

SELECCIÓN DE RECURSOS LÍTICOS EN UN SITIO DEL NOROESTE DE SANTA CRUZ DURANTE EL HOLOCENO MEDIO Y TARDÍO

Wendy Dekmak¹

• RESUMEN •

En el noroeste de Santa Cruz, el sitio estratificado Colmillo Sur I presenta una serie de ocupaciones datadas radiocarbónicamente entre 5470 cal AC y 1415 cal DC. Esto nos permite estudiar continuidades y cambios en los patrones de uso de los recursos a lo largo de 7000 años. En este trabajo presentamos la información obtenida a partir del estudio de los procesos de obtención de materias primas líticas y su variación temporal. Observamos que, desde los primeros hasta los últimos momentos de ocupación del sitio, se seleccionaron materias primas de las mejores calidades procedentes de al menos 80 km en distintas direcciones. Además, identificamos tendencias temporales en la selección de recursos que se mantienen por cientos o miles de años. A partir de esto proponemos que el sitio se encontró incluido en circuitos de movilidad que habrían garantizado el acceso a recursos líticos de las mejores calidades, así como la persistencia en su ocupación durante ciertos períodos acotados.

Palabras clave: Patagonia; Recursos líticos; Materias primas; Circuitos; Movilidad.

SELECTION OF LITHIC RESOURCES DURING THE MID AND LATE HOLOCENE AT A NORTHWESTERN SANTA CRUZ SITE

• ABSTRACT •

In northwestern Santa Cruz, the stratified site Colmillo Sur I presents a series of occupations with radiocarbon dates between 5470 cal BC and 1415 cal AC. This allows us to study continuities and changes in resource use patterns over a 7000 year period. In this paper we present the information obtained regarding the raw material procurement process and its temporal variability. We learned that throughout the occupation of the site there was a selection for raw materials of the best qualities coming from at least 80 km in different directions. Furthermore, we identified temporal trends in resource selection that persist over hundreds or thousands of years. We propose that the site was included in mobility circuits which guaranteed access to the best raw materials as well as persistence in occupation during certain periods.

Keywords: Patagonia; Lithic resources; Raw materials; Circuits; Mobility.

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 25 de Mayo 221 (C1002ABE), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: wendydekmak@gmail.com

Recibido el 28 de Octubre de 2020. Aceptado el 12 de Marzo de 2021

Dekmak, W. (2021). Selección de recursos líticos en un sitio del noroeste de Santa Cruz durante el Holoceno medio y tardío. *La Zaranda de Ideas. Revista de Jóvenes Investigadores*, 19(1), 40-54.

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC-BY-NC-SA).

INTRODUCCIÓN

En el noroeste (NO) de Santa Cruz (Patagonia centro-meridional) se han detectado ocupaciones humanas desde el Holoceno temprano hasta tiempos recientes, pero son pocos los sitios que muestran ocupación continua a lo largo de estos períodos. En el área de Paso Roballos, en uno de los sitios estudiados, Colmillo Sur I (CSI), se identificaron diez unidades estratigráficas, todas con evidencias de ocupación humana. Los fechados disponibles muestran que el sitio fue ocupado en forma persistente desde 5470-5311 cal AC hasta 1290-1415 cal DC, con algunos vacíos de diferente magnitud. Considerando que son varios los elementos que influyen en la elección del lugar donde asentarse, en este trabajo evaluamos la persistencia en la ocupación de CSI a través del análisis de los recursos líticos. Para ello estudiamos los procesos de obtención de las materias primas y analizamos su variación temporal a lo largo de la historia de ocupación del sitio. Además, indagamos sobre su inclusión en circuitos asociados al movimiento de recursos líticos y en cómo esto habría influido en el uso reiterado del lugar a lo largo de 7000 años.

Este trabajo se inserta en un proyecto mayor cuya meta general es investigar la dinámica e historia de ocupación humana de un sector cordillerano del extremo noroeste de Santa Cruz, adyacente al límite de Argentina y Chile, entre los S46°30' y S47°30' (Patagonia centro-meridional) desde el poblamiento indígena inicial hasta tiempos recientes (Mengoni Goñalons, Fernández & Figuerero Torres, 2013; Mengoni Goñalons, Figuerero Torres & Horwitz, 2009). El área de investigación abarca el valle de los ríos Jeinemeni-Zeballos y Los Antiguos y el valle del río Ghio-Columna. También incluye a la meseta del lago Buenos Aires (MLBA) (Figura 1). Esta área ha sido caracterizada como una subregión de acuerdo con cierta singularidad y homogeneidad de sus características físicas y ambientales (por ejemplo, su topografía e hidrografía), y también por ser una subdivisión de una unidad mayor, en este caso la región cordillerana de Patagonia centro-meridional (Mengoni Goñalons, Figuerero

ro Torres, Fernández, Rocco & Dekmak, 2019).

Esta subregión de valles cordilleranos abarca un corredor natural que permite moverse en dirección norte-sur y oeste-este (Mengoni Goñalons et al., 2013). En sentido norte-sur conecta las cuencas del lago Buenos Aires y de los lagos Posadas-Pueyrredón y Salitroso (Figura 1), dos cuencas lacustres que son importantes por su extensión y sus potenciales condiciones para la habitabilidad humana. En sentido oeste-este, a través de estos valles se puede acceder sin dificultad a los territorios que se extienden al oeste en dirección al océano Pacífico, por ejemplo, a través del valle del río Chacabuco (Chile) que drena en el río Baker y por este último al mar. Por lo tanto, se trata de una potencial vía de tránsito para el desplazamiento de los grupos que habitaban estas áreas cordilleranas (Fernández, 2015a; Mengoni Goñalons et al., 2013).

En esta subregión, se han estudiado varias localidades, incluyendo sitios a cielo abierto y bajo reparo en la meseta del lago Buenos Aires (Mengoni Goñalons, Caracotche, Figuerero Torres, Fernández & Rocco, 2016; Mengoni Goñalons, Figuerero Torres, Rocco, Caracotche & Dekmak, 2017) y en los valles (Fernández, 2015b; Mengoni Goñalons, Figuerero Torres, Fernández & Chávez, 2009; Rocco & Mengoni Goñalons, 2016). Estos últimos son aleros y cuevas (Alero Mauricio II, Sol de Mayo I, Colmillo Sur I y Lago Columna I) que poseen secuencias estratigráficas que han permitido anclar las ocupaciones arqueológicas con dataciones absolutas. Estas indican que la subregión fue ocupada entre 5470-5311 cal AC y 1478-1635 cal DC, con vacíos de diferente magnitud (locales y subregionales) y persistencia en el largo plazo en la región y en la ocupación de algunas de las localidades (Mengoni Goñalons et al., 2019).

