los muestreos de roca. Por su parte, los núcleos también son particularmente abundantes en los conjuntos recuperados en el bajo de Estancia Don Raúl, pero dado que los muestreos sistemáticos de materias primas no verificaron la presencia de depósitos portadores de nódulos en ese sector, cabe plantear que éstos hayan sido transportados allí desde espacios próximos (*e.g.* localizados entre 100 y 1000 m del bajo, donde se reconocieron en muy baja frecuencia nódulos fuera del tiempo de muestreo). Otra procedencia posible serían las lagunas de Estancia Otern Aike, ubicadas unos 3 km al norte del bajo Don Raúl, y con mayor disponibilidad de nódulos de RGFO.

La composición artefactual y las técnicas de talla registradas en los conjuntos estudiados ponen de manifiesto otras diferencias entre los distintos sectores. Mientras el uso de la talla bipo-

lar para la explotación de nódulos de RGFO PKA ha sido generalizado en la meso-transecta, la técnica bifacial y la tipo *Levallois* se incorporan solo en aquellos espacios donde la disponibilidad de RGFO PKA es más elevada (Otern Aike y La Argentina-Tres Lagunas). Una excepción a ello es Don Raúl, donde las evidencias sugieren que se habría desarrollado la secuencia de producción completa de artefactos bifaciales sobre RGFO PKA. El hecho de que en los trabajos de campo realizados hasta el momento se detectara esta variedad de roca en muy baja frecuencia y en localizaciones algo más alejadas al bajo advierte sobre la necesidad de una evaluación de la base local de recursos líticos que contemple cambios diacrónicos en la disponibilidad de fuentes de materias primas (e.g. por sepultamiento o agotamiento). Por su parte, La Argentina-Tres Lagunas agrega a las abundantes evidencias de producción lítica, profusos registros de equipamiento de sitio, mantenimiento y descarte de instrumentos tallados que indican el uso reiterado, y posiblemente por lapsos más prolongados que lo observado en otros sectores de la meso-transecta.

Por otra parte, los registros de reclamación en instrumentos de lutita en La Argentina-Tres Lagunas sugieren que transcurrió un tiempo entre los eventos de talla registrados lo suficientemente prolongado para que la meteorización se exprese en la superficie de estas piezas (estadios diferenciales, Borrazzo 2010). Sin embargo, los eventos posteriores de talla indican que los individuos involucrados conservaron los modos de hacer, mantener (y posiblemente usar) estos instrumentos. Es decir, que la persistencia en este caso no solo involucra la manufactura de un mismo tipo de artefactos a lo largo del tiempo, sino la reclamación de piezas arqueológicas para continuar su utilización siguiendo la misma secuencia de mantenimiento. En este sentido, posiblemente estas piezas se integraran progresivamente al paisaje del IGCh como parte del equipamiento pasivo transgeneracional. De este modo, la aplicación integrada de perspectivas tafonómicas y tecnológicas puso de manifiesto el carácter de palimpsesto de estas piezas líticas (Bailey 2007). Los instrumentos de filo largo de lutita, usualmente sobre hojas o lascas extraídas de núcleos preparados tipo *Levallois*, serían productos culturales promediados, de naturaleza transgeneracional, multievento, en cuya formatización intervinieron varios individuos (Borrazzo 2018).

