

**ANTES QUE LAS BRASAS SE APAGUEN: LOS FOGONES DURANTE EL  
HOLOCENO MEDIO EN LA MESETA CENTRAL DE SANTA CRUZ**

**BEFORE THE EMBERS BURN OUT. HEARTHES IN THE CENTRAL PLATEAU OF  
SANTA CRUZ DURING THE MIDDLE HOLOCENE.**

Ariel D. Frank<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CONICET - División Arqueología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Laboratorio 107, ANEXO Museo, 60 y 122 s/n, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina. Email: [frank.ariel@gmail.com](mailto:frank.ariel@gmail.com)

Presentado: 24/5/2019

Aceptado: 03/04/2020

**Resumen**

*Este trabajo presenta un panorama general sobre los fogones hallados en sitios arqueológicos de la Meseta Central de Santa Cruz para el período que va entre los 8000 y los 4000 años <sup>14</sup>C antes del presente. Se pretende aportar información para abordar cuestiones ligadas al uso del espacio intrasitio y a la intensidad ocupacional. Como la información disponible es fragmentaria, se realiza un relevamiento intensivo de las publicaciones sobre sitios de la región. Los resultados indican que en la mayoría de los sitios hubo fogatas, aunque el número de estructuras tiende a ser bajo. Prevalecen los fogones planos elípticos, pero también hay fogones en cubeta. Ambos tipos se asocian en algunos casos a arreglos de piedra. Su tamaño fluctúa, pero algunos superan ampliamente el rango de lo registrado para períodos previos. Tienden a ubicarse en el sector central de los reparos rocosos, más cerca de las paredes que de la línea de goteo. Al analizar la distancia que separa a fogones de un mismo componente se observa que en algunos casos se encuentran cercanos entre sí o incluso se solapan, mientras que en otros la distancia entre estructuras es considerable. Las características relevadas son consistentes con ocupaciones relativamente intensas del espacio.*

**Palabras clave:** Estructuras de combustión; Relevamiento; Patagonia; Holoceno medio.

**Abstract**

*This paper presents a general overview of the hearths found in archaeological sites of the Central Plateau of Santa Cruz with chronologies which range between 8,000 and 4,000 radiocarbon years before present. This information contributes to the analysis of topics such as the intrasite use of space or the intensity of occupations. As the available information is fragmentary, an intensive survey of the publications about the sites in the region is performed. Results show that there were hearths in most of the sites, although in small numbers. Combustion structures are usually flat and elliptic, but there are also pit hearths. Both types are*

*sometimes associated with stones. Although there is a fluctuation in size, some hearths are larger than those recorded for earlier periods. Hearths are usually located in the central area of the rock-shelters, though nearer to the walls than to the drip line. Hearths from a same component are sometimes nearby one another or even superimposed; in other sites there is a considerable distance between each other. These characteristics are consistent with relatively intense occupations.*

**Keywords:** *Combustion structures; Survey; Patagonia; Middle Holocene.*

## **Introducción**

Los fuegos y fogones han sido de fundamental importancia para las sociedades cazadoras-recolectoras que habitaron la Patagonia en el pasado. Su relevancia ha quedado plasmada en las numerosas menciones sobre estos que realizaron en sus relatos viajeros y exploradores que convivieron con los pueblos indígenas de la región (Frank 2011-2012). Esta importancia se puede proyectar hacia el pasado remoto, teniendo en cuenta lo corriente que es hallar evidencias de estructuras de combustión en los sitios arqueológicos. Los hogares han tenido múltiples funciones, incluyendo la cocción de alimentos, la calefacción, la comunicación a largas distancias, la modificación de elementos materiales en el marco de procesos tecnológicos y su uso durante ritos funerarios, entre otras aplicaciones (Frank 2011, 2011-2012; Miotti 1998 [1989]; Pérez de Micou 1991, entre otros).

Sin embargo, al menos en el caso de la Meseta Central de Santa Cruz (Argentina), esta ubicuidad no ha visto su correlato en el estudio detallado de los fogones. Esto probablemente obedece a que por mucho tiempo los mismos no han sido concebidos como un rasgo factible de brindar información arqueológica; a pesar de ello las estructuras de combustión a menudo han sido empleadas como criterio para definir pisos de ocupación (Aguerre y Gradin 1994; Alonso *et al.* 1984-1985; Cardich 1977; Castro 1994; Menghin 1952; Miotti 1998 [1989]; Miotti *et al.* 2014; Paunero *et al.* 2007a). En este sentido la mención sobre la identificación de fogones en estratigrafía es común y en algunos casos se han publicado dibujos y fotografías de estos en planta o en perfil. Esta información suele encontrarse dispersa, en algunos casos es necesario rastrearla a través de varios trabajos del mismo sitio y/o autor. Ello significa que, excepto para el Pleistoceno final (Frank 2012), no existe una idea cabal sobre la presencia, cantidad y características de las estructuras de combustión en los sitios de la meseta santacruceña.

Este trabajo tiene como fin presentar un panorama general sobre los fogones hallados en sitios de la altiplanicie central para el Holoceno medio, entendido aquí como el período que va entre los 8000 y los 4000 años <sup>14</sup>C AP. Se sigue para esto la división realizada por Miotti y Salemme (2004, ver Tabla 1), aunque estableciendo el límite con el H. tardío en 4000 en vez de en 3000 años <sup>14</sup>C AP. El criterio para la elección de este segmento es arqueológico: este rango temporal es el que cuenta con la mayor cantidad de sitios estudiados y dichos sitios suelen contar con una alta densidad de restos arqueológicos. Esto se ha interpretado como señal de una mayor intensidad ocupacional, producto de un

aumento demográfico y/o un mayor tiempo de permanencia en estos espacios (Crivelli Montero 1976-1980; Frank 2016; Gradin *et al.* 1987; Miotti 2006). También se habría dado una re-estructuración de los espacios, que fueron utilizados de modo diferente con respecto a períodos previos (Miotti 2006). Así, se busca aportar información para abordar cuestiones ligadas al uso del espacio intrasitio y a la intensidad ocupacional desde un ángulo que contemple a las estructuras de combustión. Asimismo, interesa reflexionar sobre las cuentas pendientes referidas al estudio de fogones para esta región de la Patagonia meridional.

### **Estructuras de Combustión e Intensidad de Ocupación**

Las estructuras de combustión son rasgos arqueológicos reconocibles por la concentración de restos de combustión (ceniza y carbones, entre otros) en un área restringida, asociados a superficies quemadas o rubificadas (Aldeias 2017; Bentsen 2012; Marconetto 2005). Los fogones domésticos, de acuerdo a su morfología y relación con la superficie de ocupación (Leroi-Gourhan 1979; March *et al.* 2014; Marconetto 2005; Odgaard 2003) pueden clasificarse en fogones planos (en los cuales la combustión se da sobre una superficie plana o playa), fogones en cubeta (encendidos dentro de un área cóncava excavada artificialmente o de origen natural) y sobre-elevados (la combustión se produce en un área elevada con respecto al nivel del piso). Las mencionadas estructuras pueden estar asociadas a diferentes elementos materiales tales como piedras o troncos. March y colaboradores (2014) indican que las piedras pueden localizarse en distintas partes del fogón (por ejemplo, en su base, cubriendo sus paredes o como un anillo alrededor de su perímetro). Mientras que las estructuras de combustión sin límites definidos pueden transferir calor mediante radiación, aquellos que tienen paredes conformadas por piedras, o cuentan con piedras en su interior, también pueden hacerlo mediante convección, por lo que constituyen formas óptimas para ambientes muy fríos (Odgaard 2003).

Diversos factores afectan la forma en que cada sociedad maneja el fuego y gestiona las estructuras de combustión, incluyendo aspectos ecológicos, socio-económicos y simbólicos tales como la calidad y disponibilidad de combustible, la función del fogón o el contexto en el que se lo enciende (Manzi y Spikins 2008; Marconetto 2005). De ellos, interesa destacar aquí la intensidad de las ocupaciones.