Las ocupaciones y los vacíos identificados en escala local e integrados en escala subregional, indican que los diferentes lugares potencialmente disponibles habrían sido ocupados en forma alternante, en función de los patrones de movilidad y la amplitud de los territorios de aprovisionamiento (Mengoni Goñalons et al., 2019).

FIGURA 1. Mapa de la subregión y principales sitios mencionados en el trabajo: Sitio Colmillo Sur I, fuentes de aprovisionamiento Pampa del Asador y afloramiento del Grupo Bahía Laura en la cuenca del Río Pinturas. Abreviaturas: MLBA = meseta del lago Buenos Aires; l = lago; r = río.



Además, se identificó un hiato ocupacional subregional de unos 2000 años calendáricos. Este va de 4070 cal AC a 1750 cal AC. En un trabajo previo, se integraron las dataciones subregionales con las regionales y se analizaron en relación con los cambios ambientales registrados en un perfil geológico de referencia paleoambiental (McCulloch, Figuerero Torres, Mengoni Goñalons, Barclay & Mancilla, 2017) y con las erupciones volcánicas catastróficas ocurridas durante el Holoceno que afectaron esta zona (Mengoni Goñalons et al., 2019). A partir de dicho trabajo se asociaron dos vacíos regionales a las erupciones del volcán Hudson H1 y H2, que impactaron la región cordillerana (Mengoni Goñalons et al., 2019). Luego del abandono temporario por los efectos de la erupción volcánica, el patrón de movilidad alternante habría llevado a la ocupación de otros sectores de la región.

En cambio, los períodos de continuidad ocupacional de la subregión se asocian a la persistencia en el empleo de algunos lugares en particular que cumplen con ciertas cualidades que los hacen propicios para el desarro-

llo de algunas actividades, tareas o prácticas (Mengoni Goñalons et al., 2009). Se consideran como *lugares persistentes* a aquellas localidades que muestran un uso reiterado durante la ocupación a largo plazo de una región (Mengoni Goñalons et al., 2013; Schlanger, 1992). La repetición de eventos ocupacionales en determinadas localidades indica cuáles fueron los lugares preferidos y el ritmo con que fueron ocupados (Holdaway et al., 2002; Wandsnider, 2004). Son varios los factores que habrían condicionado la elección de estos lugares. Probablemente estas localidades habrían tenido un rol estratégico en circuitos de movilidad y en la configuración de territorios por los que circulaba gente, objetos y materias primas (Mengoni Goñalons et al., 2009).

El uso reiterado de aquellos lugares que constituyen puntos de parada en circuitos de movilidad lleva a la configuración en el largo plazo de espacios territoriales (Mengoni Goñalons et al., 2013). Estos pueden rastrear-se arqueológicamente a través de la circulación de bienes y materias primas dado que, a partir de la diversidad

e intensidad en el uso de los recursos, es posible discutir los patrones de movilidad y la duración de las ocupaciones (Elston, 1992; Geneste, Candel & Chadelle, 2008). La procedencia de los recursos utilizados y la intensidad de explotación de los mismos varían en función de la continuidad en la permanencia en un lugar (Geneste et al., 2008). Siguiendo esto, en este trabajo evaluamos la persistencia en la ocupación de un sitio particular de la subregión, a través del análisis de los recursos líticos recuperados en el mismo, con el fin de identificar tendencias temporales en el uso de las materias primas.

BASE REGIONAL DE RECURSOS (BRR)

Para analizar los procesos de obtención de materias primas líticas partimos de la información disponible sobre la base regional de recursos líticos (Fernández, 2015a, 2015b). La localización de las rocas en el paisaje regional es lo que nos permite discutir la dinámica de los procesos de obtención de estos recursos y los factores que condicionaron su selección (Ericson, 1984).

La subregión se caracteriza por el predominio de depósitos secundarios, registrándose una gran variedad de recursos líticos con una distribución no homogénea, en cuanto a su presencia como en relación a las cualidades para una talla óptima (Fernández, 2015a, 2015b). Existen nódulos de calidad, forma y tamaños adecuados para tallar, pero son escasos los que reúnen estas tres cualidades. Además, aquellos que lo hacen, no se restringen a ciertas geoformas o puntos particulares del paisaje, lo que habría dificultado su localización (Fernández, 2015a, 2015b). Las rocas disponibles en la subregión varían en cuanto a su calidad, predominando las regulares, que se presentan en nódulos muy pequeños y que en algunos puntos del paisaje son la única clase disponible (Fernández, 2015a, 2015b). En esta escala, se registraron fuentes potenciales para todos los tipos rocas usadas en CSI, con excepción de la obsidiana.

Las clases de roca que aparecen con mayor frecuencia y más distribuidas son las variedades de sílices (Alberti & Fernández, 2015; Fernández, 2015b). Respecto a su calidad, dominan las regulares. Su forma de presentación en relación con el tamaño (nódulos pequeños) y morfología (compacta/esférica) implicaría una técnica de talla bipolar, para la cual existe escasa evidencia en el área y para esta materia prima en particular (Fernández,

2013). Por lo tanto, es poco probable que estas rocas hayan sido seleccionadas por las poblaciones que habitaron estos valles cordilleranos. Las volcánicas interbásicas son, en frecuencia, el segundo grupo de rocas que aparece como potencialmente disponible en el área (Fernández, 2015a). Se presentan en calidad buena y regular y en nódulos de tamaños adecuados para la talla. Estas se encuentran asociadas a terrazas glaciófluviales y fluviales, por lo que habrían sido más fáciles de localizar en el paisaje (Fernández, 2015a). Respecto a las volcánicas ácidas, aparecen en muy baja frecuencia dentro del área, pero en buena calidad. No se encuentran asociadas a ningún rasgo particular, por ende probablemente su aprovisionamiento habría sido en el marco de otras actividades (*embedded*, *sensu* Binford, 1979). Las sedimentitas se presentan en alta frecuencia, pero siempre en calidades regulares. El resto de las categorías de rocas se encuentran en muy bajas frecuencias (Fernández, 2015b).

