

EL USO DEL ESPACIO DURANTE EL HOLOCENO TARDIO - ÚLTIMOS 3500 AÑOS- EN EL BOSQUE ANDINO DE PATAGONIA SEPTENTRIONAL, LAGO TRAFUL, SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN

Mario J. Silveira¹, Lisandro G. López² y Verónica Aldazabal³

Recibido 7 de Febrero de 2013. Aceptado 11 de Marzo de 2013

Resumen

Grupos de cazadores-recolectores ocuparon el bosque en la zona del lago Traful durante los últimos 3500 años a.p. Los sitios arqueológicos conocidos actualmente ocupan un espacio situado en la costa norte del lago Traful y en el valle medio y superior del río homónimo, ubicados en un ambiente de bosque de transición cercanos al bosque húmedo y a la estepa. La característica más destacada del área de estudio es la diversidad medioambiental, lo cual implica para los cazadores-recolectores alternativas variables en términos de movilidad, uso del espacio y accesibilidad a diferentes recursos. Los estudios realizados hasta el momento muestran cierta variación en el uso del espacio en los diferentes sectores del área y cambios en la tecnología lítica a través del tiempo. A su vez, se observan diferentes escalas de movilidad, acceso a los recursos y circulación de bienes.

Palabras clave: ocupaciones humanas, bosque, lago Traful, Holoceno tardío, Norpatagonia.

Abstract

Groups of hunter-gatherers occupied the forest in the area of Lake Traful during the last 3500 years b.p. The currently known archaeological sites occupy a space situated on the north shore of Lake Traful and the middle and upper valley of the river of the same name, located in a transitional forest near the rainforest and the steppe. The most striking feature of the area of study is environmental diversity, which implies alternative variables in terms of mobility for foragers, use of space and accessibility to different resources. The studies show some variation in the use of space in the different sectors of the area and changes in the lithic technology over time. Turn observed different scales of mobility, access to resources and circulation of goods.

Key words: human occupations, forest, late Holocene, Traful Lake, Norpatagonia

Introducción

En este trabajo se presenta una síntesis de los resultados obtenidos hasta el momento como parte de las investigaciones realizadas en el marco del “Proyecto Arqueológico Traful” dirigido por Silveira (1987, 2003). La información obtenida se generó a partir del análisis de diversos materiales recuperados durante excavaciones realizadas en siete sitios arqueológicos situados en la costa norte del lago Traful y en el valle medio y superior del río homónimo, que presentan ocupaciones humanas durante los últimos 3500 años a.p. El ambiente es un bosque mixto de *Austrocedrus* y *Nothofagus*, adyacente al bosque

¹ Centro de Arqueología Urbana (FADU-UBA). lisandroglopez@gmail.com

² Centro de Arqueología Urbana (FADU-UBA). silveira@gmail.com

³ IMHICIHU-CONICET, Buenos Aires. varalda2@gmail.com

húmedo y a la estepa. Esta zona presenta como característica más destacada una alta diversidad medioambiental, lo cual implica para los cazadores-recolectores alternativas variables en términos de movilidad, uso del espacio y accesibilidad a diferentes recursos.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo evaluar el registro arqueológico en el área de estudio desde una perspectiva de la arqueología del paisaje, definiendo como tal la estrategia de investigación que involucra la dimensión espacial en el estudio de los procesos sociales e históricos y, según la cual, la reconstrucción e interpretación de los paisajes arqueológicos se efectúa a partir de los objetos que lo concretan (Criado 1993). La relación entre los seres humanos y su entorno puede ser identificada a partir de los objetos relacionados con las prácticas cotidianas. La valoración y concepción del espacio subyace a todos los ámbitos de la acción social y pueden ser reconocidas arqueológicamente a través de la cultura material (estructuras, artefactos, herramientas). Buscamos así comprender los comportamientos y decisiones de los grupos humanos en función de las diversas opciones emergentes de la dinámica geológica, medioambiental y demográfica. Tendiendo a este objetivo, se contemplan diferentes aspectos de la tecnología, subsistencia, movilidad, uso del espacio e intercambios, poniendo el énfasis en las distintas materias primas y recursos recuperados en el registro arqueológico.

Sobre la base de la evidencia disponible se propone un modelo en el cual se plantean diferentes rangos de acción para los grupos de cazadores-recolectores que utilizaron el área durante los últimos 3500 años. Los mismos están asociados con el acceso a diferentes clases de bienes y recursos, y que involucran distintos aspectos del comportamiento humano, como la tecnología, subsistencia, movilidad, uso del espacio y relaciones de intercambios. Con el objetivo de organizar espacialmente la información disponible se determinaron tres escalas espaciales: local, regional y extrarregional, las cuales están delimitadas por la distribución espacial de recursos –alimentos y materias primas– y otras clases de objetos utilizados por los grupos humanos. El estudio de la variación temporal en estas tres unidades espaciales junto con el análisis específico de los conjuntos líticos, faunísticos y cerámicos, nos puede dar una aproximación al conocimiento de los procesos de cambio a nivel local y regional. Se considera región al espacio comprendido entre el río Limay y la Cordillera de Los Andes, en la cuenca media y superior del río Limay. A grandes rasgos, esta zona comprende los ambientes de estepa, ecotono bosque-estepa y bosque, con sus variaciones correspondientes de acuerdo a la topografía del terreno y gradiente de precipitaciones.

La escala local incluye los rangos de acción habituales de los cazadores-recolectores, con movimientos frecuentes a cortas distancias destinados a obtener principalmente alimentos y materias primas disponibles cerca de los sitios arqueológicos. Un radio de 30 km es suficiente para acceder desde los sitios arqueológicos a diferentes recursos disponibles en los ambientes de bosque y estepa, incluso alcanzando el valle del río Limay y el bosque húmedo valdiviano. Los artefactos y ecofactos obtenidos en esta escala son predominantes en el registro arqueológico, aunque su abundancia depende de factores locales asociados a la disponibilidad de recursos y a la función de los sitios. La escala regional comprende movimientos más esporádicos para acceder a recursos específicos no disponibles en el área u objetos de carácter no utilitario. Este espacio puede formar parte de los rangos de movilidad anuales de los cazadores-recolectores. El acceso a los mismos incluye la forma directa, probablemente mediante movimientos logísticos, o indirecta a través de intercambios. Los artefactos de esta clase deberían ser relativamente escasos, aunque estos podrían adquirir un carácter tanto ornamental como utilitario. Finalmente,

se plantea una escala extrarregional para explicar la presencia de objetos cuyo origen supera los límites de la región considerada. Estos deberían ser muy escasos en el registro arqueológico, poseer un carácter principalmente ornamental y formar parte de sistemas de intercambio de bienes a larga distancia.