Desde la década de 1970, existe un creciente interés en analizar qué factores afectan la estructura de los sitios (Binford 1978; Kent 1991; Schiffer 1992). Muchas veces, dichos estudios fueron realizados en base a registros etnoarqueológicos, evaluándose numerosos aspectos ambientales y sociales. Entre estos últimos se ha hecho mención a menudo de la importancia de la cantidad de habitantes de un sitio (O'Connell 1987) así como la duración de las ocupaciones (Jones 1993; Rolland y Dibble 1990). Sin embargo, resulta problemático poder diferenciar entre ambos aspectos, existiendo en muchos casos un problema de equifinalidad. En consecuencia, numerosos investigadores prefieren utilizar la noción de intensidad de ocupación. Si

bien algunos autores equiparan a esta con la duración de la estadía de un grupo en un sitio (Schiffer 1972), en este trabajo se entiende que la intensidad de ocupación resulta principalmente de la interacción entre el tamaño del grupo y la duración de la estadía (Nakazawa 2007; Stevenson 1991), pudiendo también intervenir otros factores como el tipo de actividades realizadas, el tamaño del asentamiento o la redundancia ocupacional (Negre *et al.* 2016; Stevenson 1991). Se ha propuesto que la intensidad ocupacional incide en las formas de habitar un espacio, incluyendo la distancia interpersonal, los patrones de descarte y mantenimiento de los espacios habitados, y la construcción de rasgos y estructuras.

Así, la intensidad de la presencia humana en un lugar podría incidir en la variabilidad morfológica de las estructuras. En los fogones en cubeta, que tienen una alta eficacia térmica, la temperatura suele ser uniforme a lo largo de su superficie. En los fogones planos, por su parte, la temperatura suele ser más alta pero mantener el fuego requiere mayor cantidad de leña por la acción del viento. Por ello, a igual cantidad de leña la combustión tiende a ser más prolongada en los fogones en cubeta (Aldeias 2017; March *et al.* 2014; Marconetto 2005). Considerando que la formatización de estructuras en pozo o cubeta requieren una mayor inversión de trabajo se espera que las mismas se asocien a ocupaciones más intensas, mientras que en ocupaciones efímeras o de baja intensidad los fogones serían planos (Nakazawa 2007; Pérez de Micou 1991). En tanto, Thoms (2003) afirma que el uso de rocas en fogones se asocia a una diversificación de las formas de cocción, lo cual a su vez permite el consumo de una gama más amplia de alimentos. Debido a que todo el proceso implica una mayor inversión energética, según este autor los fogones con rocas se vincularían a una intensificación en el uso del espacio.

Asimismo, según Chatters (1987), cuanto más tiempo dure la estadía en un sitio, más grandes serán los fogones y más difusos sus límites. Esta observación fue respaldada parcialmente por estudios etnográficos y experimentales (Bartram *et al.* 1991; Bentsen 2012). Por su parte, Pérez de Micou (1991), en base a estudios etnoarqueológicos considera que las estructuras en forma de cubeta no son esperables dentro de cuevas y aleros, y que, en caso de reconocerse, estas no serían producto de un cavado intencional sino como consecuencia de la limpieza y reactivación del fogón, lo cual es una indicación de una mayor duración del asentamiento. Además, la autora considera que existiría para Patagonia una relación directa entre el tamaño del fogón y la cantidad de gente involucrada en su uso. De acuerdo a Pérez de Micou (1991), en aquellos contextos donde se hallan tanto grandes fogones en cubeta como pequeños fogones planos, los primeros estarían destinados al uso común en la cocción de alimentos mientras que los segundos tendrían por función el calentamiento individual o de pequeños grupos (Pérez de Micou 1991).

Como mencionamos más arriba, el tamaño de un fogón está vinculado a la intensidad con que este fue utilizado, incluyendo su reutilización en distintos momentos. Sin embargo, también es posible que en vez de emplear permanentemente

una misma estructura se enciendan otros fuegos generándose, en consecuencia, una multiplicidad de hogares, que pueden o no estar funcionando al mismo tiempo (Galanidou 2000). En este sentido, Henry (2003, 2012), realiza un intenso relevamiento arqueológico y etnográfico de fogones encendidos dentro de cuevas y aleros. De acuerdo a este autor, el número de fogones promedio para sitios arqueológicos es de 4,7 contra 4,2 en contextos etnográficos; sin embargo, la cantidad máxima registrada para los primeros es de 11 mientras que para los últimos es de 6. Esto indicaría que un componente arqueológico que muestra más de seis estructuras sería producto de la redundancia ocupacional.

En consecuencia, resulta importante considerar la distancia a la que se ubican los fogones de una ocupación para evaluar si estos pueden resultar sincrónicos o no. Según Henry (2003, 2012), la distancia promedio entre estructuras sería de aproximadamente 2,4 m y disminuiría hasta 1,4 m en aquellos componentes arqueológicos que cuentan con 11 fogones. Estos valores podrían vincularse tanto a la superposición de diversas ocupaciones como al empleo simultáneo de varios fogones, lo que se relacionaría con la fluctuación en la cantidad de personas habitando una cueva en un momento dado (Henry 2003, 2012). Con respecto a la distribución espacial de los fogones Henry (2003, 2012) también afirma que estos tienden a estar más cerca de la pared de las cuevas que de la línea de goteo. Mientras que en su recopilación la distancia media de los hogares a la línea de goteo es de 2,2 m, la que separa a dichas estructuras de la pared más cercana de una cueva es de 1,3 m. Según el autor, menos del 2 % de los hogares registrados en sitios reparados se ubicaban por fuera de la línea de goteo (Henry 2003). Sin embargo, hay que tener en cuenta que existiría un sesgo de preservación a favor de los fogones ubicados internamente puesto que ellos estarían menos expuestos a procesos tafonómicos (Aldeias 2017).

### **Fogones e intensidad ocupacional en la Meseta Central durante el Pleistoceno final**

Como expusimos en la introducción, los únicos datos sistemáticos publicados sobre las características de las estructuras de combustión de sitios en la Meseta Central de Santa Cruz corresponden a un estudio realizado sobre los fogones de los componentes finipleistocénicos de las localidades arqueológicas La María y Cerro Tres Tetras (Frank 2012). En base a dicho estudio, se puede sostener que los fogones de dicho período son planos, carecen de estructuras limitantes o de contención, y se presentan en dos rangos de tamaño. Por un lado, el 65 % constituye fogones “chicos” con una superficie en planta menor a 2000 cm<sup>2</sup>, diámetro máximo que fluctúa entre los 27 y los 47 cm y un eje menor, perpendicular al anterior, con dimensiones que están entre los 19 y los 30 cm. Por el otro, 35% son estructuras “grandes” con una superficie igual o mayor a 2000 cm<sup>2</sup>, diámetro máximo que va entre 55 y 67 cm de largo y un eje menor con dimensiones que están entre los 35 y los 42 cm. Los fogones suelen ser abundantes en los componentes analizados, con un promedio de 7,67 fogones por componente. Estos se suelen ubicar mucho más cerca de las paredes de la cueva que de la línea de goteo (Frank 2012).

Por otra parte, los patrones de distribución artefactual intrasitio reconocidos en dichos componentes indican que prevaleció un descarte primario de los elementos arqueológicos, sin reconocerse prácticas de limpieza o mantenimiento del espacio habitado. Los fogones habrían servido como articuladores de las actividades realizadas en los sitios, centrándose a su alrededor la gran mayoría de los restos recuperados (Frank 2011; Frank y Skarbun 2020; Paunero y Castro 2001; Skarbun y Frank 2011).

En base a ambas líneas de evidencia se postuló que grupos de pequeño tamaño habitaron la cueva durante ocupaciones cortas, pero de manera redundante, retornando a los sitios en el marco de sus circuitos de movilidad residencial (Frank y Skarbun 2020; Skarbun y Frank 2011).

## Metodología

En este trabajo se realiza un relevamiento intensivo a través de las investigaciones, publicadas a partir de 1950, sobre sitios arqueológicos de la Meseta Central de Santa Cruz. El objetivo es rastrear, con el mayor grado de detalle, la información disponible sobre estructuras de combustión en dichas publicaciones. Muchos de los sitios considerados cuentan con fechados radiocarbónicos que los enmarcan temporalmente en el rango establecido (8000 - 4000 años  $^{14}\text{C}$  AP). También se incluyó a sitios y componentes sin fechados radiocarbónicos pero cuya situación estratigráfica y características de los conjuntos líticos permite enmarcarlos en dicho lapso. Son esencialmente aquellos conjuntos en los cuales destaca la tecnología lítica laminar y que habitualmente fueron denominados por los investigadores como "Industria Casapedrense", en especial hasta la década de 1990 (Cardich 1977; Cardich y Paunero 1991-92; Castro 1994; Crivelli Montero 1976-1980).