En una escala espacial más amplia, otras rocas aparecen como potencialmente disponibles dentro del rango de movilidad de los cazadores-recolectores por su territorio (*sensu* Binford, 2001; Kelly, 1992). Una de ellas son las variedades de sílices del Grupo Bahía Laura (Giacosa & Franchi, 2001) detectadas en afloramientos de nódulos en la cuenca del Río Pinturas (Figura 1) (Fernández, 2015b). Estos afloramientos de nódulos silíceos de la formación geológica Bahía Laura fueron localizados a una distancia aproximada de 80 km hacia el noreste de CSI (Fernández, 2015b). Esta es una fuente primaria de nódulos que se presentan en formas y tamaños adecuados para la talla y en muy buena calidad (Fernández, 2015b), diferenciándose de aquellos disponibles en escala subregional. Además, en estos afloramientos la ocurrencia de este tipo de rocas es abundante (Fernández, 2015b). Por lo tanto, esta habría sido una opción muy atractiva para quienes habitaron el sitio a lo largo de miles de años.

Otra roca que aparece disponible en esta escala es la obsidiana, probablemente procedente de la fuente Pampa del Asador (PDA) (Espinosa & Goñi, 1999; Stern, 2018). El punto más cercano a CSI se encuentra a aproximadamente 80 km hacia el sudeste (Figura 1) (Fernández, 2015b), aunque es una fuente secundaria formada por rodados en depósitos fluvio-glaciales que presenta

una amplia extensión con presencia en otros puntos de la región (Belardi, Tibery, Stern & Sunico, 2006; Franco, Brook, Cirigliano, Stern & Vetrivano, 2017; Stern, 2018). Esta materia prima es de excelente calidad tanto por su forma de presentación como por las propiedades que presenta para la talla. La calidad y cantidad disponible de esta roca la configuraron como la principal fuente de obsidiana desde el comienzo de la ocupación humana en Patagonia (por ejemplo, Civalero & Franco, 2003; Stern, 2018). Este es el único tipo de obsidiana registrada en los sitios de Paso Roballos y Monte Zaballos (Fernández, 2015b; Fernández, Stern & Leal, 2015). Para CSI ya habían sido realizados análisis geoquímicos mediante la técnica de espectrometría de masas de plasma acoplado por inducción (ICP-MS) sobre diez muestras que también identificaron a PDA como su fuente de procedencia (Fernández et al., 2015; Fernández & Leal, 2014)¹.

El panorama de disponibilidad, entonces, nos informa que a escala subregional hay rocas de variadas calidades, predominando las regulares. Hay algunas de buenas calidades, pero en su mayoría ocurriendo de forma errática en el paisaje, es decir que habrían sido más difíciles de localizar. Estas corresponden a las siguientes clases: variedades de sílice, volcanitas inter-básicas,

volcanitas ácidas y otras (Alberti & Fernández, 2015; Fernández, 2015a). En una escala espacial más amplia, aparecen como potencialmente disponibles para utilizar como materia prima rocas de las mejores calidades, correspondientes a obsidiana y a otras variedades de sílices no locales. Estas se presentan en forma abundante en las respectivas áreas mencionadas (Figura 1) y en muy buena calidad, formas y tamaños adecuados para la talla (Fernández, 2015b). Este fue nuestro marco de referencia para estudiar los recursos líticos recuperados en CSI (Andrefsky, 1994; Ericson, 1984; Franco, 2002).

CARACTERIZACIÓN DEL SITIO COLMILLO SUR I

El sitio Colmillo Sur I (S47°10' y O71°45'; altitud: 730 m) es un alero que se ubica al pie de unas bardas de un cañadón que corre en sentido norte-sur, cercano al faldeo sur del cerro homónimo (Figura 2). Aunque mira al oeste, está protegido de los vientos predominantes por el faldeo de la margen opuesta. El alero ofrece un reparo de aproximadamente 10 m². Durante su excavación se identificaron diez unidades estratigráficas a partir de criterios geológicos (Figura 3). La potencia de sedimentos del sitio es de 220 cm hasta la roca de base. Todas las unidades contienen ocupaciones humanas.

FIGURA 2. Vista del cerro Colmillo desde el alero y excavación en proceso de Colmillo Sur I.



Seis de las diez unidades estratigráficas identificadas cuentan con dataciones (Tabla 1) (Mengoni Goñalons et al., 2019). Los fechados disponibles muestran que el sitio fue ocupado desde 5470 cal AC hasta 1415 cal DC, con algunos vacíos de diferente magnitud. Esto nos brinda una excelente posibilidad para evaluar continuidades y cambios durante unos 7000 años.

MUESTRA ANALIZADA

En todas las unidades estratigráficas (capas) se identificaron ocupaciones arqueológicas (*sensu* Mengoni Goñalons et al., 2013) a partir de los conceptos de proveniencia, asociación y contexto (Lyman, 2012). Estos criterios llevaron a distinguir diversas ocupaciones dentro de la misma unidad estratigráfica. Este es el caso

FIGURA 3. Estratigrafía del sitio Colmillo Sur I.



TABLA 1. Dataciones radiocarbónicas de Colmillo Sur I (CSI). Todas las dataciones fueron calibradas con OxCal 4.3 y la curva de calibración SHCal13. Abreviaturas: C = carbón vegetal; L = espectrometría de centelleo líquido; A = espectrometría de masas con acelerador. Tomadas de Mengoni Goñalons et al., 2019, p. 330.

Unidad estratigráfica	Material y método	Sigla	$\Delta 13C$ ‰	Edad ^{14}C años AP corregidas	Edad calibrada AP (2 sigmas)	Edad calibrada AC / DC (2 sigmas)
3(1)	C/L	LP-3428	-24	1020 ± 60	975-743	975-1207 cal DC
3(2)	C/L	LP-3433	-24	650 ± 50	661-535	1290-1415 cal DC
4(1) = 4 S	C/L	UGAMS-00934	-21	1212 ± 55	1260-959	690-991 cal DC
4(3) = 4 I	C/L	LP-3438	-24	2000 ± 80	2142-1716	193 cal AC-234 cal DC
4(3) = 4 I	C/L	UGAMS-00935	-23,4	2209 ± 58	2324-2016	375-67 cal AC
5(1)	C/L	UGAMS-8761	-23,9	3160 ± 25	3437-3232	1488-1283 cal AC
6(4)	C/A	AA-107392	-21,2	5426 ± 22	6284-6020	4335-4071 cal AC
7(2)	C/A	AA-107393	-21,7	5780 ± 23	6635-6449	4686-4500 cal AC
8(2)	C/A	AA-106147	-23,4	6431 ± 32	7419-7260	5470-5311 cal AC

de la unidad 4, que fue dividida en capa 4 inferior (4 I) y capa 4 superior (4 S) (Tabla 2). Por lo tanto, son 11 las ocupaciones identificadas en el sitio. Cada ocupación arqueológica se corresponde con un conjunto de piezas líticas (Tabla 2). Esta fue la unidad de análisis utilizada, con el fin de realizar comparaciones intra e interconjuntos, empleando la escala espacial y temporal más discreta que se pudo discernir.

