

FECHADOS RADIOCARBÓNICOS Y DELIMITACIÓN TEMPORAL DE LOS CONJUNTOS ARQUEOLÓGICOS DE CUEVA MARIPE, SANTA CRUZ (ARGENTINA)

Laura Miotti^{*}, Laura Marchionni^{**}, Bruno Mosquera^{***},
Darío Hermo^{****} y Antonio Ceraso^{*****}

Fecha recepción: 15 de noviembre de 2013
Fecha de aceptación: 30 de octubre de 2014

RESUMEN

La Cueva Maripe está ubicada en el curso medio del cañadón La Primavera. Se encuentra dividida en dos cámaras que difieren en sus características topográficas, microambientales y arqueológicas. La secuencia ocupacional en ambos sectores es amplia, lo que indica que esta cueva fue utilizada en diferentes momentos entre la transición Pleistoceno/Holoceno y el Holoceno tardío. En este trabajo se presentan nuevos fechados radiocarbónicos y los resultados de los análisis sedimentarios, tafonómicos, zooarqueológicos y de tecnología lítica, y la aplicación de metodología SIG para el modelado estratigráfico. Estas diferentes líneas de evidencia, han permitido afinar el grano de resolución temporal de los conjuntos arqueológicos en tres bloques temporales: transición Pleistoceno-Holoceno y Holoceno temprano, Holoceno medio y Holoceno tardío. Esta secuencia ocupacional se registra en ambas cámaras con una marcada variabilidad. El rol jugado por Cueva Maripe es discutido en el marco de los paisajes de colonización y los circuitos de movilidad humana durante el Holoceno en el Macizo del Deseado.

Palabras clave: cazadores-recolectores – Holoceno-Patagonia – fechados ¹⁴C – resolución arqueológica

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, E-mail: laura.miotti2@gmail.com

** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, E-mail: lau_marchionni@yahoo.com.ar

*** Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, E-mail: bruno_mosquera@hotmail.com

**** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, E-mail: dhermo@fcnym.unlp.edu.ar

***** Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, E-mail: antonioceraso@gmail.com

*RADIOCARBON DATINGS AND CHRONOLOGICAL RESOLUTION OF THE
ARCHAEOLOGICAL ASSEMBLAGES OF MARIPE CAVE, SANTA CRUZ, (ARGENTINA)*

ABSTRACT

Maripe Cave is located in the middle of the La Primavera ravine. It is divided into two chambers that differ in their topographic, micro-environmental and archaeological characteristics. The occupational sequence in both sectors is ample and indicates that this cave was used between the Pleistocene/Holocene transition and the late Holocene repeatedly. In this paper we present new radiocarbon evidence, the results of the sedimentary, taphonomic, zooarchaeological and lithic technology analyses, and GIS methodology –applied to stratigraphic modelling–. These different lines have allowed us to refine the temporal grain and archaeological resolution too. Thus, human occupations were defined into three temporal blocks: Pleistocene-Holocene transition and Early Holocene, Middle Holocene, and Late Holocene. This occupational sequence recorded in both chambers shows a marked variability. The role played by Cave Maripe is discussed in the context of the colonization landscapes, and the human mobility in the Deseado Massif, during the Holocene.

Keywords: hunter-gatherers – Holocene – Patagonia – ¹⁴C dating – archaeological resolution

INTRODUCCIÓN

Los trabajos arqueológicos en cuevas de grandes dimensiones son complejos al momento de interpretar sus depósitos arqueológicos para definir las secuencias ocupacionales. Estas condiciones conllevan desafíos interpretativos de sus historias tafonómicas, del uso del espacio y de la complejidad de los depósitos (Farrand 1985; Kornfeld *et al.* 2007).

La Cueva Maripe es uno de esos casos complejos y si bien se ha avanzado mucho en la producción de conocimiento acerca de los procesos de formación de los depósitos, los paleoambientes internos y externos, y las formas de apropiación y uso de sus diferentes espacios interiores en trabajos previos (Miotti *et al.* 2007; Rabassa *et al.* 2007; Hermo 2008; Carden 2009; Fernández 2013; Marchionni 2013; Lynch 2014), la complejidad y abundancia artefactual continúan siendo un laboratorio de campo para afinar métodos de recuperación de información arqueológica, paleoambiental y tafonómica.

Por otra parte, Cueva Maripe constituye un enclave de ocupación importante para modelar las formas de colonización del Macizo del Deseado (Santa Cruz, Argentina) ya que su secuencia arqueológica es una de las más completas y extensas, que comienza con ocupaciones humanas de la transición Pleistoceno/Holoceno y continúa hasta tiempos recientes.

Por tales motivos, los objetivos de este trabajo son presentar la nueva información arqueológica, cronológica y tafonómica, así como las metodologías utilizadas para definir la resolución temporo-espacial de los depósitos de esta cueva y discutir el rol que este lugar habría ocupado en la arqueología de la colonización de la región.

AMBIENTE LOCAL DE CUEVA MARIPE

Cueva Maripe se ubica a orillas del curso medio del mallín La Primavera, a 47° 51' sur y 68° 56' oeste (figura 1). Este mallín es un tributario del zanjón Blanco, en la zona de cabeceras, comprendida entre las cotas de 600 y 450 msnm y corresponde a un humedal de dimensiones

importantes dentro de las áridas serranías del Macizo del Deseado (figura 1). Cuenta con una extensión aproximada de 10 km desde sus nacientes en la meseta de Los Ventisqueros hasta su desembocadura en el zanjón Blanco. A lo largo de su valle y de las mesetas que lo circundan, se han registrado cuevas y abrigos rocosos con arte rupestre y materiales arqueológicos en superficie y en estratigrafía, así como numerosos sitios y concentraciones a cielo abierto (Miotti *et al.* 2007; Hermo 2008; Carden 2009; Magnin 2010). Cueva Maripe constituye el sitio principal de excavaciones sistemáticas desarrolladas en la localidad desde 2003, donde se ha obtenido la secuencia cultural más extensa de la localidad y de los sitios vecinos en estudio.

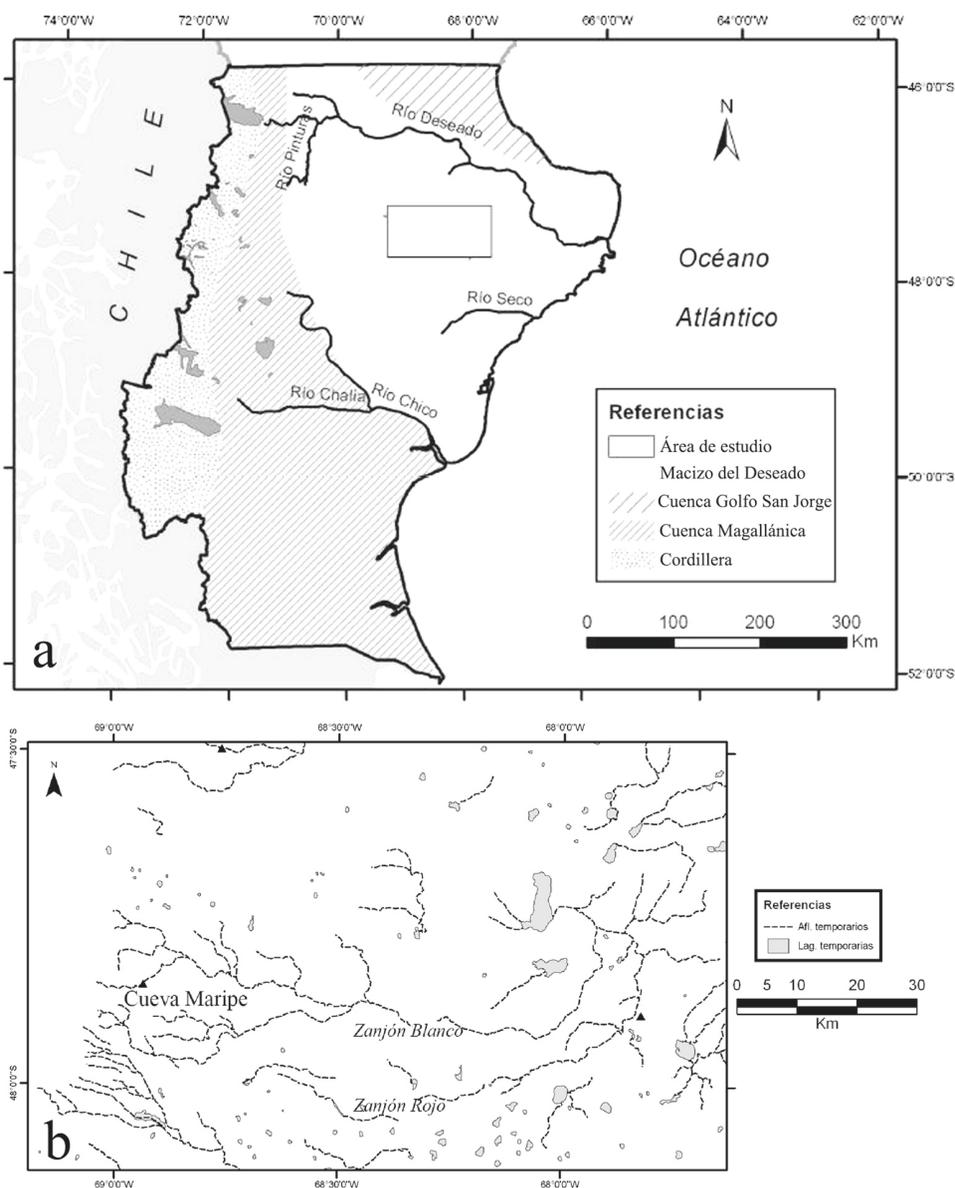


Figura 1. a. Mapa con ubicación del área de estudio dentro del Macizo del Deseado, b. Detalle de zona de estudio y localización del sitio Cueva Maripe

El sitio, como casi todas las cuevas patagónicas, es una cueva externa (Farrand 1985; Miotti *et al.* 2007; Miotti 2010) de grandes dimensiones (figuras 2a y 2b), emplazada a una altura de 562 msnm y a 5 m sobre el nivel actual del mallín, en un afloramiento de ignimbritas de la Formación Chön Aike (Panza 2001). La cueva se encuentra dividida internamente por un tabique rocoso en dos cámaras: Cámara Norte (CN) y Cámara Sur (CS) (figura 2b), cada una de las cuales fue considerada un microambiente particular sobre la base de sus condiciones potenciales de habitabilidad, derivadas de los ambientes diferenciales de depositación, abrigo, insolación, iluminación y humedad.

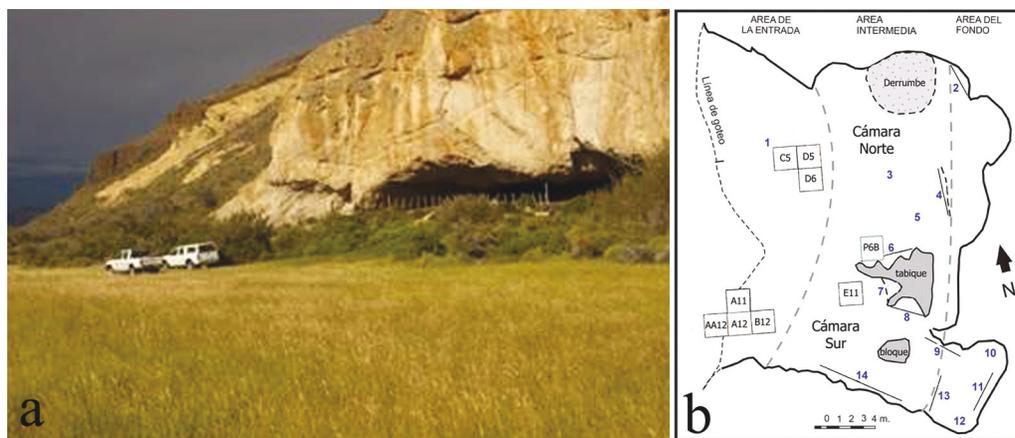


Figura 2. a. Foto de Cueva Maripe tomada desde el mallín La Primavera, b. Planta de la cueva. Los números 1-14 corresponden a paneles con arte rupestre

Las excavaciones arqueológicas se realizaron en ambas cámaras de la cueva (figura 2b), lo que permitió evaluar en qué medida las diferencias microambientales registradas entre ellas pudieron jugar un papel significativo en las decisiones humanas y en las formas en que se vieron afectadas por los diferentes agentes en el pasado. Esta idea fue abordada en profundidad en los estudios de arte rupestre (Carden 2009), tecnología lítica (Herms 2008), zooarqueología y tafonomía (Marchionni 2013), así como desde *proxies* ambientales (Miotti *et al.* 2008; Fernández 2013). Todos estos trabajos hacen posible sostener la hipótesis de un uso diferencial del espacio interior de la cueva (Miotti *et al.* 2007: 566) y aunque el arte rupestre no es tratado en este trabajo, los análisis de motivos, técnicas y distribución espacial y temporal relativa avalan la estructuración interna de la cueva para la ejecución de distintas prácticas sociales (Carden 2009).