Características ambientales

Los sitios arqueológicos presentados están situados en áreas boscosas de la costa norte del lago Traful y en el valle medio y superior del río homónimo, al sur de la provincia de Neuquén (Figura 1). Distan entre sí entre 0,5 y 15 km. El área de estudio se caracteriza por poseer un paisaje modelado esencialmente por la acción glaciaria, glacifluvial y con posterioridad fluvial (Ferrer *et al.* 1999). El proceso eólico fue comparativamente menos importante e incluye la presencia de arenas y cenizas retransportadas como material originario de suelos. El clima es húmedo-templado fresco con escasa deficiencia hídrica. La temperatura media anual es de 9°C, siendo la mínima media anual inferior a los 3°C y la máxima media anual de 15°C. Los veranos son cortos y cálidos y los inviernos largos y húmedos, con un período libre de heladas de 90 días. El régimen de precipitaciones está determinado por los vientos húmedos del anticiclón del Pacífico y por la cordillera de los Andes que funciona como una barrera natural en su desplazamiento hacia el oriente. A su vez, se caracteriza por una marcada estacionalidad, con lluvias que durante el período primavera-verano alcanzan sólo un 25%. En la margen este del lago las precipitaciones alcanzan los 1000 mm anuales, mientras que en el valle medio-superior del río Traful rondan los 900 mm y descienden a valores inferiores a 750 mm en su desembocadura en el río Limay, donde se observa la transición entre el ecotono y la estepa herbáceo-arbustiva. En la costa occidental del lago Traful, en un ambiente de bosque denso o semidenso, las precipitaciones superan 1500 mm anuales.

Desde el punto de vista fitogeográfico, el área se halla situada en la zona de transición entre las provincias Patagónica al este y Subantártica al oeste. Desde el río Limay hacia la cordillera de los Andes la zona de estepa herbácea está integrada por “coirón dulce” (*Festuca pallicens*), diversas especies de *Stipa* y pequeños arbustos aislados. Hacia el este se vuelve más frecuente el “neneo” (*Molinum spinosum*). En las laderas rocosas del valle del río Traful aparecen bosquecillos de ciprés (*Austrocedrus Chilensis*). Luego hacia el oeste comienza a aparecer el bosque de *Nothofagus*, primero el “ñire” (*Nothofagus antártica*) y en los faldeos del valle, en la zona del lago Traful, la “lenga” (*Nothofagus pumilio*). El bosque se vuelve más denso hacia el oeste del lago en el bosque subhúmedo de coihue (*Nothofagus dombeiyi*) y ciprés, y aun más “cerrado” en los bosques húmedos de coihue con sotobosques de caña coligue (*Chusquea culeu*). Según Markgraf (1989), la línea ciprés/coihue-estepa se encuentra en la isohieta de 800 mm y a partir de los 2000 mm aparecen los primeros elementos del “bosque valdiviano”.

La información paleoambiental disponible para el Holoceno tardío inicial proviene del registro de polen analizado en la laguna El Trébol, en los lagos Escondido, Morenito y Mascardi, y en Mallín Aguado, situados en un ambiente actual de bosque, en la zona del lago Nahuel Huapi (Whitlock *et al.* 2006). Los resultados de esos estudios sugieren la presencia en la zona de un bosque mixto de *Austrocedrus* y *Nothofagus*, con expansión de *Austrocedrus* durante el Holoceno tardío. Por su parte, para el Holoceno tardío final pre-europeo se registra un bosque cerrado con aumento en la cantidad de *Nothofagus*, mientras que en la zona de Mallín Aguado, algo más al este, se mantiene el bosque mixto

de *Austrocedrus* y *Nothofagus*. Para el último milenio existen datos de mayor resolución procedentes del análisis del crecimiento de los anillos de *Fitzroya cupressoides* –alerce– desde el río Alerce, en el Parque Nacional Nahuel Huapi (Villalba 1990) que define la existencia de cinco pulsos climáticos entre los 900 y 1670 años d.C., con periodos fríos (-900 a 1070 d.C., 1270 a 1380 d.C. y 1520 a 1670 d.C.) y cálido-seco (1080 a 1250 d.C. y 1380 a 1520 d.C.). Es conveniente definir al periodo de 1380-1520 como moderado cálido para distinguirlo del periodo cálido y seco de 1080-1250 asociado con la “Anomalía Climática Medieval”, durante la cual el clima fue el más cálido del pasado. Durante el Holoceno tardío también se registraron en la región diferentes eventos de depositación de *tefra* volcánica (Villarosa *et al.* 2006). Esos episodios fueron observados en distintos sitios arqueológicos de la cuenca media y superior del río Limay, sur de Neuquén y sudoeste de Río Negro. Los efectos sobre las ocupaciones humanas en distintas áreas probablemente hayan variado en relación con la magnitud y duración del evento, y con la distancia desde el foco de dispersión. No obstante, estudios actuales demostraron una pronta recuperación del medio ecológico, lo cual sugiere bajos niveles de impacto sobre las poblaciones de cazadores-recolectores móviles.

Los sitios arqueológicos

En el marco del “Proyecto Arqueológico Trafal” durante la década del ‘80 y en menor medida en la del ‘90 fueron excavados siete sitios arqueológicos: cuatro cercanos a la costa norte del lago Trafal -Aleros Los Cipreses y Las Mellizas, Cuevas Novoa y Lagartija-, dos en el valle medio y superior del río Trafal -Aleros Cicuta y La Oquedad- y uno en las nacientes del arroyo Córdoba, un tributario del río Trafal -Alero Larivière- (Silveira 2003) (Figura 1). Como parte de las investigaciones también fueron relevados distintos sectores de la costa norte y sur del lago Trafal y de los valles de los arroyos Cuyín Manzano y Chamorro (tributario del anterior), donde se observaron concentraciones de artefactos líticos en superficie. En el presente trabajo se presenta una síntesis de los resultados obtenidos hasta el momento de los estudios y revisión de los materiales de los primeros siete sitios. Parte de los cuales, tanto de estratigrafía como los hallados en superficie, se encuentran aún en proceso de análisis. Los sitios abarcan un rango cronológico desde 3490 ±80 hasta 590 ±90 años a.p., que incluye ocupaciones previas y posteriores a la incorporación en el registro arqueológico de artefactos de cerámica (Tabla 1). A su vez, algunos contienen fauna y artefactos de origen europeo, lo cual evidencia la continuidad de las ocupaciones hasta el periodo de contacto hispano-americano. La diversidad y la cantidad de restos culturales recuperados en cada sitio varían en función de las características de las ocupaciones y la extensión del espacio excavado.

Alero Los Cipreses: Este alero es el sitio más antiguo del área y con el registro temporal más extenso. Presenta ocupaciones previas al uso de artefactos de cerámica, fechadas en 3490 ±80 y 2890 ±100 años a.p., posteriores a la incorporación de esta tecnología, con fechados de 1510 ±90 y 840 ±90 años a.p., y con presencia de fauna europea en la parte superior de la estratigrafía (Silveira 1996). El alero está ubicado próximo a la margen norte del lago Trafal, a 20 m sobre el nivel del lago y unos 850 msnm. Está rodeado por un bosque de cipreses (*Austrocedrus chilensis*), al pie de un farallón rocoso que presenta arte rupestre asociado al “Estilo de Grecas” (Menghin 1957) o “Tendencia Abstracta Geométrica Compleja” (TAGC) (Gradin 1999). Actualmente la cronología máxima sugerida para esta modalidad se estima en 1300 años a.p. (Podesta *et al.* 2008). Se excavaron

20 cuadrículas de 1 m² de superficie cada una. La gran cantidad y diversidad de artefactos hallados, principalmente en las ocupaciones con cerámica, sugiere el uso recurrente del sitio para actividades diversas, probablemente como una base residencial. La fauna refleja el consumo de mamíferos de distintos tamaños, recolección de moluscos fluviales y, en menor medida, pesca. La cerámica es variada e incluye el uso de diferentes clases de pastas (Aldazabal y Micaelli 2007). La tecnología lítica es diversa y se tallaron diferentes clases de materias primas locales y no locales. También fueron hallados instrumentos óseos y de astas, distintas clases de adornos, como cuentas y pendientes pequeñas, piezas grabadas y decoradas en valva y hueso, y materiales de procedencia distante como valvas procedentes del Océano Atlántico (Silveira *et al.* 2010).

