

MÁS ALLÁ DE PUNTAS COLAS DE PESCADO: ESTUDIOS TECNO- FUNCIONALES DEL SITIO AMIGO OESTE (SOMUNCURÁ, ARGENTINA)

BEYOND FISHTAILS POINTS: TECHNO- FUNCTIONAL STUDIES OF THE AMIGO OESTE SITE (SOMUNCURÁ, ARGENTINA)

Enrique Terranova¹, Virginia Lynch²

¹ CONICET. División Arqueología del Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Paseo del Bosque s/n (1900), La Plata. E-mail: quietterra@yahoo.com.ar

² CONICET. División Arqueología del Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Paseo del Bosque s/n (1900), La Plata. E-mail: lynchvirginia@gmail.com

Palabras clave **Resumen**

Análisis Tecno-
funcional
Poblamiento
temprano
Nordpatagonia

El sitio Amigo Oeste (AW), concentra el mayor registro de puntas Cola de Pescado (PCP) de Patagonia, artefactos diagnósticos del poblamiento temprano en América durante la transición Pleistoceno-Holoceno. Si bien las PCP constituyen el 31 % de los instrumentos recuperados, otros artefactos formatizados forman parte del sitio. En este trabajo se analiza las posibles actividades desarrolladas en el sitio, a partir del análisis tecno-morfológico y morfológico-funcional del resto de los artefactos formatizados. Se reconoció variedad de grupos tipológicos, donde el conjunto de bifaces, raspadores y raederas se encuentran mayormente representados. A nivel funcional, se reconoció un alto porcentaje de piezas con alteraciones postdepositacionales, bajo grado de integridad, y escasa variabilidad funcional. Estos resultados nos permiten sostener que el sitio AW habría funcionado no sólo como un lugar de reequipamiento de PCP, sino también, donde se habrían llevado a cabo otras actividades como la preparación de tientos y producción de astiles, actividades principalmente orientadas a la preparación y acondicionamiento del instrumental para la caza.

Keywords **Abstract**

Techno-functional
analysis
Initial peopling
North Patagonia

The Amigo Oeste (AW) site concentrates the largest record of Fishtail Points (FTP) in Patagonia, diagnostic artifacts of early settlement in America during the Pleistocene-Holocene transition. While FTPs make up 31% of recovered instruments, other tools are part of the site. In this work, the possible activities developed in the site are analyzed, based on the techno-morphological and morphological-functional analysis of the rest of the tools. A variety of typological groups was recognized, where the set of bifaces, endscrapers and sidescrapers are found mostly represented. At the functional level, a low degree of integrity and little functional variability were recognized. These results allow us to sustain that the AW site would have functioned not only as an FTP re-equipment site, but also where other activities would have been carried out, such as the preparation of leather strips and shafts production and other activities mainly oriented to the preparation and conditioning of hunting equipment.

Presentado 03/10/2022; Recibido con correcciones 28/03/2023; Aceptado: 31/03/2023

COMECHINGONIA. Revista de Arqueología. Vol. 27, n° 3. Terranova, Lynch, pp. 321-336

ISSN 0326-791/E-ISSN 2250-7728

Introducción

El sitio Amigo Oeste (AW) se localiza en la meseta de Somuncurá, que es una altiplanicie basáltica elevada a más de 1000 m s.n.m. entre las provincias de Chubut y Río Negro (Figura 1). Este sitio integra la localidad arqueológica Los Dos Amigos, que se destaca por ser una geoforma volcánica retrabajada por la acción eólica, que resulta en dos cerros mesa o montes isla (Guala 1998). Los cerros son visibles desde varios kilómetros de distancia y desde ellos se puede contemplar ampliamente el paisaje en todas sus direcciones (Flegenheimer *et al.* 2013; Miotti *et al.* 2010, 2015; Miotti y Terranova 2015; Terranova 2013). Mientras que el cerro del Este (AE) carece por completo de materiales arqueológicos en superficie, el Oeste (AW) presenta abundantes restos de material lítico, entre los que se destaca una gran concentración de puntas Cola de Pescado (PCP), junto con otros artefactos formatizados (AF) y numerosos desechos de talla (Hermo y Terranova 2012; Hermo *et al.* 2015, 2021; Terranova 2013, 2021). Cabe mencionar que las PCP son consideradas parte de complejos tecnológicos diagnósticos de etapas de poblamiento temprano en América hacia fines del Pleistoceno (Flegenheimer 2004; Goebel *et al.* 2008; Hermo *et al.* 2015, 2022; Miotti 1995; Miotti *et al.* 2010; Politis 1991; Politis y Prates 2018; Prates *et al.* 2020; Suárez 2017; Terranova 2013; Waters 2019; Weitzel *et al.* 2018; entre otros). Conocer cuándo y por dónde se produjo el poblamiento de América, así como las formas que tomó ese proceso en cada uno de los diferentes ambientes, sigue siendo uno de los tópicos con mayor vigencia en la arqueología de nuestro continente (Flegenheimer *et al.* 2013; Miotti *et al.* 2015; Politis y Prates 2018; Prates *et al.* 2020; Waters 2019; entre otros).

Entre todos los sitios con PCP, se destacan dos por la presencia de una alta concentración de PCP, uno es el Cerro El Sombrero (provincia de Buenos Aires) y el otro es el aquí analizado AW. Ambos sitios tienen notorias semejanzas

en su emplazamiento, en la morfología de los cerros y en la composición de sus conjuntos arqueológicos (Hermo *et al.* 2015; Flegenheimer *et al.* 2013; Miotti y Terranova 2015). En este marco, si bien el sitio AW no dispone aún de fechados radiocarbónicos, ya que es un contexto de superficie, es interpretado como un nodo de comunicación social en la red de los tempranos cazadores-recolectores que poblaron el cono sur (Miotti *et al.* 2015; Miotti y Terranova 2015). Los análisis que aquí presentamos nos brindan un panorama tecnológico de las PCP y las decisiones tomadas por los habitantes en la comprensión del ambiente y su relación a largo plazo.

Los trabajos publicados hasta el momento enfatizaron la importancia del sitio en el estudio de los primeros pobladores (Flegenheimer *et al.* 2013; Miotti y Terranova 2015; Miotti *et al.* 2010, 2015), en el análisis tecno-morfológico de las PCP (Hermo y Terranova 2012; Hermo *et al.* 2015, 2022; Miotti y Terranova 2015; Miotti *et al.* 2015), en los litos discoidales (Hermo *et al.* 2013) y en desechos de talla (Terranova 2021); al igual que en el estudio distribucional de los materiales intra-sitio (Magnin *et al.* 2020; Terranova 2013). Esto permitió determinar en el conjunto total de artefactos un uso diferencial de las materias primas e identificar numerosas PCP reactivadas y recicladas (Hermo *et al.* 2015; 2022; Hermo y Terranova 2012; Terranova 2021). En el estudio distribucional se distinguen dos sectores con una mayor densidad de hallazgos en la cima del cerro, una concentración más grande en el noreste y otra menor en el sudoeste (Magnin *et al.* 2020; Terranova 2013, 2016). Mientras que en el análisis tecno-morfológico de los desechos de talla se propone que en el sitio se habrían desarrollado actividades de formatización final de instrumentos (Terranova 2021). A partir de estos trabajos interpretamos que el sitio AW pudo funcionar durante la transición Pleistoceno-Holoceno como un lugar de reequipamiento, recambio y reacondicionamiento de PCP, además el ascenso al cerro y el desarrollo de