Se analizó un total de 26 componentes correspondientes a 20 sitios (Figura 1): Cuevas 2 (LT2, Cardich y Paunero 1991-92), 3 (LT3, Cardich *et al.* 1973; Menghin 1952) y 13 de Los Toldos (LT13, Castro 1994; Miotti 1998 [1989]), Alero El Puesto 1 de Piedra Museo (AEP1, Marchionni *et al.* 2010; Miotti y Marchionni 2011), Cueva Maripe (MAR, Marchionni 2012; Miotti *et al.* 2014), Arroyo Feo (AFE, Aguerre 1981-82; Gradín *et al.* 1987), Cueva de las Manos (MAN, Aguerre 1977; Gradín *et al.* 1976), Alero Cárdenas (ACAR, Gradín 1994), Alero Charcamata (CHAR, Aguerre y Gradín 1994), El Rodeo (ROD, Gradín y Aguerre 1994), La Gruta 2 (LG2, Franco *et al.* 2015), Viuda Quenzana 8 (VQ8, Franco *et al.* 2015), Cueva 4 de La Martita (MART, Aguerre 2003), Cueva 1 de El Verano (VER, Durán 1987), Cueva 7 de El Ceibo (EC7, Mansur-Franckomme 1984), Cerro Tres Tetras 1 (C3T1, Frank 2016; Paunero *et al.* 2007a) y los sitios La Lavandería (LAV, Miotti 1998 [1989]), Cueva de La Ventana (LV, Frank 2011; Paunero 2000a), Cueva de La Mesada (LM, Paunero 2000b) y Casa del Minero 1 (CDM1, Paunero *et al.* 2007b) de la Localidad Arqueológica La María<sup>1</sup>. Para C3T1 y los sitios de La María además de la información publicada se relevó lo

registrado en libretas de campo y fotografías. Cabe destacar que mientras que ROD constituye un enterratorio a cielo abierto ubicado al pie de un paredón (Gradin y Aguerre 1994), el resto de los sitios están localizados en cuevas y aleros.

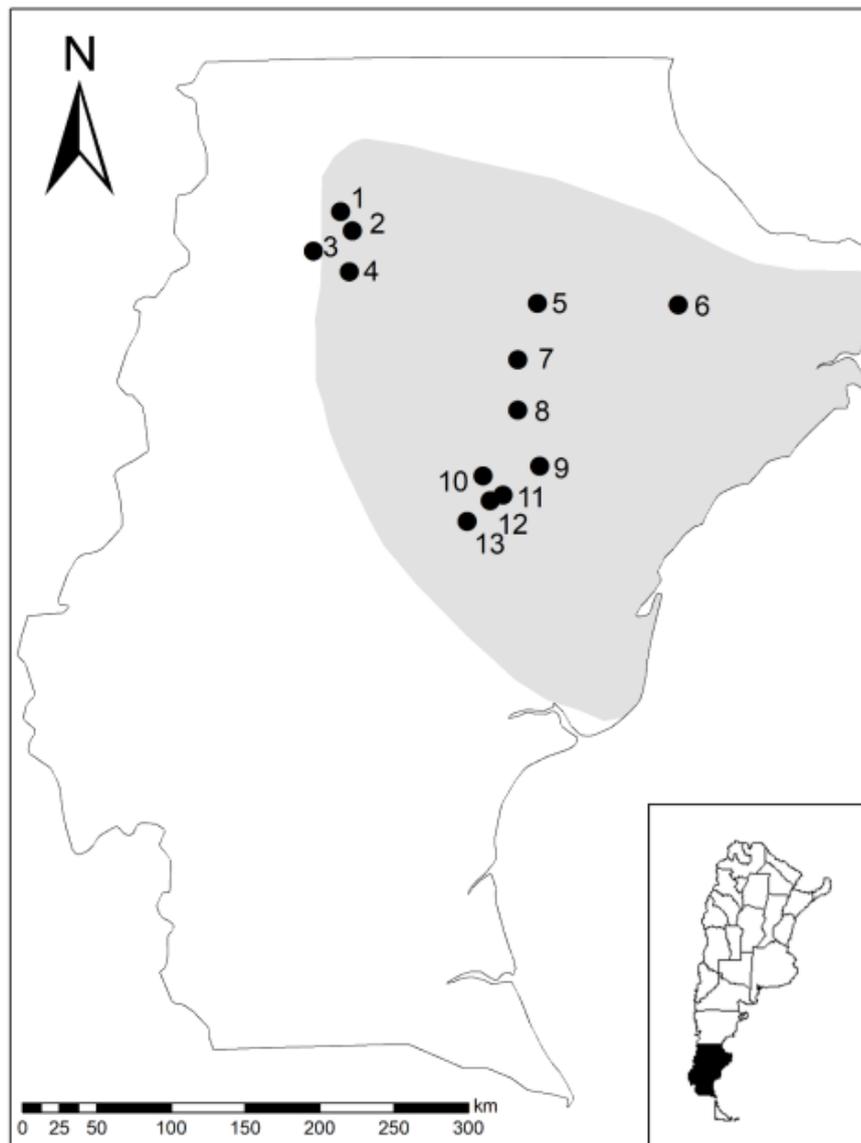


Figura 1. Mapa del área de estudio con sitios y localidades consideradas. 1. AFE y ROD. 2. CHAR. 3. MAN. 4. ACAR. 5. Los Toldos. 6. AEP1. 7. MAR. 8. C3T1. 9. EC7 y La María. 10. MART. 11. VER. 12. LG2. 13. VQ8. Realizado por F. Skarburn.

Se registraron diversas variables durante el relevamiento. Para cada componente se relevó en primera instancia la presencia o ausencia de estructuras de combustión, y en caso afirmativo la cantidad de fogones identificados. Para aquellos componentes en que no se hallaron menciones sobre estructuras de combustión, se consideró que estas no se habían identificado a pesar de que esto no fuese explícito en los trabajos. Además, se registró la presencia de material termoalterado (carbones dispersos, madera, líticos o huesos con huellas de termoalteración) como evidencia indirecta de su encendido.

Por otra parte, interesaba registrar las características particulares de cada estructura. El relevamiento se hizo siguiendo las variables consideradas en Frank (2012) e incluyen sus dimensiones (eje mayor, eje menor y espesor<sup>2</sup>), su morfología en planta, el tipo de fogón (plano, en cubeta), si contaba con elementos protectores (*i.e.* piedras) y si había sido excavado completamente o no. Con respecto a sus dimensiones, los fogones fueron clasificados en “chicos” (menores a 2000 cm<sup>2</sup> de superficie en planta) y “grandes” (igual o mayor a 2000 cm<sup>2</sup> de superficie). Además, se registró si se realizaron análisis antracológicos y fechados radiocarbónicos para cada estructura.

Con el propósito de evaluar en qué lugar se encendían los fogones dentro de los abrigos rocosos, se registró la distancia de los fogones a la pared de la cueva y a la línea de goteo desde el borde del fogón. En este sentido, para algunos de los sitios existen publicados dibujos y/o fotos de planta y perfil, que en algunos casos incluyen un esquema de las estructuras. Ello permitió acceder a su dimensión aproximada y a aspectos vinculados con su ubicación espacial. Para poder procesar la información, se digitalizaron dichas imágenes y se utilizó el programa ImageJ 1.50i que permite establecer la escala de las imágenes y así calcular las medidas. Finalmente, para aquellos sitios con más de un fogón también se registró la relación espacial entre ellos: se midió la distancia entre fogones (desde sus bordes) y luego se calculó la distancia promedio en caso de que hubiera tres estructuras de combustión o más. Para aquellos casos en que los diagramas en planta no incluían el fogón, pero sí se conocía en qué cuadrícula este se ubicaba, se calculó la distancia mínima, desde el límite de la cuadrícula a la línea de goteo y la pared de la cueva, así como la distancia mínima entre fogones a partir de los puntos de dichas cuadrículas más cercanos entre sí.

Cabe destacar que la información brindada en las publicaciones es distinta para cada sitio, según los intereses de los arqueólogos que allí trabajaron y del momento en que fueron realizadas las investigaciones. En muchos casos la información buscada falta. Debido a esto, se intentó recabar la mayor cantidad de datos, aun cuando estos no fuesen exactos sino aproximados. A pesar de ello, el relevamiento permite obtener una imagen inicial sobre las estructuras de combustión de este período, poner a prueba de forma parcial ciertas expectativas sobre ellos e identificar la información faltante para plantear estrategias a futuro.

