

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/328148885>

Alero Marifilo-1. Ocupación holoceno temprana en la costa del lago Calafquén-Chile

Article · October 2018

CITATIONS

13

READS

329

2 authors, including:



C. Rodrigo Mera

Arqueología del Sur

65 PUBLICATIONS 429 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Comunidades alfarero tempranas en los lagos Villarrica, Caburga y Calafquén: relaciones ambientales y espaciales en el ámbito cordillerano y lacustre [View project](#)



Fondecyt 1970011 [View project](#)

ALEROMARIFILO-1. OCUPACIÓN HOLOCENO TEMPRANA EN LA COSTA DEL LAGO CALAFQUÉN (X REGIÓN-CHILE)¹

C. Rodrigo Mera M. *

Christian García P. *

INTRODUCCIÓN

Marifilo-1 corresponde a un alero emplazado en la costa norte del lago Calafquén, localidad de Pucura (X Región-Chile). Presenta reiteradas ocupaciones humanas a lo largo de una secuencia que va desde el Holoceno Temprano (ca. 10.200 A.P) hasta momentos alfareos tardíos (ca. 1.400 d.C.).

Los resultados de las investigaciones permiten, a grandes rasgos, plantear una secuencia cultural, evidenciada por una serie de ocupaciones humanas, intercaladas por eventos volcánicos de alcance local e incluso regional.

Este trabajo tiene por objetivo presentar la investigación realizada en el sitio, la metodología implementada y los resultados alcanzados hasta ahora, en especial, aquellos relacionados con las ocupaciones precerámicas. Particularmente, nos interesa enfatizar estos hallazgos en el marco del poblamiento del sector septentrional de Patagonia, para lo cual planteamos algunas reflexiones en torno a la dinámica del poblamiento y la movilidad de las sociedades cazadoras recolectoras.

ANTECEDENTES

El sitio "Alero Marifilo-1" (39° 30' 30" - 72° 03' 26"), se ubica en la costa norte del lago Calafquén², comuna de Panguipulli, Provincia de Valdivia, X Región de Los Lagos, sur de Chile.

El alero se encuentra inserto en la región de los "bosques templados" (Armesto *et al.* 1996), con la particularidad de la presencia de un sistema lacustre y volcánico. El Lago Calafquén ha sido incluido por los especialistas entre los "Lagos Araucanos" (Soto y Campos 1996). Como ocurre con la mayor parte de los lagos del sur de Chile, de origen glacial o tectónico glacial, ellos alcanzaron sus niveles y morfología actual entre 10.000 y 12.000 años A.P. (Mercer 1972).

Desde nuestra perspectiva, asumimos como nuestra área de estudio a la "Región del Calafquén", es decir "...la zona en torno al lago Calafquén, ubicada en la precordillera, en el límite nordeste de la provincia de Valdivia, abarcando parte del extremo sureste de la provincia de Cautín, hasta el borde meridional del lago Villarrica, por el norte y llegando al borde septentrional del lago Panguipulli por el sur..." (Berdichewsky y Calvo 1972-1973: 529). La región de estudio se emplaza en un sistema de lagos cordilleranos andinos, tales como el Calafquén, Panguipulli y Pellaifa, donde predominan cordones montañosos de altitudes mo-

¹ Trabajo inserto en el marco del Proyecto Fondecyt 1010200 "Tradición arqueológica de bosques templados en el centro-sur de Chile. Poblaciones arcaicas y formativas adaptadas a los sistemas lacustres andinos (Lago Calafquén, IX y X Región).

* Fondecyt 1010200

² El sitio se encuentra a 280 m.s.n.m., mientras el lago esta a 205 m.s.n.m. La distancia entre el alero y la costa del lago es de alrededor de 1.250 m.

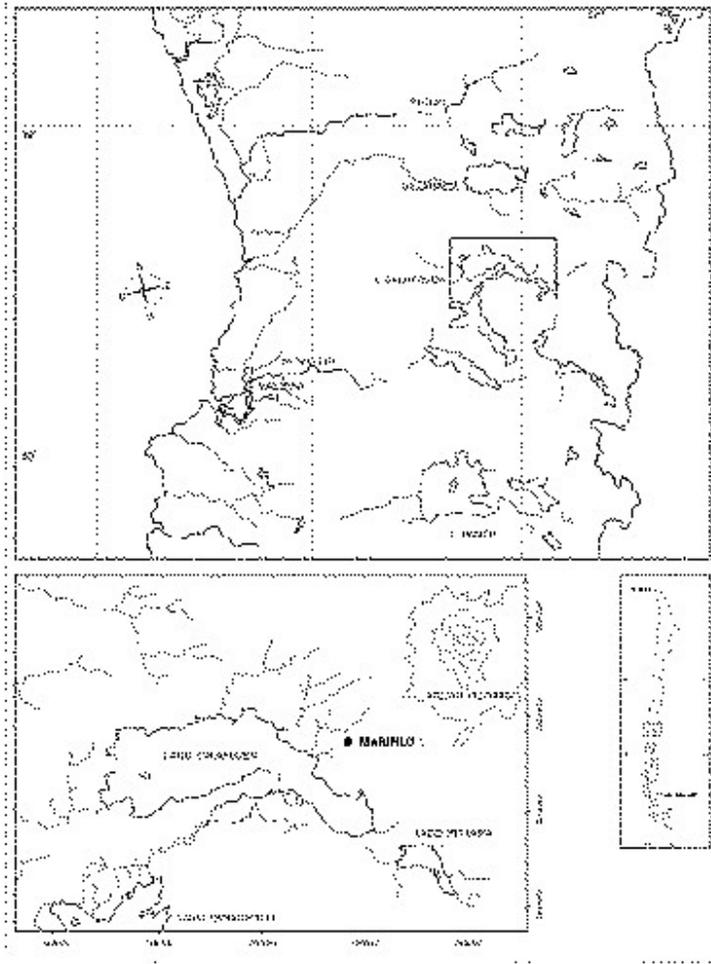


Figura 1. Ubicación del área de estudio

deradas, que fluctúan entre los 600 y 800 m (Figura 1).

El lago Calafquén se encuentra a una altura de 203 m.s.n.m, presenta una superficie de 121 km² y una profundidad máxima de 212 m (Subiabre y Rojas 1994: 41). Corresponde a la hoya hidrográfica del río Valdivia que agrupa a los lagos Lacar (en el lado argentino), Pirehueico,

Pellaiía, Calafquén, Panguipulli y Riñihue.

Otro importante hito geográfico es el volcán Villarrica que, con una forma cónica casi perfecta, cubre una superficie de aproximadamente 400 km², alcanzado los 2.847 m.s.n.m. La cima del cono principal y el interior de la caldera están cubiertos por un glaciar que se extiende sobre una superficie de 40 km².