En ambas cámaras las potencias sedimentarias son muy variadas, por ejemplo de 0,40 m, en la cuadrícula B12 de CS y de más de 2 m en la cuadrícula D5 de CN, diferencia que también fue observada en las tasas de sedimentación. Estas tasas muestran que la velocidad de depositación fue más rápida en CN (0,01 cm/año) que en CS (0,004 cm/año). El uso de tasas de sedimentación como metodología indirecta para evaluar la integridad del sitio avala la hipótesis de una mayor integridad arqueológica en CN que en CS (Miotti *et al.* 2007).

Las secuencias estratigráficas de ambas cámaras presentan rasgos geológicos y estratigráficos particulares, lo que no permite correlacionarlas, a excepción de la capa de estiércol continua que recubre la cueva en su totalidad formando la superficie actual. A esta situación, se suma la presencia diferencial de derrumbes, lentes, cuevas/galerías de animales cavadores y variaciones microambientales actuales registradas entre ambos sectores. La descripción estratigráfica responde a criterios litoestratigráficos (Mosquera 2014) propios de cada sector; en tal sentido, se registra

una carencia de límites netos verticalmente y continuos en sentido lateral, que permitan definir las mismas capas o eventos estratigráficos para toda el área de la cueva –e.g., niveles de ceniza volcánica, discordancias erosivas y eventos de derrumbe, (Rabassa *et al.* 2007)–.

El registro arqueológico de Cueva Maripe está integrado principalmente por materiales líticos, óseos, y arte rupestre, a los que se agrega la presencia de macrorrestos vegetales. Ambas cámaras presentan secuencias ocupacionales amplias que van desde la transición Pleistoceno-Holoceno hasta el Holoceno tardío (Miotti *et al.* 2007). A partir de la ampliación de la excavación, del avance en las investigaciones (geoarqueológicas, cronológicas, paleoambientales, tafonómicas, zooarqueológicas y de tecnología lítica) y de la aplicación de SIG, se obtuvo una mejor resolución arqueológica en ambas cámaras (Miotti *et al.* 2011). La profundización de estos análisis abrió nuevos interrogantes que hacen a la heterogeneidad del uso de los distintos sectores y cámaras de la cueva, así como a las diferentes historias tafonómicas reconocidas en cada una de ellas.

Hasta el momento, la cronología de las ocupaciones humanas de Cueva Maripe había sido estimada sobre la base de un total de nueve fechados radiocarbónicos (Miotti *et al.* 2007), de los cuales cuatro provenían de CN y cinco de CS. Entre 2011 y 2012 se obtuvieron otros trece fechados radiocarbónicos (CN = 10; CS = 3), tanto en materiales óseos como sobre carbón vegetal (ver tablas 1 y 2). En el presente trabajo se da a conocer esta nueva información cronológica, la cual es analizada y discutida con el fin de caracterizar y evaluar los distintos momentos de ocupación humana de la cueva.

Si bien hasta el momento han sido varias las líneas de investigación desarrolladas, la información aún era deficiente en lo referente a la resolución temporal de los contextos arqueológicos. El avance en este aspecto fue de gran importancia para definir con mayor precisión los procesos depositacionales y postdepositacionales, así como el estudio del uso del espacio, lo que permitió redefinir los contextos arqueológicos.

En tal sentido, aquí buscamos responder algunas preguntas básicas como ¿cuándo comenzaron los humanos a utilizar la cueva?, ¿las ocupaciones fueron continuas o discontinuas?, ¿cuáles fueron los procesos y los agentes formadores del depósito? y, ¿cuáles son las tendencias de uso de los recursos (líticos y biológicos) que se pueden trazar desde la transición del Pleistoceno-Holoceno al Holoceno tardío?

A continuación se detallan los nuevos resultados obtenidos desde distintas líneas de trabajo que contribuyeron a contrastar las hipótesis previas de resolución temporal de las ocupaciones, integridad arqueológica y uso diferencial del espacio.

AVANCES EN LA DEFINICIÓN DE LOS CONJUNTOS ARQUEOLÓGICOS

Como ya fue mencionado, la secuencia estratigráfica de ambas cámaras se compone de capas con límites sedimentarios graduales. No obstante, se aplicaron diferentes criterios que permitieron discriminar conjuntos arqueológicos desde las diferentes vías analíticas que se detallan a continuación.

Geoarqueología

Este análisis se realizó en dos etapas: una en campo, que consistió en la caracterización de la estratigrafía a nivel macroscópico y fue realizada por el Dr. Jorge Rabassa (Rabassa *et al.* 2007), y otra, en laboratorio, donde se llevaron a cabo análisis texturales bajo técnicas estándares y de composición sedimentaria mediante lupa binocular y difracción de rayos X. Estos fueron realizados para contrastar la información de campo y avanzar sobre el reconocimiento de los

procesos de formación de sitio en función del aporte de materiales endógenos y exógenos en los distintos niveles estratigráficos (Farrand 1985).

La categoría exógeno se conforma de aquellos materiales que ingresan a la cueva como resultado de la acción de distintos agentes de transporte (eólico, fluvial, humano, etc.), entre los que se incluye el carbón, debido a su génesis antrópica. Cabe mencionar que en Cueva Maripe ha sido bien documentada la presencia de fogones. Los materiales endógenos incluyen la roca caída del techo y sus componentes. La composición de gravas y arenas se determinó a partir del uso de lupa binocular, mientras que en el caso de limos y arcillas se determinó mediante difracción de rayos X realizada sobre cada muestra sedimentaria y sobre una muestra de roca de caja, para evaluar el aporte de esta última a la secuencia estratigráfica. El principal componente que aporta la roca de caja en forma de limo y arcilla corresponde a caolinita. De esta manera, fue posible caracterizar los depósitos sedimentarios y agruparlos en segmentos estratigráficos de acuerdo con los resultados obtenidos.

En ambas cámaras se reconocieron seis capas estratigráficas con límites transicionales, las cuales no se correlacionan directamente entre ellas, a excepción de las capas 1 y 2 que corresponden a estiércol de ganado y a una quemazón este, respectivamente. Por tales motivos, la estratigrafía de cada cámara fue analizada por separado. Estas dos capas se formaron a mediados del siglo XX cuando la cueva comenzó a ser utilizada como corral y actualmente constituyen la superficie del sitio. Debido a que resultan de las actividades ganaderas desarrolladas en el área, acotadas a tiempos muy recientes, no han sido, por el momento, consideradas en el análisis sedimentario, el cual comienza directamente a partir de la capa subyacente.

En CN, la roca de base se encuentra relativamente a mayor profundidad que en la CS (Miotti *et al.* 2007). Este rasgo topográfico habría favorecido la recepción de sedimentos, principalmente en los momentos iniciales de depositación, previos a la ocupación humana. Por lo tanto, en CN se reconoció una mayor potencia sedimentaria y una tasa de depositación mayor a la de CS (Miotti *et al.* 2007).

Cámara Norte

La secuencia estratigráfica estudiada en este sector corresponde a los perfiles norte de las cuadrículas C5 y D5, y este de D5 y D6 (figuras 2b y 3). Se compone de seis capas, cada una dividida en sus respectivas subcapas (Rabassa *et al.* 2007). Asimismo, se ha reconocido un evento de derrumbe del techo en el área intermedia de CN, el cual no ha quedado registrado en la estratigrafía de las cuadrículas excavadas. La secuencia estratigráfica fue dividida bajo el criterio granulométrico y de composición en tres segmentos principales: uno inferior, de 0,40 m de potencia promedio, constituido por la capa 6; un segmento medio, integrado por las capas 3, 4 y 5, de aproximadamente 1,3 m de espesor y que es el que contiene la mayoría de la evidencia arqueológica; y uno superior, compuesto por las capas 1 y 2.

El segmento inferior (capa 6), es arqueológicamente estéril y se caracteriza por su textura arenosa (figura 4a), ausencia de estructura interna, presencia de un alto contenido de material exógeno compuesto por clastos redondeados de origen eólico (figura 4b) y composición argilomineral de naturaleza esmectítica, que la distinguen del resto de la secuencia (figura 4c).

El segmento medio presenta texturas que varían entre grava-arena-fangosa y arena-fango-gravosa (figura 4a), y se caracteriza por un marcado aumento del porcentaje de grava caída del techo, la cual aporta entre un 20% y un 32% a cada muestra analizada, a excepción de la subcapa 5a donde alcanza un 60%. Asimismo, se reconocieron estratos lenticulares con alto contenido de carbón y estructuras de combustión, en general, en la capa 4 y, particularmente, en las subcapas 4c y 4d (figura 4b) (Mosquera 2014). La composición argilomineral en las capas 3, 4 y 5

es principalmente caolínica-ilitica (figura 4c). Es notorio que el aumento de gravas de la roca de caja en este sector se da en sincronía con la llegada de los primeros grupos humanos al sitio y en momentos en que, a nivel regional, se reconoce un cambio de ambientes más secos y fríos a condiciones de mayor humedad y temperatura (Páez *et al.* 1999; De Porras 2010).

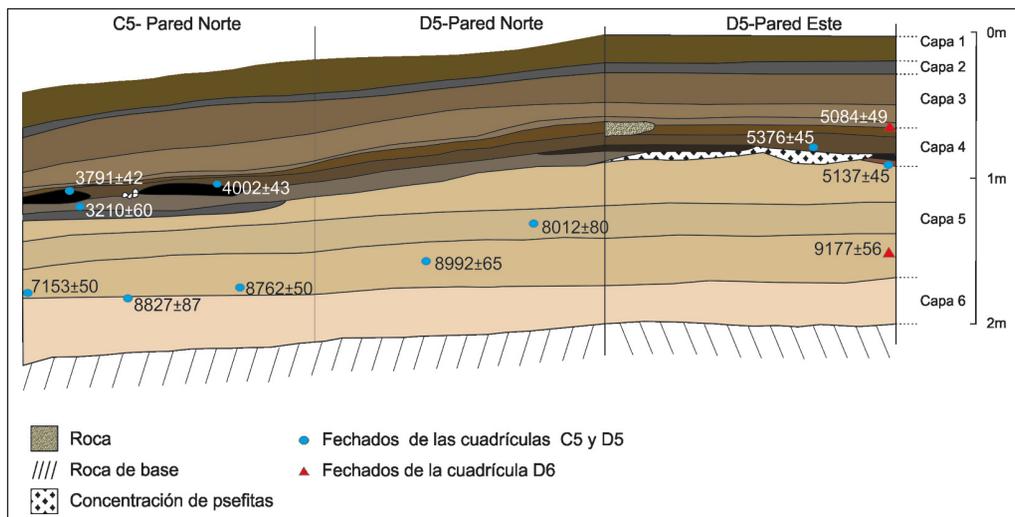


Figura 3. Perfil estratigráfico de Cámara Norte

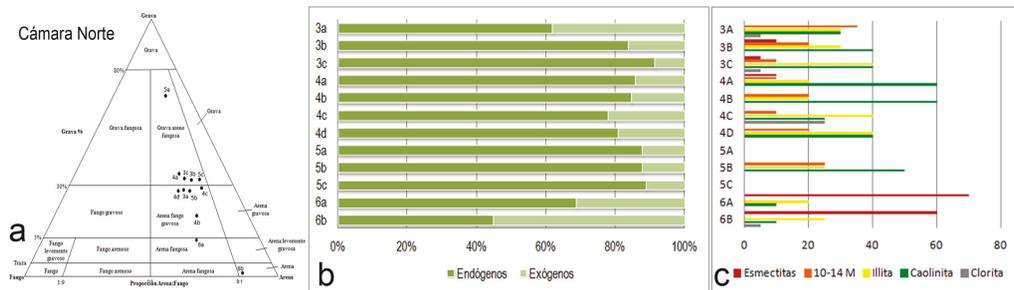


Figura 4. Cámara Norte: a. Triángulo de textura sedimentaria; b. Composición de la fracción arena; c. Composición de la fracción arcilla

Cámara Sur

El perfil estratigráfico analizado corresponde a la pared sur de las cuadrículas A12 y B12 (Figura 2b), en la secuencia de este sector se reconocieron 6 capas, algunas de las cuales fueron divididas en subcapas (Rabassa *et al.* 2007). Al igual que en CN las capas 1 y 2 están compuestas por estiércol de ganado. En esta cámara, se reconoce una filtración intermitente de agua que escurre a través de la roca de caja desde la pared posterior de la cueva humedeciendo el depósito. Esta situación ha generado una configuración particular en este sector, principalmente en las capas 3 y 4. La capa 3 presenta heterogeneidad interna en cuanto a color y granulometría a diferencia de lo observado en el resto de la secuencia. Al igual que en CN, las capas presentan límites transicionales y no se reconocieron hiatos arqueológicos.