En cuanto a la integración macrorregional de este segmento del IGCh, la presencia de diferentes variedades de obsidiana conecta el espacio de la meso-transecta con el norte de Santa Cruz (obsidiana de Pampa del Asador), la sierra Baguales (obsidiana gris verdosa veteada) y la región de Última Esperanza (obsidiana verde de Otway) (Borrazzo *et al.* 2019; L'Heureux *et al.* 2019). Del mismo modo, la presencia de la técnica *Levallois* y de grandes artefactos laminares en los conjuntos estudiados integran el IGCh al marco tecnológico macrorregional conocido para Patagonia meridional. Asimismo, consideramos defendible la procedencia extralocal de la lutita, sobre la base de los muestreos de rocas y los atributos tecnológicos de los artefactos confeccionados sobre ella recuperados en la meso-transecta (e.g. instrumentos grandes intensamente utilizados, formatizados sobre hojas y lascas posiblemente extraídas de núcleos preparados tipo *Levallois*; lascas de reactivación de filo). Pallo y colaboradores (2020) señalaron que la lutita disponible en el CVPA se presenta en forma de nódulos pequeños y calidades inferiores para la talla por lo que no sería posible la obtención de las formas base laminares o lascas preparadas de los tamaños observados en los instrumentos de la meso-transecta. La información macrorregional disponible sugiere como posibles fuentes de origen para la lutita empleada en los artefactos recuperados en la meso-transecta a aquellos espacios ubicados al oeste del CVPA o la periferia de sierra Baguales. Dentro de esta última se encuentra la localidad La Verdadera Argentina (LVA), donde Balirán (2020) recientemente identificó dos instrumentos confeccionados sobre RGFO PKA con evidencias de uso intenso. Dado que esta variedad de RGFO no ha sido identificada hasta el momento en las fuentes de aprovisionamiento de LVA, su presencia allí refuerza, junto con la presencia de la obsidiana gris verdosa veteada, las conexiones entre el IGCh central y Baguales. Las evidencias de la implementación de una estrategia de conservación a escala transgeneracional de los instrumentos de lutita recuperados en la meso-transecta y su similitud con aquellos identificados en conjuntos

correspondientes al Holoceno medio en LVA (Borrazzo 2006, 2008; Borrero y Borrazzo 2011) apuntan en la misma dirección.

CONCLUSIONES

Este trabajo permitió evaluar las elecciones humanas sobre asentamiento y el uso de las materias primas líticas. Se destaca el carácter planificado de las ocupaciones en los complejos Otern Aike y Tres Lagunas-La Argentina. En el contexto de la meso-transecta, estos dos espacios conjugan la predictibilidad de materias primas líticas de altas calidades para la talla con la mayor proximidad a las fuentes de agua permanente (*i.e.* ríos Gallegos y Chico, y la laguna Potrok Aike), factores que, junto con el bajo stress invernal de este sector del CVPA (Pallo 2016), deben haber favorecido su funcionamiento como espacios centrales al menos hacia el Holoceno tardío. En ese marco, de acuerdo a la información presentada, es defendible que las lagunas cumplieron un rol estructurante de la circulación humana entre las cuencas fluviales del Gallegos y el Chico a los O70°. Un panorama similar ha sido descripto por Carballo Marina *et al.* (2011) para la cuenca del río Coyle, al norte de nuestra área de estudio, por lo que cabe plantear si este patrón es compartido por otros sectores esteparios de Patagonia meridional. Por otra parte, en vista de los resultados alcanzados y de la importancia de la RGFO PKA para la confección de artefactos, se hace necesario evaluar detalladamente el papel que cumplió esta variedad de rocas en la organización tecnológica del IGCh, entre otras cosas para explicar la tendencia a reducir su aporte en los conjuntos recuperados en espacios más cercanos al río Chico. Futuros trabajos en torno a esta materia prima serán desarrollados en este sentido. Por último, las evidencias presentadas ponen de manifiesto la necesidad de profundizar el estudio de las conexiones entre el CVPA y la periferia meridional de sierra Baguales para comprender la dinámica humana del extremo austral de Patagonia continental.

AGRADECIMIENTOS

Los trabajos realizados fueron posibles gracias a la colaboración y generoso apoyo de los vecinos y familias del CVPA: Myrna Clark y familia Fernández-Clark, Lili Zahn y Federico Rodríguez Zahn, Shirley Stewart y Guillermo Clark, Horacio Clark, y Federico Kennard. Agradecemos a nuestras compañeras de trabajo de campo G. Lorena L'Heureux, Liliana Manzi, Ivana Ozán y Cecilia Pallo. Los comentarios y sugerencias de Myriam Álvarez y un evaluador anónimo han contribuido a mejorar este trabajo. Las investigaciones en el interfluvio fueron financiadas por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica: PICT-ANPCyT 2061 *Arqueología del valle del río Chico e interfluvio Gallegos-Chico (Campo Volcánico Pali Aike). Nuevas técnicas y líneas de evidencia*, dirigido por G. L. L'Heureux.