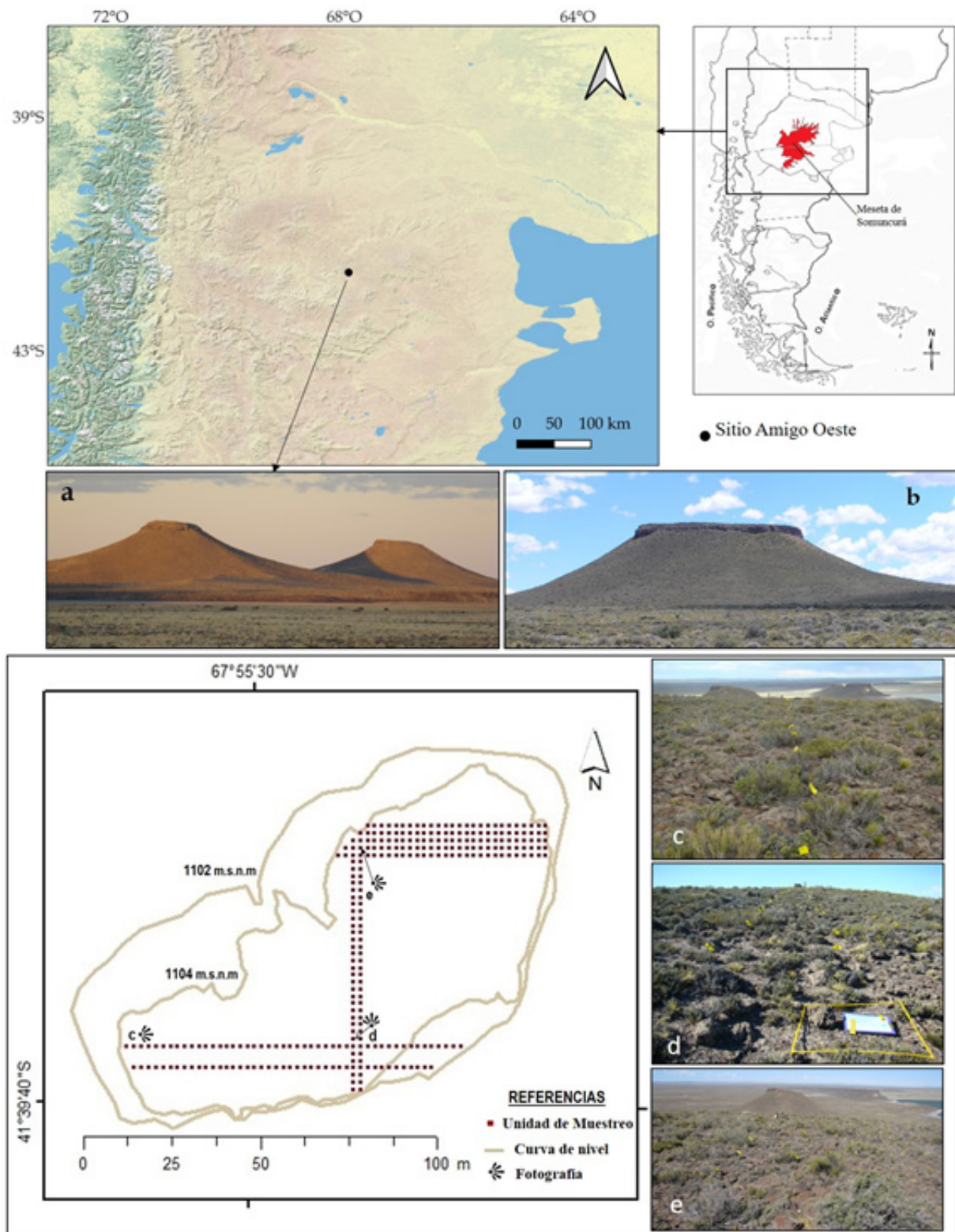


Figura 1. Ubicación de la Meseta de Somuncurá y ubicación del Sitio Amigo Oeste; a) Imagen localidad Los Dos Amigos; b) Cerro Amigo Oeste desde su ladera sureste; c), d) y e) vista de las distintas transectas y unidades de muestreo en la cima del cerro.

actividades en la cima habrían sido recurrentes, instaurando el descarte intencional y sucesivo de artefactos en ese lugar como una práctica rutinizada (Laguens 2009, 2021; Miotti y Terranova 2015; Miotti *et al.* 2015; Terranova 2013).

A partir del análisis funcional de base microscópica de artefactos líticos, es posible identificar los recursos sobre los que se dieron procesos de trabajo y la utilización de materiales que difícilmente se conserven en el registro como cuero, madera, hueso, etc. (Álvarez 2003) y aporta a nuestro conocimiento de los procesos de trabajo vinculados estrictamente con el poblamiento temprano en América (Cueto 2015; Cueto *et al.* 2012; Hermo *et al.* 2022; Lynch 2016; Lynch *et al.* 2015; Miotti y Terranova 2015; Pérez Martínez y Acosta Ochoa 2018; Terranova 2021). Hasta el momento, la información disponible sobre los procesos de producción de artefactos líticos en AW proviene exclusivamente del estudio tecno-morfológico de los artefactos formatizados (AF) y artefactos no formatizados (ANF) (Hermo y Terranova 2012; Hermo *et al.* 2013, 2015, 2022; Terranova 2021), por tal motivo, en este trabajo nos proponemos avanzar sobre el contexto de uso de los AF a partir del análisis microscópico de huellas de uso, y de esta manera, ofrecer un escenario más completo sobre el cuál realizar nuevas interpretaciones. Si bien las PCP constituyen el 31 % de los instrumentos registrados en AW, otros AF integran el conjunto. Estos materiales fueron recolectados tanto en la cima como en la ladera sudeste del cerro (Magnin *et al.* 2020; Terranova 2013). Aquí nos centraremos en el análisis sobre los artefactos formatizados que no son PCP, considerando los aspectos tecno-morfológicos y morfológico-funcionales de los mismos.

Estos nuevos análisis tienen por objetivo responder preguntas relacionadas a las actividades desarrolladas y a los materiales específicos sobre los que se trabajaron. Los estudios sobre rastros de uso en la actualidad se han aplicado a una variabilidad de contextos y se relacionan en general a conjuntos en estratigrafía, ya que los artefactos en superficie se consideran un registro perturbado (Binford 1979; Butzer 1982; Schiffer 1987). Sin embargo, existen antecedentes en trabajos tales como el desarrollado por Pal y Messineo (2014) quienes

incluyen sitios de superficie e interpretan las actividades realizadas por cazadores-recolectores en el sitio Laguna La Barrancosa 2. En el mismo efectuaron el análisis funcional sobre los instrumentos y las lascas con filos naturales y los resultados obtenidos permitieron identificar diferentes grados y tipos de alteración en contextos de superficie (a causa del tiempo de exposición, condiciones atmosféricas y materias primas utilizadas); al igual que micropulidos de materiales vinculados con el procesamiento de diferentes recursos (cuero, madera, vegetal, mineral, etc.). Esto les permitió ampliar el conocimiento de las actividades productivas desarrolladas en el sitio.

Por lo tanto, a partir de los antecedentes mencionados, el principal objetivo de este trabajo es:

- a) identificar las actividades desarrolladas a partir de análisis funcional de los AF.
- b) aportar al estudio de las decisiones tecnológicas implementadas y su relación con el contexto de uso, para lo cual, se expone los alcances y limitaciones metodológicas de estos análisis sobre materiales líticos de superficie.
- c) analizar la información de alteraciones post-depositacionales para comprender los procesos que intervinieron en la formación del registro.

Metodología

Para alcanzar los objetivos propuestos se realizaron análisis tecno-morfológicos y morfo-funcionales a más del 50 % de los AF, materiales que fueron recolectados mediante dos técnicas de muestreo. Una de ellas es la realización de recorridos no sistemáticos por la cima del cerro y sus laderas hasta alrededor de los 120 m de la cima, en los que se registró y se recolectó diversas piezas líticas, geoposicionadas con GPS, principalmente PCP y otros AF, identificados por los rasgos más diagnósticos de su morfología. Otra técnica involucró un teodolito electrónico (Estación total electrónica

Topcon serie GTS-3000W), a partir del cual, se relevó información a lo largo de nueve transectas lineales que atravesaron la cima del cerro; en estas transectas se plantearon en total 292 unidades de muestreo o cuadrículas de 1m², separadas dos metros entre sí (Magnin *et al.* 2020; Terranova 2013, 2021) y de cada unidad se recolectó la totalidad del material lítico (Figura 1 y Tabla 1).