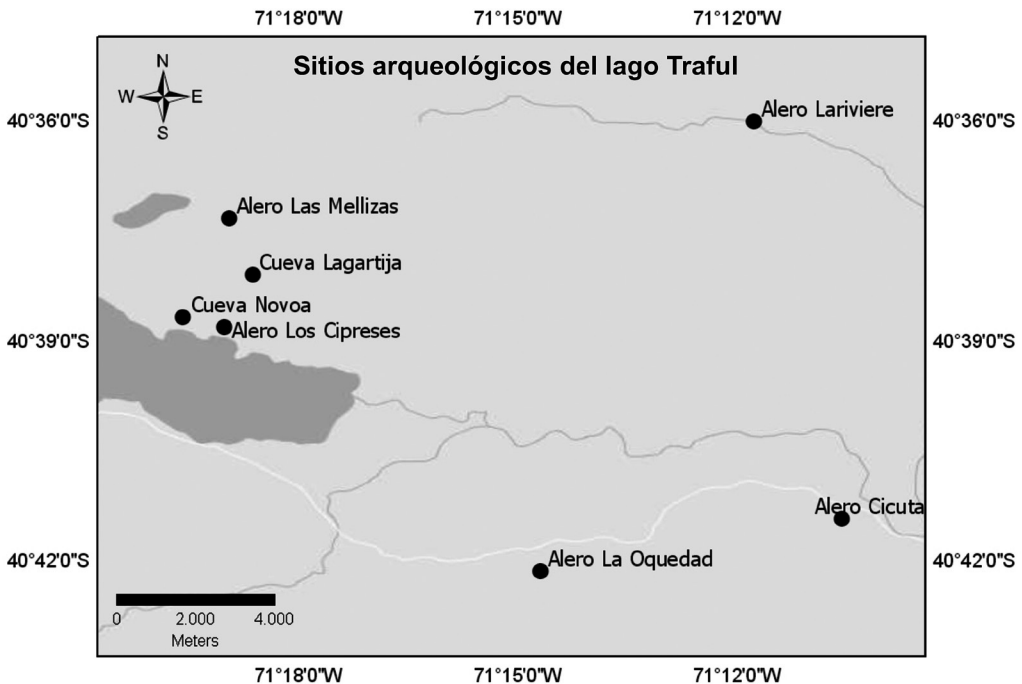


Figura 1. Sitios arqueológicos del área del Lago Trafal

Alero Larivière: Este alero presenta niveles sin cerámica fechados en 2760 ±80 años a.p. y niveles con cerámica fechados en 780 ±50 años a.p. Está situado en las nacientes del arroyo Córdoba, uno de los afluentes principales del río Trafal, a unos pocos metros de su margen derecha, a 300 m sobre el nivel del lago Trafal y una distancia de 8 km de su costa norte y 1300 m.s.n.m., en un paraje de bosque de coihue (*Nothofagus dombeyi*) (Silveira 1988-89, 1999a). En este sitio se excavaron 13 cuadrículas de 1 m² de superficie cada una, más otras cuatro incompletas pegadas a la pared del alero, de aproximadamente 0,25 a 0,5 m². Las paredes del alero están cubiertas por arte rupestre con diversos motivos asociados a tres formas técnicas de ejecución: grabado, pintado y grabado y pintado (Silveira 1988-89; Silveira y Fernández 1991). Los motivos más abundantes corres-

penden al “Estilo de Pisadas” (Menghin 1957), o “Tendencia Representativa-esquemática (II.b)” (Gradin 1988), y en menor medida a la TAGC. La cronología mínima estimada para esta modalidad es de 2800 años a.p. (Crivelli Montero 2007). La cantidad y diversidad de materiales aumenta notablemente en los niveles con cerámica, principalmente los artefactos líticos de materias primas de muy buena calidad. El uso de cerámica es discreto y los instrumentos óseos son muy escasos, lo mismo que los adornos, como cuentas y otros objetos. Se encontró un fragmento de valva oceánica procedente del Pacífico (Silveira *et al.* 2010). Las modalidades estilísticas del arte rupestre representadas en las paredes del alero, asociadas a diferentes cronologías (Crivelli Montero 2007) sugieren el uso recurrente del sitio, aunque la intensidad de ocupación probablemente creció durante los últimos 1000 años a.p. Asimismo, la ubicación del sitio a 1300 msnm supone el uso estacional, con acceso restringido durante parte del año a causa del clima y las nevadas.

Cuevas Lagartija y Novoa: son dos pequeños sitios arqueológicos situados en la margen norte del lago Trafal; la última a 700 m en línea recta del Alero Los Cipreses (Silveira y Chiappe 2004). El espacio excavado es reducido y sólo se extiende a tres cuadrículas de 1 m² de superficie para cada una de las cuevas. La Cueva Lagartija tiene ocupaciones con cerámica datadas en 1380 ±95 años a.p. y ocupaciones sin cerámica fechadas en 1730 ±100 años a.p. La Cueva Novoa presenta materiales de origen europeo en la parte superior de la estratigrafía y un contexto con asociación cerámica en los niveles subyacentes. Por el momento no existen fechados para este último sitio. Los artefactos de cerámica, son poco numerosos y se encuentran muy fragmentados. La fauna también es muy escasa, aunque se destaca la presencia de peces en la Cueva Novoa. Se encontraron unos pocos adornos y otros objetos, como un fragmento de pipa lítica en Cueva Lagartija y un artefacto de madera muy bien conservado en Cueva Novoa. El conjunto de artefactos líticos está integrado por instrumentos y desechos en baja cantidad, probablemente debido a lo reducido del espacio excavado y/o a las características de las ocupaciones en estas cuevas. Se utilizaron diferentes materias primas líticas, locales y no locales como la obsidiana. En la capa 2 de la Cueva Lagartija se destaca una concentración compuesta por más de 500 microlascas de obsidiana, probablemente asociadas a un solo evento de talla de un perforador bifacial de obsidiana del mismo color y excelente factura registrado en la capa 4 del sitio.

Aleros La Oquedad y Cicuta: Ambos sitios están situados en el valle del río Trafal, cercanos a su margen sur. En el Alero La Oquedad se excavaron seis cuadrículas de 1 m² cada una. Se distinguieron dos ocupaciones discretas fechadas en 2590 ±90 años a.p., la capa 9 y en 1640 ±90 años a.p., la capa 7, separadas por un evento de deposición de tefra -capa 8- de entre 30 y 50 cm de espesor. Una de las particularidades del sitio es la ausencia de cerámica. Las capas superiores 1 a 6 presentan muy escasos artefactos líticos asociados probablemente a la capa 7 o a ocupaciones muy breves y esporádicas. Los artefactos líticos son la única clase de evidencia hallada en el sitio. En general se presentan en baja densidad en ambas ocupaciones y sobre diferentes materias primas, entre las que se destaca una sílice particular color verde-beige bandeada y una toba silicificada de muy buena calidad halladas también en el Alero Cicuta y en el resto de los sitios del área, aunque en escaso número (Silveira 1999b). El Alero Cicuta es el sitio más oriental del proyecto, situado en un ambiente algo más abierto de ecotono bosque-estepa. En este sitio se excavaron dos cuadrículas de 1 m² cada una, hasta sobrepasar los 2 m de profundidad, sin llegar a la roca madre. Se determinaron tres ocupaciones asociadas a la capa 5 -Ocupación I-, capa 3 -Ocupación II- y capas 1-2 -Ocupación III-, con fecha-

dos de 1080 ± 50 y 1370 ± 55 años a.p. para la parte superior e inferior de la capa 3. Los artefactos óseos y de cerámica son muy raros y están presentes a partir de la capa 3. La densidad de artefactos líticos en general es reducida y la presencia de fauna también es escasa, lo cual sugiere ocupaciones poco frecuentes y de baja intensidad.