NOTAS

- ¹ En adelante, léase “cantidad de grupos tipológicos” dada la inclusión de otros tipos de instrumentos, como los confeccionados por picado, abrasión y/o pulido.
- ² Este valor, levemente superior, corrige aquel publicado previamente (Borrazzo *et al.* 2019).
- ³ Se han registrado nódulos de lutita (RGFO sedimentaria) de tamaños pequeños en el CVPA (Charlin 2009; Charlin y Pallo 2015). No obstante, no hay evidencias de explotación de este tipo de materia prima en el área de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, D. y J. C. Gillam
2000. Paleoindian colonization of the Americas: Implications from an examination of physiography, demography, and artifact distribution. *American Antiquity* 65: 43-66.
- Aschero, C. A.
1975. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. Ms.
1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Revisión. Cátedra de Ergología y Tecnología (FFyL-UBA). Buenos Aires. Ms.
- Bailey, G.
2007. Time perspectives, palimpsests and the archaeology of time. *Journal of Anthropological Archaeology* 26(2): 198-223.
- Balirán, C.
2020. El pasado pisado. Investigaciones arqueológicas en tecnología y tafonomía líticas de los cazadores recolectores de sierra Baguales, SO de Santa Cruz, Argentina. Tesis de Licenciatura inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Barberena, R.
2008. *Arqueología y biogeografía humana en Patagonia Meridional*. Colección Tesis Doctorales. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.
- Belardi, J. B., L. A. Borrero, P. Campán, F. Carballo Marina, N. Franco, M. García, V. Horwitz, J. L. Lanata, F. Martín, F. Muñoz, A. Muñoz y F. Savanti
1992. Intensive archaeological survey in the upper Santa Cruz basin, southern Patagonia. *Current Anthropology* 33: 451-454.
- Binford, L. R.
1979. Organization and formation processes: looking at curated technology. *Journal of Anthropological Research* 35(3): 255-273.
- Bobillo, F. M. y S. Hocsman
2015. Mucho más que solo aprovisionamiento lítico: actividades en canteras y prácticas sociales en las fuentes de Pampa Oeste, Quebrada Seca y Punta de la Peña (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Revista del Museo de Antropología* 8(1): 23-44.
- Borrazzo, K.
2006. Tafonomía lítica en dunas: una propuesta para el análisis de los artefactos líticos. *Intersecciones en Antropología* 7: 247-261.
2008. Distribuciones artefactuales en la periferia sudeste de la sierra Baguales (Santa Cruz, Argentina). *Magallania* 36(1): 103-116.
2010. Arqueología de los esteparios fueguinos. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
2018. Contribuciones de la tafonomía lítica al estudio del registro arqueológico del sur de Sudamérica. En *Simpósio IX: Geoarqueología en Chile y Latinoamérica: balances históricos, el presente y futuros quehaceres. Libro de Resúmenes del XXI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 7-15. Santiago de Chile, Universidad Alberto Hurtado y Sociedad Chilena de Arqueología.
- Borrazzo, K., G. L. L'Heureux, N. Cirigliano, M. C. Pallo, I. Ozán, L. Manzi y J. Charlin
2019. Prospecciones en el interfluvio Gallegos-Chico (Santa Cruz, Argentina): nuevos datos arqueológicos. En J. Gómez Otero, A. Svodova y A. Banegas (eds.), *Arqueología de la Patagonia: el pasado en las arenas*: 271-282. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Borrero, L. A.