PCP	AF	ANF	Total
133	295	2079	2507

Tabla 1. Tipo de artefacto.

El conjunto de artefactos líticos en el sitio Amigo Oeste está constituido por un total de 2079 artefactos no formatizados (ANF) y 428 artefactos formatizados (Entre PCP y AF). En este trabajo se analiza una muestra de AF (159 piezas con 233 filos identificados) para determinar su posible funcionalidad y las alteraciones post-depositacionales que pudieron haber afectado al registro. Para esto se realizó en primer lugar, un estudio tecno-morfológico de los materiales considerados (Aschero 1975, 1983; Aschero y Hocsman 2004) y luego se desarrolló un análisis de microdesgaste (Álvarez 2003; Anderson-Gerfaud 1981; Cattáneo *et al.* 2022; Clemente-Conte y Mazz 2022; Eren *et al.* 2022; Hayes *et al.* 2023; Keeley 1980; Logan Miller *et al.* 2019; Lynch 2016; Mansur-Francomme 1983; Plisson y Mauger 1988; Semenov 1964; Tringham *et al.* 1974; Vaughan 1981). El análisis funcional genera un mayor acercamiento a otros aspectos de sociedades pasadas en relación al uso de diferentes tecnologías y de ciertos recursos (materia orgánica o inorgánica), puestos en juego con los artefactos en piedra, al igual que incrementa el conocimiento sobre las diferentes actividades desarrolladas (Alvarez 2003; Anderson-Gerfaud 1981; Keeley 1980; Lynch 2016; Lynch y Miotti 2017; Mansur-Francomme 1983; Semenov 1964; De Ángelis 2013; Pal 2013; entre otros). El análisis desarrollado se llevó a cabo

teniendo en cuenta una colección de referencia manufacturada sobre diferentes materias primas (sílice, basalto, calcedonia), empleadas manualmente o mediante intermediarios en diversos materiales (animal, vegetal y mineral), estados (estacionados, no estacionados, fresco y seco) y tiempo de trabajo (Blanco y Lynch 2011; Lynch 2016; Lynch y Barreto 2017; Lynch y Hermo 2015; Lynch y Miotti 2017). En los artefactos arqueológicos se analizaron los filos potencialmente utilizables a partir de la caracterización de microdesgaste basada en las categorías de alteraciones propuestas por Mansur 1986/1990, 1999; Levi-Sala 1993; Álvarez 2003; Pal 2013. A nivel estadístico se utilizó el programa *past* 3.17 para variables cualitativas y cuantitativas. Se utilizaron diferentes medios ópticos: lupa trinocular (Nikon SMZ800) y microscopio metalográfico (Nikon Epiphot200) con un sistema de videomicroscopía (Nikon Micrometrics 519) para captura de imágenes y el escaneo, con una magnificación que variaron entre 10x a 200x dependiendo del equipo utilizado.

Resultados morfológico-funcional

En el sitio AW, del total de 428 AF, las PCP constituyen el 31 %, dentro del 69 % restante, se destacan en la muestra los grupos tipológicos de los bifaces (entendiendo esta como una categoría amplia en el sentido de Aschero y Hocsman 2004) que representan el 28,5 % de los AF, los raspadores el 11 %, las raederas el 7 %, los artefactos de formatización sumaria (AFS) 11 %, las muescas el 4,5 % y otros artefactos el 5 % restante (Tabla 2 y Figura 2). El tamaño de los AF es en su mayoría *mediano-grande* a *grande* y de módulos *medianos* (Aschero 1975, 1983) y el estado de fragmentación del conjunto es alto, dado que el 95 % de los artefactos están fracturados. Se analizó bajo microscopía óptica una muestra de 159 AF es decir un 54 % de los AF totales (n= 296), de donde se identificaron 233 filos a ojo desnudo. La mayoría de las piezas presentaron un único filo (n= 92; 57 86

%), seguido por filos dobles (n= 60; 37,74 %) y en menor medida se registraron piezas con tres filos (n= 7; 4,40 %).

	Artefactos totales	%	Análisis funcional	%	Filos
Bifaz	122	28,50	96	60,40	130
AFS	48	11,21	7	4,40	10
Raspador	47	10,98	23	14,47	32
Raederas	30	7,00	19	11,95	28
Muesca	19	4,44	9	5,67	12
Unifaz	8	1,87	2	1,25	3
Cuchillo	3	0,70	-	-	-
Cepillo	3	0,70	1	0,63	1
Punta burilante	4	0,93	-	-	-
Punta*	2	0,46	-	-	-
Punta-muesca	1	0,23	-	-	-
Punta de proyectil	3	0,70	-	-	-
Raclette	2	0,46	-	-	-
Perforador	1	0,23	1	0,63	1
Indeterminado	2	0,46	1	0,63	1
FNRC	-	-	-	-	15
PCP	133	31,07	-	-	-
Total	428	100	159	100	233

Tabla 2. Grupos tipológicos del sitio AW.

AFS=artefacto con formatización sumaria.

FNRC=filo natural con rastros complementarios hallados en artefactos con filos dobles o triples.

* "por punta entendemos todo ápice activo cualquiera sea el tipo de borde o filo en cuya convergencia quede determinado" sensu Aschero (1975).

El grupo tipológico más significativo en este análisis corresponde a bifaces, de los cuales se analizaron macro y microscópicamente un 80% de los mismos. El resto de la muestra que fue analizada está constituida por un 48 % de los raspadores totales, un 63 % del total de las raederas, un 47 % de las muescas retocadas, un 15 % del total de los artefactos con formatización sumaria (AFS) y complementan la muestra dos unifaces, un perforador y un cepillo (Figura 2). Esta representación mayoritaria de los bifaces frente a otros grupos tipológicos responde a

que es el más abundante después de las PCP y se trata de un tipo de artefacto que puede representar tanto un estadio intermedio en el proceso de producción de herramientas como un artefacto terminado (Aschero y Hocsman 2004), lo que nos llevó a generar interrogantes acerca de su rol en particular dentro de la cadena operativa de las PCP u otros artefactos.

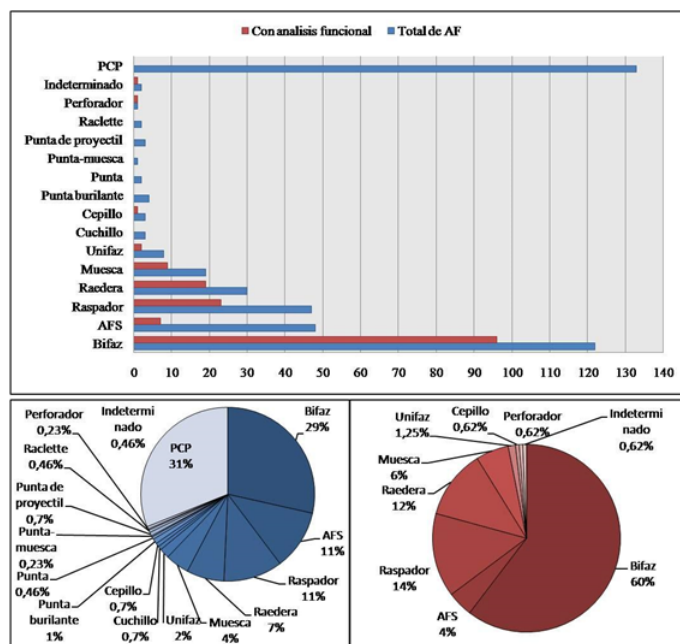


Figura 2. Grupos tipológicos en frecuencia y proporciones, el total de artefactos en tonos azules y los artefactos con análisis funcional en tonos bordo.