## Resultados

El relevamiento de los 26 componentes arrojó que 17 de ellos (65,4 %) presentaban fogones (Tabla 1). Además cuatro componentes que no cuentan con fogones tienen evidencias indirectas de la presencia de fuego (material termoalterado como carbón, madera, huesos, líticos o cáscaras de huevo). De estos cuatro componentes, Miotti (1998 [1989]) menciona que en la capa superior de LAV se registró el incendio de guano de oveja. Dado que no hay información clara de la procedencia estratigráfica de los materiales analizados, de manera precautoria

descartamos la información procedente de este sitio. En consecuencia, el relevamiento indica que al menos en el 76,9 % de los componentes se habrían encendido fogatas. De los cinco componentes restantes, dos constituyen sondeos iniciales. La cantidad de fogones identificados es de 48, siendo cinco el máximo registrado para un componente (Tabla 1). El promedio de fogones por componente (considerando solo aquellos con presencia de estas estructuras) es de 2,82.

De 48 fogones registrados, 15 (31,25 %) cuentan con fechados radiocarbónicos, pero sólo dos poseen más de un fechado (Alero Cárdenas y La Ventana Capa 6)<sup>3</sup>. Además, este último fogón es el único que cuenta con un análisis antracológico, en el cual se identificaron cuatro *taxa*: *Schinus*, *Colliguaja*, *Berberis* y *Anarthrophyllum* (Cueto y Andreoni 2016). Estos *taxa* están presentes en el área cercana al sitio y cuentan con registros etnográficos y etnohistóricos de su utilidad como combustible (Ciampagna 2015). Mientras que *Colliguaja* es de fácil encendido, pero genera mucho humo, las leñas restantes son reconocidas por su lenta combustión y la duración de sus brasas (Cueto y Andreoni 2016). Cabe destacar que este fogón y el registrado en El Rodeo son los únicos que se localizarían en sitios considerados de naturaleza ritual (Cueto y Andreoni 2016; Gradin y Aguerre 1994). El resto se da en contextos domésticos, fundamentalmente sitios de actividades múltiples (Tabla 1).

Además, del 50 % de estos fogones no se conoce si fueron excavados completamente o no. De los 24 restantes, 12 fueron excavados de forma completa y otros 12 de forma incompleta; o sea, se proyectan por sectores no excavados. La morfología de los fogones en planta fue estimada sobre aquellos que fueron excavados de manera completa. La Figura 2a indica que hay diversidad morfológica, con predominancia de estructuras elípticas. Por su parte, se cuenta con información tipológica sobre 23 fogones. Al igual de lo que sucede con la morfología hay una gran diversidad (Tabla 2). Aunque predominan netamente los fogones de tipo plano (Figura 3), también se registraron fogones en cubetas, otros en superficies cóncavas (“cubetas naturales”) y áreas de combustión con estructura difusa. Además, estos diversos tipos de fogones en ocasiones estuvieron asociados a piedras, ya sea en su base o alrededor de sus bordes. No se pudo establecer correlaciones entre el tipo de fogón y su morfología.

Con respecto al tamaño, se cuenta con información de al menos una de las dimensiones para 29 estructuras de combustión (Tabla 3). En referencia al espesor, observamos que el rango va de 1 a 10 cm, con un promedio de 4,6 cm (n=19). En cuanto a la longitud en planta de los ejes mayor y menor, la información de sólo siete de los fogones excavados completamente está disponible. No obstante, es suficiente para ver una gran variabilidad de tamaños (Figura 2b). Existen fogones chicos con un diámetro máximo de 27 cm y un eje menor, perpendicular al anterior de 9 cm (243 cm<sup>2</sup>) hasta hogares con diámetro máximo de 91 cm y un eje menor que va entre los 51 y los 62 cm (5518 cm<sup>2</sup>), que corresponden a estructuras grandes. Asimismo, si se considera tanto los fogones excavados total como parcialmente (Tabla 3), se puede observar que el 64,70 % de ellos pertenece a la categoría “grande”. Inclusive, al analizar la información procedente de

aquellas estructuras excavadas de forma parcial, se visualiza que existen fogones cuyo tamaño relativo supera ampliamente al de todos los que fueron excavados totalmente (por ejemplo, teniendo en cuenta la evidencia relevada en MAR y C3T1), lo cual plantea la necesidad de aumentar el número de categorías utilizadas (Tabla 3).

Con respecto al lugar donde fueron encendidos los hogares dentro de los abrigos rocosos, existe información precisa (por dibujos de los fogones en planta de la cueva) o relativa (mención de la cuadrícula donde se encuentran) para 44 de los 48 fogones. Esto permite evaluar su ubicación en función de la línea de goteo y de las paredes de la cueva. En primer lugar, se puede proponer que habría existido una tendencia a ubicar los hogares más cerca de las paredes de la cueva que de la línea de goteo. El 54,5 % de los fogones se encuentra más cerca de alguna pared que de la línea de goteo mientras que en el 27,3 % se da la situación inversa. En un 2,3 % la distancia a ambos rasgos es igual y en un 15,9 % (n=7) esta información está indeterminada ya que en los planos disponibles no se dibujó la línea de goteo. De todas formas, es necesario ser cauto con esta observación dado que si existe un sesgo en la elección de los espacios a excavar –a favor de espacios cercanos a las paredes–, este afectará directamente el resultado obtenido. Además, es posible que, al estar más expuestos, los fogones ubicados más cerca de la boca de la cueva se vean más alterados. Resulta interesante destacar que sólo se han identificado 3 fogones por fuera de la línea de goteo (6,82 %) y todos en el mismo sitio, Cueva de las Manos (Gradin *et al.* 1976; Gradin *et al.* 1987). De aquellos que se encuentran por dentro de la línea de goteo, ocho (18,2 %) se localizarían a menos de un metro de la misma, mientras que 26 (59,1 %) se ubican a un metro o más de distancia (Tabla 4). Con respecto a su localización en relación con las paredes de los reparos, 8 (18,2 %) se ubican a menos de 50 cm de la pared más cercana, otros 8 (18,2 %) se encuentran en el rango que va entre los 50 y los 99 cm de distancia y 28 (63,6 %) fueron encendidos a un metro o más de distancia (Tabla 4).

Finalmente, se ha logrado calcular la distancia entre fogones para siete de los componentes considerados. Se puede observar que la distancia promedio entre los distintos fogones de una misma unidad fluctúa mucho entre los diferentes sitios considerados (Tabla 5). En algunos casos la distancia es tal que podrían haber funcionado de manera sincrónica. En otros, los fogones se encuentran muy cercanos entre sí. Tal cercanía da la pauta de que probablemente estos fueron resultado de distintas ocupaciones, en las cuales se aprovechó aproximadamente el mismo espacio para encender el fuego. En este sentido, cabe destacar que en algunos de los componentes la distancia horizontal no fue calculada porque los distintos fogones se encontraban en la misma ubicación, pero separados verticalmente (componente 6, 7 y 8 de LT13, capa 4 de LV). Además, debe agregarse que en el componente relevado de Alero Charcamata, dos de los fogones también se superponen, mientras que en la Cámara Norte de Cueva Maripe –si bien la distancia promedio es de 122 cm– cuatro de los fogones se encuentran muy cercanos entre sí.

Sitio	Capa	Fogones identif. (n)	Material termoalterado	Funcionalidad del sitio
LT2	2, 3 y 4	0	Si	AM (Cardich <i>et al.</i> 1993-1994)
LT3	II y III, 6 y 7, 4	5	Si	AM (Miotti 1998[1989])
LT13	6, 7 y 8	3	Si	AM (Miotti 1998[1989])
	9 y 10	2	Si	AM (Castro 1994)
AEP1	2	4	Si	AM (Marchionni <i>et al.</i> 2010)
MAR	C.S. 2	5	Si	PS (Lynch 2014)
	C.N. 4	5	Si	PS (Lynch 2014)
EC7	6	0	Indet.	Indet.
LAV	Indet.	0	Si	CT (Miotti 1998[1989])
LG2	Indet.	0	Indet.	Indet.
VQ2	Indet.	0	Indet.	Indet.
MART	7 o inferior	0	Indet.	TC (Aguerre 2003)
	5	0	Indet.	Indet.
VER	4b	0	Si	AM/CT (Durán <i>et al.</i> 2003)
AFE	7, 7b y 8	2	Si	¿AM?
	9	4	Si	¿AM?
	10	1	Si	¿AM?
MAN	6 cumbre	3	Indet.	¿AM?
ACAR	6, 7 y 8	2	Indet.	¿AM?
CHAR	4 cumbre y 3 base	5	Si	¿AM?
ROD	Indet.	1	Si	E (Gradin y Aguerre 1994)
CDM1	3 superior	0	Si	OE (Paunero <i>et al.</i> 2005)
LM	5	1	Si	PS (Skarbut 2009)
LV	4	2	Si	OE (Paunero <i>et al.</i> 2005)
	6	1	Si	UC (Cueto y Andreoni 2016)
C3T1	4	2	Si	AM (Paunero <i>et al.</i> 2007a)
<b>Total</b>		48		