Dentro de cada uno de los conjuntos, la cantidad de material lítico recuperado varió significativamente (Tabla 2). La cantidad total de piezas líticas recuperadas es de 11531 piezas, siendo CSI la secuencia de la subregión en la que se ha recuperado mayor cantidad de material lítico. La unidad de observación fue cada pieza lítica. La muestra se compone de la totalidad de piezas recuperadas (n = 11531) (Tabla 2).

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Clasificamos los conjuntos por materia prima y evaluamos la calidad y procedencia de cada una de ellas. De este modo pudimos determinar para cuáles hubo selección y comprender cómo incidieron en ella la disponibilidad natural y las características de cada roca (Andrefsky, 1994; Odell, 2003). Una vez finalizado el

análisis, evaluamos los resultados por ocupación. A partir de ello pudimos observar tendencias temporales que agrupan más de una unidad.

Realizamos el registro de las variables a través de la observación macroscópica de cada una de las piezas y, en algunos casos, utilizamos una lupa trinocular Arcano ZTX-T con zoom de 1 y con aumento de hasta 60x. Para la identificación de las materias primas, en los casos en que dicha determinación presentó dudas, como método de control realizamos comparaciones con las muestras de la litoteca del equipo de investigación (Fernández, 2013). Esta incluye ejemplares (muestras de mano y cortes delgados) de todas las rocas con potencial para la talla presentes en el área de investigación. Para la clasificación seguimos a Alberti y Fernández (2015). Elegimos esta clasificación dado que se utilizan clases de materias primas más inclusivas, que pueden ser identificadas macroscópicamente y que agrupan a las rocas que en el área aparecen dentro del mismo afloramiento (tales como las variedades de sílices) (Alberti & Fernández, 2015).

Para el análisis de calidad observamos en cada una de las piezas las siguientes propiedades: fractura, textura de la matriz, tamaño de grano, porcentaje de inclusiones, homogeneidad y presencia de fisuras y alteraciones (Franco & Aragón, 2004; Nami, 1992). Luego, las clasificamos siguiendo la propuesta de Franco (Franco, 2002) en excelentes, muy buenas, buenas y regulares. Para determinar la procedencia de las rocas, partimos de la información disponible en la BRR y la comparamos con las propiedades observadas en cada pieza recuperada en el sitio. Luego analizamos la distancia a las fuentes desde CSI y las clasificamos como locales y no locales siguiendo a Franco (2004).

MATERIAS PRIMAS IDENTIFICADAS Y TENDENCIAS TEMPORALES

Todas las clases de materias primas identificadas como potencialmente disponibles regionalmente aparecen en CSI (Tabla 3). Las variedades de sílices representan casi la mitad del total de piezas recuperadas (46 %). Le siguen en frecuencia las obsidias (32 %) y las volcánitas inter-básicas (16 %). Muy por debajo aparecen las volcánitas ácidas, siendo un 5 % del conjunto. Las clases

TABLA 2. Cantidad total de material lítico por ocupación en Colmillito Sur I.

Ocupaciones	Cantidad de material /piezas
1	9
2	97
3	1465
4 S	3164
4 I	2416
5	2306
6	1478
7	364
8	229
9	1
10	2
TOTAL	11531

otras e indiferenciadas aparecen en muy baja frecuencia, representando menos de 1 % cada una. A continuación, siguiendo el orden de predominio en el sitio, se describe cada una de las materias primas recuperadas en CSI, sus características (calidad y procedencia) y su comportamiento a lo largo del tiempo.

Varietades de sílices: Casi en su totalidad se presentan en muy buena calidad (Tabla 3). A partir del escenario de disponibilidad, sabemos que localmente esta roca se presenta en calidad regular y en nódulos poco aptos para actividades de talla, por lo que postulamos

que esta roca provendría de los afloramientos del Grupo Bahía Laura en la cuenca del Río Pinturas (Fernández, 2015a; Giacosa & Franchi, 2001). Esta es la materia prima que predomina en el sitio (Tabla 3). En las primeras ocupaciones (capas 10 a 7), esta roca fue seleccionada pero no la más usada (Tabla 4). A partir de la capa 6 y hasta la última ocupación, es la materia prima que domina los conjuntos (Tabla 4). También se recuperaron en el sitio algunos ejemplares de sílices de calidad regular que probablemente se deban al uso incidental de alguna roca local (Tabla 3).

TABLA 3. Cantidad y frecuencia de materias primas, calidad y procedencia.

Materia Prima	Cantidad (N)	Frecuencia (%)	Calidad	Procedencia
Varietades de Sílices	5260	45,8	Muy Buena	No local Grupo Bahía Laura en zona del río Pinturas
	18		Regular	Local
Obsidiana	3719	32,3	Excelente	No local Pampa del Asador
				Local
Volcanitas inter-básicas	1400	16,2	Buena	Local
	463		Regular	Local
Volcanitas ácidas	548	4,8	Buena	Local
Otras	53	0,5	Regular	Local
Indiferenciadas	70	0,6	Regular	Local

Obsidiana: Esta roca es de calidad excelente. A partir de análisis geoquímicos sabemos que proviene de Pampa del Asador (Fernández et al., 2015; Fernández & Leal, 2014) (Tabla 3). Presenta un uso continuo a lo largo de la ocupación del sitio, siendo la segunda materia prima más representada. En las ocupaciones más antiguas (capas 9 a 7) es la que domina, representando más de la mitad de cada conjunto, mientras que entre las capas 6 a 3 pasa a ocupar el segundo lugar. En la capa 2 su frecuencia se reduce notablemente y es superada por las volcanitas inter-básicas, una clase de roca local (Tabla 4, Figura 4).