Las materias primas utilizadas en la región, corresponden principalmente a rocas de grano fino, de calidad para la talla buena a regular, dependiendo de su homogeneidad y de la presencia de impurezas (Hermo *et al.* 2013; Terranova 2013; Terranova y Lynch 2017). En los materiales analizados se observa una predominancia de artefactos de sílice (51 %) y calcedonia (39 %), los cuales, en conjunto representan más del 90 % de la muestra analizada. La obsidiana, el basalto, dacita y otras materias primas indeterminadas fueron registradas en baja frecuencia (Figura 3a). Entre los sílices, más del 60 % corresponden a los de tonalidad marrón, en menor medida

se encuentran los sílices rojos y los de otras tonalidades se hallan en muy bajas proporciones (Figura 3b).

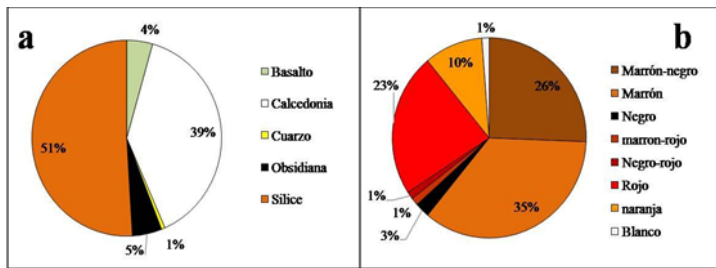


Figura 3. a) proporción de materias primas de los artefactos analizados, b) proporción de variedades de los sílices.

En cuanto al grado de integridad (Lynch 2016; Lynch *et al.* 2015) de los 159 AF se determinaron

post-depositacional mayormente identificada fue principalmente abrasión sedimentaria (Figura 4a y Figura 4b) que constituyen un 82 %. Sigue en menor importancia alteraciones generadas por biodeterioro con un 6,9 % (Figura 4c), lustre de suelo (4,3 %), pátina (3,4 %) y daño térmico (2,6 %) con evidencia de lustre, hoyuelos y descamaciones (Figura 5). El grado de alteración no guarda ninguna relación con las materias primas dominantes en el conjunto, se encuentran en proporciones similares alteraciones severas tanto en la calcedonia (52 %) como en sílices (53,1 %). En el caso del basalto los seis fillos muestran alteración moderada, el artefacto de cuarzo leve y los nueve fillos de obsidiana registraron alteraciones severas. Cabe mencionar que sobre los seis fillos con

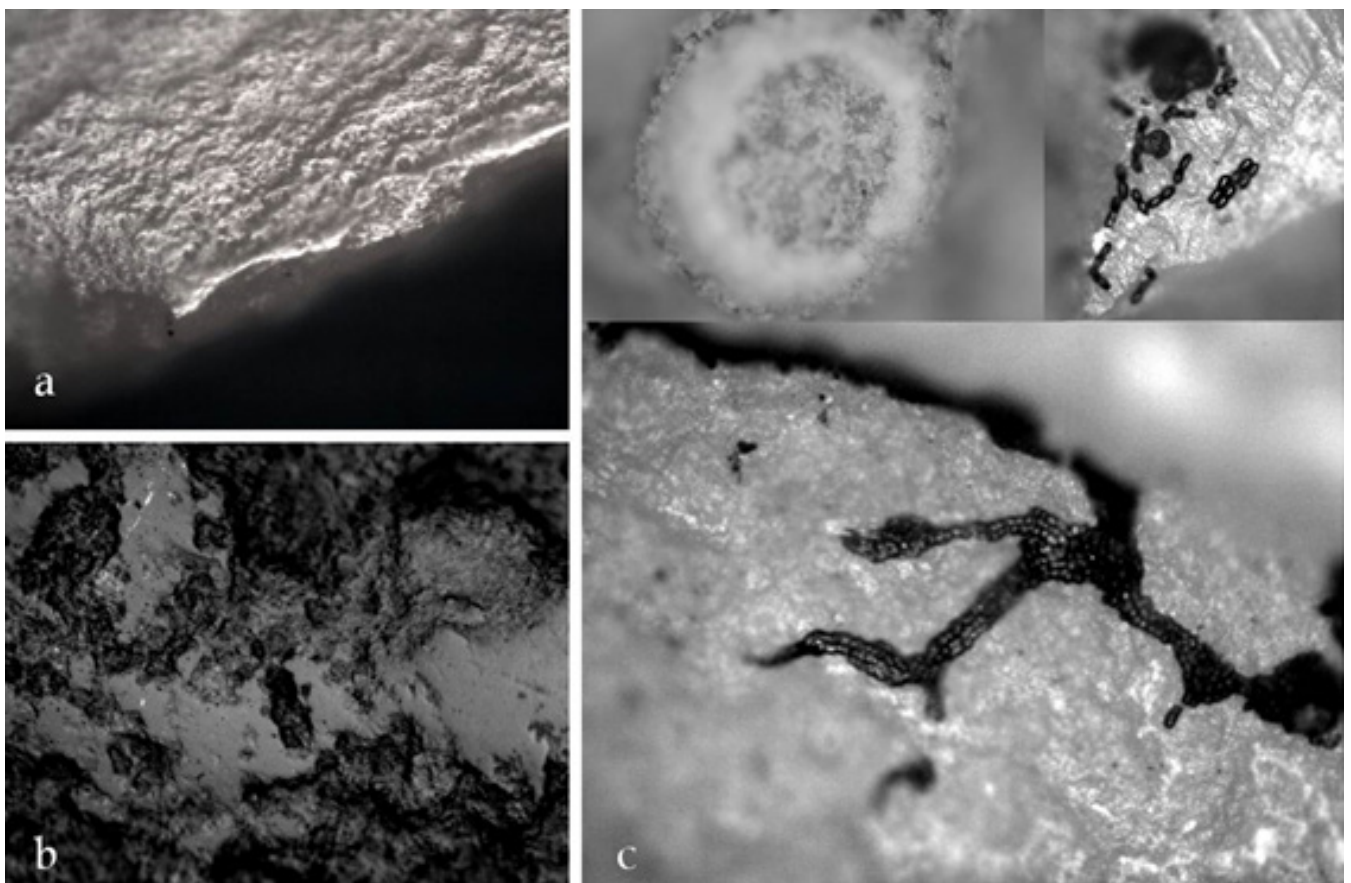


Figura 4. a) abrasión sedimentaria (200x), b) playas de abrasión (200x) y c) Biodeterioro (200x).

alteraciones severas (48,1 %), moderadas (47,2 %), y en menor medida leves (4,7 %). La alteración

alteración térmica cuatro corresponden a bifaces de sílice color rojo, esto coincide con lo hallado en los desechos de talla donde predomina esta materia prima en los materiales termoalterados (Terranova 2021).

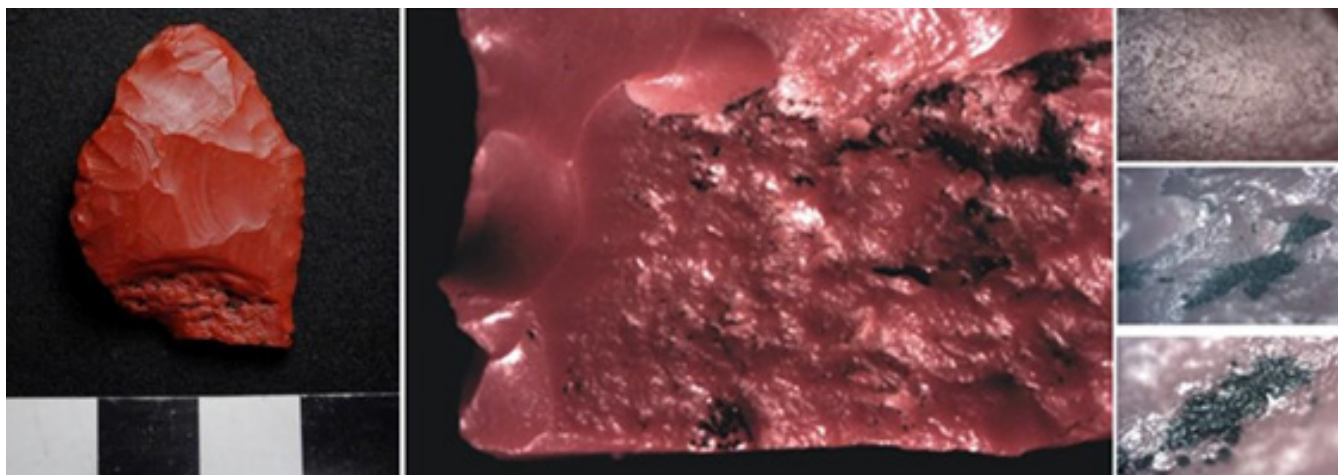


Figura 5. Pieza con termoalteración, se observan hoyuelos, escamaciones, rugosidad y lustre.