La estratigrafía de esta cámara fue dividida utilizando el mismo criterio que CN, en tres segmentos: uno inferior, de aproximadamente 0,25 m de potencia, integrado por las capas 5 y 6; uno medio, que abarca las capas 3 y 4 con una potencia promedio de 0,30 m; y uno superior, de 0,40 m de espesor promedio, que incluye a las capas 1 y 2 formadas por estiércol, al igual que en CN. Estas diferencias de potencia sedimentaria, respecto de la CN marcan la presencia de una secuencia estratigráfica altamente comprimida, lo cual hace que tanto los fechados como los materiales arqueológicos tengan una dispersión vertical de pocos centímetros con una separación temporal importante (figura 5).

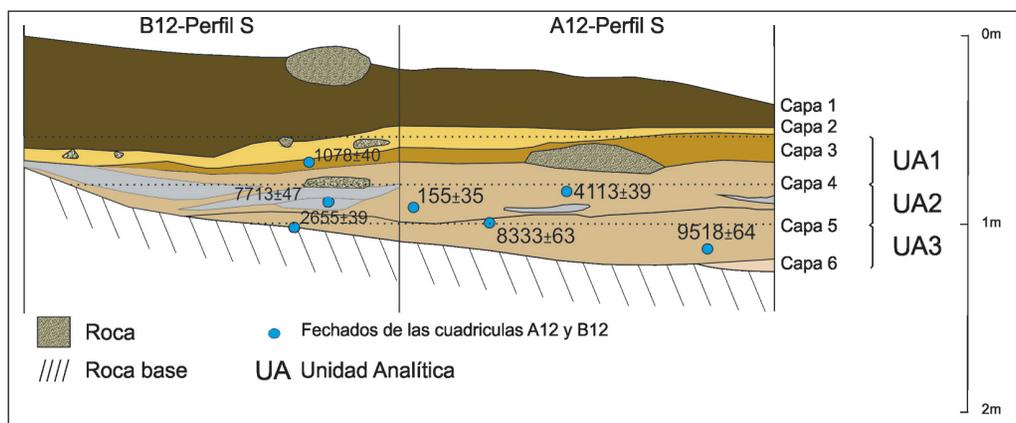


Figura 5. Perfil estratigráfico de Cámara Sur

El segmento inferior presenta una textura areno-fango-gravosa (figura 6a) sin estructuración, compuesta principalmente por roca de caja con un bajo aporte de clastos redondeados (figura 6b) y donde la composición argilomineral es de naturaleza caolinítica-ilitica (figura 6c). Igual que en CN, la capa 6 es arqueológicamente estéril, pero tiene poca potencia y aparece solo en algunos sectores de esta cámara.

El segmento medio (capas 3 y 4) presenta una alternancia textural entre areno-fango-gravosa y fango-gravosa (figura 6a). En ella se reconoció estructuración de ámbito palustre, oxidación de estiércol en la cúspide de capa 3 y abundante presencia de carbones hacia la base de dicha capa, en estructuras de combustión difusas en el perfil. La composición de la fracción arena muestra altos porcentajes de sedimento exógeno de aporte antrópico, representado principalmente por carbón, con un pico de 50% en la base de capa 3 (figura 6b). La composición argilomineral está compuesta por illita, interstratificados 10-14M y caolinita (figura 6c).

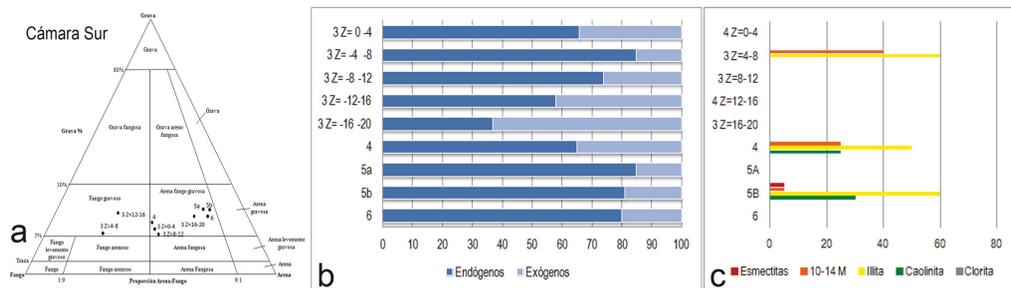


Figura 6. Cámara Sur: a. Triángulo de textura sedimentaria; b. Composición de la fracción arena; c. Composición de la fracción arcilla

El análisis sedimentológico indica que la historia de formación del depósito fue diferente en cada cámara; fue más compleja en CS, donde la estratigrafía es más comprimida, la tasa de depositación es más lenta y donde la influencia del agua contribuyó a la modificación postdeposicional de los estratos, lo que dificultó una diferenciación clara de capas. En CN, por su parte, se pudieron reconocer diferentes modos de depositación a lo largo de la secuencia, la cual presenta una mayor recurrencia de detritos de roca de caja, en especial en el segmento que contiene el material cultural. En cuanto a las tasas de depositación, se pueden plantear expectativas sobre la preservación diferencial de material biológico entre cámaras. Dado que en CN la velocidad de depositación sedimentaria fue mayor que en CS, sería esperable que en esta última los especímenes óseos recuperados presenten estadios de meteorización más altos que en CN (Behrensmeier 1978). Por otro lado, el mayor desarrollo estratigráfico de CN permitió reconocer con mayor claridad cambios en los ambientes de depositación. En este sentido, el depósito arenoso estéril de origen exógeno que conforma la capa 6, es anterior a los *ca.* 9200 años AP y coincide con las condiciones frías y secas que caracterizaron al último período glacial. Esta situación es interesante, ya que si bien son varios los sitios en cuevas de la región (*e.g.*, Piedra Museo, Cueva 3 de Los Toldos) cuyas estratigrafías comienzan con un depósito arenoso como el que se describió aquí, en dichos niveles se han recuperado materiales de cronologías tempranas.

Fechados

Con el objetivo de contrastar y complementar la secuencia cronológica de la cueva, se realizaron nuevos fechados en ambas cámaras. Las dataciones fueron calibradas con OxCal 4.2 (Bronk Ramsey 2009) utilizando la curva IntCal 09 (Reimer *et al.* 2009) y se sintetizan en las tablas 1 y 2.

Cámara Norte

De las dataciones realizadas en la CN, la mayoría procede de las cuadrículas más externas, excepto dos que provienen de la cuadrícula P6B (figura 2b) cuyos materiales aún se encuentran en análisis; por lo tanto, no son considerados con mayor detalle en este trabajo. De esta manera, la serie radiocarbónica actual en CN se distribuye en tres bloques temporales. Los fechados correspondientes a la transición Pleistoceno-Holoceno y el Holoceno temprano son seis y corresponden al lapso *ca.* 9200-7200 años radiocarbónicos AP (*ca.* 10500-7900 años cal. AP). Por su lado, los seis fechados correspondientes al Holoceno medio se distribuyen entre *ca.* 5400 y 3500 años radiocarbónicos AP (*ca.* 6300-3600 años cal. AP). Finalmente, para el Holoceno tardío fueron obtenidos dos fechados de *ca.* 3200 y 1900 años radiocarbónicos AP (*ca.* 3600-1700 años cal. AP).

La distribución de los fechados indica claras señales de ocupación de la CN tanto para la transición Pleistoceno-Holoceno como para el Holoceno temprano. Hacia el Holoceno medio, encontramos dos fuertes señales de ocupación de esta cámara, una en torno a los 5000-5500 años AP y otra, en torno a los 4000-3500 años AP; en ambos casos señaladas por la recurrencia de estructuras de combustión en los sectores más luminosos y externos de la cueva.

Con respecto al Holoceno tardío, la evidencia radiocarbónica indica que en la CN las ocupaciones habrían tenido lugar, al menos, entre *ca.* 3200 y 2000 años AP, con registros en los sectores externo e intermedio de Cueva Maripe (figura 2b).

Cámara Sur

En la CS la secuencia total de fechados se compone de ocho dataciones. Aquí los fechados publicados con anterioridad mostraban una congruencia entre cronología y estratigrafía. Así, las dataciones se distribuían de la siguiente manera: aquellas correspondientes a la transición Pleistoceno-Holoceno y Holoceno temprano que mostraban un rango entre *ca.* 9500 y 7700 años radiocarbónicos AP (*ca.* 11100-8400 años cal. AP). Para el Holoceno medio se obtuvo un único fechado correspondiente a *ca.* 4100 años radiocarbónicos AP (*ca.* 4650 años cal. AP). Del mismo modo, se obtuvo un único fechado para el Holoceno tardío de *ca.* 1100 años radiocarbónicos AP (*ca.* 1000 años cal. AP) (tabla 2).

De las tres nuevas dataciones, una se comporta según lo esperado en función de su ubicación tridimensional en la secuencia estratigráfica de CS y suma un dato más a las ocupaciones correspondientes al Holoceno tardío (*ca.* 1400 años AP, 1300 años cal. AP) (figura 5). Los otros dos fechados nuevos muestran cierta conflictividad en lo referente a la secuencia estratigráfica y a dataciones previas ya que se sitúan en niveles en los que no eran esperables tales valores de ^{14}C . Una muestra de carbón ubicada en la capa 3 arrojó una edad promedio de 155 años AP; mientras que de la otra muestra, ubicada en la capa 4, se obtuvo una edad de 2655 años AP (tabla 2). La distribución de estos dos últimos fechados se circunscribe a un sector acotado de la excavación de CS: los cuadrantes contiguos SE de la cuadrícula A12 y SW de la B12. En este sentido, se abre un nuevo interrogante sobre la resolución temporal y la integridad de los contextos de este sector en particular ya que otros huesos enviados previamente a fechar de este mismo sector no contenían colágeno. Se atribuye a que los materiales de esta cámara pudieron haber sido seriamente alterados por agua y otros agentes postdeposicionales, que produjeron la aceleración de la pérdida de colágeno. Por estas cuestiones tafonómicas microlocales, los fechados de este sector se consideran valores anómalos (*outliers*).