1994-95. Arqueología de la Patagonia. *Palimpsesto. Revista de Arqueología* 4: 9-69.

Borrero, L. A. y K. Borrazzo

2011. La geografía cultural del sudoeste de Patagonia Continental. En L. A. Borrero y K. Borrazzo (eds.), *Bosques, Montañas y Cazadores: Investigaciones Arqueológicas en Patagonia Meridional*: 7-36. Buenos Aires, Dunken.

Borrero, L. A. y J. Charlin (comps.)

2010. *Arqueología de Pali Aike y Cabo Virgenes (Santa Cruz, Argentina)*. Buenos Aires, CONICET-IMHICIHU.

Borrero, L. A., J. Charlin, R. Barberena, F. Martín, K. Borrazzo y G. L. L'Heureux

2008. Circulación humana y modos de circulación al sur del río Santa Cruz. En L. A. Borrero y N. Franco (comps.), *Arqueología del extremo sur del continente americano. Resultados de nuevos proyectos*: 155-174. Buenos Aires, CONICET-IMHICIHU.

Campan, P. A., F. Carballo Marina y L. Manzi

2007. Arqueología de estancia La Carlota (Campo Volcánico Pali Aike, Argentina). En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*: 687-699. Punta Arenas, Ediciones CEQUA.

Carballo Marina, F., J. B. Belardi y L. A. Borrero

2016. Nuevos datos para la discusión arqueológica de corredores en el bosque del suroeste de la provincia de Santa Cruz, Argentina: el caso del arroyo Los Loros. *Magallania* 44(2): 209-217.

Carballo Marina, F., J. B. Belardi y J. L. Saenz

2011. Distribución espacial del registro arqueológico en la unidad de paisaje Terrazas, cuenca media del río Coyle (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Magallania* 39(2): 207-222.

Charlin, J.

2005. Aprovechamiento de materias primas líticas en el campo volcánico de Pali Aike (Santa Cruz): una primera aproximación a partir del análisis de los núcleos. *Werken* 7 (2): 39-55.

2009. *Estrategias de aprovisionamiento y utilización de las materias primas líticas en el campo volcánico Pali Aike (Prov. Santa Cruz, Argentina)*. BAR International Series 1901. Oxford, Archaeopress.

2012. Materias primas líticas y uso del espacio en las nacientes del río Gallegos: el caso de laguna Cóndor (Estancia Glencross, Santa Cruz, Argentina). *Magallania* 40: 163-184.

Charlin, J., L. A. Borrero y J. Gómez Otero

2018. Las primeras ocupaciones en el alero Potrok Aike 1 (Santa Cruz): evidencias líticas, óseas y paleoambientales. *Revista del Museo de Antropología* 11(2): 23-38.

Charlin, J. y M. D'Orazio

2010. Fuentes primarias vs. secundarias de aprovisionamiento lítico: una comparación geoquímica (Pali Aike, Santa Cruz). En S. Bertolino, G. R. Cattaneo y A. D. Izeta (eds.), *La Arqueometría en Argentina y Latinoamérica*: 153-158. Córdoba, Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.

Charlin, J. y M. C. Pallo

2013. Disponibilidad de materias primas líticas y uso del espacio en el interfluvio Gallegos-Chico (Pali Aike, Santa Cruz). En A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli (comps.), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de Patagonia*: 307-316. San Rafael, Museo de Historia Natural de San Rafael, INAPL y SAA.