Aspectos de la geología local y del ambiente fisiográfico

El sitio corresponde a un alero natural, resultado de la erosión de antiguos cuellos volcánicos, pertenecientes al sistema del volcán Villarrica. Se habría formado, producto de la infiltración del agua y del concurso de un pequeño estero que habría erosionado la base del alero, permitiendo así la posibilidad de "abrigo bajo techo", que define estos asentamientos. Las dimensiones del alero son de 15.5 m de largo y cerca de 3 m de profundidad.

El alero se ubica en un pequeño valle formado por un estrecho pero profundo estero. El valle mira hacia la costa del lago Calafquén y se asimila a una pequeña rinconada, formada en las laderas de antiguas terrazas lacustres (Figura 2). Es probable que a fines del Pleistoceno, la cota del lago haya estado a mayor altura y cercana por tanto al alero. Posteriormente, estas terrazas habrían sido cortadas por los cursos fluviales que se habrían formado al cambiar la dinámica geomorfológica, producto del descenso del nivel del lago y la subida del

desarrollado a lo largo de tres años, durante diferentes temporadas de terreno. Para cada una de éstas, los objetivos y estrategias a desarrollar han sido distintas, de acuerdo a la evolución que han tenido las investigaciones.

Inicialmente³, durante la etapa de prospección fue descubierto el sitio, procediéndose a efectuar 2 restringidos pozos de sondeo en distintos sectores del interior del alero. Más tarde, durante la etapa de sondeos, se practicaron ampliaciones en uno de estos pozos, de manera de intentar determinar la potencia y la eventual presencia de rasgos significativos en el depósito.

Una segunda etapa de la investigación⁴ tuvo la finalidad de realizar excavaciones extensivas en el lugar, de manera de alcanzar un conocimiento más acabado de las características espaciales y materiales de las diferentes ocupaciones discriminadas en la etapa anterior. Se planificó abordar tanto el sector interior como el exterior del alero, y poner en práctica una estrategia de recuperación de los restos que permitiera extremar la posibilidad de obtener in-



Figura 2. Ubicación del alero en las suaves laderas de las terrazas lacustres

nivel de base de los cursos fluviales. El proceso sería complementado con la constante modificación sobre la topografía producto de la caída y arrastre de depósitos piroclásticos, asociados a la periódica actividad volcánica del Villarrica.

METODOLOGÍA

El trabajo arqueológico en el sitio se ha

³ Trabajos incluidos en el marco del Proyecto Fondecyt 1970105 "Poblaciones agroalfareras tempranas en el ámbito lacustre precordillerano: el caso del Lago Calafquén".

⁴ Trabajos realizados en el marco del Proyecto Fondecyt 1010200 "Tradición arqueológica de los bosques templados en el centro-sur de Chile. Poblaciones arcaicas y formativas adaptadas a los sistemas lacustres andinos (Lago Calafquén, IX y X Región).

formación del registro (Solari y Adán, en este volumen).

Una última temporada fue llevada a cabo, con el objeto de recuperar el hallazgo de un contexto funerario asociado a los restos esqueléticos de un individuo. Este, resultaba especialmente importante para los objetivos del proyecto, ya que por primera vez existía la posibilidad de recuperar restos bioantropológicos para momentos arcaicos en el sector cordillerano de la región Centro-Sur de Chile. La asociación estratigráfica observada, permitía suponer la relación del individuo a los niveles asociados a una fecha cercana a 5.500 años A.P.

En el caso de la primera etapa, ya que se intentaba tener un diagnóstico del depósito, se asumió una metodología de excavación por niveles artificiales, hameo (mallas de 4 y 6 mm) y selección de restos arte y ecofactuales, la observación de los rasgos principales y el registro estratigráfico. En la segunda etapa, en que se intentaba abordar aspectos más puntuales del sitio, así como obtener restos que pudieran servir de bio-indicadores, los sedimentos fueron colados en mallas más finas (2 y 3 mm) y se lavó la fracción restante usando agua, la que fue bombeada desde el estero que pasa a pocos metros del alero. De esta manera, todos los restos fueron más fáciles de distinguir, especialmente las espículas de carbón, los restos óseos y los carporrestos, que eventualmente servirían de bio-indicadores. Se realizó además la extracción de un área de 25 cm x 25 cm en el vértice norte de cada unidad de excavación (1 m x 1 m), estos sedimentos fueron embolsados y más tarde, flotados en el laboratorio. Estas columnas, cuyo porcentaje del volumen total corresponde a 6.25%, permitieron recuperar prácticamente todos aquellos restos observables macroscópicamente. Pensamos que la planificación de estas actividades y su ejecución permitirán a futuro establecer comparaciones, metodológicamente válidas, entre diferentes técnicas de recuperación y optar por aquellas opciones metodológicas que resulten más eficientes (Cf. Solari y Adán, en este volumen).

En esta segunda etapa, se intentó un acercamiento hacia aspectos espaciales y distribucionales del depósito, para lo cual se realizó una unidad fuera de la línea de goteo del alero, con el objetivo de constatar diferencias entre "dentro" y "fuera" del mismo.

Producto del escaso registro de restos líticos

y ante la pregunta de si este hecho fuese resultado de diferencias en la distribución espacial dentro del alero, se practicó una trinchera en el sector de mayor pendiente a la salida del alero, asumiendo que los objetos caerían con mayor probabilidad hacia este sector. También se realizaron cuadrículas en el interior del alero, asumiendo la posibilidad de que, producto de una mayor área "bajo techo", aumentarían las posibilidades de registrar una mayor cantidad de fogones y de restos culturales.

Los restos recuperados de la excavación y del hameo fueron clasificados y separados de acuerdo a la materialidad. Se hizo registro fotográfico y gráfico de las plantas y perfiles de los niveles que resultaron importantes. Se utilizó, también, una estación total para obtener las distancias y profundidades de los puntos a relevar. Se distinguió, además, las diferencias entre los sectores nucleares y periféricos que presentaban los fogones, con la intención de formular comparaciones y establecer si estas diferencias se correlacionaban con otros ítem arte o ecofactuales, en especial con los restos antracológicos. Se tomaron muestras de carbón y de cerámica para fechados absolutos (^{14}C y termolumiscencia).