Tabla 1. Fechados radiocarbónicos de Cámara Norte

Bloques temporales	Capa	Cuadrícula	Sector	Código	^{14}C años AP	Cal. AP	Material
Transición Pleistoceno/Holoceno - Holoceno temprano	5	D6	SW	AA95129	9177±56	10496-10234	Carbón
	5	D5	NW	AA65179	8992±65*	10249-9912	Carbón
	5	C5	NW	AA95127	8827±87	10181-6909	Hueso
	5	D5	SE	AA95126	8012±80	9091-8608	Hueso
	5	C5	SE	AA65178	8762±50*	10115-9556	Carbón
	5	C5	NW	AA99069	7153±50	8152-7858	Carbón
Holoceno medio	4	D5	SE perfil E	AA99071	5376±45	6284-6004	Carbón
	4	D5	SE	AA99070	5137±45	5990-5749	Carbón
	3/4	D6	SE	AA65173	5084±49	5928-5716	Carbón
	4	C5	NE	AA99067	4002±43	4782-4300	Carbón
	4	C5	NW	AA99068	3791±42	4383-3992	Carbón
	4	C5	NE	LP-1497	3210±60	3579-3272	Carbón
Holoceno tardío		P6B	SE	AA95123	3535±62	3980-3642	Hueso
		P6B	SW	AA95124	1907±48	1949-1719	Hueso

Tabla 2. Fechados radiocarbónicos de Cámara Sur

Bloques temporales	Unidad Analítica	Cuadrícula	Sector	Código	¹⁴ C años AP	Cal. AP	Material
Transición Pleistoceno/Holoceno – Holoceno temprano	3	A12	SW	AA65175	9518±64	11102-10594	Carbón
	3	A12	SE	AA65174	8333±63	9479-9136	Carbón
Holoceno medio	2	B12	SW	AA65177	7703±47	8584-8411	Carbón
	2	A12	SE	AA65181	4113±39	4821-4522	Carbón
Holoceno tardío	1	B12	SW	AA65176	1078±40	1061-928	Carbón
	2*	A12	SE	AA95121	155±35	285-(-2)	Carbón
	3*	B12	SW	AA95122	2655±39	2849-2736	Carbón
	1	A11	NW	AA95118	1403±46	1394-1264	Hueso

* outliers

Generación del modelo digital 3D

Como línea independiente de contrastación de las capas y bloques temporales definidos sobre la base de la sedimentología y cronología radiocarbónica, se utilizó un programa de digitalización de los datos tridimensionados (GRASS 6.4). Este programa permitió realizar un modelo tridimensional de los rasgos naturales y antrópicos registrados durante las excavaciones. El proceso consistió en: a) la digitalización de los perfiles registrados en el campo, que fueron tabulados e ingresados dentro de un SIG; b) la interpolación de la información digitalizada, mediante la cual se modelaron las superficies de las capas utilizando algoritmos de interpolación (GRASS 6.4), y c) en función de los valores de X, Y y Z, los materiales tridimensionados fueron asociados a las distintas superficies generadas (figura 7) y que corresponden a las diferentes capas descriptas en la estratigrafía (Ceraso 2011).

La mayor potencia sedimentaria de CN permitió relacionar los materiales y estructuras con mayor definición a las diferentes capas naturales descriptas. De esta manera, los conjuntos arqueológicos de CN que aquí se analizan resultan de la aplicación de este modelo digital, y sus límites verticales responden a los niveles estratigráficos de CN; se reconocieron conjuntos arqueológicos en cuatro de las seis capas descriptas previamente: 2, 3, 4 y 5 (figura 3).

Debido a que el modelo digital requiere disponer de rasgos estratigráficos discretos para la generación de superficies, pudo aplicarse solo a la CN, ya que estos rasgos están ausentes en CS. Así, en este último sector se aplicó una estrategia metodológica alternativa que, si bien resultó en una menor resolución arqueológica, permitió la segregación de conjuntos arqueológicos congruentes a los cambios tecnológicos y zooarqueológicos en sentido espacio-temporal. Por lo tanto, en CS la delimitación de los conjuntos se basó en la agrupación de niveles artificiales de excavación (cada uno de 10 cm), teniendo en cuenta los fechados radiocarbónicos, las características sedimentológicas, la distribución de los materiales y las estructuras arqueológicas. Los niveles artificiales

de excavación fueron agrupados, según los fechados radiocarbónicos obtenidos, en 3 Unidades Analíticas (UA) que, de la superficie hacia la base, se denominan UA1 (niveles artificiales -130 a -160 cm)¹ correspondiente al Holoceno tardío, UA2 (-160 a -180 cm) correspondiente al Holoceno medio y UA3 (-180 a -200 cm) correspondiente a la transición Pleistoceno-Holoceno. Por encima de estas tres unidades analíticas se encuentran los niveles de estiércol descritos anteriormente y que conforman la superficie actual de la cueva.

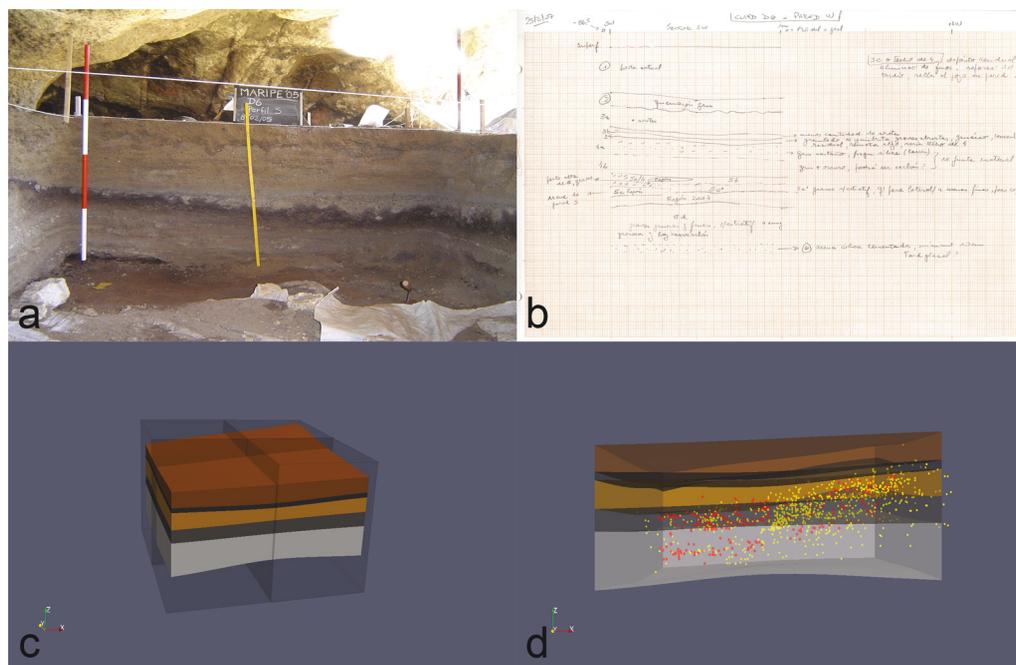


Figura 7. Pasos en la construcción del modelo digital: a. Perfil estratigráfico, b. Relevamiento y digitalización de los perfiles, c. Resultado de la interpolación de la información digitalizada, d. Asociación de los materiales a las superficies generadas en función de los valores de X, Y y Z de cada uno

Tafonomía y zooarqueología

Las tendencias arqueofaunísticas de los patrones en el uso de los recursos cazados se anclan, principalmente, solo en el guanaco (*Lama guanicoe*) en los tres bloques temporales y en ambas cámaras (Marchionni 2013). El NSP total es de 8.905 especímenes óseos, de estos materiales el 51,6% corresponde a CN (NSP=4592) y el 48,4% corresponde a CS (NSP=4313).

Cámara Norte

En CN los restos óseos se distribuyen en las capas estratigráficas 2, 3, 4 y 5. La mayor frecuencia de especímenes óseos proviene de la capa 4, seguida por la capa 3 y con mucha menor frecuencia en las capas 5 y 2 respectivamente (tabla 3).

La abundancia taxonómica de estos conjuntos indica una clara dominancia en todos ellos del guanaco, con representaciones que superan el 40% del NISP total. En todos los conjuntos, luego de los guanacos, la mayor frecuencia relativa corresponde a Mamífero grande y Mamífero indetermi-

nado, debido al alto grado de fragmentación. Sin embargo, ambas categorías tienen altas chances de corresponder a *L. guanicoe*, al igual que los determinados como Camelidae (figura 8).

La presencia de rheidos es baja en todos los conjuntos, su frecuencia se incrementa en las capas 3 y 4 debido al registro de fragmentos de cáscaras de huevo de estas aves (figura 8).

Tabla 3. Abundancia taxonómica relativa en CN expresada en NISP y NSP

Taxón	Capa 5	Capa 4	Capa 3	Capa 2	Total por taxón
Aves	4	1	4		9
Rehidae	1	132	116	4	253
Mamífero indet.	44	114	85	6	249
Mamífero grande	78	196	87	8	369
Dasipodidae	1	2	1		4
<i>Felis concolor</i>	0	6			6
Camelidae	2	10	6		18
<i>Lama guanicoe</i>	115	334	145	16	607
Totales NISP	245	795	444	34	1518
Indet.	134	1831	873	228	3066
Totales NSP	379	2626	1317	262	4584

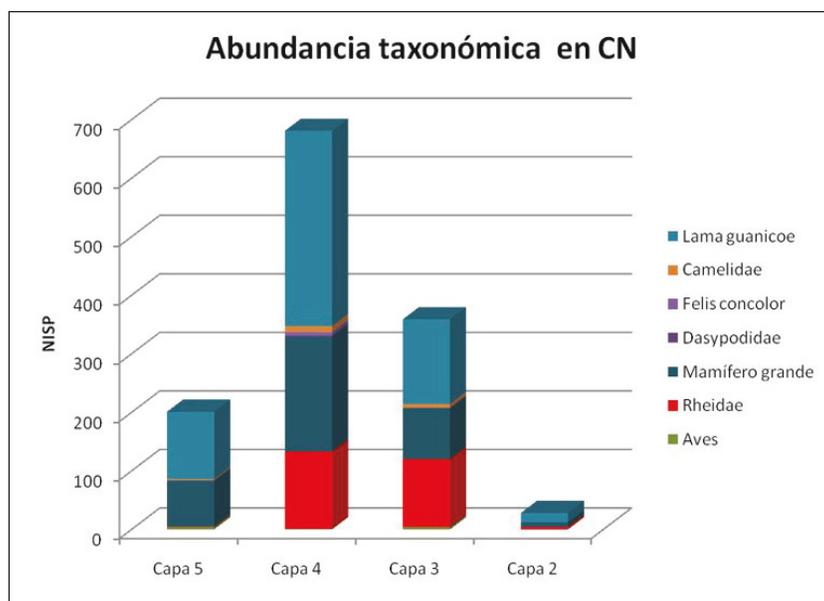


Figura 8. Abundancia taxonómica relativa de Cámara Norte, expresada en NISP

La representación de partes anatómicas de los guanacos muestra la presencia de elementos tanto axiales como apendiculares en todos los conjuntos; estos últimos son los que alcanzan la mayor representación. Entre los elementos axiales, la cabeza adquiere una alta representación en capa 5 y disminuye en las suprayacentes. Otros elementos axiales como vértebras y costillas

tienen baja representación en todos los conjuntos. En cuanto al esqueleto apendicular, en la capa 5 se observa una mejor representación de la pata delantera respecto de la trasera; el radio-cúbito es el elemento más representado (%MAU = 100%). Sin embargo, los elementos distales de la pata trasera (metatarso y astrágalo) tienen valores de %MAU moderados a altos (entre 75 y 50%). Algo distinto ocurre con los conjuntos de las capas 3 y 4, donde la mayor representación (entre el 85 y el 100% del %MAU) la adquieren los elementos de la pata trasera, especialmente los elementos medios y distales como la tibia y los metatarsos. La frecuencia de partes anatómicas apendiculares en la capa 2 muestra una representación más completa de los elementos de la pata trasera. En esta capa la frecuencia de restos óseos de guanacos es baja y la representación de partes podría encontrarse más sesgada debido al tamaño pequeño de la muestra. La presencia de los metapodios indiferenciados es destacable en los conjuntos, lo que sugiere un incremento en la representación de los elementos distales de las patas (Marchionni 2013).

El registro de las modificaciones de las superficies óseas indica que la meteorización en todos los conjuntos ha sido baja, ya que más de 95% de los especímenes de cada capa registran estadios iguales o menores a 2 (Behrensmeyer 1978). Otras modificaciones de origen natural han sido reconocidas en estos conjuntos; entre todas ellas, los depósitos de manganeso del conjunto de capa 5 son las que alcanzan las frecuencias más significativas afectando aproximadamente el 28% de los materiales. Solamente se ha determinado daño por carnívoros en los conjuntos de las capas 3 y 4 en menos del 1%. Las modificaciones producidas por raíces se registraron en todos los conjuntos, en frecuencias menores al 2% y están ausentes en la capa 2. Las marcas de roedores tienen frecuencias más elevadas en los conjuntos más superficiales de la capa 2 (12% aproximadamente) y capa 3 (6% aproximadamente). La presencia de depósitos de carbonato solamente se registró en menos de un 5% de los especímenes de capa 5; estas modificaciones podrían guardar relación con la elevada frecuencia de depósitos de manganeso también registrada en esta capa, ambas interpretadas como resultado de condiciones postdeposicionales de mayor humedad (mayor detalle en Marchionni 2013).