2015. Disponibilidad de rocas y costos de aprovisionamiento en el extremo austral de Patagonia meridional: integración de resultados en una escala regional. *Intersecciones en Antropología* 16(3): 125-138.
- Cirigliano, N., M. C. Pallo y J. Charlin
2020. Circulación y distribución de rocas de grano fino oscuras tipo Potrok Aike: una comparación entre conjuntos líticos del extremo sur de Patagonia continental (Santa Cruz, Argentina). *Revista del Museo de Antropología* 13(1): 197-202.
- Corbella, H.
1999. Dataciones radiométricas en Pali Aike, Patagonia austral. *Actas del XIV Congreso Geológico Argentino II*: 265-268. Salta.
2002. El campo volcánico-tectónico de Pali Aike. Geología y recursos naturales de Santa Cruz. *Relatorio del XV Congreso Geológico Argentino*, El Calafate 1 (18): 285-301.
- Dincauze, D.
2000. *Environmental Archaeology. Principles and Practice*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Espinosa, S. y J. B. Belardi
2019. A handful of fractured bifaces. “Caching” hunter-gatherer variability in the Tar River valley (Santa Cruz, Argentine Patagonia). *Journal of Archaeological Science: Reports* 23: 714-720.
- Espinosa, S. L. y R. A. Goñi
1999. ¡Viven!: Una fuente de obsidiana en la Provincia de Santa Cruz. En J. B. Belardi, P. Fernández, R. Goñi, A. Guráieb y M. de Nigris (eds.), *Soplando en el Viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia: 177-188*. Neuquén y Buenos Aires, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) y Universidad Nacional del Comahue.
- Gómez Otero, J.
1986-87. Investigaciones arqueológicas en el Alero Potrok Aike, provincia de Santa Cruz. Una revisión de los Períodos IV y V de Bird. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XVII* (1): 173-200.
1989-90. Cazadores tardíos en la zona fronteriza del paralelo 52° sur. El paraje de Juni Aike. *Anales del Instituto de la Patagonia* 19: 47-71.
1993. The function of small rockshelters in the Magallanes IV phase settlement system (South Patagonia). *Latin American Antiquity* 4(4): 325-345.
- Hussain, S. T. y H. Floss
2016. Streams as Entanglement of Nature and Culture: European Upper Paleolithic River Systems and Their Role as Features of Spatial Organization. *Journal of Archaeological Method and Theory* 23(4): 1162-1218.
- Kelly, R.
1988. The Three Sides of a Biface. *American Antiquity* 53: 717-731.
- Kornfeld, M.
2003. Pull of the Hills. Technological Structures around Biogeographical Islands. En M. Kornfeld, y A. Osborn (eds.), *Islands on the Plains. Ecological, Social, and Ritual Use of Landscapes*: 111-141. Salt Lake City, The University of Utah Press.
- L'Heureux, G. L.
2008. La arqueofauna del Campo Volcánico Pali Aike. El sitio Orejas de Burro 1, Santa Cruz, Argentina. *Magallania* 36(1): 65-76.
- L'Heureux, G.L., K. Borrazzo y J. Charlin
2020. Cronología de las ocupaciones humanas en el campo volcánico Pali Aike: aportes desde el interfluvio Gallegos-Chico y valle medio del río Chico (Santa Cruz, Argentina). Ms