RESULTADOS

El alero fue excavado en cuatro temporadas de terreno, durante 3 años, abriéndose una superficie aproximada de ocho m². Los volúmenes de sedimentos obtenidos de cada unidad de excavación se desglosan en la tabla siguiente:

Tabla 1. Unidades excavadas y volúmenes extraídos

Unidades	Volumen del depósito cultural (m3)	Volumen total excavado (m3)
b-16	1	1
b-17	0,9	0,9
c-17	1	1
c-16	1,2	1,2
c-15	2,1	3,8
c-14	2,1	2,3
d-15	2,1	2,1
f-15	1,2	1,2
total	11,6 m ³	13,5 m ²

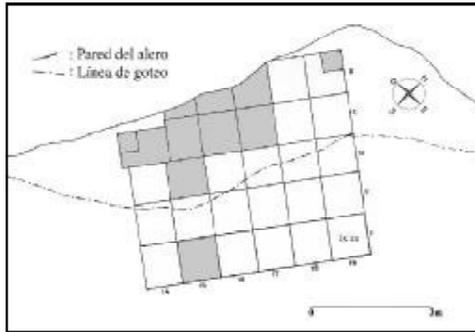


Figura 3. Plan de excavación del sitio

El sitio "Alero Marifilo-1" originó una serie de resultados no esperados en un primer momento, lo que resultó en que cada temporada fuera abordada casi de manera independiente en su metodología y objetivos, siguiendo –en todo caso– un lineamiento general. Si en un momento inicial, el desafío estaba dado por conocer la profundidad que alcanzaba el depósito, al final éste era cómo abordar el complejo tema de recuperar restos bioantro-

pológicos en un sector asociado a una comunidad mapuche.

A continuación, se presentan los resultados sistematizando los temas que pudieron ser abordados independientemente, centrándonos en las ocupaciones precerámicas.

a) En relación con la estratigrafía

Se registró un total de 10 fogones, de diferentes tamaños y densidades, tres de ellos asociados al período Alfarero (ca. 1.400 d.C), los siete restantes al Arcaico, documentando una larga e intermitente secuencia de ocupación durante más de 6.000 años (ca. 10.200 – ca. 4.900 A.P.). Se distinguieron siete estratos, los seis primeros culturales, mientras el último –más profundo– corresponde a una capa estéril, asociado a un evento volcánico de grandes proporciones, denominado Flujo Piroclástico 1 (FP-1)⁵. En la figura 4 puede ob-

⁵ Un flujo piroclástico corresponde a un fluido compuesto de una mezcla turbulenta de gases calien-

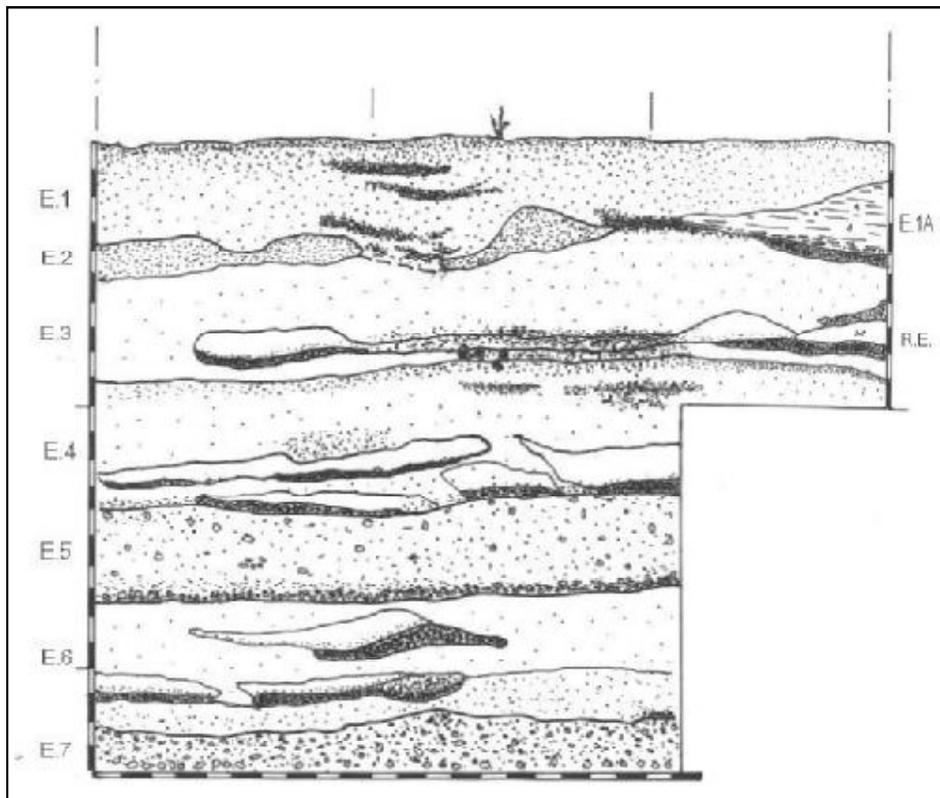


Figura 4. Estratigrafía del sitio Marifilo-1

servarse la estratigrafía definida para el sitio, cuyos componentes detallamos a continuación.

Estrato 1 (E1: 0 - 45 cm.)

Se trata de una "capa cultural". La matriz es limo-arenosa, con leve aporte de ceniza, color café oscuro, textura suelta a semicomcompacta. Presenta raicillas, carbones, discretas manchas de ceniza y rasgos culturales, correspondientes a tres fogones, distinguibles por el rasgo de tierra quemada y que corresponde a la base de éstos. Se registraron, además, restos culturales tales como fragmentos de cerámica, algunos con decoración Vergel; líticos, entre ellos un pulidor sobre basalto y restos óseos de mamíferos. Asociado a los fogones, se registraron cuentas de collar elaboradas a partir de valvas (malacológicas) y semillas carbonizadas de poroto (*Phaseolus* sp.). Hacia el sector de las unidades B-17 y B-16 se distinguió un "bolsón", también asignable a momentos alfareros (denominado como Estrato 1-A: E.1A, en la lámina), el cual afecta parte del depósito subyacente.

Estrato 2 (E2: 35 - 60 cm.)

Desde el punto de vista cultural correspondería a una capa estéril, producto de su origen natural (corresponde a FP-3) se trata de ceniza volcánica gruesa, de color gris. Sin embargo, presenta un considerable número de restos arte y ecofactuales, producto de la ocupación por parte de los grupos alfareros, relacionados al estrato superior. La capa de ceniza se encuentra notablemente intervenida: se desplazan sedimentos, se entierran postes, se excava para instalar la base de fogones, es cortado por bolsones que «cuelgan» desde el Estrato 1, entre otras modificaciones.

Estrato 3 (E3: 50 - 97 cm.)