El registro de modificaciones antrópicas es abundante en los cuatro conjuntos de CN, entre ellas, las más destacadas corresponden a huellas de corte y fracturas. Las primeras se registran con valores entre el 15% y 20% en cada conjunto y es el de capa 5 el que presenta la mayor frecuencia. Respecto de las fracturas, adquieren valores entre el 50% y 80% en cada conjunto, y se hacen más abundantes en los conjuntos más modernos de la secuencia. La alteración térmica en los cuatro conjuntos es baja, salvo el correspondiente a la capa 4, con más del 35% del NSP afectado. Los artefactos óseos se registran solo en las capas 3 y 4, y fueron confeccionados en huesos de ave y de mamífero (Miotti y Marchionni 2013).

Cámara Sur

Los restos faunísticos de esta cámara provienen de las tres UA definidas arriba. La UA3 es la que presenta menor frecuencia de restos óseos, los cuales se incrementan progresivamente en las UA2 y UA1 (tabla 4 y figura 9).

La abundancia taxonómica relativa en los conjuntos de CS muestra que el taxón más representado en los tres conjuntos es el guanaco; en la UA1 es donde se observa la mayor frecuencia de NISP. En los tres conjuntos los Mamíferos grandes alcanzan frecuencias elevadas y, al igual que ocurre en CN, si bien estos restos no conservaron características diagnósticas para una identificación específica, podrían ser asignados a *Lama guanicoe*. Solamente en el conjunto de UA3 los restos de Mamífero grande alcanzan frecuencias que superan la de los guanacos. La presencia de especímenes correspondientes a ruidos se registra en las tres UA, con una mayor frecuencia en la UA1; de todas maneras, las frecuencias relativas de estos restos de aves en CS son clara-

mente menores que las registradas en CN. Solamente en la UA1 se registra en baja frecuencia la presencia de otras especies, entre ellas *Ovis aries* (oveja) (figura 9).

Las partes anatómicas de guanacos están representadas por elementos del esqueleto axial y apendicular; este último es el más frecuente en las tres UA. La cabeza tiene una representación moderada en la UA1 y UA2, y está ausente en la UA3. La presencia de metapodios indiferenciados es elevada en los tres conjuntos, lo que sugiere un incremento en la representación de los elementos distales de las patas, al igual que sucede en CN (Marchionni 2013).

Tabla 4. Abundancia taxonómica de Cámara Sur, expresada en NISP y NSP

Taxón	UA 3	UA 2	UA 1	Total taxón
Mollusca			5	5
Aves			5	5
Rehidae	3	2	19	24
Mamífero grande	82	116	164	362
<i>Lama guanicoe</i>	24	152	200	376
<i>Ovis aries</i>			28	28
Total NISP	109	270	421	800
Indet.	107	949	2836	4313
Mamífero indet.	5	37	95	137
Totales NSP	221	1256	3352	5250

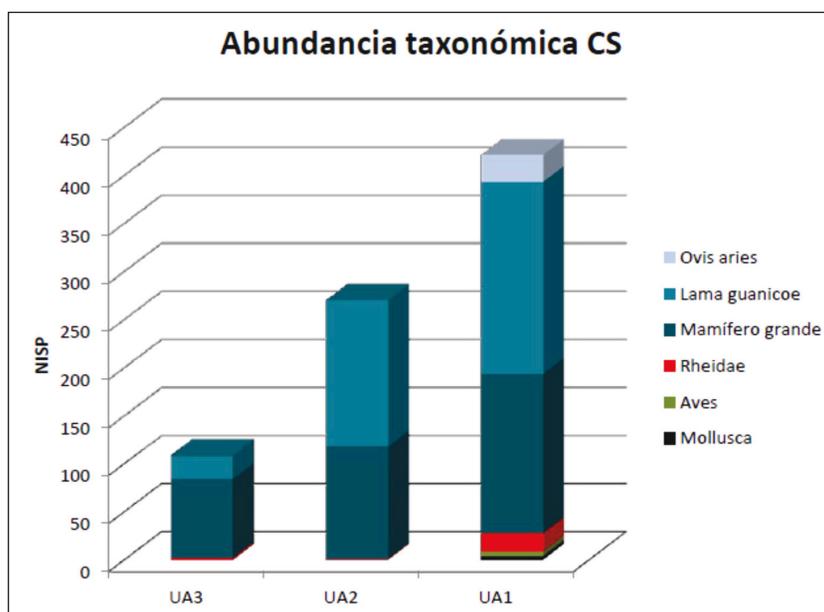


Figura 9. Abundancia taxonómica relativa de Cámara Sur, expresada en NISP

La tendencia de la meteorización en los conjuntos de CS indica que su incidencia ha sido baja (estadios menores o iguales a 2 *sensu* Behrensmeyer 1978) en los 3 conjuntos arqueofaunísticos, con un incremento del deterioro hacia las unidades superiores.

Las principales alteraciones naturales sobre los especímenes óseos de esta cámara se relacionan con procesos de humedad como son los depósitos de carbonato y manganeso. Los primeros son más abundantes en la UA3 (cerca del 8%), mientras que los segundos tienen similar representación en las UA1 y UA2 (9% aproximadamente). Las modificaciones producidas por raíces, roedores y carnívoros, no superan el 2%.

La mayor proporción de huellas de corte se registra en la UA3 (alrededor del 16%) y disminuye progresivamente hacia la superficie, con porcentajes menores al 8% en cada UA. Por otro lado, los tres conjuntos presentan elevado porcentaje de fracturas antrópicas en estado fresco, cuya mayor frecuencia es aquella registrada en UA2 (62%), seguida por cercal del 55% en UA1, y 45% en UA3. Finalmente, la alteración térmica de los especímenes es frecuente y se encuentra altamente representada en el conjunto de UA2 (40%). En las UA1 y UA3 las frecuencias son menores, con valores de 22% y 19%, respectivamente.

Conjuntos líticos

Para la descripción del conjunto de instrumentos de Cueva Maripe se utilizaron los criterios de clasificación propuestos por Aschero (1975, 1983), y algunas modificaciones propuestas por Hermo (2008).

Cámara Norte

Los artefactos formatizados (AF) de la CN de Cueva Maripe (tabla 5 y figura 10) totalizan 95 elementos distribuidos en las capas 2/3, 4 y 5 (Hermo *et al.* 2014; Lynch 2014); la 4 es la más numerosa (43%), seguida por la capa 3 (37%). En toda la secuencia, el grupo tipológico más representado es el de los raspadores (n= 56, 55%); lo siguen las raederas y las láminas retocadas, aunque con valores mucho más bajos (n= 8, 8,4% en ambos casos). El conjunto de las capas 2/3 se compone también de láminas retocadas y muescas; mientras que en la capa 4 el grupo tipológico que sigue al de los raspadores (exceptuando los fragmentos no diferenciados) es el de las raederas y, en menor medida, otros artefactos con filos largos (limaces y láminas retocadas). De manera similar, en la capa 5 se destaca que, además de raspadores y raederas, se han registrado elementos bifaciales (un fragmento de punta de proyectil y fragmentos de bifaces). Un hecho destacable es la presencia de tres fragmentos de bola de boleadora (uno de ellos correspondiente a una preforma) en la capa 4, lo que marca coherencia con los registros iniciales de este tipo de armas en la región (Hermo y Magnin 2012; Hermo *et al.* 2014).

En cuanto a la selección de las materias primas, la distribución por capas de las rocas empleadas para la manufactura de AF muestra que en todas las capas la materia prima preponderante es una ignimbrita silicificada que hemos denominado ISG1 (Hermo 2008, 2009), con fuentes de procedencia a menos de 15 km de Cueva Maripe. En la capa 5 su presencia se acerca al 50% de los AF, mientras que el porcentaje más bajo (31,7%) se da en la capa 4. Otro rasgo para destacar es la utilización de otra variedad de ignimbrita silicificada (ISG2) únicamente en la capa 3 (Hermo y Lynch 2014). La fuente de procedencia de esta roca se ubica a 200 m de Cueva Maripe (Hermo 2008, 2009) y, si bien su calidad para la talla es buena a regular, resulta llamativo que el abandono de AF realizados sobre esta roca se registre únicamente en las ocupaciones más tardías del sitio.

Tabla 5. Grupos tipológicos representados en los conjuntos de Cámara Norte

Grupos tipológicos	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Total general
Bifaces			2	2
Filos no diferenciados	3	5	1	9
Limaces		1		1
Láminas retocadas	4	2		6
Muestras	1			1
Muestras retocadas	1			1
Puntas de proyectil		1	1	2
Raederas		3	2	5
Raspadores	17	21	6	44
Unifaces			1	1
Bolas		3		3
Total	26	36	13	75

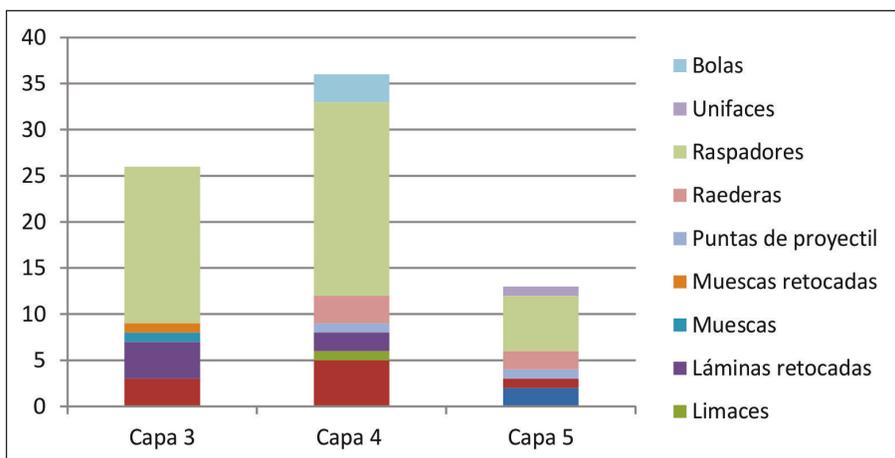


Figura 10. Grupos tipológicos representados en los conjuntos de la Cámara Norte

Cámara sur

La muestra se compone de 205 AF (tabla 6 y figura 11), de los cuales más de la mitad corresponde a la UA1 (n= 110), seguido por el registro de la UA2 que presenta una elevada frecuencia (n= 90), mientras que en la UA3 se registraron unos pocos elementos (n= 10). Una primera aproximación permite observar la alta variabilidad del conjunto en el que se encuentran representados 16 grupos tipológicos, sin tener en cuenta los fragmentos de filos no diferenciados (n = 13) a los que no ha sido posible asignar grupo tipológico. No obstante, en todas las capas los AF más representados son los raspadores. Así, la muestra de UA1 está principalmente compuesta por raspadores, que superan levemente el 70%, mientras que el resto corresponde a formas de filos largos (láminas retocadas, raederas, bifaces). De las puntas de proyectil halladas en esta

capa, una corresponde a una forma triangular tallada en obsidiana, con aletas y cuyo pedúnculo es irregular; mientras que la otra corresponde a un fragmento de limbo en sílice. En la UA2 si bien los raspadores son el grupo mayoritario, apenas sobrepasan el 50%; además, hay una gran representación de filos largos: raederas y láminas retocadas (aproximadamente 10% cada grupo) que duplican su proporción respecto de la UA1. Asimismo, es notable la mayor presencia de filos cortos o puntuales relacionados con tareas determinadas (*i.e.*, escoplo, punta burilante, cortante, cuña). Las tres puntas de proyectil halladas corresponden a formas triangulares a subtriangulares apedunculadas, dos de ellas manufacturadas en obsidiana, mientras que la restante fue elaborada en una variedad de ópalo.

La proporción de raspadores en UA3 es aún menor, 33,3%, aunque no dejan de ser los AF más frecuentes; los demás instrumentos corresponden exclusivamente a morfologías de filos largos. Cabe destacar la presencia de un cepillo, grupo tipológico recurrente en conjuntos tempranos de la región. Otro objeto destacable es un fragmento de punta de proyectil elaborado en obsidiana que, tecnológicamente, es vinculable con las puntas de la UA2.