A partir del análisis funcional, se identificó un uso efectivo en 52 filos (22,3 %), mientras que en 126 filos (54,1 %) se observaron alteraciones severas que no permitieron la determinación funcional y en 55 filos (23,6 %) fueron no determinados, ya sea por el material trabajado como así también por el tiempo de uso.

De los AF con uso efectivo, se reconoció que los grupos identificados habrían trabajado principalmente sobre materiales duros (*i.e.* hueso y/o madera) y el trabajo sobre materiales blandos habrían sido registrados en los grupos de raspadores y bifaces. Sin embargo, el trabajo desarrollado fue principalmente sobre material duro ($n= 26$) que constituye el 50 %, seguido del uso sobre material duro vegetal ($n= 11$; 21,2 %), hueso ($n= 11$; 21,2 %) y en menor medida material blando ($n= 2$, 3,8 %), material blando animal ($n= 1$; 1,9 %) y material blando y duro a la vez ($n= 1$; 1,9 %) (Figura 6a, Figura 6b, Figura 6c y Tabla 3).

Cabe destacar que si bien los bifaces constituyen el 60 % (Tabla 2) de los AF analizados solo el 27 % presentan rastros de uso; una baja proporción si consideramos que los mismos

el 14,5 % y 12 % respectivamente del conjunto, la determinación funcional fue del 25 y 17 % respectivamente (Tabla 3).

En cuanto a las cinemáticas empleadas fueron principalmente movimientos longitudinales ($n= 26$; 50 %), seguido de acciones transversales ($n= 17$; 32,7 %), indeterminadas ($n= 8$; 15,4 %) y mixtas, tanto transversales como longitudinales ($n= 1$; 1,9 %) (Figura 7a). En cuanto a las materias primas se registraron acciones de corte en artefactos elaborados principalmente en calcedonia y en el raspado se mantienen las proporciones de materias primas de los artefactos considerados (Figura 7b). En relación con los grupos tipológicos, los bifaces presentan mayor variedad en cuanto a las diferentes cinemáticas, en las raederas predominan las acciones de corte y en los raspadores acciones transversales o de raspado, por lo tanto, las determinaciones morfológicas se ajustan bastante a las funcionales (Figura 7c).

Analizando ciertas variables tecno-morfológicas (ángulo y largo del filo) en relación con el material duro identificado, se pudo determinar una relación estadísticamente significativa entre la cinemática empleada y el ángulo de filo utilizado ($t= -0.346$; $p\leq 0.001$). Los filos empleados en acciones de raspado presentaron

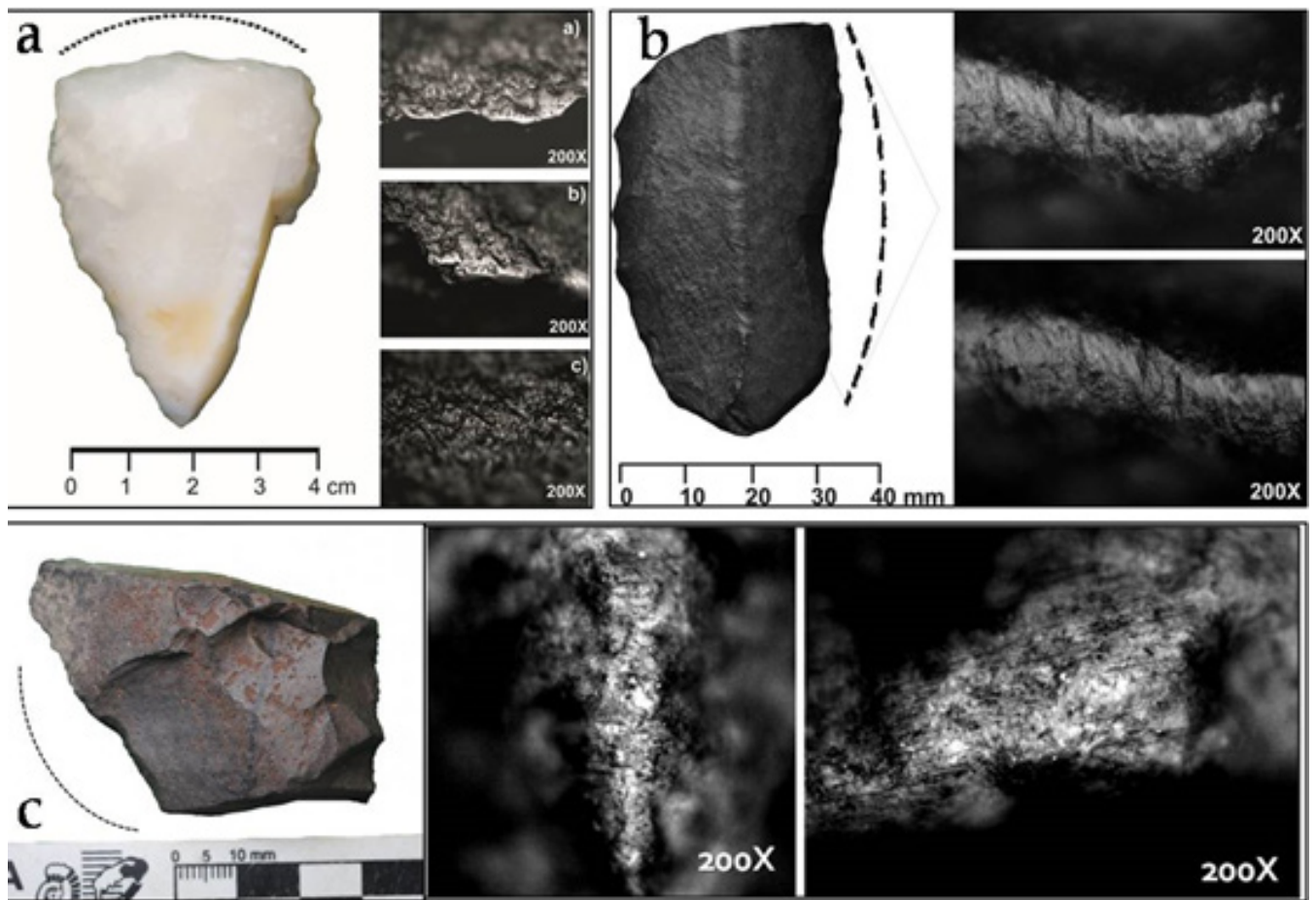


Figura 6. a) Pieza que realizó trabajo en sentido transversal sobre material duro vegetal. b) Pieza trabajada sobre material duro animal a partir de movimientos transversales. c) Pieza trabajada sobre hueso a partir de movimientos longitudinales

	H	MB	MB-A	MD	MD-MB	MD-V	Total	%
AFS				4		1	5	9,61
Bifaz	4		1	5	1	3	14	26,92
Muesca	2			3		1	6	11,54
Raedera	3			4		2	9	17,30
Raspador	2	2		5		4	13	25,00
FNRC				5			5	9,61
TOTAL	11	2	1	26	1	11	52	100

Tabla 3. Grupos tipológicos y rastros de uso.