Alero Las Mellizas: Este sitio está localizado en la margen norte del lago Traful, a unos 200 m sobre el nivel del lago y a 1050 msnm, rodeado por un bosque de coihue (*Nothofagus dombeyi*). El sitio está ubicado a 60 m de la margen derecha del arroyo Verde, un pequeño curso de agua que nace en la laguna homónima y desagua en la margen izquierda del río Traful. Las paredes del alero y de una pequeña cueva contigua al mismo, así como el techo de esta última, presentan arte rupestre. Los motivos representados son muy diversos e incluyen mayoritariamente diseños geométricos y un zoomorfo (Silveira y Fernández 1991), asignados al “Estilo de Grecas” o TAGC, en su variedad regional llamada “Modalidad del Ámbito Lacustre Boscoso del Noroeste de Patagonia” (MALB) (Albornoz y Cúneo 2000). En total se excavaron 17 cuadrículas de 1 m^2 . La mayor parte de la evidencia cultural se recuperó de la capa 3, fechada en 590 ± 90 años a.p., mientras que las capas 1, 2 y 4 presentan pocos materiales que estarían asociados a las ocupaciones de la capa 3, y la capa 5 resultó estéril. El rasgo más destacado del sitio es la diversidad morfológica observada en la tecnología cerámica, la alta frecuencia de tuestos y el uso de diferentes clases de pastas (Aldazabal *et al.* 2008-09; Aldazabal *et al.* 2009). La fauna representada en el sitio es escasa aunque diversa. Los ornamentos y otros objetos también son raros, salvo algunas piezas de forma geométrica de función desconocida elaboradas sobre fragmentos de cerámica. El conjunto de artefactos líticos está integrado por una cantidad limitada de instrumentos y desechos de rocas de buena calidad para la talla y la presencia en mayor número de artefactos, principalmente desechos de una roca volcánica básica de regular y mala calidad, presumiblemente disponible muy cerca del sitio.

Sitios	Holoceno tardío inicial (sin cerámica)	Holoceno tardío final (con cerámica)
Alero los Cipreses	$3490 \pm 80 - 2890 \pm 100$ años AP	$1510 \pm 90 - 840 \pm 90$ años AP
Alero Lariviere	2760 ± 80 años AP	780 ± 50 años AP
Alero La Oquedad	$2590 \pm 90 - 1640 \pm 90$ años AP	Ocupaciones no definidas
Cueva Lagartija	1730 ± 100 años AP	1380 ± 95 años AP
Alero Cicuta	Sin ocupación	1080 ± 50 y 1370 ± 55 años AP
Alero las Mellizas	Sin ocupación	590 ± 90 años AP
Cueva Novoa	Sin ocupación	Ocupaciones sin datación

Ref: información extraída de los trabajos citados de los autores

Tabla 1. Cronología de los sitios analizados

Tecnología cerámica

La tecnología cerámica del área se caracteriza por presentar una alta diversidad morfológica y de tamaños, lo que sugiere el uso en distintas actividades asociadas a la cocción, almacenamiento y transporte de líquidos y alimentos. Se recuperaron fragmentos de bordes, cuerpos, asas y bases que se interpretan como partes de contenedores. Las terminaciones de las superficies incluyen alisado, pulido, decoración incisa, punteada y acanalada. En muy pocos fragmentos se observó pintura roja monocroma y pintura negra. Además de estos contenedores o vasijas, se recuperaron “torteros” y otras piezas geométricas con bordes formatizados denominadas “fichas” y “apliques” de función desconocida, que fueron trabajados probablemente sobre tuestos reciclados de piezas fragmentadas (Aldazabal y Eugenio 2009; Aldazabal y Micaelli 2007). Los resultados de la observación de cortes frescos bajo lupa binocular, análisis de cortes delgados y determinación de elementos traza por activación neutrónica, indican la presencia de tres conjuntos de pastas diferentes que sugieren un aprovechamiento diferencial de las materias primas (Aldazabal y Micaelli 2007; Aldazabal *et al.* 2008-09; Solá 2009). El conjunto mayoritario fue definido como pasta de color castaño -Munsell 7.5YR (*brown*); 5YR (*reddish brown*) y 2.5YR (*reddish brown*)- y comprende piezas con una gran variedad de diseños, tamaños, terminaciones y morfología. El segundo conjunto se diferencia por presentar una pasta de color gris-blanco -Munsell 10YR (*white* o *light gray*)- y que comprende piezas de paredes más gruesas, terminaciones lisas y pulidas, formas globulares, asas de sección circular y escasa decoración, casi siempre por punteado, salvo un caso con dos líneas pintadas en negro. Finalmente, el tercer grupo incluye algunos fragmentos con pasta castaño rojiza -2.5YR 5/6-, y que podrían asignarse por sus características petrográficas a la cerámica Pitrén del centro-sur de Chile (Adán y Alvarado 1999; Reyes 2004). No obstante, los perfiles químicos de esta pasta coinciden con los de las arcillas del grupo denominado castaño (Plá *et al.* 2009; Aldazabal *et al.* 2009). Se han observado diferencias entre los sitios, en la frecuencia de los tipos de pasta, pero no entre los conjuntos a partir de la cronología. La presencia diferencial de los fragmentos con pasta blanca es aún tema de discusión, ya que no presentan una distribución espacial homogénea, sino que se restringen a los sitios Las Mellizas y Los Cipreses, y en este último en muy baja frecuencia. Además no se observó en el sitio Rincón Chico 2, localizado en el Limay medio en área de estepa, y más cercano a las potenciales fuentes de aprovisionamiento (Aldazabal y Eugenio 2009).

Tecnología lítica

Los artefactos líticos comprenden la mayor parte de los materiales culturales en los sitios arqueológicos del área. Para la clasificación de los artefactos líticos se utiliza la propuesta técnico-tipológica y morfológica-funcional de Aschero (1975-1983). Todos los conjuntos presentan semejanzas en cuando a las características de los diseños y los cambios que estos experimentan a través del tiempo. Las diferencias principales están relacionadas con las actividades de talla representadas en cada sitio y con el uso de las materias primas. La variación intersitio en las frecuencias y características de los instrumentos, núcleos y desechos representa el predominio de diferentes actividades de talla, tanto de extracción de formas bases como de formatización de instrumentos. A su vez, está asociado a la funcionalidad de cada sitio y a la accesibilidad local de las fuentes de

materias primas. Los instrumentos líticos del Holoceno tardío inicial están compuestos por hojas, láminas y lascas, retocadas y no retocadas, con rastros de uso. En el conjunto son predominantes las lascas, entre las que se observan diferentes formas base. Las puntas de proyectil características de este período son apedunculadas, generalmente de limbo triangular y tamaño mediano, asociada al uso de lanza o dardo. Por su parte, en los conjuntos líticos asociados al Holoceno tardío final la presencia de hojas es muy escasa y las piezas son de menor tamaño. Los instrumentos asociados a los diferentes grupos tipológicos en su mayoría están formatizados sobre lascas, y como en los conjuntos anteriores, predominan las piezas no retocadas con rastros de uso. Las puntas de proyectil son más diversas en su diseño y estilo, e incluyen piezas con y sin pedúnculo de tamaño mediano y más pequeñas, generalmente pedunculadas, que representan la incorporación del arco y la flecha. Entre las materias primas utilizadas predominan las sílices generalmente de muy buena calidad, y en menor medida calcedonia, obsidiana, tobas, volcánicas básicas e indeterminadas.