Corresponde a una "capa cultural". Matriz limo-arenosa, con aportes de ceniza volcánica y piroclastos retrabajados; color café levemente rojizo, textura suelta a semi-compacta. Presenta raíces, raicillas y rasgos culturales. Se registra un gran fogón, cuyo centro se instala

tes y material piroclástico mal clasificado (fragmentos volcánicos, cristales, ceniza, pómez y fragmentos de vidrio volcánico) que pueden moverse a una alta velocidad (80 a 130 km/h). El término también se refiere a los depósitos así formados.

en la unidad C-15; su núcleo ha sido delimitado por una estructura semicircular de clastos angulosos, algunos naturales y otros modificados. Este fogón, se hunde hacia el interior del alero, alcanzando un desnivel de 10 cm en sus extremos; además de inclinada, su base vista en los perfiles de excavación, se presenta levemente cóncava. Sobre la base del fogón, pero con una distribución mayor, se observa un potente lente de ceniza, de hasta 20 cm. Se registran abundantes restos culturales, fundamentalmente líticos, óseos y carbones, asociado al fogón. Destacan dos punzones elaborados en ulnas de zorro chilla (*Pseudalopex griseus*).

Estrato 4 (E4: 79 - 147 cm.)

Capa cultural, de matriz arenosa, con discretos e irregulares lentes de tefra y piroclastos de color negro y rojo, que gradan de tamaño a mayor profundidad. Su textura es suelta y semicomcompacta, de color café oscuro a negro. Presenta, al menos, cuatro fogones, distinguibles por la base asociada a tierra quemada y el depósito de ceniza sobre ella. En las unidades B-16 y C-16, nivel 70-80 cm, se registra el entierro de un infante (R.E en la lámina.) de unos 6 ± 2 años. Este rasgo fue señalado mediante un clasto de granito sobre el cráneo del infante, mientras sobre el sector pectoral del cuerpo, se realizó un fogón que carbonizó parte de las costillas y cráneo. Como ofrenda fue dejado un guijarro pulido de basalto junto a las manos.

Estrato 5 (E5: 146 - 175 cm.)

Al igual que el estrato 2, correspondería a un evento estéril, asociado a una erupción volcánica que sella el depósito (FP-2); sin embargo, producto de la ocupación posterior ha sido intervenido y retrabajados los piroclastos que lo componen, estos son de formas vesiculares, tamaño grava y arena, textura suelta, color negro y rojo.

Estrato 6 (E6: 172 - 214 cm.)

Capa cultural. La matriz es areno-limosa, con aportes de tefra, color café oscuro, textura suelta a semi-compacta. Presenta, dos fogones, distinguibles por el rasgo de tierra quemada. Bajo el último fogón se ha formado un horizonte de suelo, de alrededor de 30 cm, que también presenta piroclastos retrabajados. En los fogones hay restos líticos, óseos (ma-

míferos) y vegetales carbonizados. Destaca la presencia de un artefacto óseo elaborado sobre la porción medial de un fémur de pudú (*Pudu pudu*) formando un cilindro con fracturas longitudinales que convergen dejando un pequeño segmento de unión.

Estrato 7 (E7: 213 – 346 cm)

Corresponde a los niveles estériles del depósito cultural, se asocia a un gran evento volcánico (FP-1), tefra de color blanco, aunque en el sector superior presenta gradaciones del gris al naranja, probablemente producto de la oxidación de la ceniza. Un curioso rasgo se registró en las unidades B-15 y C-15, desde los 300 a los 346 cm, se trataba de una impronta sub-circular de entre 16 y 10 cm de diámetro y color café oscuro, la que contrastaba notablemente con la matriz de tefra. Pensamos que podría tratarse de una “impronta” de un hoyo de poste, cuya asignación cultural desconocemos.

b) En relación con los restos materiales recuperados

i) El material lítico

Se recuperaron cerca de 5000 restos descartados (Becerra 2003) (más del 85% del total), lo que muestra la dificultad que generó la discriminación entre el “lascado natural”, producto del clivaje de la roca y el astillamiento derivado de la talla. El hecho de que las paredes del alero sean de basalto y que éste resultara una eficiente materia prima para las tareas cotidianas que se realizaron en el alero, probablemente incidió en que prácticamente resultase la única materia prima utilizada. Los artefactos recuperados son un total de 982 piezas (Becerra 2003), que se desglosan en la siguiente tabla.

Tabla 2. Frecuencia de categorías tecnológicas

categorias	frecuencia	porcentaje
artefactos sobre guijarro	3	0,31
instrumentos	9	0,92
núcleos	34	3,47
puntas	1	0,10
derivados y desechos	931	95,2
totales	978	100

Del total de restos, sólo seis corresponden a materias primas alóctonas al sitio (0,6%): obsidiana, granito, calcedonia y un guijarro de basalto. Una síntesis del material analizado informa lo siguiente:

Los instrumentos corresponden a tres raspadores, dos tajadores, dos cuchillo-cepillo, un serrucho, un cepillo y un fragmento de punta (Becerra 2003). Los artefactos sobre guijarro son tres, un pulidor de cerámica, sobre basalto y las dos ofrendas funerarias. De éstos, que podemos considerar como los artefactos formatizados del depósito, sólo 3 se asocian a los niveles alfareros (1 raspador, 1 pulidor y el fragmento de punta), el resto a los precerámicos: 1 raspador, 1 cepillo, 1 tajador, 1 cuchillo-cepillo y 1 serrucho al Estrato 4 (Figura 5); 1 raspador al Estrato 5 y, finalmente 1 tajador y 1 cuchillo-cepillo al Estrato 6. Todos estos instrumentos, a excepción de la punta, fueron elaborados sobre lascas secundarias y núcleos de basalto y andesita de grano grueso, provenientes del mismo alero, generándose bordes activos sobre 40°, con filos retocados o filos vivos, en bordes amplios ubicados en forma distal o lateral de la pieza. Todas las piezas pre-



Figura 5. Raspador y serrucho. Unidad B-15. Estrato 4



Figura 6. Punta de calcedonia. Unidad C-15. Estrato 1 (la pieza no está orientada)

sentan huellas de uso, dadas por microastillamiento y trituramiento del borde, lo que podría indicar su uso sobre materiales duros (Becerra 2003). La punta, como decíamos está elaborada sobre calcedonia, recuperándose sólo el sector medial de la pieza (Figura 6).

Los núcleos (34) se distribuyen homogéneamente en el depósito. Todos corresponden a la roca que forma el alero. Dos de ellos presentan modificaciones funcionales, uno como tajador y otro como cepillo (Becerra 2003).

En relación con los derivados y desechos, estos presentan cierta diferencia en su distribución a lo largo del depósito. “Los estratos 3 y 4 son los que presentan mayor cantidad de material cultural” (Becerra 2003: 81), asociado a los fogones y al rasgo entierro. El material se presenta similar al Estrato 1 (alfarero), excepto por el hecho de que no hay manejo, o uso de materias primas alóctonas, como la obsidiana y la calcedonia. El estrato 6 presenta una disminución notable del material lítico, lo que junto a la nula formatización de las piezas, nos indica que se trata de una industria oportunística en lo tecnológico.