Volcanitas inter-básicas: se presentan en calidad buena y regular, predominando las de buena calidad (Tabla 3). Estas rocas se encuentran disponibles en distintos puntos del paisaje dentro de la subregión, presentán-

dose en buena calidad y en nódulos aptos para la talla (Fernández, 2015b). Dado que no presentan calidad óptima, aunque sí son aptas para la talla, probablemente se hayan utilizado aquellas más cercanas al sitio (Geneste et al., 2008). Esta es la tercera clase de roca más representada en CSI. En las primeras ocupaciones (capas 10 a 7) aparecen pocas piezas, pero a partir de la capa 6 representa aproximadamente el 15 % en los conjuntos. Se destaca la frecuencia de esta materia prima en la capa 2, donde se duplica su presencia y pasa a ser la segunda más representada (Tabla 4, Figura 4). Podemos decir que a partir de la capa 6 esta roca fue seleccionada para las actividades de talla.

Volcanitas ácidas: aparecen siempre en calidad buena (Tabla 3). A partir de la BRR sabemos que no se encuentran ampliamente distribuidas en toda el

área, aunque se las encuentra en algunos puntos (por ejemplo, cerca de la desembocadura del río Zeballos) (Fernández, 2015b). Al presentar buena calidad, pero no ser fácilmente localizables en el paisaje, probablemente su aprovisionamiento haya sido en el marco de otras actividades (*embedded*, *sensu* Binford, 1979). Cuando se encontró esta roca, se la utilizó. Representa el 5 % de las materias primas del sitio y, a partir de la capa 6, este porcentaje se mantiene más o menos estable al observar cada unidad de ocupación por separado (Tabla 4, Figura 4).

Otras: Incluyen sedimentarias y piroclásticas. Re-

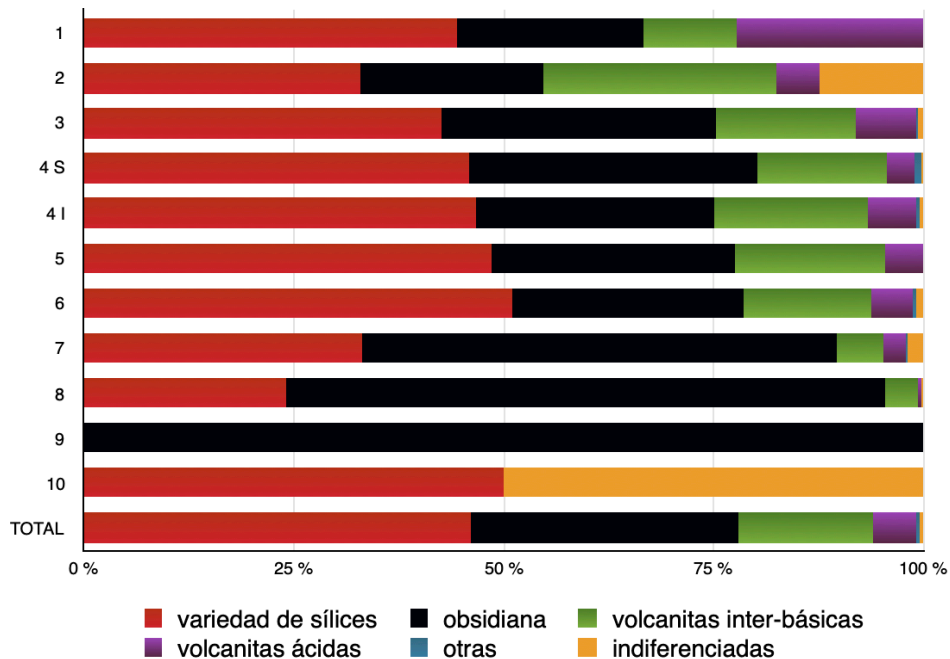
presentan un porcentaje ínfimo (0,5 %). En la mayoría de los casos se presentaron en calidad regular. Dada su baja calidad, estas rocas estarían representando el uso exploratorio de una roca local (Tabla 3).

Indiferenciadas: Son las rocas que no pudimos identificar por observación macroscópica ni con la lupa. Representan un porcentaje muy pequeño (0,6 %). Se presentan casi en su totalidad en calidad regular. Tampoco es posible identificar su procedencia, pero dada su baja calidad presumiblemente estas rocas debieron haber sido obtenidas en las proximidades del sitio y estarían representando un uso incidental (Tabla 3).

TABLA 4. Cantidad y frecuencia de clases de materias primas por ocupación y total en Colmillo Sur I.
Abreviaturas: Indif = indiferenciadas.

Capa	N / %	Variedades de sílices	Obsidiana	Volcanitas inter-básicas	Volcanitas ácidas	Otras	Indif	TOTAL
1	N	4	2	1	2	0	0	9
	%	44,4	22,2	11,1	22,2	0	0	100
2	N	32	21	27	5	0	12	97
	%	33	21,6	27,8	5,2	0	12,4	100
3	N	622	480	243	105	4	11	1465
	%	42,5	32,8	16,6	7,2	0,2	0,7	100
4 S	N	1448	1.084	488	104	29	11	3164
	%	45,8	34,3	15,4	3,3	0,9	0,3	100
4 I	N	1125	685	441	141	13	11	2416
	%	46,6	28,4	18,3	5,7	0,5	0,5	100
5	N	1118	668	410	107	0	3	2306
	%	48,5	29	17,8	4,6	0	0,1	100
6	N	752	410	224	73	6	13	1478
	%	50,9	27,7	15,2	4,9	0,4	0,9	100
7	N	121	205	20	10	1	7	364
	%	33,2	56,4	5,5	2,7	0,3	1,9	100
8	N	55	163	9	1	0	1	229
	%	24	71,3	3,9	0,4	0	0,4	100
9	N	0	1	0	0	0	0	1
	%	0	100	0	0	0	0	100
10	N	1	0	0	0	0	1	2
	%	50	0	0	0	0	50	100
TOTAL	N	5278	3719	1863	548	53	70	11531
	%	45,8	32,3	16,2	4,8	0,5	0,6	100

FIGURA 4. Frecuencia de clases de materias primas por ocupación y total en Colmillo Sur I.



PATRONES TEMPORALES DE SELECCIÓN

A partir del estudio de los procesos de obtención en las 11 ocupaciones arqueológicas identificamos tres patrones de selección que se mantienen en distintos momentos temporales (Figura 4). Aclaramos que en las capas 10, 9 y 1 se dificulta observar tendencias dada la baja cantidad de material recuperado (Tabla 2).