Rangos de movilidad y acceso a los recursos

A partir de la evidencia disponible en el área para los últimos 3500 años, se postulan tres escalas en la movilidad, circulación de materias primas, bienes, y recursos de subsistencia: local, regional y extrarregional (Figura 2). Como se presentó anteriormente, el registro arqueológico del Holoceno tardío no es homogéneo y evidencia cambios tanto en el uso del espacio, ubicación, frecuencia e intensidad de las ocupaciones, como en la tecnología lítica e incorporación de alfarería. Asimismo, la presencia y superposición de estilos de arte rupestre asignados a distintos períodos sugiere el uso recurrente de algunos sitios y la incorporación de los mismos a rangos de movilidad predeterminados. En función de esto, el modelo planteado en este trabajo es aplicable a los últimos 3500 años a.p., es decir a la cronología completa de los sitios del área, desde las primeras ocupaciones hasta los momentos finales. Al mismo tiempo, se destacan las variaciones temporales en cada una de las escalas del modelo en función de la evidencia disponible para cada segmento temporal.

La escala local involucra los movimientos habituales de los cazadores-recolectores. En esta escala se distinguen sitios generalizados, con mayor diversidad y cantidad de materiales culturales, y sitios más especializados y de actividades limitadas, menos diversos y con cantidad variable de materiales culturales. Si bien la muestra estudiada se reduce a unos pocos sitios arqueológicos de distintos tamaños y volumen de sedimento excavado, los sitios ubicados en el valle del río Traful -Aleros La Oquedad y Cicutá- presentan baja densidad y diversidad de artefactos. Por el contrario, los sitios situados más al oeste, en la costa norte del lago Traful, son más variables e incluyen sitios con abundantes materiales y muy diversos como el Alero Los Cipreses; con menor cantidad de materiales como las Cuevas Novoa y Lagartija, y como el Alero Las Mellizas, que contiene numerosos fragmentos de cerámica y un conjunto lítico más limitado. Por el contrario, el Alero Larivière, situado en el bosque a mayor altura, presenta menor cantidad de fragmentos de alfarería y un conjunto numeroso de artefactos líticos, principalmente asociado a las ocupaciones con cerámica. En suma, la información disponible hasta el momento para el área de estudio sugiere un uso diferencial del espacio, con variaciones espacio-temporales en cuanto a la funcionalidad, frecuencia e intensidad de las ocupaciones.

En esta escala, la accesibilidad a los recursos habría sido buena, posibilitando la

obtención de recursos relacionados con la subsistencia y materias primas de calidad variada, que son las que predominan en los conjuntos cerámicos y líticos de todos los sitios del área. Los conjuntos faunísticos sugieren el acceso a variadas especies características tanto del bosque como de la estepa. Fueron reconocidas las dos presas de mayor tamaño disponibles regionalmente, el guanaco y el huemul, además de zorro gris, zorro colorado, zorrino, hurón, vizcacha, armadillos, roedores, escasos peces y valvas de moluscos fluviales. El tamaño de los conjuntos es disímil entre los distintos sitios, y generalmente presentan una alta diversidad en relación a los tamaños de las muestras. Las materias primas líticas más utilizadas son sílices, generalmente de buena o muy buena calidad para la talla, y en menor medida calcedonia, volcánicas básicas, toba silicificadas e indeterminadas. Aunque hasta el momento no se realizaron estudios sistemáticos sobre el tema, estas rocas están disponibles a menos de 10 km y hasta 20 km de los sitios, como fuentes secundarias en la costa del lago Traful, en el valle del río Traful y entre las gravas de algunos de los arroyos del área. En cuanto al uso de materias primas para la manufactura de artefactos de cerámica, se distinguieron tres conjuntos de pastas: “color castaño”, “color gris-blanco” y “castaño rojiza”, asignadas, en base a análisis de elementos traza, a dos grupos químicos diferentes (Aldazabal y Micaelli 2007; Aldazabal *et al.* 2008-9; Plá *et al.* 2009; Aldazabal *et al.* 2009). Con respecto a las arcillas, hasta el momento no existen estudios arqueológicos en el área, sobre las fuentes potenciales de aprovisionamiento; no obstante, sobre la base de la información bibliográfica disponible, la cantidad de artefactos cerámicos hallados en algunos sitios, principalmente de pasta color castaño, y su carácter utilitario, se planteó en forma preliminar la hipótesis de un aprovisionamiento local para esta materia prima (Aldazabal *et al.* 2009).

La escala regional incluye movimientos más espaciados, y principalmente logísticos. En esta escala se incluye el uso de rocas de excelente calidad para la talla como la obsidiana, cuyas fuentes de aprovisionamiento están localizadas a mayor distancia de los sitios. Los estudios geoquímicos realizados sobre artefactos y muestras geológicas regionales demostraron el uso continuo de dos fuentes de obsidianas durante los últimos 3500 años, denominadas “Desconocida 1” y Cerro de las Planicies-Lago Lolog -CP/LL1- (López *et al.* 2010). De la primera no se ha podido determinar su localización, mientras que la segunda proviene de la zona del lago Lolog, 70 km al norte de los sitios, donde se observaron rodados de hasta 5 cm de diámetro entre las gravas de la costa norte del mismo lago y nódulos de más de 20 cm de diámetro en una fuente primaria ubicada en la cima del Cerro de las Planicies (López *et al.* 2009). La ausencia de obsidianas procedentes de las fuentes más cercanas, Arroyo Quilahuinto -QU/AP- y Yuco -YC-, localizadas en la zona del lago Lácar, aproximadamente 50 km al norte de los sitios del área, sugiere un aprovisionamiento selectivo, principalmente para el Holoceno tardío final, donde hay registros de estas dos obsidianas en sitios arqueológicos ubicados en las zonas de los lagos Meliquina y Lácar (López *et al.* 2009; Pérez *et al.*, en prensa). Las estrategias de aprovisionamiento pueden haber cambiado con el tiempo entre un abastecimiento logístico o el acceso a través de intercambios. Al respecto, se encuentra en proceso el análisis más detallado de los conjuntos de artefactos de obsidiana de los distintos sitios del área.

En esta escala se integran las arcillas utilizadas en las piezas cerámicas de pasta color gris-blanco y los pigmentos. Los datos geológicos disponibles, las observaciones sobre cortes delgados realizados sobre una pequeña muestra, y los análisis químicos efectuados sugieren que esta materia prima podría provenir de una amplia zona localizada más al norte, entre Zapala, Añelo y Cinco Saltos (Consultores del Plata 1971; Danieli 1995),

o de los yacimientos de la meseta de Bardas Negras (Consultores del Plata 1971; Danielli 1995). Además, en los yacimientos de arcillas hay referencias a menas con pigmentos similares a los recuperados en los sitios arqueológicos (Aldazabal *et al.*, en prensa) sugiriendo que las materias primas colorantes estarían también ampliamente disponibles local y regionalmente (Danielli 1995; Ferrer *et al.* 1999; SEGEMAR 1995; Wainwright *et al.* 2000).