Tabla 1. Cantidad de fogones relevados, presencia de material termoalterado y funcionalidad inferida en cada componente considerado. C.S.: Cámara Sur. C.N.: Cámara Norte. AM: Actividades múltiples. PS: Procesamiento Secundario. CT: Campamento transitorio. TC: Trabajo en cuero. E: enterratorio. OE: Ocupación eventual. UC: Uso ceremonial. ¿?: Inferido, no explícito en la bibliografía

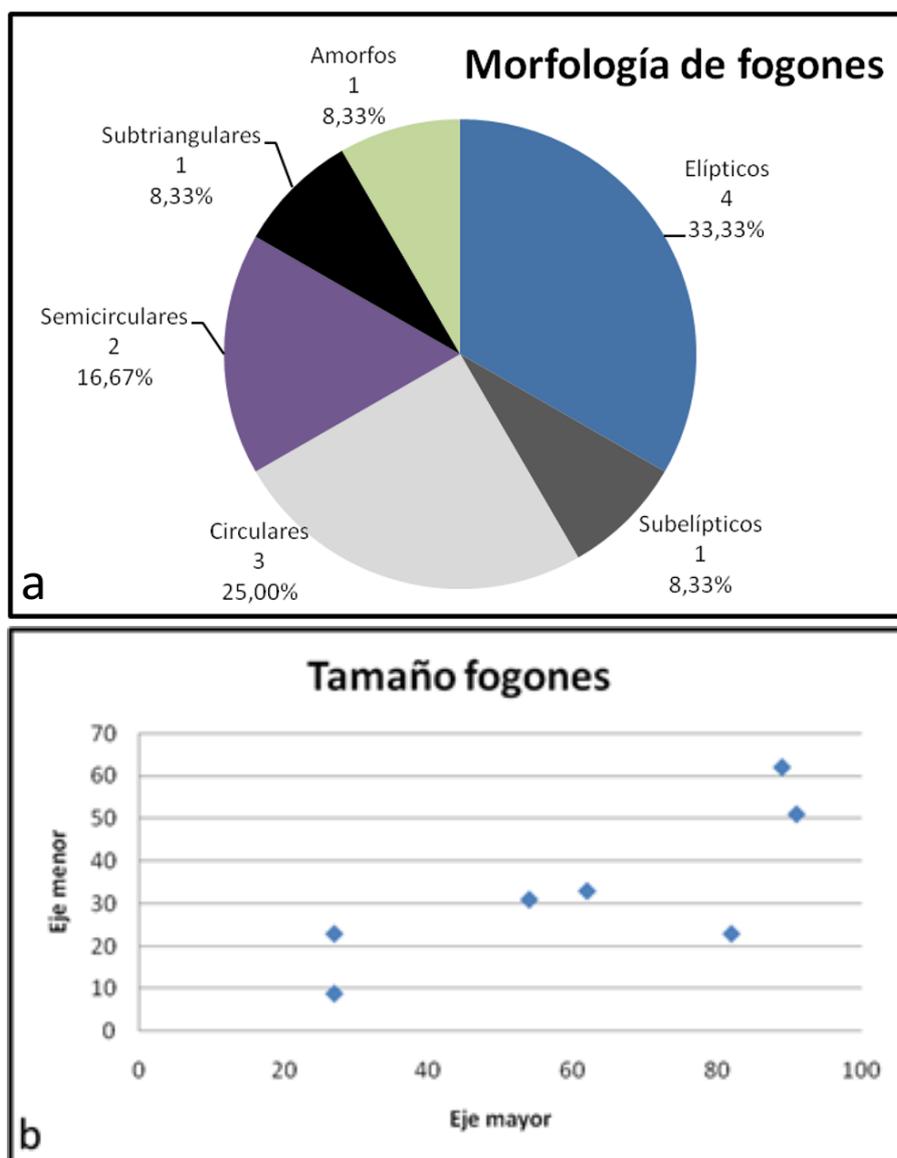


Fig. 2.a. Morfología en planta de los fogones excavados completamente.  
b. Dimensiones de los fogones excavados completamente, en cm.

Tipos de fogones	N	%	Sitios
Planos sin piedras	13	56,52	LT3, LT13, AFE, CHAR, LV, C3T1
Planos con piedras alrededor	2	8,69	AFE
Planos con piedras en la base	1	4,35	LT13
Cóncavos con piedras en la base	1	4,35	LT13
En cubeta sin piedras	2	8,69	LT13, MAR
En cubeta con piedras	1	4,35	LT13
"Área de combustión"	1	4,35	MAR
Indet. con piedras	2	8,69	ACAR, ROD
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	

Tabla 2. Tipos de fogones.



Fig. 3. Vista de perfil de un fogón de tipo plano, sin piedras. Cueva de La Ventana, capa 4.  
Foto: R. Paunero.

### Discusión y Conclusiones

Las estructuras de combustión, a pesar de tener una vital importancia en la organización de las sociedades cazadoras recolectoras que habitaron la Meseta Central, no han sido abordadas por la arqueología de manera sistemática. Esto se vuelve evidente al revisar las publicaciones; en ellas la mención sobre fogones suele ser vaga o poco profunda, y estar incorporada en trabajos que ponen su foco en otro tipo de materialidad. En este sentido, el relevamiento aquí realizado brinda una imagen inicial sobre las características de los fogones encendidos entre los 8000 y los 4000 años  $^{14}\text{C}$  AP, que necesariamente deberá ser testada a futuro con estudios pormenorizados.

Se pueden delinear ciertas tendencias generales. Los sitios analizados en su mayoría cuentan con fogones o material termoalterado que evidencia que en ellos existieron fogatas encendidas. Sin embargo, el número de estructuras reconocido en cada componente tiende a ser bajo en relación a los valores propuestos por Henry (2003, 2012, ver *supra*) para sitios arqueológicos y registros etnográficos en cuevas y aleros, así como cuando se los compara con los sitios finpleistocénicos de La María (Frank 2012): el promedio por sitio para el período aquí tratado es 2,82 y en ningún caso hay más de cinco. Asimismo, existe variabilidad en el tamaño y en la morfología de las estructuras. Los fogones se pueden caracterizar como “chicos” y “grandes” de acuerdo a los rangos propuestos, siendo prevalentes estos últimos. Algunas de estas estructuras superan los 10000 cm<sup>2</sup> de superficie en planta y sobrepasan el metro de

diámetro, siendo notoriamente mayores al resto. Por ello, proponemos incorporar la categoría “muy grandes” para dar cuenta de ellos. En tanto, prevalecen los fogones de planta elíptica, pero también los hay circulares o subcirculares, subtriangulares y amorfos. En el mismo sentido, aunque predominan los fogones planos, también son frecuentes los fogones en cubeta. Ambos tipos de estructuras se encuentran en algunos casos asociados a arreglos de piedra, que pueden presentarse rodeando la estructura o bien tapizando su base.

Sitio	Capa	Eje mayor	Eje menor	Área (cm <sup>2</sup> )	Espesor	Compleitud
LV	4	89	62	5518	6,9	Completo
LT13	6, 7 y 8	91	51	4641	10	Completo
MAR	C.N. 4	62	33	2046	3	Completo
LT3	II y III, 6 y 7, 4	82	23	1886	2	Completo
LT13	9 y 10	54	31	1674	Indet.	Completo
LT13	9 y 10	27	23	621	Indet.	Completo
ROD	Indet.	27	9	243	4	Completo
MAN	6 cum.	61	Indet.	-	Indet.	Completo
MAR	C.N.4	172	117	20124	Indet.	Incompleto
C3T1	4	116	98	11368	1	Incompleto
C3T1	4	95	73	6935	Indet.	Incompleto
LM	5	86	60	5160	Indet.	Incompleto
MAR	C.N.4	82	40	3280	Indet.	Incompleto
LV	4	70	39	2730	2,5	Incompleto
LV	6	65	32	2080	4,7	Incompleto
MAR	C.N.4	72	17	1224	Indet.	Incompleto
MAR	C.N.4	41	19	779	Indet.	Incompleto
MAN	6 cum.	93	Indet.	-	3	Incompleto
MAN	6 cum.	102	Indet.	-	2	Incompleto
CHAR	4 cum. y 3 base	60	Indet.	-	7,5	Incompleto
LT3	II y III, 6 y 7, 4	100	72	7200	Indet.	Indet.
LT13	6, 7 y 8	62	Indet.	-	6,6	Indet.
LT13	6, 7 y 8	60	Indet.	-	4	Indet.
ACAR	6, 7 y 8	Indet.	Indet.	-	10	Indet.
ACAR	6, 7 y 8	12,4	Indet.	-	1,5	Indet.
CHAR	4 cum. y 3 base	41	Indet.	-	3,3	Indet.
CHAR	4 cum. y 3 base	78,5	Indet.	-	7,5	Indet.
CHAR	4 cum. y 3 base	15	Indet.	-	3	Indet.
CHAR	4 cum. y 3 base	61	Indet.	-	4	Indet.