El primer patrón de selección identificado abarca las capas 9, 8 y 7, donde domina la obsidiana de excelente calidad, procedente de Pampa del Asador, y le siguen las variedades de sílices de muy buena calidad, probablemente del Grupo Bahía Laura, que se detectó que aflora en forma de nódulos en la cuenca del Río Pinturas (Figura 4). Juntas, estas dos rocas no locales son de las mejores calidades y representan más del 90 % de los conjuntos. Por lo tanto, podemos decir que en estos momentos de ocupación se seleccionaron las rocas de mejores calidades para la talla, siendo esta característica la que primó sobre la procedencia, dado que ambas provienen de al menos unos 80 km de distancia y de direcciones opuestas (Figura 1). Esto nos estaría

indicando un conocimiento de la distribución de estas fuentes y la calidad de las rocas que ellas presentan, así como el transporte de dichas rocas y su selección desde los primeros momentos en que el sitio fue ocupado. Este patrón se identificó en ocupaciones datadas entre 5470-5311 cal AC y 4686-4500 cal AC. Es decir que se habría mantenido por alrededor de 800 años.

El otro patrón identificado abarca las capas 6, 5, 4 I, 4 S y 3 (Figura 4). En estos momentos casi la mitad de cada conjunto está representado por las variedades de sílices de muy buena calidad, probablemente del Grupo Bahía Laura, detectado en forma de afloramientos de nódulos en la cuenca del Río Pinturas. En segundo lugar, se utilizó la obsidiana de excelente calidad de Pampa del Asador. Juntas, estas dos rocas no locales de las mejores calidades representan aproximadamente tres cuartos (77 %) de los conjuntos (Tabla 4, Figura 4). El otro cuarto está representado por recursos locales que, aunque no eran los mejores, también fueron seleccionados (Tabla 4, Figura 4). Podemos decir que, en estos momentos de ocupación, hubo selección de recursos y

primó la calidad por sobre la distancia a la fuente, dado el dominio de las sílices y la obsidiana. Pero, además, se seleccionaron recursos locales. Este patrón se identificó en ocupaciones cuyas dataciones van del 4335-4071 cal AC hasta el 1290-1415 cal DC. Es decir, que abarcan 5500 años y comprenden el hiato ocupacional subregional mencionado previamente, que se dio luego de la erupción del H2.

El tercer patrón identificado es para la capa 2 (Figura 4). Esta unidad muestra otro cambio en cuanto a la selección. Las dos materias primas no locales de las mejores calidades, en especial la obsidiana, reducen notablemente su frecuencia, mientras cobran más importancia los materiales locales que no eran de las mejores calidades, especialmente las volcanitas inter-básicas que superan en frecuencia a la obsidiana. Si bien se seleccionaron los recursos no locales teniendo en cuenta su alta calidad, los recursos locales representan la mitad del conjunto. Por lo que en este momento la cercanía a la fuente pasó a tener más peso que en momentos anteriores (capas 9 a 3). Dentro de este patrón podríamos incluir la capa 1, dado que se encontraron desechos de variadas calidades y procedencias, pero no hay alto predominio de ninguno en especial. Para estas ocupaciones no disponemos de dataciones ni sabemos su duración. Se habrían dado en momentos posteriores a 1290-1415 cal DC (datación capa 3).

CONCLUSIONES

A partir de este trabajo sabemos que a lo largo de la historia de CSI, desde la primera hasta la última ocupación, siempre se seleccionaron las materias primas de mejores calidades para la talla, cuyas fuentes se encontraban a unos 80 km del sitio en distintas direcciones (Figura 1). La obsidiana, cuya fuente es Pampa del Asador, se encuentra a unos 80 km al sureste de CSI. Para las variedades de sílices propusimos como fuente de procedencia los afloramientos del Grupo Bahía Laura en la cuenca del Río Pinturas, que se encuentra a aproximadamente 80 km hacia el noreste del sitio, ya sea bordeando la meseta del lago Buenos Aires o atravesándola (Figura 1). Además, fueron también seleccionados otros recursos locales de calidad buena. Ellos son las volcanitas inter-básicas y las volcanitas ácidas.

Al evaluar la variación temporal en la selección de

recursos líticos para la talla de artefactos, identificamos tres patrones y cada uno se mantiene entre cientos o miles de años, a pesar de los vacíos en la ocupación del sitio. En los momentos iniciales dominó la selección de la obsidiana. Luego ésta fue superada por las variedades de sílices, pero continuó siendo ampliamente explotada. En los últimos momentos de ocupación del sitio, aunque estas continúan siendo utilizadas, su frecuencia se ve muy reducida. En las ocupaciones intermedias y finales del sitio fueron también seleccionadas las volcanitas inter-básicas y ácidas, recursos locales de calidad buena. Las tendencias temporales en la selección de las rocas se mantienen aun cuando comprenden un hiato ocupacional subregional de 2000 años calendáricos, dominando siempre el uso de recursos no locales de las mejores calidades.

En la mayoría de las ocupaciones de CSI, y casi durante 7000 años, la distancia a las fuentes no habría sido un factor determinante en la selección de recursos líticos que hicieron los grupos que lo habitaron, dado que las dos rocas más utilizadas provienen de al menos 80 km en direcciones distintas con respecto a la ubicación del sitio (Figura 1). La presencia y gran frecuencia de estas materias primas en CSI, así como su uso continuo en el tiempo, indican un conocimiento acabado de la geografía del área y de los recursos disponibles regionalmente. Los grupos que habitaron estos valles cordilleranos a lo largo del Holoceno habrían tenido conocimiento de la totalidad de rocas disponibles en el paisaje y de la calidad de cada una de ellas desde el inicio de la ocupación del lugar. Dada su amplia distribución en la región y la variación en relación con las características para una talla óptima que cada una de las rocas disponibles presentan, el aprovisionamiento de aquellas de las mejores calidades debió ser planificado. La amplia variedad y distribución de rocas en el paisaje, su conocimiento y el uso continuo a lo largo de miles de años, nos llevó a proponer que CSI y las áreas fuentes habrían estado conectados por circuitos de movilidad. Estos se habrían mantenido activos a lo largo de la ocupación del sitio. A través de estos circuitos, los grupos que habitaron este sitio habrían accedido a los mejores recursos líticos disponibles en la región.