Las diferencias en todo caso, entre las diferentes ocupaciones definidas, no resultan significativas y más bien se puede hablar de pequeñas variaciones. Respecto de las materias primas utilizadas, existe una preeminencia absoluta de aquellas obtenidas localmente (99.23% del total).

Hacia el sector adyacente a la pared del alero, fundamentalmente la unidad B-15, se concentra el material lítico. En 1 m² se concentra cerca del 50% de los materiales recuperados en todas las unidades. Debemos recordar que a medida que bajamos los niveles, aumentaba el área de esta unidad, bajo los 40 cm, el área era similar al resto de las unidades (1m²).

El hecho de que no se estén elaborando instrumentos formatizados en los niveles arcaicos (puntas, raederas, cuchillos) que en general se asocian con la actividad de caza y consumo de mamíferos, creemos que apoya la idea de que estos grupos están practicando otras técnicas de apropiación para estos recursos asociados al bosque. Apoyamos la idea de que podrían estar usando trampas (Cf. Velásquez y Adán, en este volumen).

Por otro lado, esta situación apunta hacia una estrategia expeditiva (Binford 1979), con relación a que el instrumental lítico estaría sien-

do confeccionado en el lugar de uso, con un descarte inmediato luego de su utilización y con nula inversión de tiempo en su mantenimiento. En nuestro caso, se trata del aprovechamiento de los filos vivos de la roca presente en el lugar, con escaso trabajo de retoque de las piezas. Finalmente, puede estar dando cuenta de una estrategia oportunista (Nelson 1991), debido a su carácter situacional, ya que los recursos líticos utilizados son los que están a la mano en el lugar de actividad, en este caso, la roca de la pared y techo del alero.

En relación con las ofrendas fúnebres, destaca el hecho de que las dos piezas sean de origen alóctono. La primera, un guijarro subredondeado de granito, bastante deteriorado por la humedad del depósito. La ubicación de esta pieza –sobre el cráneo– probablemente sea resultado de la intención de señalar el entierro. La segunda, un guijarro (¿sobador?) con claras huellas de desgaste en ambas caras, elaborado sobre basalto, se encontraba junto a las manos del niño (Figura 7). La forma ovalada del guijarro evidencia el mayor trabajo que sobre ella se ha producido al trasladarse río abajo, lo que denota su origen de una cota inferior a este sector cordillerano.



Figura 7. Ofrenda lítica junto a las manos del niño, guijarro desgastado

ii) Los restos bio-antropológicos

Se recuperaron los restos de un infante de 6 ± 2 años, ubicado principalmente en las unidades B-16 y B-17 (Figura 8). El cuerpo se encontraba en posición decúbito lateral derecho, con su rostro en dirección hacia el sur, que en este caso coincide con parte de la costa del lago. La posición del cuerpo sigue una norma perpendicular al alero, con el cráneo más cercano a la pared (se distancia unos 30 cm).



Figura 8. Individuo 1. Unidades B-16 y B-17

Se observó la presencia de una quema sobre el cuerpo, en el sector pectoral, que carbonizó parte de las costillas y del cráneo del infante, lo cual podría ser parte del rito funerario. Sobre el fogón, se registraron abundantes restos de ceniza y valvas de “chorito de lago” (*Diplodon sp.*). Sobre el cráneo, se ubicó además, el mencionado guijarro de granito, alóctono al sitio, pero posible de encontrar en la costa del lago. Su color, forma y tamaño contrastaba totalmente con el resto de la matriz, por lo que resulta probable su uso como señalizador del entierro. La única ofrenda asociada directamente al cuerpo, consistía en un guijarro pulido, elaborado sobre basalto. En el fogón ubicado junto al rasgo, en la unidad B-16 y C-16, aunque no en directa ni evidente asociación, se registraron abundantes restos de pudú y carporrestos carbonizados, estos últimos corresponden a *Persea lingue* (Solari y Adán en este volumen).

Se determinó una fecha para este rasgo de 5.940 ± 40 A.P. (Beta-164474), a partir de un fragmento del parietal. Tanto el patrón de depositación del cuerpo, como algunos rasgos asociados al ritual funerario y el fechado obtenido, permite relacionar este hallazgo con el de Chan-Chan, en la localidad homónima ubicada en la costa de Valdivia, fechado entre el 5.000 ± 70 y el 5.320 ± 150 A.P. (Navarro y Pino 1999: 73-74). Ambos se presentan decúbito lateral derecho, en posición flectada y con ofrendas líticas asociadas, aunque el individuo de Chan Chan correspondía a un adulto.

Por otra parte, en la unidad B-17, nivel 0-10 cm, también se registró la presencia de restos bioantropológicos, así como también en la B-15, nivel 40 cm. En el primer caso se trata

de la diáfisis del fémur derecho de un infante (ca. 5 meses⁶) y en el segundo de un pequeño fragmento de parietal, ennegrecido por la acción del fuego, no fue posible determinar sexo ni edad (Reyes 2003). En ambos casos, probablemente corresponden a entierros que fueron disturbados producto de la ocupación de este sector por parte de los grupos alfareros. Desconocemos mayores asociaciones de estos hallazgos.

iii) Los restos zoo-arqueológicos

Los restos óseos de fauna se distribuyen a lo largo de toda la secuencia. En términos generales, se observan huellas de corte, termoalteraciones y fracturas, las que dan cuenta de su consumo y de la utilización de restos óseos como parte del instrumental necesario para sus actividades. A modo de ejemplo, se puede mencionar que se registra un 31,6% de los restos óseos afectado por termoalteraciones, lo que sugiere que la mayoría de los taxa fue sometido a fuego en forma directa (Velásquez y Adán en este volumen).

Las especies más representadas son el pudú (*Pudu puda*), y el zorro chilla (*Pseudalopex griseus*). El primero, con un 57,2% sobre el total, se distribuye en toda la secuencia hasta los 210 cm de profundidad (Estrato 6); el segundo, con un 31,7%, sólo es registrado hasta el Estrato 4 y 5, donde es la especie más representada. Otros restos presentes, aunque de menor frecuencia, corresponden a huemul (*Hippocamelus bisulcus*), los que se distribuyen sólo hasta el Estrato 3.

Se observa la utilización de los restos óseos como materia prima para la elaboración de instrumentos, lo cual da cuenta del conocimiento de las propiedades mecánicas y tecnológicas de los huesos. En ese sentido, se observa que en todos los estratos definidos se trabajan y elaboran herramientas con esta materia prima, registrándose también esquirlas óseas y huellas de lascado en algunos artefactos. Destaca la presencia en el estrato 3, de 2 punzones (horadores) elaborados sobre las ulnas de un zorro chilla (*Pseudalopex griseus*), además de los fragmentos de varios otros a lo largo de la secuencia (Figura 9).