Tabla 3. Dimensiones y superficie aproximada (en planta) de los fogones relevados. C.N.: Cámara Norte. cum.: cumbre.

		Distancia a línea de goteo					
		Indet.	Por fuera	0-49 cm	50-99 cm	100 cm o más	Total
Dist. a pared de la cueva	0-49 cm	0	0	1	3	4	8
	50-99 cm	0	0	0	1	7	8
	100 cm o más	7	3	1	2	15	28
	Total	7	3	2	6	26	44

Tabla 4. Distancia de los fogones a la línea de goteo y la pared de los reparos.

Sitio	Capa	Distancia promedio (cm)
LT3	II y III, 6 y 7, 4	990
LT13	9 y 10	28
MAR	Cámara Norte 4	122,1
MAN	6 cumbre	126,7
ACAR	6, 7 y 8	Min. 415
CHAR	4 cumbre y 3 base	57
C3T1	4	0

Tabla 5. Distancia promedio entre los distintos fogones identificados en los componentes.  
Min.= Mínimo.

El análisis de la distribución intrasitio de los fogones indica que los hogares se ubicarían predominantemente en un sector central de los reparos, aunque algo más cerca de las paredes que de la línea de goteo. Por su parte, al evaluar la relación espacial entre las estructuras de un mismo componente se nota que en seis de los componentes hay fogones que se encuentran muy cercanos entre sí o incluso se solapan. Tal proximidad da la pauta de que estos hogares no fueron encendidos al mismo tiempo, sino que fueron resultado de sucesivas ocupaciones.

Estas observaciones tienden a avalar la idea de que, al menos en algunos sitios, existió un uso reiterado de un mismo espacio para encender los fogones a lo largo del tiempo o inclusive la reutilización de una misma estructura durante un largo plazo. Desafortunadamente, la baja cantidad de fechados realizados sobre estos fogones dificulta testear esta idea, aunque obtiene cierto apoyo en base a los fechados realizados en Alero Cárdenas y Cueva de La Ventana (fogones con más de un fechado, con cronologías divergentes) y Cueva Maripe (fogones con un solo fechado cercanos entre sí con cronologías divergentes). En tanto, en tres componentes la separación entre las estructuras es grande. En dichos casos, no contamos con elementos suficientes para dilucidar si los fogones funcionaron de manera sincrónica o si indican que en ocupaciones distintas se emplearon sectores diferentes del espacio para su encendido.

La abundancia de fogones planos sin estructuras limitantes indicaría en términos generales una baja intensidad de las ocupaciones de este período. Sin embargo, de manera preliminar y en términos comparativos con las ocupaciones previas, el conjunto de evidencias relevado tiende a ser consistente con lo esperado para contextos con una mayor intensidad de presencia humana, esto es ocupaciones algo más prolongadas o frecuentes

en el tiempo o en la cuales hay mayor cantidad de gente habitando un espacio. Por ejemplo, la presencia de fogones en cubeta y/o el uso de arreglos de roca como parte de su formatización (completamente ausentes para momentos previos) son coherentes con esta interpretación ya que implican una mayor inversión de trabajo en pos de optimizar la eficacia de los mismos (March *et al.* 2014; Nakazawa 2007; Pérez de Micou 1991). Las cubetas también pueden resultar de la reiterada limpieza y reactivación de fogones empleados de forma intensa (Pérez de Micou 1991). En el mismo sentido, los fogones grandes también podrían indicar un uso reiterado/reutilización de los mismos (Bartram *et al.* 1991; Bentsen 2012; Chatters 1987) o bien su empleo por más cantidad de gente (Pérez de Micou 1991); en ambos casos esto implicaría mayor intensidad ocupacional. A nivel comparativo, la frecuencia de estructuras de gran tamaño es mucho mayor en este período que durante el Pleistoceno final.

Entonces, las características de los fogones son consistentes con los cambios ocurridos en las poblaciones que habitaron la Meseta Central durante este período, con respecto a sus predecesoras. En base a la mayor cantidad de sitios y la mayor densidad de restos hallados en ellos, se ha propuesto que a partir del Holoceno medio se habrían producido cambios en la dinámica poblacional, que habitualmente son concebidos como un aumento demográfico o bien como una mayor duración de las ocupaciones (Hermo 2008: 445; Miotti 2006: 22). También se habrían producido modificaciones en las relaciones entre los grupos cazadores-recolectores con una complejización de las redes sociales de interacción e intercambio; los circuitos de movilidad de grupos y/o personas integran de modo más intenso que antes sectores de la costa atlántica, la meseta y la cordillera de los Andes (Cueto *et al.* 2018; Miotti 2006; Miotti y Salemmé 2004). Estos cambios se dieron en paralelo con modificaciones en la tecnología lítica, en las prácticas de caza y con una intensificación en la explotación del guanaco (Cardich y Paunero 1991-92; Castro 1994; Cueto *et al.* 2018; Durán 1987; Frank 2016; Hermo y Magnin 2012; Miotti 2006; Skarbun 2011).

Según Miotti (2006), durante este período existe una estructuración funcional del espacio en la cual se empiezan a diferenciar ámbitos de uso doméstico y no doméstico. A nivel intrasitio, Miotti (2006) observa un uso persistente y una mayor estructuración del espacio. En este contexto, el hecho que en muchos casos parece haber redundancia en la elección del espacio donde se encienden las fogatas –o inclusive, su mantenimiento y reutilización por períodos prolongados de tiempo- y la ubicación relativamente central de los fogones dentro del espacio de la cueva, son aspectos consistentes con un uso prolongado de los abrigos rocosos. Además, la elección de un espacio central dentro del sitio para el encendido de las fogatas posibilita el aprovechamiento de todo su contorno (en contraste con lo que sucede cuando es localizado cerca de la pared de un abrigo); pudiendo ser utilizado por más gente. Del mismo modo, la presencia de una baja cantidad de hogares por componente podría estar indicando un uso persistente y/o reutilización de las estructuras, teniendo en cuenta lo relevado por Henry (2003, 2012): en cuevas y aleros sería necesario registrar más de seis fogones para identificar un piso con más de una ocupación.

En consecuencia, creemos que las características de los fogones nos están indicando o bien más gente habitando este espacio, o bien su ocupación de forma algo más duradera, empleando pocos fogones que pueden ser reutilizados mientras se permanece en el sitio o cuando se retorna a él, en lugar de encender nuevos hogares en lugares distintos. Probablemente muchas de las actividades domésticas (alimentación, procesamiento, talla lítica, entre otras) se llevaban en torno a los fogones. No hemos relevado durante esta investigación si los materiales excavados se localizaban cerca de las estructuras; no obstante sería esperable que existiera cierto grado de mantenimiento y limpieza del espacio habitado de ser correcta la hipótesis de mayor intensidad ocupacional.

Sin embargo, son necesarios estudios más detallados sobre las estructuras de combustión para poder testear estas hipótesis, así como para poder abordar otras cuestiones relativas al manejo del fuego, como lo pueden ser la gestión del combustible, los procesos de encendido y mantenimiento o las funciones que pudo haber cumplido un fogón. Para ello, es necesario en primer lugar profundizar la información relativa a las estructuras de combustión en las descripciones contextuales de los sitios y componentes, incluyendo fotografías y explicitando aspectos básicos relevados en campo tales como sus dimensiones o morfología. En segundo lugar, es menester poder contar con un corpus de fechados radiocarbónicos robusto que incluya múltiples fechados en cada estructura, para poder evaluar su tiempo de vida útil. Este aspecto además requiere una descripción estratigráfica más precisa de los fogones; un estudio micromorfológico de los mismos sería de gran utilidad dado que permite acceder a información tal como la temperatura alcanzada o aportar evidencia para reconocer eventos de reencendido, entre otros (Aldeias 2017; March *et al.* 2014). Otra importante línea de acción es la referente a los combustibles empleados. En este sentido se vuelve imprescindible que en el futuro se contemple realizar, entre otros, estudios antracológicos y de fitolitos para comprender qué combustibles fueron empleados y qué factores actuaron en el proceso de selección y aprovisionamiento. Del mismo modo, es importante describir qué elementos fueron recuperados dentro de las estructuras de combustión para comprender los procesos de descarte y de mantenimiento de los fogones e inclusive evaluar el empleo de combustibles alternativos, como pueden ser los huesos. Finalmente, será necesario considerar si existen variaciones en los patrones identificados tanto a nivel intraregional como a un nivel cronológico más fino dentro del período considerado, teniendo en cuenta que se ha propuesto un hiato en la ocupación de la Meseta Central durante el Holoceno medio (Mosquera 2018). Estas y otras vías potenciales permitirán que las estructuras de combustión brinden importantes aportes para la comprensión de diversos aspectos de la vida de las sociedades que habitaron la Meseta Central de Santa Cruz.