Por último, la escala extrarregional se define a partir de la presencia de bienes, que sugieren una circulación, generalmente de objetos ornamentales, desde grandes distancias. Se trataría de movimientos menos frecuentes, ocasionales y/o como resultado de intercambios (Silveira *et al.* 2010). Un ejemplo son los moluscos marinos procedentes de los océanos Pacífico y Atlántico, aproximadamente 200 km y 500 km respectivamente. Otra clase de evidencia que sugiere contactos interétnicos entre cazadores-recolectores de esta región y grupos del área andina del sur de Chile es la presencia de cerámica decorada con pintura roja monocroma asignadas al estilo Pitrén originario de Chile (Silveira 2003). Esta clase de evidencia fue encontrada en los sitios arqueológicos del lago Traful solamente en contextos cerámicos, con cronologías estimadas para los últimos 1000 años a.p.

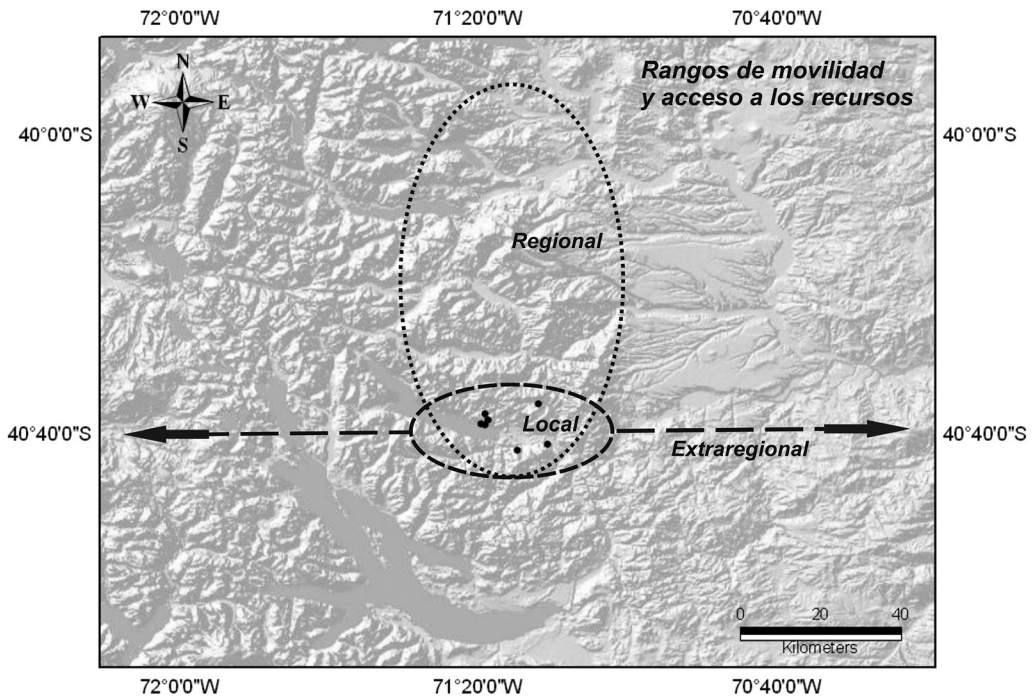


Figura 2. Rangos de movilidad y acceso a los recursos

Es probable que la circulación humana y el acceso a bienes y recursos en estas dos últimas escalas hayan requerido de garantías sociales construidas a través de un sistema

regional e inter-regional de alianzas y de redes de intercambio. Al respecto, el registro arqueológico en distintas regiones de Norpatagonia muestra una amplia distribución de materias primas líticas (Bellelli *et al.* 2006; Favier Dubois *et al.* 2009; Gómez Otero y Stern 2005), moluscos oceánicos (Hajduk *et al.* 2007, 2008, 2010; Pérez y Batres 2010), estilos de arte rupestre (Bellelli *et al.* 2008; Fernández *et al.* 2011) y objetos ornamentales con patrones decorativos semejantes realizados sobre diferentes soportes -cerámica, roca, hueso, valva, caña, cascara de huevo, etc.- (Ceresole 2008; Bellelli *et al.* 2008; Fiore y Borella 2010; Gómez Otero y Bellelli 2006; Podestá *et al.* 2008; entre otros).

Consideraciones finales

Se presentó una imagen general de los resultados obtenidos hasta el momento en el estudio de distintos sitios arqueológicos localizados en el área del lago Traful. Esos sitios fueron excavados durante las décadas de 1980 y principios de 1990. Parte del material fue procesado, y publicado en diferentes revistas especializadas y en la actualidad se han retomado, tendiendo a completar su análisis. A partir de las evidencias materiales, del uso de diversas técnicas analíticas, así como de la interrelación y comparación de las materias primas utilizadas, la proximidad y disponibilidad de recursos cruciales, vías de comunicación, buscamos comprender los comportamientos y decisiones de las comunidades en su establecimiento y de la circulación de bienes, planteándose una interpretación, a partir de la perspectiva del paisaje, que sugiere diferentes rangos de movilidad y circulación de bienes.

Los grupos que habitaron el área del lago Traful y curso medio del río homónimo se movieron a distintas escalas. En este sentido, el registro arqueológico expresaría las diferentes actitudes o valorizaciones del ser humano respecto de su entorno. Un recurso crucial como es el agua, sugiere una primera elección en el emplazamiento de estos asentamientos, todos en cercanía del lago y/o sobre pequeños cursos de agua. Por otra parte, los asentamientos, mayoritariamente en aleros o cuevas, dentro de ambientes de bosque, estarían marcando una preocupación por lugares de refugio y la obtención de combustible, teniendo en cuenta las bajas temperaturas, y la ubicación de las fuentes de materia prima.

Respecto a los recursos de subsistencia, los restos óseos recuperados evidencian la presencia de especies características del bosque cercano (huemul) y de la estepa (guanaco), además de animales más pequeños de abastecimiento local como zorros, vizcacha, armadillos, roedores, peces y valvas de moluscos. En este aspecto los sitios muestran una homogeneidad en los recursos explotados a lo largo del tiempo, tanto en los ubicados en sectores de bosque como de ecotono bosque-estepa y no observándose cambios en el consumo a partir de la incorporación de la cerámica.

En relación a las materias primas utilizadas en la manufactura de artefactos líticos, que además evidencian un trabajo *in situ*, muestran un uso mayoritario de rocas disponibles localmente. En el caso de las obsidias, sólo fueron explotadas dos de las cinco fuentes conocidas. La obsidiana denominada "Desconocida 1" y CP/LL1 procedente del Cerro de las Planicies (70 km al norte) fue empleada por los cazadores-recolectores en el lago Traful durante toda la secuencia disponible. Pero no se encontraron artefactos trabajados sobre obsidiana semejante a la de las fuentes más cercanas localizadas en la costa norte del lago Lacar (55 km al norte), ausencia que puede ser explicada por su menor calidad. Este comportamiento sugiere un aprovisionamiento selectivo independiente

de la distancia a las fuentes de procedencia.

Referido a las arcillas y pigmentos para la manufactura cerámica, observamos una conducta similar. La aparición de esta tecnofactura se registra a partir de los 700-800 años a.p. en toda la región, con un componente más temprano en el sitio Los Cipreses fechado entre 1510 \pm 90 a.p. y 840 \pm 90 a.p. Los estudios realizados permiten plantear un abastecimiento local para la cerámica más frecuente, de pasta castaña. En cambio, las arcillas blancas, habrían sido obtenidas mediante movimientos específicos a escala regional. En este sentido es interesante destacar que las fuentes potenciales de abastecimiento de esta materia prima se encuentran en cercanías de las fuentes de obsidiana de Covunco, pero según los estudios realizados estas obsidianas no se habrían utilizado.