⁶ Edad calculada, de acuerdo a la medida de la diáfisis, según Ubelaker (1996).



Figura 9. Horadores óseos. Unidad C-15.
Sobre ulna de zorro chilla

Resulta sugerente el hecho de que dentro de la variedad de especies que se está consumiendo, haya algunas que presentan hábitos crepusculares (Velásquez y Adán en este volumen); también resulta importante la presencia

de aves, peces y “chorito de lago” (*Diplodon sp.*), que evidencia una economía de amplio espectro, en un ámbito ecotonal de borde de bosque, praderas y playa lacustre.

c) En relación con los fechados

La procedencia de las muestras, el tipo de análisis practicado y las fechas obtenidas (tanto en su rango convencional como el calibrado) se presentan en el Cuadro I.

Se enviaron seis muestras al laboratorio Beta Analytic para obtener fechados mediante análisis radiométrico (^{14}C). Cinco de éstas, corresponden a carbón y la restante a un fragmento de parietal humano. Cuatro de las muestras de carbón fueron obtenidas de fogones en el sitio Marifilo-1 y una de un corte realizado fuera del alero, en donde se tomó una muestra de carbón proveniente de un paleosuelo, ubicado bajo el más profundo evento volcánico de la secuencia (FP-1, Estrato 7). El séptimo fechado corresponde a la datación más joven y fue estimada por el método de termoluminiscencia en el laboratorio de Física de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Todos los fechados obtenidos se presentan consecuentes con la secuencia estratigráfica registrada.

Cuadro 1. Fechados obtenidos en Marifilo-1

Procedencia de la muestra	Tipo de Análisis	Fecha Convencional A.P.	Rango de Fechas Calibradas A.P.	Código de Laboratorio
Unidad C15. Nivel 10-20 cm. Estrato 1	TL	590 ± 50	1.410 d.C.	UCIL-1278
Unidad C15. Nivel 60-70 cm. Estrato 3	Estándar	4.870 ± 40	5.940 - 5.658	Beta 138918
Unidad C14. Nivel 70-80 cm. Estrato 4	AMS	5.940 ± 40	6.850 - 6.670	Beta 164474
Unidad C15. Nivel 130-140 cm. Estrato 4	AMS	7.000 ± 40	7.930 - 7.720	Beta-164476
Unidad C14. Nivel 190-200 cm. Estrato 6	AMS	8.420 ± 40	9.526 - 9.303	Beta-138919
Unidad C15. Nivel 200-210 cm. Estrato 6	Estándar	10.190 ± 120	12.640 - 11.280	Beta-164475
Columna Estratigráfica B Paleosuelo Antilef	Estándar	10.410 ± 70	12.780 - 11.970	Beta-164473

La muestra UCTL-1278 corresponde a un fragmento de cerámica gris café pulida recuperado en el Estrato 1, de la unidad C-15, sobre el evento volcánico (FP-3). Este primer estrato documenta los niveles alfareros de la ocupación del alero. Un rasgo diagnóstico de estos niveles fue la presencia de cerámica Vergel, que muestra pintura roja sobre engobe blanco, característica del alfarero tardío de la región.

Se fechó el fogón del Estrato 3 (4.870 ± 40 A.P. Beta-138918), cuya muestra fue obtenida de la unidad C-14, nivel 60-70 cm, cercana a la base del fogón. Estos niveles, presentan diferencias significativas con la serie de fogones asociados al Estrato 4 (que lo preceden temporalmente), las que se grafican no sólo en el número y tamaño de los fogones, sino especialmente en los restos arte y ecofactuales rescatados.

El segundo fechado (5.940 ± 40 A.P. Beta-164474) se obtuvo del fragmento de un parietal humano extraído –como hemos dicho– de la sepultura del infante de las unidades B-16 y B-17, la cual ha sido asignada al sector superior del Estrato 4. Esta capa es la que registra el mayor número de fogones y la que menos tiempo representa comparativamente, puesto que la siguiente fecha proviene del fogón presente en la unidad C-15, nivel 130 – 140 cm, del mismo estrato, (7.000 ± 40 A.P. Beta-164476).

Los últimos fechados corresponden a los fogones más profundos de la secuencia. Nivel 190-200 cm de la unidad C-14 (8.420 ± 40 A.P. Beta-138919) y el nivel 200 – 210 cm, de la unidad C-15 (10.190 ± 120 A.P. Beta-164475), correspondiente al Estrato 6. Esta capa se ubica bajo el segundo depósito piroclástico (FP-2, Estrato 5) y sobre el primero (FP-1), por lo que subsecuentemente se ubicaría temporalmente entre ambos “eventos naturales”.

Finalmente, en una columna estratigráfica realizada en las cercanías del alero, se obtuvo una fecha radiocarbónica para una muestra de carbón asociada a un paleosuelo (10.410 ± 70 A.P.) y que representa por el momento la fecha más antigua para el sector de Marifilo. Es probable que éste se haya carbonizado por efecto de la alta temperatura del evento volcánico que sirvió de sustrato para la formación del suelo.

Se observa una clara concordancia entre la secuencia estratigráfica y los fechados obtenidos. Esto reafirma lo observado durante la etapa de excavación en relación con el hecho

de que los niveles asociados a las erupciones volcánicas estarían sellando los depósitos subyacentes y estarían sirviendo perfectamente como capas-guía. La importancia de este hecho sería la posibilidad de establecer comparaciones a una extensión areal mayor.

Un resultado indirecto obtenido es la posibilidad de poder establecer un rango para los estratos intermedios, no fechados por datación absoluta y que justamente corresponden a los depósitos asociados a los eventos volcánicos (flujos piroclásticos). Así para el Estrato 5 (FP-2), se tiene que al considerar las fechas que limitan los rangos de los estratos superior e inferior (4 y 6), se obtiene un nuevo rango que se mueve entre los 8.380 y los 7.040 A.P. En este lapso se habría producido la erupción que depositaría los sedimentos asociados al flujo 2. Asignamos, entonces, una fecha convencional intermedia de ca. 7.700 A.P. Puesto que los depósitos piroclásticos son discretos en el tiempo, no existe una mayor certeza en este rango de tiempo y la fecha planteada corresponde al promedio de los dos extremos de los intervalos. Del mismo modo, para el caso del Estrato 7 (FP-1), se tiene, al considerar los extremos de los intervalos y considerando las sigmas, que el rango en el que se mueve con mayor probabilidad el evento volcánico estaría entre los 10.310 y los 10.340 A.P. Asignamos, entonces, una fecha convencional de ca. 10.300 A.P., para este evento volcánico.