H=hueso; MB=material blando; MB-A=material blando animal; MD=material duro; MD-V=material duro vegetal

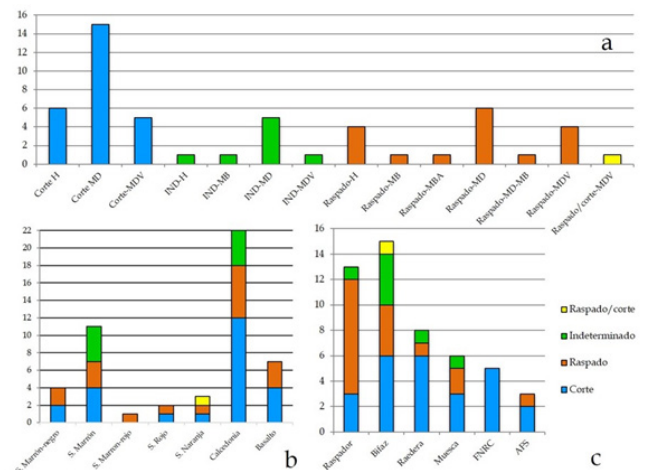


Figura 7. a) Cinemáticas empleadas, b) cinemática según materias primas, c) cinemática según grupo tipológico

de los fillos no fueron estadísticamente significativas ($t= 0,51$; $p>0,05$) (Figura 8b). En ambos casos se comprobó la normalidad (Shapiro-Wilk) y homogeneidad de varianzas (F Snedecor). Tampoco se observó una correlación entre longitud y ángulo del filo.

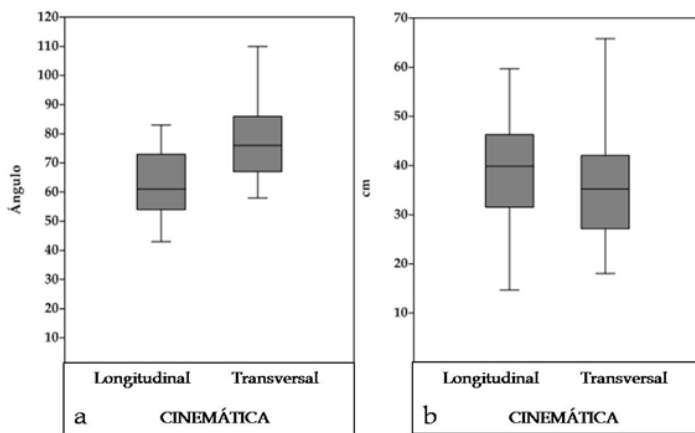


Figura 8. a) ángulo en cinemática Longitudinal y Transversal, b) Largo de filo en cinemática longitudinal y transversal

Discusión y conclusiones

Este trabajo es un avance particular en relación al desarrollo del análisis funcional de un sitio temprano en superficie. Los estudios funcionales han estado comúnmente aplicados a conjuntos en estratigrafía, dado que los materiales de superficie han sido considerados como un registro muy perturbado y modificado (Álvarez 2003; Levi-Sala 1993; Mansur-Francomme 1983; Pal 2013; Pal y Messineo 2014). Teniendo en cuenta este contexto las piezas analizadas presentaron distintos grados de alteración posiblemente debido a la gran cantidad de tiempo de exposición y a las diferentes rocas utilizadas en su producción, ya que materias primas como la obsidiana, suelen ser más fácilmente alterada que el basalto y/o dacita más duro y resistente y que condiciona el grado de preservación de los rastros de uso. Cabe aclarar también, que por tratarse de un conjunto de momentos de poblamiento temprano y dado que la superficie de depositación en la que fueron recuperados estos artefactos poseen un bajo potencial de enterramiento, han permanecido en la superficie sometidos a distintos agentes meteóricos durante este largo periodo de tiempo, lo que trae como consecuencia una

gran proporción de piezas alteradas. La evidencia de abrasión sedimentaria y playas de abrasión sugerirían un origen mecánico de la alteración de los filos vinculado principalmente a la acción eólica (Alvarez 2003; Burroni *et al.* 2002; Mansur-Francomme 1986, 1999; Plisson y Mauger 1988). Tampoco se descarta la posibilidad de alteraciones por pisoteo, aunque la evidencia de pisoteo es baja (Hermo *et al.* 2022). A diferencia de esto el lustre de suelo (pátina translúcida) levemente desarrollado en la mayoría de las piezas analizadas, estaría indicando un origen químico debido a procesos de congelamiento como consecuencia de las bajas temperaturas en momentos invernales (Levi-Sala 1993; Lynch *et al.* 2015). No obstante, en piezas donde las alteraciones fueron moderadas a leves, se determinó un uso principalmente sobre material duro (madera o hueso) a partir de acciones de corte o raspado, lo que podría vincularse a la producción de astiles y tecnologías asociadas a la gran cantidad de puntas halladas en el sitio. Sin embargo, la evidencia de trabajo sobre otros materiales (material blando indiferenciado o material blando animal) podría relacionarse al trabajo sobre cuero que en el contexto bajo estudio considerado como un sitio de recambio de puntas podríamos pensar en el trabajo de tientos para colocación de astiles o bolsas de cuero para el *toolkit*. Estas actividades han sido igualmente identificadas en sitios tempranos estratigráficos tales como Piedra Museo (AEP1, componente inferior, Lynch 2016) y Cueva Maripe (Componente 1, Lynch 2016), sin embargo, al igual que en el caso de estudio, el trabajo sobre material duro fue mayormente reconocido por sobre el trabajo en materiales blandos, lo que nos permitiría plantear la idea de una preservación diferencial de rastros de uso (Lynch 2016; Lynch *et al.* 2015).

A su vez, cabe mencionar que en el sitio Cerro El Sombrero Cima-CoSC (Flegenheimer *et al.*

2013) también con evidencia de ocupaciones tempranas y artefactos en estratigrafía, se realizaron estudios funcionales y de ácidos grasos sobre los materiales líticos para comprender los recursos procesados con los mismos y los posibles usos que éstos pudieron haber tenido (Mazzia y Flegenheimer 2015). Los análisis desarrollados sobre una pequeña muestra resultaron interesantes, debido a que también se observaron rastros muy bien preservados que indican trabajo sobre madera y pieles (Leipus 2010). A su vez, se seleccionaron diferentes tipos de instrumentos para realizar análisis mediante cromatografía gaseosa de las sustancias lipídicas que pudieron haber quedado adheridas a sus superficies (Mazzia 2011). Esto permitió conocer sobre los recursos orgánicos procesados con distintos artefactos en un contexto sin registro de macrorrestos animales y vegetales (Mazzia 2011). De estos estudios se concluyó que los artefactos habrían entrado ya rotos y usados al sitio y que las actividades identificadas podrían no haber sido llevadas a cabo en la cima del cerro. Dado la gran cantidad de similitudes tanto tecnológicas como de emplazamiento con el sitio aquí analizado, creemos posible que esto mismo haya ocurrido en AW.

Con respecto al análisis microscópico y específicamente en relación a los grupos tipológicos vemos que los bifaces presentan pocos rastros de uso, casi un 11 % registra utilización, a diferencia de otros grupos tipológicos como las raederas, raspadores y muescas que registraron entre un 30 y 50 %. Esto podría deberse a que los bifaces son artefactos que tienen la plasticidad de utilizarse en diversas actividades, ya sea raspado o corte, y al mismo tiempo ser una forma base de otros instrumentos. La gran mayoría de los bifaces con evidencia de uso

efectivo se relacionan exclusivamente con las primeras etapas de reducción (Herme *et al.* 2022), mientras que muy pocos de los bifaces en los estadios más avanzados registran rastros de uso, todos ellos de tamaño grande. Esto podría relacionarse también a la posibilidad de uso mediante presión manual de estos artefactos. En cuanto al resto del conjunto las raederas y raspadores evidencian una mayor diversidad y cantidad de rastros, a partir de acciones tanto de raspado como de corte, que de acuerdo al grado de desarrollo de los rastros identificados implicarían un mayor tiempo de utilización.