*Agradecimientos:* Agradezco a L. Marchionni, L. Magnin y B. Mosquera por la información brindada. F. Skarburn realizó el mapa. A L. Funes por facilitarme bibliografía. A R. Paunero por al apoyo brindado y por facilitarme libretas y fotografías. A dos evaluadores anónimos, por sus comentarios y sugerencias. CONICET (PIP 0785) y la UNLP (N810) financiaron la investigación.

## Notas

<sup>1</sup> Como la información concerniente a estructuras de combustión suele presentarse en publicaciones centradas en otro tipo de referente, se intentó relevar -en la medida de lo posible- la mayor cantidad de trabajos por componente. Dado que esto constituiría una lista bibliográfica demasiado extensa, se mencionan aquí aquellos artículos que resultaron más relevantes para nuestros fines.

<sup>2</sup> Refiere a la distancia entre su límite inferior y su límite superior medido en perfil.

<sup>3</sup> En ambos casos los distintos fechados de un mismo fogón están separados por más de 300 años (Gradin 1994; Paunero 2000a).

## Bibliografía citada

Aguerre, A. M.

1977 A propósito de un nuevo fechado radiocarbónico para la "Cueva de las Manos". Alto Río Pinturas - Provincia de Santa Cruz. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XI: 129-142.

Aguerre, A. M.

1981-82 Los niveles inferiores de la Cueva Grande (Arroyo Feo) Area Río Pinturas - Provincia de Santa Cruz. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIV(2): 211 - 239.

Aguerre, A. M.

2003 La Martita: ocupaciones de 8000 años en la Cueva 4. *Arqueología y Paleoambiente en la Patagonia Santacruceña Argentina*, (ed. por A. M. Aguerre), pp 29-61. Nuevo Offset, Buenos Aires.

Aguerre, A. M. y C. Gradin

1994 Excavación del Alero Charcamata. *Contribución a la arqueología del Río Pinturas*, (ed. por C. Gradin y A. M. Aguerre), pp. 178-188. Búsqueda de AYLLU, Concepción del Uruguay.

Aldeias, V.

2017 Experimental Approaches to Archaeological Fire Features and Their Behavioral Relevance. *Current Anthropology* 58(S16): S191-S205.

Alonso, F., C. Gradin, C. Aschero y A. M. Aguerre

1984-1985 Algunas consideraciones sobre recientes dataciones radiocarbónicas para el área Río Pinturas, provincia de Santa Cruz. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XVI: 275-285.

Bartram, L., E. Kroll y H. Bunn

1991 Variability in camp structure and bone food refuse patterning at Kua San hunter-gatherer camps. *The interpretation of archaeological spatial patterning*, (ed. por E. Kroll y T. Price), pp 77-148. Plenum Press, New York.

Bentsen, S.

2012 Size matters: Preliminary results from an experimental approach to interpret Middle Stone Age hearths. *Quaternary International* 270: 95-102.

Binford, L. R.

1978 Dimensional Analysis of Behavior and Site Structure: Learning from an Eskimo Hunting Stand. *American Antiquity* 43(3): 330-361.

Cardich, A.

1977 Las culturas pleistocénicas y post-pleistocénicas de Los Toldos y un bosquejo de la prehistoria de Sudamérica. *Obra del Centenario del Museo de La Plata*, volumen II. (Antropología), pp 149-172. Universidad Nacional de LaPlata, La Plata.

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

1973 Secuencia arqueológica y cronología radiocarbónica de la Cueva 3 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 7: 85-123.

Cardich, A. y R. S. Paunero

1991-92 Arqueología de la Cueva 2 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología* 46/47: 49-97.

Cardich, A., R. S. Paunero y A. S. Castro

1993-1994 Análisis de los conjuntos líticos de la cueva 2 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas* 22: 149-173.

Castro, A. S.

1994 El análisis funcional de materiales líticos por medio de la observación microscópica de huellas de uso: un modelo alternativo de clasificación tipológica. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Chatters, J.

1987 Hunter-Gatherer Adaptations and Assemblage Structure. *Journal of Anthropological Archaeology* 6: 336-375.

Ciampagna, M.

2015 Estudio de la interacción entre grupos cazadores recolectores de Patagonia y las plantas silvestres: el caso de la costa norte de Santa Cruz durante el Holoceno medio y tardío. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Crivelli Montero, E.

1976-1980 La industria Casapedrense (Colección Menghin). *Runa* XIII (1-2): 35-57.

Cueto, M. E. y D. Andreoni

2016 Análisis preliminar de la gestión de restos vegetales en ocupaciones del Pleistoceno final /Holoceno temprano en la Meseta Central de Santa Cruz. *Arqueología de Patagonia: De mar a mar*, (ed. por F. Mena), pp 430-440. CIEP / Ñire Negro Ediciones, Santiago.

Cueto, M. E., A. D. Frank y F. Skarbun

2018 Explotación de obsidianas en la Meseta Central de Santa Cruz. Estrategias de producción, uso y circulación. *Chungara* 50 (2): 235-253.

Durán, V.

1987 Estudio tecno-tipológico de los raspadores del sitio El Verano-Cueva 1. Patagonia Centro Meridional, Santa Cruz, Argentina. *Anales de Arqueología y Etnología* 41/42: 129-163.

Durán, V., A. Gil, G. Neme y A. Gasco

2003 El Verano: ocupaciones de 8900 años en la Cueva 1 (Santa Cruz, Argentina). *Arqueología y Paleoambiente en la Patagonia Santacruceña Argentina*, (ed. por A. M. Aguerre), pp 93-120. Nuevo Offset, Buenos Aires.

Franco, N. V., N. A. Cirigliano, L. Vetrivano y P. Ambrústolo

2015 Raw material circulation at broad scales in southern Patagonia (Argentina): The cases of the Chico and Santa Cruz River basins. *Quaternary International* 375: 72-83.

Frank, A. D.

2011 Tratamiento térmico y manejo del fuego en sociedades cazadoras-recolectoras de la Meseta Central de Santa Cruz. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Frank, A. D.

2011-2012 El manejo del fuego en los grupos patagónicos post-hispánicos. *Cuadernos del INAPL* 23(1): 9-19.

Frank, A. D.

2012 Los fogones en la Meseta Central de Santa Cruz durante el Pleistoceno Final. *Magallania* 40(1): 145-162.

Frank, A. D.

2016 Tratamiento térmico de artefactos líticos en Cerro Tres Tetras 1, meseta central de Santa Cruz, Patagonia Argentina. *Arqueología de la Patagonia: de Mar a Mar*, (ed. por F. Mena), pp 367-378. Ediciones CIEP y Ñire Negro, Coyhaique.

Frank, A. D. y F. Skarbun

2020 Usos redundantes de Casa del Minero 1 (Santa Cruz, Argentina). Fogones, restos líticos y estructuración interna del espacio. *Revista del Museo de Antropología de Entre Ríos* En prensa.

Galanidou, N.

2000 Patterns in Caves: Foragers, Horticulturists, and the Use of Space. *Journal of Anthropological Archaeology* 19: 243-275.

Gradin, C.

1994 El Alero Cárdenas. *Contribución a la arqueología del Río Pinturas*, (ed. por C. Gradin y A. M. Aguerre), pp 29-43. Búsqueda de AYLLU, Concepción del Uruguay.

Gradin, C. y A. M. Aguerre

1994 Excavación del enterratorio del Puesto "El Rodeo". *Contribución a la arqueología del Río Pinturas*, (ed. por C. Gradin y A. M. Aguerre), pp 259-272. Búsqueda de AYLLU, Concepción del Uruguay.