- L'Heureux, G. L., K. Borrazzo, J. Charlin, L. Manzi, N. Cirigliano, M. C. Pallo e I. Ozán
2019. Arqueología del valle del río Chico e interfluvio Gallegos-Chico (Campo Volcánico Pali Aike, Argentina). En *Volumen en conmemoración de los 60 años de Santa Cruz en democracia*, Río Gallegos, Dirección de Patrimonio de Santa Cruz. En prensa.
- Manzi, L., F. Carballo Marina y P. Campan
2015. Grabados rupestres en el sector septentrional del Campo Volcánico de Pali Aike, provincia de Santa Cruz, Argentina: variabilidad en el “estilo río Chico”. *Magallania* 43(2): 189-196.
- Manzi, L., I. Ozán, J. Charlin, M. C. Pallo, N. Cirigliano, K. Borrazzo y G. L. L'Heureux
2019. Pinturas y grabados rupestres en el interfluvio Gallegos-Chico (Provincia de Santa Cruz, Argentina): ampliando límites espaciales y temporales. En J. Gómez Otero, A. Svoboda y A. Banegas (eds.), *Arqueología de la Patagonia: el Pasado en las Arenas*: 661-670. Buenos Aires, Altuna Impresores.
- Martín, F. y M. San Román
2010. Explorando la variabilidad del registro arqueológico y tafonómico en Pali-Aike (Chile) a través de la búsqueda de registros pleistocenos a cielo abierto. *Magallania* 38(1): 199-214.
- Martinic, M.
1995. *Aonikenk. Historia y cultura*. Punta Arenas, Universidad de Magallanes.
- Massone, M.
1981. Arqueología de la región volcánica de Pali Aike (Patagonia Meridional Chilena). *Anales del Instituto de la Patagonia* 12: 95-121.
- Miotti, L. y M. Salemme
2004. Poblamiento, movilidad y territorios entre las sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia: cambios desde la transición Pleistoceno/Holoceno al Holoceno medio. *Complutum* 15: 177-206.
- Morello, F., C. Stern y M. San Román
2015. Obsidiana verde en Tierra del Fuego y Patagonia: caracterización, distribución y problemáticas culturales a lo largo del Holoceno. *Intersecciones en Antropología* 13(2): 139-153.
- Nami, H. G.
1986. Experimentos para el estudio de la tecnología bifacial de las ocupaciones tardías en el extremo sur de la Patagonia continental. Informes de Investigación 5. Buenos Aires, PREP. Ms.
1994. Paleoindio, cazadores-recolectores y tecnología lítica en el extremo sur de Sudamérica continental. En J. L. Lanata y L. A. Borrero (eds.), *Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas*: 89-103. *Arqueología Contemporánea* 5.
1995. Archaeological Research in the Argentinean Río Chico Basin. *Current Anthropology* 36(4): 661-664.
1997. Más datos sobre la existencia de núcleos preparados y lascas predeterminadas en la Patagonia Austral. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas* 25: 223-227.
1999. Arqueología en la localidad arqueológica de Pali Aike, cuenca del Río Chico (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Praehistoria* 3: 189-218.
2009. Avances de las investigaciones arqueológicas en la localidad arqueológica de Pali Aike, extremo sur de la provincia de Santa Cruz. En *Estado actual de las investigaciones realizadas sobre patrimonio cultural en Santa Cruz*: 235-241. Río Gallegos, Subsecretaría de Cultura de Santa Cruz.
- Nelson, M.
1991. The Study of Technological Organization. *Archaeological Method and Theory* 3: 57-100.
- Orquera, L. A.
1987. Advances in the archaeology of the Pampa and Patagonia. *Journal of World Prehistory* 1(4): 333-413.

Pallo, M.C.

2016. Corredores naturales, fuente de obsidiana y estacionalidad: el caso de la circulación humana entre Pali Aike y sierra Baguales (Patagonia meridional). *Chungara* 48(1): 25-37.

2017. *SIG y análisis espacial en la arqueología de cazadores recolectores de Magallania (extremo sur de Sudamérica)*. Archaeopress Access Archaeology, South American Archaeology Series, Volume 28. Oxford, Archaeopress.

Pallo M. C. y L. A. Borrero

2015. Arqueología de corredores boscosos en Patagonia meridional: el caso del río Guillermo (SO de la provincia de Santa Cruz, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 16(2): 313-326.

Pallo, M. C., N. Cirigliano, J. Charlin y K. Borrazzo

2020. Una aproximación a la distribución de la producción laminar en Patagonia meridional. *Revista del Museo de Antropología* 13(1): 217-222.

Prieto, A.

1997. Algunos resultados de los trabajos arqueológicos en Juni-Aike 2. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie ciencias humanas* 25: 137-146.

Stern, C. y N. Franco

2000. Obsidiana gris verdosa veteada en la cuenca superior del río Santa Cruz, extremo sur de Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia* 28: 265-273.

Veth, P., M. Smith y P. Hiscock

2005. *Desert Peoples: Archaeological Perspectives*. Melbourne, Blackwell Publishing Ltd.