Los análisis realizados permitieron por lo tanto ampliar el conocimiento que se tiene del sitio, que habría funcionado como un espacio de reequipamiento de PCP donde se habrían introducido otros artefactos que estarían vinculados al desarrollo de diversas actividades, como la preparación de tientos y producción de astiles. En tal sentido, creemos que el sitio habría sido incorporado a los espacios de vida¹ de los cazadores-recolectores tempranos como lugar de visualización, control del entorno y reequipamiento (Miotti *et al.* 2015). Esto puede estar reforzando la idea de un ritual a partir de la rutinización de esta práctica de marcar este cerro con el descarte de PCP en su cima, subiendo las puntas fracturadas, reemplazándolas con nuevas y quizás terminándolas de formatizar y enmangar allí mismo.

Asimismo, el registro de un número considerable de rastros de uso sobre las piezas analizadas crea la necesidad de incorporar de manera sistemática estos estudios a otros contextos de superficie, ya que brindan valiosa información sobre las estrategias implementadas en la utilización de los recursos.

Agradecimientos: PICT 2011-0176; PICT 2015-0102; PPID-UNLP 665; PPID-UNLP 805. A la Secretaría de Cultura y Secretaría de medio ambiente de Río Negro; a los Pobladores de El Caín y a los compañeros

Notas

¹ El “espacio de vida” hace referencia a la porción del espacio en la cual el individuo realiza todas sus actividades; puede tener un

Bibliografía citada

Álvarez, M. R.

2003 Organización tecnológica en el Canal Beagle. El caso de Túnel I (Tierra del Fuego, Argentina). Tesis doctoral. Facultad de filosofía y letras, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. MS.

Anderson-Gerfaud, P.

1981 Contribution méthodologique a l'analyse des micro-traces d'utilisation sur les outils préhistoriques. Tesis de Doctorado, Université de Bordeaux, Bordeaux.

Aschero, C.

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*. Informe al CONICET. Ms.

Aschero, C. y S. Hocsman

2004 Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales, en *Temas de Arqueología. Análisis Lítico* (eds. M. Ramos, A. Acosta y D. Loponte), pp. 7-25. Universidad Nacional de Luján, Luján.

Binford, L.

1979 Organization and Formation Processes:

del equipo que participaron de los trabajos de campo. A Eduardo Apolinaire por sus aclaraciones sobre los estadísticos presentados. A Darío Hermo y Laura Miotti por la paciente lectura del manuscrito.

sentido amplio -si se tienen en cuenta todas las conexiones del individuo- o restringido -si sólo retenemos el lugar de residencia de la familia y el de trabajo- (Domenach y Picouet 1996).

Looking at Curated Technologies. *Journal of Anthropological Research* 35(3): 255-273.

Blanco, R. V. y V. Lynch

2011 Experimentos replicativos de grabados en piedra. Implicancias en el arte rupestre de la localidad Arqueológica de Piedra Museo (Santa Cruz, Argentina). *Boletín Museo Chileno de Arte Precolombino* 16: 9-21.

Burroni, D., R. E. Donahue y A. Mark Pollard

2002 The Surface Alteration Features of Flint Artefacts as a Record of Environmental Processes. *Journal of Archaeological Science* 29: 1277-1287.

Butzer, K. W.

1982 *Archaeology as human ecology: method and theory for a contextual approach*. Cambridge University Press.

Clemente-Conte, I. y J. M. L. Mazz

2022 Análisis macro y microscópico de puntas de proyectil del sitio Rincón de los Indios en las tierras bajas del este de Uruguay (ca. 8800-700 años aP). *Latin American Antiquity*, 1-19.

Cattáneo, R., A. I. Robledo, M. Martinelli, C. F. Brizuela y A. D. Izeta

2022 Late Holocene triangular lithic projectile points, their morphometric variability and hafting systems in the Southern Pampean Hills

(Córdoba, Argentina). *Journal of Archaeological Science: Reports* 42(103359).

Cueto, Manuel E.

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

Cueto, M., R. Paunero y A. Castro

2012 La aplicación del análisis funcional sobre el conjunto artefactual lítico del componente temprano del sitio Casa del Minero I para la determinación de operaciones técnicas. XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Chile.

De Ángelis, H.

2013 *Arqueología de la faja central de Tierra del Fuego: una aproximación funcional-espacial*. Tesis Doctoral. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/26093>

Eren, M. I., M. R. Bebbler, M. Wendel, G. Logan Miller y B. Buchanan

2022 Description, Morphometrics, and Microwear of Two Paleoindian Fluted Points from Nebraska and Illinois. *Lithic Technology*, 1-9.

Flegenheimer, N.

2004 Las ocupaciones de la transición Pleistoceno-Holoceno: una visión sobre las investigaciones en los últimos 20 años en la Región pampeana. *Actas del X Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya*, [CD ROM]. Uruguay.

Flegenheimer, N., L. Miotti y N. Mazzia

2013 Rethinking Early Objects and Landscapes in the Southern Cone: Fishtail-Point Concentrations in the Pampas and Northern Patagonia. *Paleoamerican Odyssey* (eds. K. E. Graf, C. V. Ketron and M. R. Waters), 359-376. College Station: Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University.

Goebel, T., M. R. Waters y D. H. O'Rourke

2008 "The late Pleistocene dispersal of modern humans in the Americas." *Science* 319 (5869): 1497-1502.

Guala, C.

1998 Meseta de Somuncurá: su geología en el espacio rionegrino. *La Meseta Patagónica del Somuncurá. Un horizonte en movimiento* (coord. R. Maser), 409-421. Secretaría de Estado de Acción social de Río Negro. Segunda edición revisada y ampliada, Viedma.

Hayes, E., R. Fullagar y M. Richards

2023 Lithic Exploitation and Usewear Analysis. *Handbook of Archaeological Sciences* 2: 819-832.

Hermo, D. y E. Terranova

2012 Formal variability in Fishtail Projectile Points of Amigo Oeste archaeological site, Plateau (Río Negro, Argentina). *Southbound: Late Pleistocene Peopling of Latin America*. (ed. L. Miotti, M. Salemme, N. Flegenheimer and T. Goebel). Special Volume of Current Research in the Pleistocene: 121-127. Department of Anthropology Texas A&M University. Center for the Study of the First Americans.

Hermo, D., E. Terranova, L. Marchionni, L. Magnin, B. Mosquera y L. Miotti

2013 Piedras o litos discoidales en Norpatagonia: evidencias en la meseta de Somuncurá (Río Negro, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 14 (3-4): 507-513.

Hermo, D., E. Terranova y L. Miotti

2015 Tecnología y uso de materias primas en puntas cola de pescado de la meseta de Somuncurá (Provincia de Río Negro, Argentina). *Chungara* 47 (1): 101-115.

2022 Exploring Technological Choices in Fishtail Points from Southern Contexts: A Comparative Overview. *PaleoAmerica* 8 (1): 79-94, DOI: [10.1080/20555563.2021.2000090](https://doi.org/10.1080/20555563.2021.2000090)