La persistencia en la ocupación de CSI ha quedado comprobada a partir de las dataciones disponibles

que evidencian su ocupación a lo largo de 7000 años, aunque con ciertos hiatos. La existencia de patrones de selección de materias primas de larga duración, que trascienden ocupaciones individuales o discretas, indican el uso reiterado de las fuentes de las mejores rocas disponibles, así como la continuidad de los grupos con dicho conocimiento en esta región cordillerana. Esto refuerza la hipótesis propuesta para la subregión que indica alternancia entre la ocupación de diferentes sectores de la región cordillerana y persistencia en el empleo de algunas localidades que cumplen con ciertas cualidades. Consideramos que una de las características que llevó a los grupos a volver a CSI habría sido su inclusión dentro de circuitos de movilidad asociados al movimiento de recursos líticos. Probablemente Colmillo Sur I haya tenido un rol estratégico en los circuitos de movilidad y en la configuración de territorios por los que circulaba gente, objetos y materias primas. Este habría sido un factor clave que llevó a la persistencia de las ocupaciones humanas en CSI.

Resta explorar la intensidad de uso de cada uno de los recursos a lo largo de la ocupación de CSI para lograr una mayor comprensión de cómo habrían sido las ocupaciones y profundizar en el conocimiento de las razones que llevaron a la persistencia en su uso. Esto nos permitirá ampliar el conocimiento sobre la organización de los grupos, los patrones de uso del espacio y la movilidad en este sector cordillerano.

NOTAS

1. En el momento del análisis realizado sobre las obsidianas (Fernández et al., 2015) en el sitio CSI se había excavado hasta la capa 6 datada en 4335-4071 cal AC

AGRADECIMIENTOS

A los miembros del equipo por la guía durante todo el trabajo que culminó en este artículo y por los comentarios al mismo. A la comunidad de Los Antiguos y a la estancia Sol de Mayo por su apoyo y hospitalidad. A los evaluadores de este trabajo cuyos comentarios contribuyeron a mejorarlo. El presente trabajo lo desarrollé en el marco de dos becas: estímulo

UBACYT (2017-2019) y doctoral CONICET (2020-2025). Estos trabajos fueron realizados dentro del proyecto marco “Arqueología e historia de los pueblos originarios del área de Los Antiguos (Santa Cruz) – Patagonia Centro-Meridional” que contó con el financiamiento de la UBA (UBACYT 2014-17-20020130100210BA), MINCYT (PICT 2011-0723) y CONICET (PIP 2012-11220110100137). Actualmente, mis estudios se enmarcan dentro del proyecto “Territorios, materialidad y memoria en el área de Los Antiguos, Santa Cruz, Patagonia” (UBACYT 2018-20 20020170100032BA)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alberti, J. & Fernández, M. V.

(2015). Propuesta clasificatoria para las materias primas líticas en Patagonia (Argentina). *Arqueología*, 21(2), 211–235.

Andrefsky, W.

(1994). Raw material availability and tech organization of technology. *American Antiquity*, 59(1), 21–34.

Belardi, J. B., Tiberi, P., Stern, C. R. & Sunico, A.

(2006). Al este del Cerro Pampa: ampliación del área de disponibilidad de obsidiana de la Pampa del Asador (Provincia de Santa Cruz). *Intersecciones en Antropología*, 7, 27–37.

Binford, L. R.

(1979). Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, 35(3), 255–273.

Binford, L. R.

(2001). *Constructing Frames of Reference: An Analytical Method for Archaeological Theory Building Using Hunter-Gatherer and Environmental Data Sets*. Berkeley: University of California.

Civalero, M. T. & Franco, N. V.

(2003). Early human occupations in Western Santa Cruz Province, Southernmost South America.

Quaternary International, 109, 77–86. [https://doi.org/10.1016/S1040-6182\(02\)00204-5](https://doi.org/10.1016/S1040-6182(02)00204-5).

Elston, R. G.

(1992). Modeling the economics and organization of lithic procurement. En R. Elston (Ed.), *Archaeological Investigations at Tosawihí, a Great Basin Quarry* (pp. 31–47). Silver City: Intermount.

Ericson, J. E.

(1984). Toward the analysis of lithic reduction systems. En J. E. Ericson & B. Purdy (Eds.), *Prehistoric quarries and lithic production* (pp. 11–22). Cambridge: Cambridge University Press.

Espinosa, S. & Goñi, R.

(1999). ¡Viven!: una fuente de obsidiana en la provincia de Santa Cruz. En *Soplando en el viento. Actas de las terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia* (pp. 177–188). Buenos Aires y Neuquén: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) y Universidad Nacional de Comahue.

Fernández, M. V.

(2013). Materias primas, tecnología e intensidad de la reducción del material lítico en Sol de Mayo I, Paso Roballos, Santa Cruz (Argentina). En F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, S. Salgán & A. Tivoli (Eds.), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia* (pp. 351–361). Buenos Aires: Editorial Altaluna.

Fernández, M. V.

(2015a). Disponibilidad de materias primas líticas en los valles de los ríos Los Antiguos, Jeinemeni, Zeballos y Ghío (Santa Cruz, Argentina). *Intersecciones en Antropología, Materias primas líticas en Patagonia*, 2, 61–74.

Fernández, M. V.

(2015b). *Materias Primas líticas y su intensidad de uso en los valles de los ríos Zeballos-Jeinemeni y Ghío-Columna, Santa Cruz, Argentina*. (Tesis doctoral inédita), Facultad

de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Fernández, M. V. & Leal, P. R.

(2014). Determining the provenance of obsidian in southern Patagonia using optical properties. *Archaeometry*, 56(1), 1–18. <https://doi.org/10.1111/arcm.12059>.

Fernández, M. V., Stern, C. R. & Leal, P. R.

(2015). Geochemical analysis of obsidian from archaeological sites in northwestern Santa Cruz Province, Argentine Patagonia. *Quaternary International*, 375, 44–54. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2014.11.013>.

Franco, N. V.

(2002). ¿Es posible diferenciar los conjuntos líticos atribuidos a la exploración de un espacio de los correspondientes a otras etapas de poblamiento? El caso del extremo sur de Patagonia. *Revista werken*, 3, 119–132.

Franco, N. V.