Tabla 6. Grupos tipológicos representados en los conjuntos de Cámara Sur de Cueva Maripe

Grupo tipológico	UA1	UA2	UA3	Total
Artefactos de Filo Sumario	7	4	1	12
Bifaces	3	2	1	6
Cuchillo de filo retocado		1		1
Cortantes		1		1
Cuñas	1	1		2
Cepillos			1	1
Escoplos		4		4
Filos No Diferenciados	7	4	2	13
Gubias	1			1
Láminas retocadas	6	10		16
Muescas retocadas	1			1
Puntas burilantes		1		1
Perforadores		1		1
Raclettes		1		1
Raederas	5	8	1	14
Raspadores	76	48	3	127
Unifaces	1	1		2
Puntas de proyectil	2	3	1	2
Total	110	90	10	206

En cuanto al uso de materias primas, también se observan algunas diferencias entre las Unidades Analíticas. En términos generales, hay dos tipos de rocas que dominan las series: una variedad local de ignimbrita silicificada (ISG1) y determinadas rocas silíceas que han sido agrupadas según criterios macroscópicos en la variedad denominada RSG3 (Herms 2008). Sin embargo, en el caso de la UA3 no se registra esta tendencia. En la UA1 se encuentra representada la mayor variabilidad de materias primas presentes en el sitio entre los AF, incluyendo rocas que parecen no haber sido utilizadas con anterioridad, como el basalto y una variedad de sílice (RSG2). La

ignimbrita silicificada y la variedad mayoritaria de sílice se muestran como las rocas con mayor representación ya que alcanzan 24% y 10% de la muestra de esta UA, respectivamente.

La UA2 muestra una disminución en la cantidad de tipos de rocas empleadas conforme con la disminución en la frecuencia de AF. En este caso las variedades de rocas más utilizadas concuerdan con las de UA1, pero sus valores relativos son mayores: 32,2% para la ignimbrita silicificada y 13,8% para RSG3. Asimismo, cabe destacar que en esta capa se registra el mayor valor absoluto en cuanto al uso de xilópalo, mientras que, por el contrario, no se registran AF en obsidiana.

Finalmente, en la muestra correspondiente a la UA3 se observa la representación de solo seis tipos de rocas, que incluyen variedades de ignimbrita silicificada, obsidiana, ópalo, sílices y xilópalo. Se pueden realizar algunas observaciones de interés en cuanto al uso de las materias primas en momentos iniciales de ocupación de la cueva. En primer lugar, la materia prima que más se repite es el xilópalo, representado en dos raederas; en segundo lugar, la ignimbrita ISG1 se halla representada por un solo caso, a diferencia de lo que sucede en el resto de la secuencia; finalmente, se destaca la presencia de un instrumento de obsidiana (¿preforma?), materia prima que aparece en frecuencia muy baja o nula en los sitios del Macizo del Deseado hasta fines del Holoceno temprano (Hermo y Miotti 2011). Si tenemos en cuenta la procedencia de las materias primas, en el caso de UA3 existe un complemento entre aquellas con trayectorias mayores a 50 km (xilópalo y obsidiana) y aquellas con fuentes potenciales de aprovisionamiento inmediatamente disponibles (10 km).

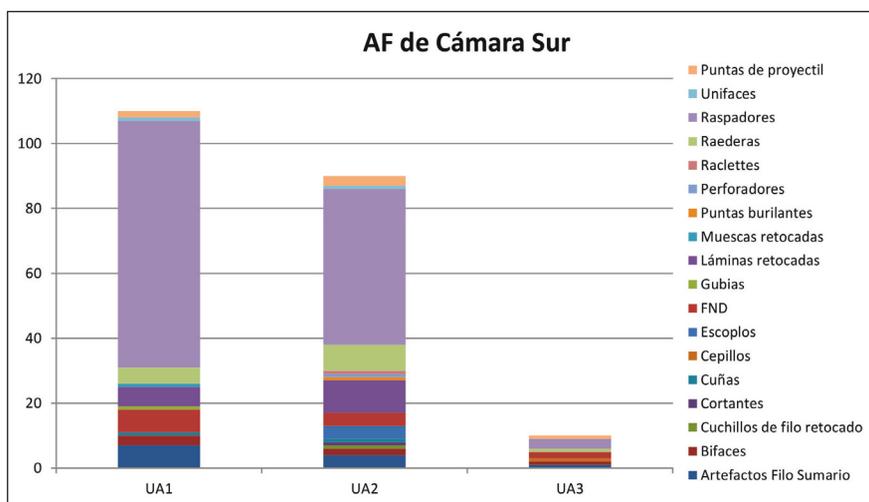


Figura 11. Grupos tipológicos representados en los conjuntos de la Cámara Sur

CARACTERIZACIÓN DE LOS COMPONENTES ARQUEOLÓGICOS DE CUEVA MARIPE

Las distintas líneas de análisis empleadas permitieron afinar la resolución arqueológica y avanzar en la interpretación del uso del espacio de Cueva Maripe, de los cambios en la apropiación de los recursos a lo largo de la ocupación humana del sitio y su implicancia a escala regional.

Sobre la base de la nueva información radiocarbónica y geoarqueológica y de la aplicación de SIG intrasitio, así como las variaciones de las tendencias tecnológicas y de subsistencia, hemos definido tres componentes arqueológicos a los que denominamos: componente 1, 2 y 3.

El componente 1 incluye los conjuntos de la ocupación inicial de la cueva, ocurrida durante la transición Pleistoceno-Holoceno y el Holoceno temprano *ca.* 9500 años AP (10234 años cal. AP) hasta *ca.* 7200 años AP (7858 años cal. AP). Los primeros registros de ocupación en la CN son levemente posteriores, aunque más abundantes y extendidos que en la CS. Estratigráficamente, este componente se distribuye en la capa 5 de CN y UA3 de CS.

La cultura material de estas ocupaciones corresponde a una tecnología preponderantemente unifacial sobre lascas en la que abundan los filos largos. Entre los grupos tipológicos más diagnósticos se encuentran puntas de proyectil triangulares apedunculadas, cepillos y raederas. Las materias primas corresponden en general a fuentes locales de un radio de 15 km, a excepción de la obsidiana, de la cual se registran solo dos AF que sugieren un aprovisionamiento a escala regional, ya que las fuentes conocidas se sitúan en la cordillera (véase Espinosa y Goñi 1999; Stern 2004; Miotti 2008; Hermo y Miotti 2011 y bibliografía allí citada). En cuanto a la apropiación de la fauna en este bloque temporal, no fueron registrados mamíferos pleistocénicos, pese a que estos estuvieron disponibles en la región (véase acápite Discusión). El guanaco es, sin dudas, la especie principal de la subsistencia.

El componente 2 está comprendido en la capa 4 de CN y UA2 de CS, abarca el bloque temporal del Holoceno medio, con fechados entre *ca.* 7700 años AP y *ca.* 3500 años AP.

Las tecnologías líticas representadas en los conjuntos de la capa 4 de CN y UA2 de CS muestran diferencias notables con las de las ocupaciones anteriores, ya que la producción de hojas es muy notoria en los conjuntos, mientras que aparecen por primera vez bolas de boleadora. Por lo tanto, las formas de producción de artefactos se amplían e incorporan nuevos sistemas de armas que requieren cadenas operativas específicas (Hermo 2008; Hermo y Magnin 2012). El uso de materias primas, asimismo, muestra leves variaciones respecto del componente anterior: se acrecienta la variabilidad incluyendo rocas de trayectoria local y de trayectoria larga (Hermo y Miotti 2011).

Las estrategias de apropiación de recursos faunísticos continúan centradas en el guanaco, con una complementación del uso de rheidos, evidenciada fundamentalmente por fragmentos de cáscaras de huevo. En este sentido este patrón concuerda con el modelo de especiación formulado sobre la base de varios sitios del Holoceno medio en el Macizo del Deseado (Miotti y Salemme 1999; Miotti 2012).

Las ocupaciones del componente 3 se distribuyen en CN en las capas 2 y 3 y en la UA1 de CS, y comprenden el rango cronológico desde *ca.* 4100 hasta 1100 años AP, abarcando desde finales del Holoceno medio en adelante. Sin embargo, en CN el límite inferior de este componente es difuso, tanto en el aspecto sedimentológico como en la distribución de dataciones y, por lo tanto, esta proposición alcanza el grado de hipótesis hasta que próximos trabajos brinden más claridad al respecto. Los conjuntos líticos muestran una tendencia hacia un mayor abandono de AF con formas base de hojas (*i.e.*, raspadores, láminas retocadas), una presencia de grupos tipológicos con filos de morfologías (*i.e.*, gubias, escoplos, cuñas) que permitirían desarrollar actividades muy específicas, a la vez que se observa un uso muy variado de materias primas. Un hecho destacable es que el conjunto de CS resulta mucho más numeroso que el de CN, lo que sugiere un uso más intenso de aquel sector. La misma distinción entre los conjuntos de cada cámara es observada en la fauna, que indica una utilización complementaria de rheidos y la incorporación de aves medianas (principalmente en CS); sin embargo, los guanacos continúan siendo el recurso principal.

DISCUSIÓN

En virtud de los datos presentados en los acápités anteriores, es posible entablar una discusión acerca de las relaciones entre Cueva Maripe y la información conocida de las ocupaciones humanas en la región.

En el componente 1 de Cueva Maripe no fueron registrados megamamíferos pleistocénicos, pese a que estos estuvieron disponibles en la región hasta *ca.* 8500 años AP. La coexistencia de la megafauna con los primeros pobladores del Macizo del Deseado, así como su aprovechamiento, ha sido ampliamente confirmado arqueológica y paleontológicamente en localidades cercanas, como Los Toldos, Piedra Museo, El Ceibo, La María y Cerro Bombero (Miotti 1998; Miotti y Salemme 1999, 2004; Miotti *et al.* 1999, 2013; Paunero 2003, 2010; Paunero *et al.* 2007; Marchionni y Vázquez 2012) y en numerosos sitios de regiones vecinas como Última Esperanza, Magallanes y norte de Tierra del Fuego (Nami y Menegaz 1991; Borrero 2001; Massone 2003; Martín 2008). Así, en Cueva Maripe, el patrón de uso del guanaco como taxón principal en el contexto de ocupación inicial ha sido registrado en otros sitios de la región con lapsos que caen entre 10700 y 9200 años AP para las primeras ocupaciones como: La Gruta 1 (Franco *et al.* 2012), La Martita 4 (Aguerre 2003), El Verano (Durán *et al.* 2003), Cerro Tres Tetras, La Mesada (Paunero *et al.* 2007), CCP7 (De Nigris 2004); Cueva de Las Manos y Cueva Grande del Arroyo Feo (Mengoni y Silveira 1976; Silveira 1979). Al igual que sucede en la mayoría de los sitios patagónicos, se registra una tendencia a una mayor selección de las partes apendiculares de estos ungulados.

El contexto tecnológico de este componente tiene características morfológicas similares a lo que Carlos Gradín definió en Cueva Grande de Arroyo Feo y en Cueva de las Manos como “nivel cultural Río Pinturas 1” (Gradín 1980). La presencia de artefactos unifaciales de tamaño grande con retoque marginal asociados a puntas de proyectil apedunculadas triangulares también es compartida con los equipos instrumentales de capas 4/5 y 2 de Piedra Museo (Cattáneo 2002) y capas 10 y 9 de Los Toldos (Cardich *et al.* 1973).

Sobre la base de los fechados radiocarbónicos, en el componente 2 de Cueva Maripe observamos que si bien en ambas cámaras hay discontinuidades cronológicas, en la CN la ausencia de fechados (entre 7200 y 5400 años AP) representa un lapso menor que el registrado en CS (entre 7700 y 4100 años AP). Este escenario cronológico entre las cámaras nos permite inferir que ambas habrían estado desocupadas en el lapso 7200 a 5400 años AP. Esta interrupción de las ocupaciones podría ser una señal de cambios en los circuitos de movilidad humana en la región y, en tal sentido, la Cueva Maripe podría haber devenido en un lugar poco frecuentado o, más aún, evitado por los cazadores-recolectores (Borrero 2001; Miotti y Salemme 2004; Goñi 2010; entre otros). Cabe destacar que hiatos similares también han sido documentados en otras regiones de Patagonia (Rubinos Pérez 2003; Miotti 2008).