La escala de abastecimiento extrarregional que comprende distancias mayores a 200 km se definió a partir de la presencia de bienes ornamentales o de prestigio, como es el caso de moluscos marinos procedentes de ambos océanos y presumiblemente los fragmentos de cerámica de tipo Pitren.

Finalmente podemos observar que la mayor intensidad de los movimientos sigue un vector sur-norte, y más esporádicamente este-oeste y que dada las menores alturas de la cordillera en este sector y los numerosos pasos conocidos, no habría sido el factor determinante.

Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas, estudiantes, graduados y colaboradores, que participaron de una u otra manera en este proyecto. Agradecemos también al Centro de Arqueología Urbana de la Universidad de Buenos Aires (FADU-UBA). La lic. Patricia Frazzi y la Sra. Alicia Cabalanti realizaron el remontaje y restauración de algunas piezas cerámicas. El Dr. Charles Stern y el Dr. Guido Pastorino colaboraron con el estudio de artefactos de obsidianas y fragmentos de moluscos marinos. Los materiales analizados fueron obtenidos durante los trabajos que se realizaron en el marco del "Proyecto Arqueológico Traful" (PAT) que se desarrolló en la cuenca del lago Traful entre 1979 y 1995 en varias campañas, con apoyo de la Universidad de Buenos Aires, el Programa de Estudios Prehistóricos (PREP-CONICET) y la Administración de Parques Nacionales. Por último, los autores asumimos la responsabilidad por lo presentado.

Bibliografía

- ADÁN, L. y M. ALVARADO. 1999. Análisis de colecciones alfareras pertenecientes al complejo Pitren: una aproximación desde la arqueología y la estética. *Soplando en el Viento. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 245-68 INAPL, Buenos Aires y Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.
- ALBORNOZ, A.M. y E. CÚNEO 2000. Análisis comparativo de sitios con pictografías en ambientes lacustres boscosos de Patagonia Septentrional. En *Arte en las Rocas. Arte Ruprestre, menhires y piedras de colores en Argentina*, editado por M. M. Podestá y M. de Hoyos, pp. 163-174. SAA y AINA, Buenos Aires.
- ALDAZABAL, V. y A. MICAELLI. 2007. La cerámica en el sector norte del lago Traful, provincia de Neuquén. El sitio alero Los Cipreses. *Runa* 27:85-98.
- ALDAZABAL, V. y E. EUGENIO. 2009. Entre el fuego y el juego. La cerámica del sitio Rincón Chico 2. En *Arqueología de rescate en Rincón Chico, provincia del Neuquén*, compilado por E. Crivelli, Fernández y M. Ramos, pp.162-186. Dunken, Buenos Aires.
- ALDAZABAL, V. y A. MICAELLI. 2007. La cerámica en el sector norte del lago Traful,

- provincia de Neuquén. El sitio alero Los Cipreses. *Runa* 27: 85-98.
- ALDAZABAL, V.; R. PLA y R. IVERNIZZI. 2009. Determinación de elementos traza en cerámicas arqueológicas del lago Traful, áreas de aprovisionamiento y circulación. *Actas del 3º Congreso de Argentino de Arqueometría*, pp. 29-35. Córdoba.
- ALDAZABAL, V.; M. SILVEIRA y A. MICAELI. 2008-9. La cerámica del sitio Alero Las Mellizas, lago Traful, provincia de Neuquén. *Anales de arqueología y etnología* 63-64:175-195.
- ALDAZABAL, V.; M. SILVEIRA; G. CUSTO y M. ORTIZ. En prensa. Colores al norte lago Traful, Neuquén, Argentina. *Boletín del Museo chileno de Arte precolombino*.
- ASCHERO, C. 1975-83. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. CONICET. Manuscrito.
- BELLELLI, C.; F.X. PEREYRA y M. CARBALLIDO. 2006. Obsidian localization and circulation in northwestern Patagonia (Argentina): sources and archaeological record. En *Geomaterials in Cultural Heritage*, editado por M. Maggetti y B. Messiga, pp. 241-255. London. Special Publications, London.
- BELLELLI, C.; V. SCHEINSOHN y M. PODESTÁ. 2008. Arqueología de pasos cordilleros: un caso de estudio en Patagonia Norte durante el Holoceno Tardío. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 13(2):37-55.
- CERESOLE, G. 2008. Placas grabadas. En *Rastros. Arqueología e historia de la cuenca del río Limay*, compilado por Mabel M. Fernández. Serie monográfica, vol. 2, pp. 1-182. CIAFIC, Buenos Aires. Publicación en CD-ROM.
- CONSULTORES DEL PLATA. 1971. *Estudio para la explotación de materiales arcillosos (arcillas y bentonitas) en la provincia de Neuquén*. Tomos I, II, III. Deane Emmet S.R.L., Neuquén.
- CRIBADO BOADO, F. 1993. Límites y posibilidades de la arqueología del paisaje. SPAL, Revista de prehistoria y Arqueología 2:9-55.
- CRIVELLI MONTERO, E. 2007. Ritmos de creación de sitios de arte rupestre en la cuenca superior del río limay. En *Rupestreweb*, <http://rupestreweb.info.com/limay.html>.
- DANIELI, J. 1995. Recursos minerales. En *Geología y Recursos minerales del Departamento Zapala*. *Boletín n°2*, Secretaría de Estado de Producción y Turismo. Provincia de Neuquén.
- DINCAUSE, D. 2000. *Environmental archaeology. Principles and practice*. Cambridge University Press, Cambridge.
- FAVIER DUBOIS, C; C.R. STERN y M. CARDILLO 2009. Primera caracterización de la distribución y tipos de obsidiana presentes en la co.sta rionegrina. En *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M.E. Mansur, pp. 349-359. Editorial Utopías, Ushuaia.
- FERNÁNDEZ, P.; M. CARBALLIDO CALATAYUD; C. BELLELLI; M. PODESTÁ y V. SCHEINSOHN. 2011. Marcas en la piedra, huellas en la tierra. El poblamiento del bosque del suroeste de Río Negro- noroeste de Chubut. En *Procesos históricos, transformaciones sociales y construcciones de fronteras. Aproximaciones a las relaciones interétnicas. Estudios sobre Norpatagonia, Argentina y Labrador, Canadá*, coordinado por S. Valverde G. Maragliano y M. Impemba, pp. 195-221. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- FERRER, J.A. y J.A. IRISARRI. 1989. *Suelos. Estudio regional de suelos, Provincia del Neuquén*. Consejo Federal de Inversiones, Buenos Aires.