Gradin, C., C. Aschero y A. M. Aguerre

1976 Investigaciones arqueológicas en la Cueva de las Manos (estancia Alto Río Pinturas, provincia de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología X*: 201-250.

Gradin, C., C. Aschero y A. M. Aguerre

1987 Primeros niveles culturales en el Area Río Pinturas (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Estudios Atacameños* 8: 115-136.

Henry, D.

2003 *Neanderthals in the Levant: Behavioral Organization and the Beginnings of Human Modernity*. Continuum, New York.

Henry, D.

2012 The palimpsest problem, hearth pattern analysis, and Middle Paleolithic site structure. *Quaternary International* 247: 246-266.

Hermo, D. O.

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, La Plata.

Hermo, D. O. y L. Magnin

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

Jones, K. T.

1993 The archaeological structure of a short-term camp. *From Bones to Behavior. Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*, (ed. por J. Hudson), pp 101-114. Southern Illinois University, Carbondale.

Kent, S.

1991 The relationship between mobility strategies and site structure. *The interpretation of archaeological spatial patterning*, (ed. por E. Kroll y D. Price), pp 33-59. Springer, Boston.

Leroi-Gourhan, A.

1979 Structures de combustion et structures d'excavation. *Revista do Museu Paulista* XXVI: 9-10.

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, La Plata.

Mansur-Francomme, M. E.

1984 *Préhistoire de Patagonie: l'industrie "Nivel 11" de la Province de Santa Cruz (Argentine). Technologie Lithique et Traces d'Utilisation*. British Archaeological Reports, Oxford.

Manzi, L. y P. Spikins

2008 El fuego en las altas latitudes: Los Selk'nam de Tierra del Fuego como referente etnográfico para el Mesolítico europeo. *Complutum* 19 (1): 79 - 96.

March, R. J., A. Lucquin, D. Joly, J. C. Ferreri y M. Muhieddine

2014 Processes of Formation and Alteration of Archaeological Fire Structures: Complexity Viewed in the Light of Experimental Approaches. *Journal of Archaeological Method and Theory* 21(1): 1-45.

Marchionni, L.

2012 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, La Plata.

Marchionni, L., L. L. Miotti y B. Mosquera

2010 El uso de la fauna entre el Pleistoceno final y el Holoceno medio en la Patagonia extra-andina. *Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*, (ed. por M. Gutiérrez, M. De Nigris, P. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. Yacobaccio), pp 259-271. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.

Marconetto, M. B.

2005 Recursos forestales y el proceso de diferenciación social en tiempos prehispánicos en el valle de Ambato, Catamarca. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Menghin, O.

1952 Fundamentos Cronológicos de la Prehistoria de Patagonia. *Runa* 5: 23-43.

Miotti, L. L.

1998 [1989] *Zooarqueología de la meseta central y costa de la provincia de Santa Cruz: Un enfoque de las estrategias adaptativas aborígenes y los paleoambientes*. Imprenta del Museo Municipal de Historia Natural de San Rafael, Mendoza.

Miotti, L. L.

2006 Paisajes domésticos y sagrados desde la arqueología de los cazadores-recolectores en el Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz. *Cazadores Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología* 1: 11-40.

Miotti, L. L. y L. Marchionni

2011 The study of Archaeofauna at Middle Holocene in Aep-1 rockshelter, Santa Cruz, Argentina: Taphonomic implications. *Quaternary International* 245: 148-158.

Miotti, L. L., L. Marchionni, B. Mosquera, D. Hermo y A. Ceraso

2014 Fechados radiocarbónicos y delimitación temporal de los conjuntos arqueológicos de Cueva Maripe, Santa Cruz (Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXIX (2): 509-537.

Miotti, L. L. y M. C. Salemme

2004 Poblamiento, movilidad y territorios entre las sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia. *Complutum* 15: 177-206.

Mosquera, B.

2018 Análisis de la información radiocarbónica de sitios arqueológicos del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz, Argentina. *Intersecciones en Antropología* 19: 25-36.

Nakazawa, Y.

2007 Hearth-centered spatial organization: a comparative approach to the study of palimpsests in late upper paleolithic sites in Hokkaido (Japan) and Cantabria (Spain). Tesis doctoral inédita, University of New Mexico, Albuquerque.

Negre, J., M. R. Alvarez, N. M. Pal, M. Bas López, I. Briz Godino, A. Lacrouts y A. E. Lasa

2016 Variabilidad espacial e intensidad de ocupación en sitios cazadores-recolectores de la costa atlántica de Tierra del Fuego (Argentina). *Arqueología Iberoamericana* 32: 37-51.

O'connell, J.

1987 Alyawara Site Structure and Its Archaeological Implications. *American Antiquity* 52 (1): 74-108.

Odgaard, U.

2003 Hearth and home of the Palaeo-Eskimos. *Études/Inuit/Studies* 27(1-2): 349-374.

Paunero, R. S.

2000a Cañadón Cueva de la Ventana: Tefras del Holoceno Medio. *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*, (ed. por L. L. Miotti, R. S. Paunero, M. C. Salemme y G. R. Cattáneo), pp 113-118. Edición Nacional, La Plata.

Paunero, R. S.

2000b Cueva de la Mesada de La María Quebrada. *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*, (ed. por L. L. Miotti, R. S. Paunero, M. C. Salemme y G. R. Cattáneo), pp 109-113. Edición Nacional, La Plata.

Paunero, R. S. y A. S. Castro

2001 Análisis lítico y funcionalidad del componente inferior de Sitio Cueva 1, Localidad Arqueológica Cerro Tres Tetras, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas* 29: 189-206.

Paunero, R. S., A. S. Castro y M. Reyes

2007a Estudios líticos del componente medio del Sitio Cueva 1 de Cerro Tres Tetras, Santa Cruz, Argentina: Implicaciones para construir patrones de distribución artefactual y uso del microespacio. *Arqueología de Fuego Patagonia. Levantando Piedras, Desenterrando Huesos...y Develando Arcanos*, (ed. por F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde), pp 613-622. CEQUA, Punta Arenas.

Paunero, R. S., A. D. Frank, F. Skarbut, G. Rosales, M. E. Cueto, G. Zapata, M. F. Paunero, N. Lunazzi y M. Del Giorgio

2007b Investigaciones Arqueológicas en Sitio Casa Del Minero 1, Estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz. *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, (ed. por F. Morello, A. Prieto, M. Martinic y G. Bahamonde), pp. 577-588. CEQUA, Punta Arenas, Chile.

Paunero, R. S., A. D. Frank, F. Skarbun, G. Rosales, G. Zapata, M. E. Cueto, M. F. Paunero, D. G. Martinez, R. López, N. Lunazzi y M. Del Giorgio  
2005 Arte rupestre en estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz: Sectorización y contextos arqueológicos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXX: 147-168.

Pérez De Micou, C.

1991 Fuegos, fogones y señales. Una aproximación etnoarqueológica a las estructuras de combustión en el Chubut medio. *Arqueología* 1: 125-150.

Rolland, N. y H. Dibble

1990 A New Synthesis of Middle Paleolithic Variability. *American Antiquity* 55 (3): 480-499.

Schiffer, M. B.

1972 Archaeological Context and Systemic Context. *American Antiquity* 37 (2): 156-165.

Skarbun, F.

2009 Análisis de los conjuntos líticos del sitio La Mesada, Localidad Arqueológica La María, Meseta Central de Santa Cruz. *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confin*, volumen 2, (ed. por M. C. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vazquez y M. E. Mansur), pp 1177-1194. Editorial Utopías, Ushuaia.

Skarbun, F.

2011 *La organización tecnológica en grupos cazadores recolectores desde las ocupaciones del pleistoceno final al Holoceno Tardío, en la Meseta Central de Santa Cruz, Patagonia*. BAR International Series 2307. Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports, Oxford.

Skarbun, F. y A. D. Frank

2011 Organización espacial intrasitio durante el Pleistoceno final en la Meseta Central de Santa Cruz. Evidencias del sitio Casa del Minero 1. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXVI: 289-313.

Stevenson, M.

1991 Beyond the formation of hearth-associated artifact assemblages. *The interpretation of archaeological spatial patterning*, (ed. por E. Kroll y D. Price), pp 269-299. Plenum Press, New York.

Thoms, A. V.

2003 Cook-stone technology in North America: evolutionary changes in domestic fire structures during the Holocene. *Le Feu Domestique et ses Structures au Néolithique et aux Âges des métaux*, pp 87-96. Editions Monique Mergoïl, Montagnac.