- Hermo, D., C. Weitzel y E. Terranova
2022 Análisis de fracturas en el conjunto de puntas cola de pescado del sitio arqueológico Amigo Oeste (Río Negro, Argentina). *II Congreso Argentino de Estudios Líticos en Arqueología: en homenaje a las Dras. Patricia Escola y María Estela Mansur*. Libro de Resúmenes, pp. 142-143.
- Keeley, L.
1980 *Experimental Determination of Stone Tool Uses: a Microwear Analysis*. University of Chicago Press, Estados Unidos.
- Laguens, A.
2009 De la Diáspora al Laberinto: Notas y reflexiones sobre la dinámica relacional del poblamiento humano en el centro-sur de Sudamérica. *Revista de Arqueología Suramericana* 5 (1): 42-67.
- Leipus, M.
2010 El Uso de los Conjuntos Líticos Tempranos de Tandilia (Región Pampeana, Argentina): Evidencias a Partir del Análisis Funcional de Base Microscópica. *V Simposio Internacional El hombre temprano en América: a 100 años del debate Ameghino Hrdlicka*. La Plata.
- Levi Sala, I.
1993 Use-Wear traces: processes of development and post-depositional alterations. *Traces et Functions: les gestes retrouvés* (eds. P. Anderson, S. Beyries, M. Otte y H. Plisson): 50, 401-416. ERAUL Editions, Lieja.
- Logan Miller, G., M. R. Bebbler, A. Rutkoski, R. Haythorn, M. T. Boulanger, B. Buchanan, J. Bush, C. O. Lovejoy y M. I. Eren.
2019 Hunter-gatherer gatherings: stone-tool microwear from the Welling Site (33-Co-2), Ohio, U.S.A. supports Clovis use of outcrop-related base camps during the Pleistocene Peopling of the Americas. *World Archaeology* 51 (1): 47-75, [DOI: 10.1080/00438243.2018.1461128](https://doi.org/10.1080/00438243.2018.1461128)
- Lynch, V.
2016 Estudio Comparativo de la Producción y Uso de Artefactos Líticos en el Macizo del Deseado (Santa Cruz, Argentina). *British Archaeological Report*. International Series (S2816).
- Lynch, V., M. Fernández y L. Miotti
2015 Estudio experimental sobre la dinámica post-depositacional en rastros de uso: Integridad artefactual del Componente 1 de Cueva Maripe (Santa Cruz, Argentina). *Magallania* 43 (1): 211-229.
- Lynch, V. y L. Miotti
2017 Introduction to micro-residues analysis: systematic use of scanning electron microscope and energy dispersive X-rays spectroscopy (SEM-EDX) on Patagonian raw materials. *J Archaeol Sci Rep* 16: 299-299. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.10.020>
- Lynch, V. y D. Hermo
2015 Evidence of hafting traces on lithics end-scrapers at Maripe cave site (Santa Cruz, Argentina). *Lithic Technology* 40 (1): 68-79. <https://doi.org/10.1179/2051618514Y0000000008>
- Lynch, V. y N. G. Barreto
2017 El uso de pigmentos naturales en el tratamiento de cueros: Identificación bajo microscopia electrónica (sem-edx) en piezas líticas experimentales. *Boletín de Arqueología Experimental*, 12: 1-23.
- Magnin, L., E. Terranova y V. Lynch
2020 Análisis espacial del sitio Amigo Oeste, Meseta de Samuncurá (Río Negro, Argentina), *Revista del Museo de La Plata* 5 (1): 80-96. <https://doi.org/10.24215/25456377e096>
- Mansur-Franchomme, M. E.
1983 *Traces d'utilisation et technologie lithique: exemples de la Patagonie*. Thèse de Doctorat, Univ. Bordeaux I, 516 págs.

1986 Microscopie du materiel lithique préhistorique: Traces d'utilisation, alterations naturelles, accidental le set technologiques. *Cahiers du Quaternaire* 9.

1986/1990 Instrumentos líticos: Aspectos da análise funcional. *Arquivos do Museu de Historia Natural* 11: 115-169.

1999 Análisis funcional de instrumental lítico: Problemas de formación y deformación de rastros de uso. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 355-366. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Mazzia, N.

2011 *Lugares y paisajes de cazadores recolectores en la Pampa bonaerense: cambios y continuidades durante el Pleistoceno final - Holoceno*. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/83432>

Mazzia, N. y N. Flegenheimer

2015 Detailed fatty acids analysis on lithic tools, Cerro El Sombrero Cima, Argentina. *Quaternary International* 363: 94-106.

Miotti, L.

1995 Piedra Museo Locality: A special place in the New World. *Current Research in the Pleistocene* 12: 37-40.

Miotti L., D. Hermo y E. Terranova

2010 Fishtail Points, first evidence of late pleistocenic hunter-gatherers in Somuncurá plateau (Rio Negro province, Argentina). *Current Research in the Pleistocene* 29: 23-25.

Miotti, L. y E. Terranova

2015 A Hill Plenty of Points in Terra Incognita from Patagonia: Notes and Reflections for Discussing the Way and Tempo of the Initial Peopling. *PaleoAmerica* 1 (2): 181-196.

Miotti, L., D. Hermo, E. Terranova y R. Blanco

2015 Edenes en el Desierto. Señales de caminos y lugares en la historia de la colonización de

la Patagonia Argentina. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología* 23: 161-185

Pal, N.

2013 Tendencias temporales en las estrategias de explotación y uso de los materiales líticos de la cuenca superior del arroyo Tapalqué: Una perspectiva desde el Análisis Funcional. Tesis Doctoral. Universidad Nacional del Centro de la Provincia De Buenos Aires, Argentina.

Pal, N. y P. G. Messineo

2014 Aportes a la interpretación de las actividades llevadas a cabo en sitios superficiales a partir del análisis funcional. *Revista del Museo de Antropología* 7 (1): 79-92.

Politis, G.

1991 Fishtail Projectile Points in the Southern Cone of South America: An Overview. *Clovis: Origins and Adaptations* (eds. R. Bonnichsen y K. L. Turnmire), 287-303. Corvallis. Center of the Study of the First Americans, Oregon State University.

Politis, G. y L. Prates

2018 Clocking the Arrival of Homo sapiens in the Southern Cone of South America. *New Perspectives on the Peopling of the Americas* (eds. K. Harvati, G. Jäger, y H. Reyes Centeno), 79-106. Kerns Verlag, Tübingen.

Plisson, H. y M. Mauger

1988 Chemical and mechanical alteration of microwear polishes: An experimental approach. *Helinium* 28 (1): 3-16.

Prates, L., G. Politis y S. I. Pérez

2020 Rapid radiation of humans in South America after the last glacial maximum: A radiocarbon based study. *PLoS ONE* 15 (7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236023>

Schiffer, M.

1987 *Formation processes of archaeological record*. University of New Mexico Press, Mexico.

- Semenov, S.
1964 *Prehistoric technology*. Adams y Dart, Inglaterra.
- Suárez, R.
2017 The Human Colonization of the Southeast Plains of South America: Climatic Conditions, Technological Innovations and the Peopling of Uruguay and South of Brazil. *Quaternary International* 431 (181e): 193.
- Terranova, E.
2013 *Arqueología de la Cuenca del Arroyo Talagapa, Meseta de Somuncurá (Provincia de Río Negro)*. Tesis Doctoral inédita. FCNyM-UNLP, <https://doi.org/10.35537/10915/35034>
2016 Distribución y análisis de los desechos líticos del cerro Amigo Oeste (meseta de Somuncurá, provincia de Río Negro). Ponencia presentada en el XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. San Miguel de Tucumán.
2021 Análisis de los desechos líticos del sitio Amigo Oeste (meseta de Somuncurá, provincia de Río Negro). Aportes al conocimiento del proceso de producción de puntas cola de pescado. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 46 (1), enero-junio 2021.
- Terranova, E. y V. Lynch
2017 Estudio tecnológico y funcional de artefactos formatizados del sitio Amigo Oeste (AW), Meseta de Somuncurá (Río Negro, Argentina). *Décimas Jornadas de Arqueología de La Patagonia*, 130.
- Tringham, R., G. Cooper, G. Odell, B. Voytek y A. Whitman
1974 Experimentation in the formation of edge damages: a new approach to lithic analysis. *Journal of Field Archaeology* 1: 171-196.
- Vaughan, P.
1981 *Lithic Microwear Experimentation and the functional analysis of the Lower Magdalenian stone tool assemblage*. Tesis Doctoral. University of Pennsylvania. Estados Unidos
- Waters, M.
2019 Late Pleistocene exploration and settlement of the Americas by modern humans. *Science* 365. <https://doi.org/10.1126/science.aat5447>
- Weitzel, C., N. Mazzia y N. Flegenheimer
2018 Assessing Fishtail Points Distribution in the Southern Cone. *Quaternary International* 473: 161-172.