(2004). La organización tecnológica y el uso de escalas espaciales amplias. El caso del Sur y Oeste de Lago Argentino. *Temas de Arqueología, Análisis lítico*, 101–144. En A. Acosta, D. Loponte & M. Ramos (Eds.), *Temas de Arqueología, Análisis Lítico* (pp. 101–144). Luján: Universidad Nacional de Luján.

Franco, N. V. & Aragón, E.

(2004). Variabilidad en fuentes secundarias de aprovisionamiento lítico: El caso del sur del Lago Argentino (Santa Cruz, Argentina). *Estudios atacameños*, 28, 71–85.

Franco, N. V., Brook, G. A., Cirigliano, N. A., Stern, C. R. & Vetrivano, L.

(2017). 17 de Marzo (Santa Cruz, Argentina): A new distal source of Pampa del Asador type black obsidian and its implications for understanding hunter-gatherer behavior in Patagonia. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 12, 232–243. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.01.037>.

- Geneste, J., Castel, J. & Chandelle, J. P.** (2008). From physical to social landscapes: multidimensional approaches to the archaeology of social place in the European Upper Palaeolithic. En B. David & J. Thomas (Eds.), *Handbook of landscape archaeology* (pp. 228–236). Walnut Creek: Left coast Press.
- Giacosa, R. & Franchi, L.** (2001). Hojas Geológicas 4772-III y 4772-IV Lago Belgrano y Lago Posadas, provincia de Santa Cruz. *Boletín SEGEMAR*, 266.
- Holdaway, S. J., Fanning, P. C., Jones, M., Shiner, J., Witter, D. C. & Nicholls, G.** (2002). Variability in the chronology of late Holocene aboriginal occupation on the arid margin of Southeastern Australia. *Journal of Archaeological Science*, 29(4), 351–363. <https://doi.org/10.1006/jasc.2002.0719>.
- Kelly, R. L.** (1992). Mobility/Sedentism: Concepts, Archaeological Measures, and Effects. *Annual Review of Anthropology*, 21(1), 43–66. <https://doi.org/10.1146/annurev.an.21.100192.000355>.
- Lyman, R. L.** (2012). A Historical Sketch on the Concepts of Archaeological Association, Context, and Provenience. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2(19), 207–240. <https://doi.org/10.1007/s10816-011-9107-2>.
- McCulloch, R. D., Figuerero Torres, M. J., Mengoni Goñalons, G. L., Barclay, R. & Mansilla, C.** (2017). A Holocene record of environmental change from Rio Zeballos, central Patagonia. *The Holocene*, 26(12), 941–950. <https://doi.org/10.1177/0959683616678460>.
- Mengoni Goñalons, G. L., Caracotche, S., Figuerero Torres, M. J., Fernández, M. V. & Rocco, M.** (2016). Arqueología del área sur de la Meseta del Lago Buenos Aires (MLBA), Santa Cruz, Argentina. En A. L. Aquino, M. S. Caro & G. E. Ruiz de Bigliardo (Eds), *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Serie Monográfica y Didáctica 54* (pp. 762–766). Tucumán: Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán.
- Mengoni Goñalons, G. L., Fernández, M. V. & Figuerero Torres, M. J.** (2013). Tiempo y movilidad en el área de Los Antiguos-Monte Zeballos y Paso Roballos, Santa Cruz, Argentina. En A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola & S. Paulides (Eds.), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia Compiladores* (pp. 441–449). Buenos Aires: Editorial Altaluna.
- Mengoni Goñalons, G. L., Figuerero Torres, M. J., Fernández, M. V. & Chávez, P. V.** (2009). Carácter de las ocupaciones humanas en el área de Los Antiguos-Monte Zeballos y Paso Roballos (Santa Cruz, Argentina). En M. Salemne, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez, & M. E. Mansur (Eds.), *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín II* (pp. 1061–1074). Ushuaia: Utopías.
- Mengoni Goñalons, G. L., Figuerero Torres, M. J., Fernández, M. V., Rocco, M. & Dekmak, W.** (2019). Persistencia y hiatos en el área de Los Antiguos, Monte Zeballos y Paso Roballos, N.O. Santa Cruz, Patagonia argentina: nuevas dataciones para la cronología regional. En J. Gómez Otero (Ed.), *Arqueología de Patagonia: el pasado en las arenas*. Puerto Madryn: Instituto de Diversidad y Evolución Austral.
- Mengoni Goñalons, G. L., Figuerero Torres, M. J. & Horwitz, V. D.** (2009). Arqueología de Los Antiguos-Monte Zeballos y Paso Roballos (Noroeste de Santa Cruz). *Estado actual de las investigaciones realizadas sobre patrimonio cultural en Santa Cruz*, 161–166.
- Mengoni Goñalons, G. L., Figuerero Torres, M. J., Rocco, M., Caracotche, S. & Dekmak, W.** (2017). Avances en la arqueología del área sur de la Meseta del Lago Buenos Aires (MLBA), Santa

Cruz, Patagonia Argentina. En J. Gómez Otero (Ed.), *X Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Libro de resúmenes*: (p. 93). Puerto Madryn: Instituto de Diversidad y Evolución Austral.

Nami, H. G.

(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.

Odell, G.

(2003). *Lithic analysis*. New York: Springer. DOI: 10.1007/978-1-4419-9009-9.

Rocco, M. & Mengoni Goñalons, G. L.

(2016). Marcas e intensidad del procesamiento en Sol De Mayo I, Paso Roballos, Santa Cruz. En M. Salemme, F. Santiago, A. Tivoli, M. Vazquez & A. F. Zangrando (Eds.), *Libro de Resúmenes. IV Congreso Nacional de Zooarqueología Argentina* (p. 131). Ushuaia: Universidad Nacional de Tierra del Fuego.

Schlanger, S. H.

(1992). Recognizing Persistent Places in Anasazi Settlement Systems. En L. Wandsnider & J. Rossignol (Eds.), *Space, Time, and Archaeological Landscapes. Interdisciplinary contributions to Archaeology* (pp. 91–112). Boston: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2450-6_5.

Stern, C. R.

(2018). Obsidian sources and distribution in Patagonia, southernmost South America. *Quaternary International*, 468, 190–205. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.07.030>.

Wandsnider, L.

(2004). Solving the Puzzle of the Archaeological Labyrinth: Time Perspectivism in Mediterranean Surface Archaeology. En S. Alcock & J. Cherry (Eds.), *Side-by-side Survey: Comparative Regional Studies in the Mediterranean World* (pp. 44–68). Oxford: Oxbow Press.