DISCUSIÓN

A partir de la información descrita sobre las ocupaciones registradas en el alero Marifilo-1, nos interesa ahora plantear su relevancia en torno a la dinámica del poblamiento de este sector cordillerano de la Patagonia septentrional de Chile. Para esto, nos centraremos en aspectos de la movilidad de grupos cazadores recolectores, su relación a la dinámica del poblamiento regional y lo observado en el registro arqueológico de Marifilo-1.

Partamos por plantear que todas las sociedades humanas deben satisfacer las necesidades somáticas y reproductivas de los individuos que las componen, para la sobrevivencia de las mismas en el tiempo y el espacio (MacDonald y Hewlett 1999). Entre las sociedades con un modo de producción forrajero (Lee 1981), la satisfacción de estas necesidades

implica una organización social y espacial particular.

Debido a que el modo de producción forrajero se sustenta en la movilidad de los individuos y los grupos, la satisfacción de las necesidades debe ser organizada espacialmente. La movilidad puede responder a varios factores, pero, en general, se reconoce que la necesidad de mantener un equilibrio entre los recursos disponibles en un medio ambiente en un punto del ciclo anual y los gastos energéticos producidos por su búsqueda y procesamiento, puede llevar a los grupos a moverse a través del territorio (Binford 1980, 1982; Kelly 1983).

De acuerdo a esto, la sociedad forrajera organiza espacialmente sus relaciones sociales para la satisfacción de las necesidades de los individuos a través de la movilidad. El reconocimiento de distintos niveles de organización social en el espacio (Binford 1982; Wobst 1974), puede ser relacionado a diferentes etapas del proceso de asentamiento regional (Borrero 1989-90), ya que esto influye directamente en la densidad de la población y la forma de ocupar y modificar económicamente el espacio a través de la movilidad (Binford 1982). Las primeras etapas de poblamiento de una región se vinculan a densidades bajas y una alta movilidad residencial, ya que se desconoce la distribución y estructura de los recursos. Igualmente, la necesidad de que los individuos se reproduzcan en sociedades que regulan la obtención de pareja, implica el establecimiento de desplazamientos que, cuando la densidad de la población en un territorio es baja, son necesariamente de mayor alcance. El establecimiento de estos patrones de movilidad, conlleva una ocupación del espacio muy dispersa, probablemente de corto plazo, haciendo uso de vías naturales de comunicación entre diferentes áreas de un territorio (como los ríos, los valles, las montañas, los bosques y lagos) y de paraderos en refugios naturales como cuevas y abrigos rocosos. El registro arqueológico puede ser menos visible, particularmente en medio ambientes de bosques (Borrero y Muñoz 1999), y estar afectado en alguna medida por los procesos post-depositacionales. Por ende, su resolución puede ser baja. En este sentido, es difícil tratar de distinguir las motivaciones de la movilidad y si ésta realmente conseguía satisfacer las necesidades básicas. Sin embargo, algo es posible postular para lo registrado en el alero Marifilo-1.

A fines del Pleistoceno, la región sur de

Chile comenzó a ser colonizada por los seres humanos (Dillehay 1989, 1997), seguramente haciendo uso de una amplia movilidad residencial para explorar el territorio y conseguir sus medios de subsistencia. De acuerdo al registro arqueológico, las ocupaciones en la zona costera, del valle central y las cordilleras, a fines del Pleistoceno y comienzos del Holoceno (12–9ka⁷) parecen indicar una amplia dispersión a través del territorio. En este sentido, el registro arqueológico de la ocupación más temprana de Marifilo-1 –hace unos 10.000 años atrás– daría cuenta de un grupo pequeño que se asentó por un tiempo corto en el alero, seguramente en una fase de exploración y explotación de nuevos recursos. Así, por ejemplo, el uso del basalto del alero como materia prima para confeccionar herramientas y la total ausencia de artefactos líticos formatizados, junto a la explotación de pequeñas presas estaría dando cuenta de una conducta expeditiva y oportunista en el espacio y el desarrollo tecnológico. En fechas en que las condiciones paleoambientales indican un descenso de las temperaturas y un aumento de las precipitaciones en las latitudes medias del sur de Chile (Moreno 2001), la extensión de los bosques y el crecimiento de los niveles del lago Calafquén habría creado un ambiente de playa y borde de bosque para la zona en que se ubica el alero. Esta situación pudo haber hecho de la localización del sitio un factor importante para la permanencia en el lugar, en términos de que provee varios recursos necesarios, tales como agua, madera, rocas para la construcción de instrumentos, junto a recursos dulceacuícolas para la recolección y algo de fauna menor. Igualmente, podemos pensar que tales características debieron ser almacenadas en la memoria colectiva del grupo y transmitida a través de las generaciones, lo que llevó a que una vez reconocido este espacio, fuera nuevamente visitado y ocupado. Sin embargo, la información disponible permite plantear que, si bien los grupos que se asentaron en el alero pudieron haber satisfecho las necesidades alimenticias de una o dos unidades domésticas en el entorno inmediato, necesitaron desplegar estrategias de movilidad residencial para resolver sus problemas de reproducción. Esta situación, unida a la condición de grupos iniciales en un territorio, podría indicar la más amplia dispersión

⁷ Ka = 10³ A.P.

y movilidad de los grupos forrajeros. Es probable, además, que los distintos eventos volcánicos (especialmente FP-1) ocurridos alrededor de las fechas más tempranas de ocupación de Marifilo-1 hayan modificado notablemente el paisaje, influyendo de esta forma las decisiones de movilidad y asentamiento de los grupos forrajeros. Esta puede ser la razón para que las primeras ocupaciones del alero, si bien son recurrentes, lo sean aparentemente, en menor medida que en los períodos posteriores.

Durante el Holoceno medio, se ha documentado el descenso de las temperaturas, un aumento en las precipitaciones y cambios en la composición del bosque (Moreno 2001). Estas condiciones pudieron haber reforzado una movilidad humana entre la costa, el valle interior y los sectores cordilleranos, mediante la cual se llevó a cabo verdaderamente la colonización de esta región del sur de Chile. La satisfacción de las necesidades somáticas y reproductivas de los individuos, debieron satisfacerse mediante la explotación complementaria y estacional de diversos nichos ecológicos. Asimismo, esta complementariedad de los recursos debió hacerse gracias a la transmisión de los conocimientos acerca del medio a través de las generaciones. Probablemente, la necesidad de recoger información acerca de las condiciones más allá de los límites territoriales conocidos, debieron ayudar al establecimiento de relaciones con grupos lejanos, con los cuales podían producirse reuniones en determinados momentos del ciclo anual para la explotación conjunta de ciertos recursos en zonas costeras, así como en ecotonos y bordes de bosques del interior. También es probable que los cambios paleoambientales, hayan mermado la productividad de muchos nichos, provocando el establecimiento de territorios de explotación exclusivos o, el establecimiento de alianzas que permitieran el libre acceso a los recursos de distintas zonas ecológicas donde se asentaban diferentes grupos de cazadores recolectores.