Los rangos de movilidad hacia regiones vecinas como la cordillera para aprovisionamiento de la obsidiana, así como el registro a nivel regional de ítems de origen marino (Barberena 2008; Miotti 2008; Goñi 2010) avalaría la idea de los cambios de circuitos de movilidad presentada arriba.

Desde varios *proxies* ambientales (ver Salemme y Miotti 2008: tabla 5: 455 y bibliografía allí citada) este lapso correspondería al momento en el cual se produjeron los mayores aumentos de temperatura, acompañados de la reducción de las precipitaciones durante el Óptimo climático. Estos dieron como resultado un balance hídrico deficiente, el cual afectó mucho aquellas regiones que, como el Macizo del Deseado, ya eran ambientes semiáridos. En el caso particular de Cueva Maripe, para este momento del Holoceno se destaca la presencia de rasgos de acción hídrica en sectores del perfil de CN, que indicarían posibles escorrentías de baja energía que habrían restringido los espacios habitables dentro de la cueva.

Si bien el recurso principal continúa siendo el guanaco, se registra un cambio respecto de su aprovechamiento con una tendencia a su mayor procesamiento. Esta situación, sumada a la presencia de cáscaras de huevo de rheidos, podría relacionarse con un posible uso estacional y potenciación del recurso para momentos de estrés ambiental. Por su parte, la incorporación de nuevas armas como las boleadoras podría coincidir con el desarrollo de nuevas estrategias para la obtención de recursos.

En cuanto a las ocupaciones del componente 3, se distribuyen también en ambas cámaras, aunque en la CN su mayor representación aparece en sus sectores más internos. La gran diferencia en las frecuencias de los conjuntos líticos registradas en ambas cámaras posiblemente se deba al uso diferencial de ambos sectores, con una estructuración de múltiples actividades en CS y actividades más puntuales y específicas en CN, teniendo en cuenta que el lapso de ocupación en cada cámara es similar. A su vez, estos conjuntos exhiben principalmente la utilización de hojas como formas base para la manufactura de diferentes grupos tipológicos (*i.e.*, raspadores, filos laterales retocados, muescas), así como la tendencia al diseño de artefactos formatizados de tamaños menores que en los componentes anteriores (Herms *et al.* 2014), características tecnológicas que los vinculan con otros sitios a nivel regional (Aschero 1987; Yacobaccio y Guráieb 1994; Orquera 1999). La presencia de artefactos óseos (retocadores blandos) en CN podría vincularse con el cambio tecnológico que se observa en el conjunto lítico y con el desarrollo de actividades específicas en dicho sector. Esta idea estaría, asimismo, sustentada por el área interna de CN –preliminarmente definida como área de descarte de piezas óseas (cuadrícula P6B)– relacionada con el tabique rocoso, profusamente pintado con negativos de manos. La alta frecuencia de especímenes óseos quemados en CS, así como la ausencia de artefactos óseos formatizados y la importante fragmentación antrópica del conjunto, sugieren, al igual que el material lítico, el desarrollo de actividades domésticas en esta cámara.

CONCLUSIONES

La nueva información pone de manifiesto que Cueva Maripe fue un enclave recurrentemente utilizado por las sociedades cazadoras-recolectoras patagónicas durante el Holoceno. A su vez, se muestra como un excelente “laboratorio” que permite profundizar el conocimiento sobre diferentes líneas de investigación.

El trabajo conjunto de los análisis sedimentológicos, de tecnología lítica, zooarqueológicos y de distribución de los fechados radiocarbónicos, sumado a la aplicación de un modelo digital, permitió ajustar la resolución estratigráfica de los conjuntos arqueológicos de los distintos niveles artificiales de excavación. De esta manera, se generó el siguiente modelo ocupacional:

Componente 1, integrado por los conjuntos de capa 5 y UA3, que indican las ocupaciones de la transición Pleistoceno-Holoceno y del Holoceno temprano.

Componente 2, integrado por los conjuntos de capa 4 y UA2. Este componente marca las ocupaciones correspondientes al Holoceno medio, aunque con hiatos cronológicos en ambas cámaras que podrían indicar discontinuidad de la presencia humana.

Componente 3, formado por el registro arqueológico de las capas 2 y 3 de CN y la UA1, que incluyen las ocupaciones registradas desde fines del Holoceno medio.

La variabilidad del uso de la cueva se percibe no solo en lo que respecta a la escala temporal, sino también a la espacial, con la alternancia de uso y diferencias funcionales de ambas cámaras. Así, la presencia humana tiene un comienzo más temprano en la CS y, en segundo lugar, aquí la discontinuidad de ocupaciones es mucho más notoria que en la CN (figura 5a). Sin embargo, Cueva Maripe no fue un sitio de los primeros en ser ocupado en la región, sino que comenzó a ser incluido en los circuitos de movilidad de cazadores-recolectores aproximadamente 2000 años después que otros sitios cercanos del este del Macizo del Deseado, como Piedra Museo, Los Toldos, Cerro Tres Tetras, La María y La Gruta 1. Esta situación abre interrogantes sobre el rol que tuvo este sitio en el marco del poblamiento finpleistocénico de esta región. Si consideramos la hipótesis de un ingreso poblacional desde la costa atlántica con expansión de la colonización hacia el oeste (Miotti 2003, 2006; Miotti y Salemme 2004), observamos que la localidad La Primavera, con la Cueva Maripe, con buenas características ambientales para la instalación hu-

mana y ubicada en un punto estratégico en las posibles rutas que relacionarían esos sitios de la región mencionados arriba, fue ocupada tan tardíamente como los sitios del pie de cordillera, a unos 150 km al oeste (Cueva Grande del Arroyo Feo, Cueva de Las Manos, Casa de Piedra 7). Si bien Cueva Maripe es hasta el momento la más occidental de las localidades con fechados radiocarbónicos tempranos dentro del núcleo centro-este del macizo –el cual ocupa un área de aproximadamente 50 km de radio, con centro en esta cueva (Magnin 2012)–, sería esperable que sus primeras ocupaciones hubieran acontecido cerca de 10000 y no de 9500 años AP. Esto se debe a que para el 10500 AP ya existen varios sitios ocupados en este sector y regionalmente ya se habrían completado las etapas de exploración y colonización; por lo tanto, sería probable en el marco del aprendizaje ambiental para colonizar espacios desconocidos (Golledge 2003; Rockman 2003) que este lugar ya formara parte del conocimiento social de los primeros colonos que, sin embargo, no lo incorporaron a los espacios de vida hasta comienzos del Holoceno (Miotti *et al.* 2012). En este sentido, si el lugar era conocido, habría que continuar indagando en la localidad en busca de la materialización de las prácticas culturales previas al 9.500 AP, las cuales no han sido aún identificadas arqueológicamente en esta cueva. Este ejemplo se repite en otros sitios de la región, en donde las primeras marcaciones materiales indican un uso inicial de los espacios locales hacia el Holoceno tardío (Miotti 2008). Por otra parte, se destaca que en Cueva Maripe, Carden (2009) ha definido una estructuración interna del espacio para la práctica del arte rupestre. Esta gestión del espacio fue interpretada como el uso diferencial de las cámaras principales y de nichos particulares para la realización de prácticas rituales (figura 2b) que, a juzgar por los motivos y sus superposiciones en un mismo panel o el uso de otros sectores, se remontarían asimismo a los momentos más tempranos de la colonización de Patagonia.

La prosecución de estudios de casos a escala macrorregional, regional y local, permitirá avanzar en las respuestas a estos interrogantes y a repensar las ideas acerca de cómo los primeros pobladores podrían haber percibido, explorado y habitado en este sector de la Patagonia austral.

Por último, cabe mencionar que el modelo ocupacional de Cueva Maripe aquí propuesto, además de afinar el grado de resolución sobre el uso humano del sitio, también ha generado nuevas preguntas referentes a determinadas relaciones espaciales y temporales a escala muy pequeña, que ya forman parte de nuestra agenda de trabajo.

AGRADECIMIENTOS

El trabajo fue subsidiado por: PICT-ANPCyT 1552; PIP CONICET 5885; PI UNLP 550. La Municipalidad y la Secretaría de Cultura de Pico Truncado, especialmente a los Sres. Alberto Alonso y Sebastián Toledo apoyaron la logística en Santa Cruz. A las familias Koprowski e Iribarne y al Sr. Ramón Cano por su afecto y ayuda en el campo. A todos los integrantes del equipo y amigos que, desde 2003, nos acompañan en los trabajos de campo en “La Primavera”.

NOTAS

¹ Estas medidas están tomadas en relación al *datum* establecido para el sitio.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguerre, A.
2003. La Martita: ocupaciones de 8.000 años en la Cueva 4. En A. Aguerre (comp.), *Arqueología y Paleoambiente en Patagonia Santacruceña Argentina*: 27-61. Buenos Aires, Nuevo Offset.

Aschero, C.

1975. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. Ms.
1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Apéndices A - C. Revisión. Cátedra de Ergología y Tecnología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Ms.
1987. Adiciones culturales en la Patagonia Central –una perspectiva arqueológica–. *Comunicaciones. Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 17-32, Rawson, Gobierno de la Provincia de Chubut.

Barberena, R.

2008. *Arqueología y biogeografía humana en Patagonia Meridional*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Behrensmeyer, A. K.

1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150-162.

Borrero, L.

2001. *El poblamiento de la Patagonia. Toldos, Milodones y Volcanes*. Buenos Aires, Emecé.

Bronk Ramsey, C.

2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51 (1): 337-360.

Carden, N.

2009. *Imágenes a través del tiempo: arte rupestre y construcción social del paisaje en la meseta central de Santa Cruz*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Cardich, A., L. Cardich y A. Hajduk

1973. Secuencia arqueológica y cronológica radiocarbónica de la Cueva 3 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Revista Relaciones* VII: 85-123.

Cattáneo, G. R.

2002. Una aproximación a la organización de la tecnología lítica entre los cazadores-recolectores del Holoceno Medio/Pleistoceno Final en la Patagonia Austral, Argentina. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Ceraso, A.

2011. SIG y estadística especial en el contexto de Cueva Maripe (Santa Cruz, Argentina). Informe de Beca de experiencia Laboral, FCNyM-UNLP. Ms.

De Nigris, M.

2004. *El consumo en grupos cazadores recolectores. Un ejemplo zooarqueológico de patagonia meridional*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

De Porras, M. E.

2010. Dinámica de la vegetación de la Meseta Central de Santa Cruz durante los últimos 11.000 años: forzantes bióticos y abióticos. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Durán, V., A. Gil, G. Neme y A. Gasco

2003. El Verano: Ocupaciones de 8.900 años en la Cueva 1 (Santa Cruz, Argentina). En A. Aguerre (comp.), *Arqueología y Paleoambiente en Patagonia Santacruceña*: 93-120, Buenos Aires, Nuevo Offset.

Espinosa, S. L. y R. A. Goñi

1999. ¡Viven!: una fuente de obsidiana en la provincia de Santa Cruz. En Comisión Organizadora de las

III JAP, INAPL y Universidad Nacional del Comahue (eds.), *Soplando en el viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia: 177-188* Neuquén y Buenos Aires, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Universidad Nacional del Comahue.

Farrand, W. R.

1985. Rockshelter and cave sediments. En J. K. Stein y W. R. Farrand (eds.), *Archaeological sediments in context*: 21-40. Orono, Center for the Study of Early Man, Institute for Quaternary Studies, University of Maine.

Fernández, M.

2013. Los paleoambientes de Patagonia meridional, Tierra del Fuego e Isla de los Estados en los tiempos de las primeras ocupaciones humanas. Estudio basado en el análisis de diatomeas. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Franco, N., P. Ambrústolo, P. N. Cirigliano y L. Borrero

2012. Initial human exploitation at the Southern end of the Deseado Massif? En L. Miotti, M. Salemme, N. Flegenheimer, N. y T. Goebel (eds.), *Southbound Late Pleistocene Peopling of Latin America. Special Edition of Current Research in the Pleistocene*: 159-164. Center for the Study of the First Americans, Texas, A&M University press.

Golledge, R.