- FERRER, A.; F. PEREYRA y D. VILLEGAS. 1999. Geoformas y suelos en el valle del río Traful. *RAGA* 54(3):270-280.
- FIGLIO, D. y F. BORELLA. 2010. Geometrías delicadas. Diseños grabados en cáscaras de huevo de Rheidae recuperados en la costa norte del Golfo San Matías, Río Negro. *Intersecciones en Antropología* 11:277-293.
- GÓMEZ OTERO, J. y C. BELLELLI. 2006. La Patagonia central: poblamientos y culturas en el área de Chubut. En *Patagonia Total. Antártida e Islas Malvinas. Primera parte: Historias de la Patagonia. Sociedades y espacios en el tiempo*, coordinado por S. Bandieri y G. Blanco, pp. 27-51, Alfa Literario –Patagonia Argentina/BarcelBaires Ediciones, Colombia.
- GÓMEZ OTERO, J. y C.R. STERN. 2005. Circulación, intercambio y uso de obsidianas en la costa de la provincia del Chubut (Patagonia, Argentina) durante el Holoceno tardío. *Intersecciones en Antropología* 6:93-108.
- GRADIN, C. 1988. Caracterización de las tendencias estilísticas del arte rupestre de la Patagonia (Provincias de Río Negro, Chubut y Santa Cruz). *Boletín del SIARB* 2:57-87.
- GRADIN, C. 1999. Sobre las tendencias del arte rupestre de Patagonia argentina. *Actas de las Segundas Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País*, pp. 85-99. Universidad de Río Cuarto, Córdoba.
- SEGEMAR. 1995. *Mapa Geológico y de Recursos Minerales. Provincia de Neuquén. Esc. 1:500.000*. Buenos Aires.
- HAJDUK, A.; A. ALBORNOZ y M. LEZCANO. 2007. Nuevos pasos en pos de los primeros bariloenses. Arqueología del Parque Nacional Nahuel Huapi. En *Patrimonio Cultural: la gestión, el arte, la arqueología y las ciencias exactas aplicadas*, editado por C. Vázquez y O.M. Palacios, pp.175-194, Comisión Nacional de Energía Atómica, Bariloche.
- HAJDUK, A.; A. ALBORNOZ y M. LEZCANO. 2008. Arqueología del área del lago Nahuel Huapi. La problemática del uso del medio ambiente boscoso-lacustre cordillerano y su relación con la estepa y ecotono vecinos. En *Tras la senda de los ancestros: Arqueología de la Patagonia*, editado por P.F. Azar, E.M. Cúneo, y S.N. Rodríguez. Publicación en CDROM.
- HAJDUK, A.; A. ALBORNOZ y M. LEZCANO. 2011. Espacio, cultura y tiempo: el corredor bioceánico norpatagónico desde la perspectiva arqueológica. En *Cultura y espacio. Araucanía-Norpatagonia*, compilado por P. Navarro Floria y W. Delrio, pp. 262-292. Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos de Cambio, Universidad Nacional de Río Negro, Río Negro.
- LÓPEZ, L.; A. PÉREZ y C.R. STERN. 2009. Fuentes de aprovisionamiento y distribución de obsidianas en la Provincia del Neuquén, Noroeste de la Patagonia Argentina. *Intersecciones en Antropología* 10:75-88.
- MARKGRAF, V. 1989. Paleoclimates of Central and South America since 18.000 years BP based on pollen and lake level records. *Quaternary Science Reviews* 8:1-24.
- MENGHIN, O. 1957. Estilos de arte rupestre de la Patagonia. *Acta Praehistórica* 1:57-82.
- PÉREZ, A.; L. LÓPEZ y C.R. STERN. En prensa. Descripción y caracterización química de distintas fuentes y tipos de obsidiana en la Cordillera de los Andes, sudoeste del Neuquén, Norpatagonia Argentina. *XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Valparaíso.
- PLÁ, R.; V. ALDAZABAL; R. IVERNIZZI y M. MORENO. 2009. Characterization of ar-

- cheological ceramics from Argentine Northern Patagonia using neutron activation analysis. En *Technart 2009 non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage*, editado por A.K. Polikreti y D. Anglos, p. 110. IESL-FORTH and University of Crete, Grecia.
- PODESTÁ, M.M.; C. BELLELLI; R. LABARCA; A. M. ALBORNOZ; A. VASINI y E. TROPEA. 2008. Arte rupestre en pasos cordilleranos del bosque andino patagónico (El Manso, Región de los Lagos y Provincia de Río Negro, Chile-Argentina). *Magallania* 36:143-153.
- REYES A.V. 2004. Relaciones interétnicas en asentamientos del siglo XVI de la precordillera lacustre, IX y X regiones: Análisis Cerámico. *Chungará* 36 (supl.):161-174.
- SEGEMAR. 1995. *Mapa Geológico y de Recursos Minerales. Provincia de Neuquén. Esc. 1:500.000*. Buenos Aires.
- SILVEIRA, M. 1987. Investigación en el área boscosa del lago Traful, provincia de Neuquén. *Actas de las I Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 295-303. Dirección Provincial de Cultura, Rawson.
- SILVEIRA, M. 1988-89. Un sitio con arte rupestre: el Alero Lariviere (Provincia del Neuquén). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XVI/2*:75-86.
- SILVEIRA, M. 1996. Alero Los Cipreses (Provincia del Neuquén, República Argentina). *Actas de las II Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, editado por Julieta Gómez Otero, pp. 107-118. Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn.
- SILVEIRA, M. 1999a. El Alero Lariviere: un sitio en el bosque septentrional andino (Departamento de Los Lagos, provincia de Neuquén, Argentina). *Soplando en el Viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 83-95. Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.
- SILVEIRA, M. 1999b. Alero Cicuta (departamento de los Lagos, provincia del Neuquén, Argentina). *Soplando en el Viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 561-575. Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.
- SILVEIRA, M. 2003. Las poblaciones prehistóricas e históricas en el área boscosa-ecotonal del lago Traful (provincia del Neuquén). *Actas de las IV Congreso Argentino de Americanistas*, pp. 398-415. Buenos Aires.
- SILVEIRA, M. y C. CHIAPE. 2004. Dos sitios de la cuenca del lago Traful. *Resúmenes del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 374. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto.
- SILVEIRA, M. y M. FERNÁNDEZ. 1991. Estilos de arte rupestre en la cuenca del Lago Traful, Provincia de Neuquén. En *El arte rupestre en la arqueología contemporánea*, editado por M. Podestá, M.I. Hernández Losas y S. Renard, pp. 101-109. Buenos Aires.
- SILVEIRA, M.; L. LÓPEZ y G. PASTORINO. 2010. Movilidad, redes de intercambio y circulación de bienes en el sudoeste del Neuquén (Norpatagonia, Argentina). Los moluscos marinos del lago Traful. *Intersecciones en Antropología* 11:227-236.
- SOLÁ, P. 2009. Cerámica del Lago Traful. Microscopía preliminar de pastas cerámicas. Informe interno.
- VILLALBA, R. 1990. Climatic fluctuations in northern Patagonia during the last 1000 years as inferred from tree-ring records. *Quaternary Research* 34:346-360.
- VILLAROSA, G; V. OUTES; A. HAJDUK; D. SELLES; M. FERNÁNDEZ; E. CRIVELLI MONTERO y E. CRIVELLI. 2006. Explosive volcanism during the Holocene in the upper Limay river basin: the effects of ashfalls on human societies. Northern Patagonia,

- Argentina. *Quaternary International* 158(1):44-57
- WAINWRIGHT, I.N.M.; K. HELWIG; M. PODESTÁ y C. BELLELLI. 2000. Analysis of pigments from rock painting sites in Río Negro and Chubut Provinces, Argentina. En *Arte en las Rocas*. Editado por M. Podestá y M. de Hoyos, pp. 203-206. SAA y AINA, Buenos Aires.
- WHITLOCK, C.,M.; P. BIANCHI; V. BARTLEIN; J. MARKGRAF; M. MARLON; M. WALSH y N. McCOY. 2006. Postglacial vegetation, climate, and fire history along the east side of the Andes (lat 41–42.5 S), Argentina. *Quaternary Research* 66:187–201.