El registro material recuperado en el alero Marifilo-1, concuerda en cierta forma con lo que esperamos encontrar durante esta fase de colonización del medio. Las condiciones paleoambientales habrían llevado a que las poblaciones se centraran en la explotación de espacios más específicos y complementarios a través del ciclo anual. Esta situación, en términos arqueológicos aparece reflejada en

Marifilo-1 en forma de ocupaciones más recurrentes, aunque de similares dimensiones y características que las anteriores. Sin embargo, la sepultura de un infante es relevante para dimensionar la importancia y recurrencia de la movilidad hacia el sector cordillerano. Con ambientes de lagos, bosques y volcanes, es probable que la reiterada ocupación del alero se relacione no sólo con aspectos de subsistencia, sino también con algunos elementos del sistema de creencias de las poblaciones cazadoras recolectoras del sur de Chile.

Finalmente, hacia el Holoceno tardío, las condiciones climáticas similares a las actuales permiten la formación del tipo de bosque que domina estas latitudes en el presente (Moreno 2001). Aunque arqueológicamente no lo hemos podido detectar aún, la ocupación humana durante estos momentos debió haber hecho uso de los distintos medios ambientes en toda su complejidad y extensión. Seguramente, la población pudo haber alcanzado mayor densidad, haciendo aparecer la competencia por territorios de alta productividad o el establecimiento de alianzas que permitirían la explotación de los mismos, por parte de varios grupos. Igualmente, los constantes contactos entre grupos de distintos lugares, debieron haber creado alianzas más firmes y duraderas, tanto para la explotación y probablemente la defensa del territorio, así como para la obtención de parejas y el intercambio de información, materias primas y experiencias. De esta forma, esperamos para este período un registro arqueológico de mayor visibilidad que para los tiempos anteriores, pero de menor resolución, por cuanto la mayor densidad debió llevar a la superposición de rangos de subsistencia, tanto a nivel de las bandas como de las poblaciones regionales.

AGRADECIMIENTOS

A toda la banda del Calafquén, quienes han compartido su trabajo, conocimiento y amistad. Un especial reconocimiento a don Ernesto Marifilo, a su familia (Lucy, María, Nandito) y a Braulio.

BIBLIOGRAFÍA

Armesto, J., P. León y M. Kalin
1996 Los bosques templados del sur de Chile y

- Argentina: una isla biogeográfica. En *Ecología de los bosques nativos de Chile*, editado por Armesto, J., C. Villagrán y M. Kalin, pp. 23-28. Editorial Universitaria, Santiago.
- Becerra, M.
2003 *Estudio del material lítico del sitio Alero Marifilo 1: evaluación y comparación tecnológica entre contextos arcaicos y alfareros, en el lago Calafquén (X Región)*. Memoria para optar al título de arqueólogo. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile, Ms.
- Berdichewsky, B. y M. Calvo
1972-1973 Excavaciones en cementerios indígenas de la región de Calafquén. *Boletín de Prehistoria*, Número Especial: Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena, pp.529-584. Universidad de Chile, Santiago.
- Binford, L.
1979 Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35(3): 255-272.
1980 Willow smoke and dog's tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity* 31(2): 2-15.
1982 Archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1(1): 5-31.
- Borrero, L.
1989-1990 Evolución cultural divergente en la Patagonia austral. *Anales del Instituto de la Patagonia* 19: 133-140.
- Borrero, L. y S. Muñoz
1999 Tafonomía en el bosque patagónico. Implicaciones para el estudio de su explotación y uso por poblaciones humanas de cazadores-recolectores. En *Soplando en el viento. Actas de las III Jornadas de arqueología de la Patagonia*, pp.43-56. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires - Neuquén.
- Dillehay, T.
1989 *Monte Verde: a late Pleistocene settlement in Chile. Paleoenvironmental and site context*. Smithsonian Institution Press, Washington.
1997 *Monte Verde: a late Pleistocene settlement in Chile. The archaeological context*. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Lee, R.
1981 Is there a foraging mode of production? *Canadian Journal of Anthropology* 2 (1): 13-19.
- Macdonald, D. y B. Hewlett
1999 Reproductive interest and forager mobility. *Current Anthropology* 40 (4): 501-523.
- Mercer, J.
1972 Chilean glacial chronology 20.000 to 11.000 Carbon-14 years ago: some global comparisons. *Science* 176: 1118-1120.
- Moreno, P.
2001 Variabilidad climática a escalas de tiempo milenial en el sur de Chile (41°S) durante los últimos 20.000 años. Trabajo presentado al Simposio Internacional Cambios vegetacionales y climáticos durante el último ciclo glacial-interglacial a lo largo de Chile continental, La Serena.
- Navarro, X.
1995 Interpretación de ocupaciones precerámicas y cerámicas en los distintos microambientes de la costa de Chan Chan, Valdivia, X Región. Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. *Hombre y Desierto* 9 (1): 127-134.
- Navarro X. y M. Pino
1999 Estrategias adaptativas en ambientes costeros del bosque templado lluvioso de la zona mapuche. Una reflexión desde el precerámico. En *Soplando en el viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp.65-82. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires - Neuquén.
- Nelson, M.
1991 The study of technological organization. En *Advances in Archaeological Method and Theory* 3, editado por M. Schiffer, pp. 57-100, University of Arizona Press, Tucson.
- Reyes, O.
2003 Informe Antropológico Físico de los restos óseos recuperados en el sitio "Alero Ernesto Marifilo". Área Pucura, comuna de Panguipulli, X Región. Informe Fondecyt 1010200. Ms.
- Solari, M. y L. Adán
En este volumen. Carbones y semillas: metodologías compartidas para el estudio del alero Marifilo (Lago Calafquén, 39° Sur).
- Soto, D. y H. Campos
1996 Los Lagos oligotróficos del bosque templado húmedo del sur de Chile. En *Ecología de los bosques nativos de Chile*, editado por J. Armesto, C. Villagrán y M. Kalin, pp. 317-334. Editorial Universitaria, Santiago.
- Subiabre, A. y C. Rojas
1994 *Geografía física de la Región de los Lagos*. Ediciones Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Velásquez, H. y L. Adán
En este volumen. Análisis arqueofaunístico del sitio Alero Marifilo 1. Región de los Lagos, Chile.
- Wobst, H.
1974 Boundary conditions for Paleolithic social systems: a simulation approach. *American Antiquity* 39(2): 147-178.