2003. Human wayfinding and cognitive maps. En M. Rockman y J. Stelle (eds.), *Colonization of unfamiliar landscapes. The archaeology of adaptation*: 25-44. Routledge.

Goñi, R.

2010. Cambio climático y poblamiento humano durante el Holoceno tardío en Patagonia meridional. Una perspectiva arqueológica. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Gradín, C.

1980. Secuencias radiocarbónicas del sur de la Patagonia argentina. *Revista Relaciones XIV*: 177-194.

Hermo, D.

2008. Los cambios en la circulación de las materias primas líticas en ambientes mesetarios de Patagonia. Una aproximación para la construcción de los paisajes arqueológicos de las sociedades cazadoras-recolectoras. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

2009. Estructura de los recursos líticos y paisajes arqueológicos en el Nesocratón del Deseado (Santa Cruz, Argentina). *Revista Arqueología Suramericana/Arqueología Sulamericana* 5 (2): 178-203.

Hermo, D., V. Lynch y A. Ceraso

2014. Tendencias temporales en la tecnología lítica del sitio Cueva Maripe (Santa Cruz, Argentina). Ms.

Hermo, D. y L. Magnin

2012. Blade and bifacial technology in Mid-Holocene occupations at Deseado Massif, Santa Cruz province, Argentina. *Quaternary International* 256: 71-77.

Hermo, D. y L. Miotti

2011. La Obsidiana en el Nesocratón del Deseado (Santa Cruz, Argentina): extractos de una oscura biografía. En D. Hermo y L. Miotti (eds.), *Biografías de paisajes y seres: visiones desde la arqueología sudamericana*: 111-131. Catamarca, Editora UNCatamarca en Encuentro Grupo Editor.

Kornfeld, M., S. Vasil'ev y L. Miotti (eds.)

2007. *On Shelter's Ledge: Histories, Theories and Methods of Rockshelter Research*. B.A.R. International Series 1655. Archaeopress.

Lynch, V.

2014. Estudio comparativo de la producción y uso de artefactos líticos en el Macizo del Deseado (Santa Cruz, Argentina). Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Magnin, L.

2010. Distribuciones arqueológicas en la meseta central de Santa Cruz: Implicancias para los estudios de uso del espacio y movilidad de sociedades cazadoras-recolectoras. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

2012. Localidades arqueológicas del Norte de Santa Cruz y sus vías de movilidad entre ellas. Los SIG en la integración de paisajes arqueológicos regionales. En: A. Zangrando, R. Barberebam, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, M. L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tívoli (comps.) *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*: 425-433. San Rafael, Museo de Historia Natural.

Marchionni, L.

2013. Comparación de las distintas historias tafonómicas en conjuntos zooarqueológicos provenientes de la Meseta Central de la provincia de Santa Cruz. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Marchionni, L. y M. Vázquez

2012. New data on exploited Pleistocene fauna at Piedra Museo (Central Plateau of Santa Cruz province, Argentina). *Current Research in the Pleistocene*: 139-142.

Martin, F.

2008. Tafonomía y paleoecología de la transición Pleistoceno-Holoceno en Fuego-Patagonia. Interacción entre poblaciones humanas y de carnívoros y su importancia como agentes en la formación del registro fósil. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Massone, M.

2003. *Los Cazadores Después del Hielo*. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Santiago, Chile.

Mengoni Goñalons, G. y M. Silveira

1976. Apéndice II. Restos faunísticos de la Cueva de las Manos. *Revista Relaciones X*: 261-270.

Miotti, L.

1998. *Zooarqueología de la meseta central y la costa de la provincia de Santa Cruz. Un enfoque de las estrategias adaptativas y los paleoambientes*. San Rafael, Museo de Historia Natural.

2003. South America. A paradox for building images of the colonization of the New World. En L. Miotti y M. Salemme (eds.), *South America, Long And Winding Roads For The First Americans At The Pleistocene/Holocene Transition*, vols. 109-110: 147-173, Quaternary International volumen especial.

2006. La fachada atlántica, como puerta de ingreso alternativa de la colonización humana de América del Sur durante la transición Pleistoceno/Holoceno. En J. C. Jiménez y S. González (eds.) *II Simposio Internacional El Hombre Temprano En América*: 155-188. México, INAH, Museo del Desierto de Coahuila, UNAM.

2008. Household and sacred landscapes among Holocene hunter-gatherers of Patagonia's Central Plateau. *Before Farming*3: 5-44.

2010. Cuevas y abrigos rocosos: nudos de las redes sociales entre los cazadores-recolectores del Macizo del Deseado, Patagonia extra-andina. En J. C. Jiménez, C. Serrano, A. González y F. Aguilar (eds.), *III Simposio Internacional (2008) El Hombre Temprano en América*: 147-174. México, UNAM- Instituto de Investigaciones Antropológicas-INAH.

2012. El uso de los recursos faunísticos entre los cazadores-recolectores de Patagonia: tendencias-espacio/temporales de las estrategias durante el Holoceno. La Potenciación de los recursos entre los cazadores-recolectores de Patagonia. Factores, Procesos e implicancias arqueológicas. *Archaeofauna* 21: 137-160.
- Miotti, L., D. Hermo, M. Salemme, L. Magnín, N. Cárden, L. Marchionni, A. Alcaraz, B. Mosquera y E. Terranova
2007. Resolución e Integridad Arqueológica de la Cueva Maripe (Santa Cruz Argentina). En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (eds), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*: 555-568, Punta Arenas, CEQUA.
- Miotti, L., D. Hermo, E. Terranova y R. Blanco
2012. Los edenes en el desierto, señales en la historia de la colonización de Patagonia argentina. Presentado en VI Simposio Internacional *El Hombre Temprano en América: modelos de poblamiento y aportes desde las territorialidades tropicales*. Universidad de Pereira, Colombia. M.S. En evaluación, revista *Antípoda*.
- Miotti, L. y L. Marchionni
2013. Tools beyond Stones: bone, a non-traditional raw material in continental Patagonia. En A. Choyke y S. O'Connors (eds.), *From These Bare Bones: Raw and Worked Osseous Materials*: 116-126. Oxford, Oxbow Books. En prensa.
- Miotti, L., L. Marchionni, B. Mosquera, D. Hermo y A. Ceraso
2011. Avances metodológicos para el ajuste temporal de las ocupaciones humanas de Cueva Maripe, Santa Cruz, Argentina. Trabajo presentado en las VIII Jornadas de Arqueología de Patagonia, Mendoza, Argentina. Ms.
- Miotti, L., L. Marchionni y M. Vázquez
2013. Aporte a la discusión sobre las hipótesis de extinción de la fauna Pleistocénica en Patagonia. Trabajo presentado en III Congreso Nacional de Zooarqueología, Tilcara, Argentina. Ms.
- Miotti, L., M. Osterrieth, L. Marchionni, R. Blanco y J. Rabassa
2008. First contributions of phytolithic studies to the paleoenvironmental reconstruction of the Maripe Cave site, Santa Cruz. En *Libro de resúmenes VII International Meeting On Phytolith Research and IV Southamerican Meeting On Phytolith Research*: 25. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Miotti, L. y M. Salemme
1999. Biodiversity, Taxonomic Richness and Generalist-Specialists economical systems in Pampa and Patagonia Regions, Southern South America. *Quaternary International*: 53-54: 53-68.
2004. Poblamiento, movilidad y territorios entre las sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia. *Complutum* 15: 177-206.
- Miotti, L., M. Vázquez y D. Hermo
1999. Piedra Museo, un Yammago pleistocénico de los colonizadores de la meseta de Santa Cruz. El estudio de la arqueofauna. En Comisión Organizadora de las III JAP, INAPL y Universidad Nacional del Comahue (eds.), *Soplando en el Viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 113-136. Neuquén-Buenos Aires.
- Mosquera, B.
2014. Análisis geoarqueológico del sitio cueva Maripe, Macizo del Deseado (Santa Cruz, Argentina). En A. Castro Esnal, M. L. Funes, M. Grosso, N. Kuperszmit, A. Murgu y G. Romero (eds.), *Entre pasados y presentes IV. Estudios contemporáneos en ciencias antropológicas*: 641-660. Buenos Aires, AINA.

Nami, H. y A. Menegaz

1991. Cueva del Medio: aportes para el conocimiento de la diversidad faunística hacia el Pleistoceno-Holoceno en Patagonia Austral. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 20: 117-132.

Orquera, L. A.

1999. Acerca de tendencias temporales en la arqueología de Patagonia. *Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 515-522, Bariloche, Neuquén.

Páez, M., A. Prieto y V. Manzini

1999. Fossil pollen from Los Toldos locality: A record of the Late-glacial transition in the Extra andean Patagonia. *Quaternary International*: 53/54: 69-75.

Panza, J. L.

2001. Hoja Geológica 4769-IV Monumento Natural Bosques Petrificados, provincia de Santa Cruz. Boletín del SEGEMAR 258. Buenos Aires, Instituto de Geología y Recursos Minerales.

Paunero, R.

2003. The Cerro Tres Tetras (C3T) locality in the Central Plateau of Santa Cruz, Argentina. Where the South Winds Blow: Ancient Evidence of Paleo South Americans. *Current Research in the Pleistocene*: 33-140.

2010. La extinción de *Hippidion saldiasi* y su relación con el paleo-ambiente y los grupos humanos que colonizaron Patagonia. Nuevos datos provenientes de Cerro Bombero, Santa Cruz. En M. Gutiérrez, M. De Nigris, P. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. Yacobaccio, (eds.), *Zooarqueología a principios del Siglo XXI: Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*: 297-306. Buenos Aires, Ediciones del Espinillo.

Paunero, R., A. Frank, F. Skabrun, G. Rosales, M. Cueto, G. Zapata, M. Paunero, R. Lunazzi y M. Del Giorgio

2007. Investigaciones arqueológicas en sitio Casa del Minero 1, estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz. En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (eds.) *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos...y develando arcanos*: 577-588. Punta Arenas, CEQUA.

Rabassa, J., L. Miotti, L. Marchionni, R. V. Blanco y M. Salemme

2007. Informe de campaña arqueológica 2007. Excavación y geoarqueología del sitio Cueva Maripe. Ms.

Reimer, P., M. Baillie, E. Bard, A. Bayliss, J. Beck, P. Blackwell, C. Bronk Ramsey, C. Buck, G. Burr, R. Edwards, M. Friedrich, P. Grootes, T. Guilderson, I. Hajdas, T. Heaton, A. Hogg, K. Hughen, K. Kaiser, B. Kromer, F. McCormac, S. Manning, R. Reimer, D. Richards, J. Southon, S. Talamo, C. Turney, J. van der Plicht y C. Weyhenmeyer

2009. IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon* 51(4):1111-1150.

Rockman, M.

2003. Knowledge and learning in the archaeology of Colonization. En M. Rockman y J. Steele (eds.), *Colonization of unfamiliar landscapes. The archaeology of adaptation*: 3-24, Londres y Nueva York, Routledge.

Rubinos Pérez, A.

2003. Recopilación y Análisis de las fechas Carbono-14 del Norte de Santa Cruz. Arqueología y Paleoambiente en la Patagonia Santacruceña Argentina: En: A. M. Aguerre (ed.). *Arqueología y Paleoambiente en la Patagonia Santacruceña, Argentina*: 1-25. Buenos Aires.

Salemme, M. y L. Miotti

2008. Archaeological Hunter-Gatherer Landscapes Since the Latest Pleistocene in Fuego-Patagonia. En J. Rabassa (ed.), *The Late Cenozoic of Patagonia and Tierra del Fuego*: 437-483. Nueva York, Elsevier.

Silveira, M.

1979. Análisis de los restos faunísticos de la Cueva Grande del Arroyo Feo (Santa Cruz). *Revista Relaciones* XIII: 229-248.

Stern, C. R.

2004. Obsidian in Southern Patagonia: review of the current information. En T. Civalero, P. Fernández y G. Guráieb (eds.), *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*: 167-176. Buenos Aires, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.

Yacobaccio, H. y G. Guráieb

1994. Tendencia temporal de contextos arqueológicos: Área del Río Pinturas y zonas vecinas. En C. Gradín y A. Aguerre (eds.), *Contribución a la Arqueología del Río Pinturas. Provincia de Santa Cruz*: 13-28. Concepción del Uruguay, Búsqueda de Ayllu.