

Rafael S. Paunero\*  
Ariel D. Frank\*\*  
Manuel Cueto\*  
Fabiana Skarbun\*\*  
Catalina Valiza Davis\*

ISSN 2422-6726  
(en línea)



**LA OCUPACIÓN PLEISTOCÉNICA  
DE CUEVA TÚNEL, MESETA CENTRAL  
DE SANTA CRUZ: UN ESPACIO  
QUE REÚNE ACTIVIDADES  
EN TORNO AL PROCESAMIENTO  
PRIMARIO DE PRESAS**

---

\* División Arqueología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n CP: 1900, La Plata, Buenos Aires, Argentina. rpaunero@fcnym.unlp.edu.ar; frank.ariel@gmail.com; manuelcueto@fcnym.unlp.edu.ar; fskarbun@fcnym.unlp.edu.ar; catavaliza@hotmail.com

\*\* CONICET.

## Resumen

En el presente trabajo se caracteriza y discute la funcionalidad del Componente Inferior de la Cueva Túnel, localidad arqueológica La María, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina, datado en la transición Pleistoceno/Holoceno. Para su caracterización se utilizaron distintas líneas de investigación: el estudio de los componentes del paisaje, teniendo en cuenta las evidencias de uso y las condiciones para el asentamiento y la obtención de recursos; los análisis estratigráficos, cronológicos y arqueofaunísticos, especialmente de los restos de camélidos y atendiendo a la frecuencia de partes esqueléticas, a los procesos tafonómicos y a las evidencias de actividades antrópicas, como las marcas de procesamiento. Por su parte, los estudios líticos incluyeron el análisis tecnomorfológico y funcional a través de la microscopía. Esto nos permitió discutir la producción y el consumo de artefactos y evaluar su articulación con la estructuración del espacio. Los resultados indican que, durante la formación del Componente Inferior, el sitio habría funcio-

nado -principalmente- como un sector de procesamiento primario de presas, dentro del marco de un circuito de movilidad regional.

**Palabras clave:** ocupación pleistocénica, procesamiento primario, cazadores recolectores, Meseta Central de Santa Cruz.

## Abstract

This paper seeks to discuss the functionality of the Lower Component of site Cueva Túnel through the articulation of different analyses which we have been performing. This site is located in La María archaeological locality, at the Central Plateau of Santa Cruz, Argentina. The lower component is dated to the Pleistocene/Holocene transition. The characteristics of the landscape in which the site is situated are described, taking into consideration the evidence of use and the conditions for settlement and for the acquisition of resources. A contextual synthesis of the lower component is introduced and the stratigraphy, the chronological evidence and the radiocarbon dates are discussed. Besides, the taxonomic diversity of the fauna remains is ana-

lyzed. The frequency of skeletal parts, the taphonomic processes and the anthropic marks are analyzed for the chamelids remains. This data sheds light on the processing tasks made by the human groups which occupied the site. Finally, the technomorphological and functional analysis of the lithic assemblage is performed. Based on this information, the processes of production and consumption

of tools are discussed. The articulation of these tasks is analyzed from a perspective which takes into account the structuration of the space. Results show that this site must have been used as a place for the primary processing of prey, within the circuit of regional mobility.

**Key words:** Pleistocene occupation, primary processing, hunter-gatherers, Central Plateau of Santa Cruz.

## 1. Introducción

En la Meseta Central de la provincia de Santa Cruz se encuentran muy bien documentadas las evidencias de ocupación inicial del continente americano. Las más antiguas están fechadas entre los *ca.* 11.200 y 10.000 años  $^{14}\text{C}$  AP, siendo contemporáneas con el episodio Frío Reverso Antártico (Hajdas *et al.* 2003; Paunero 2009a). Diversos sitios arqueológicos excavados poseen registros correspondientes a la transición Pleistoceno/Holoceno: Los Toldos 3 -LT3- (Nivel 11), Cueva 7 de El Ceibo -EC7- (capa 12), Alero El Puesto 1 -AEP1- (U4/5 y U6) de la localidad Piedra Museo, Cerro Tres Tetos 1 -C3T1- (U5), Casa del Minero 1 -CDM1- (U3c y U4) y La Gruta 1 -LG1- (componente inicial) (Cardich y Flegenheimer 1978; Cardich *et al.* 1981-82; Franco *et al.* 2010; Miotti 1995; Paunero y Castro 2001; Paunero *et al.* 2007a; Paunero *et al.* 2007b). A partir de su estudio se ha logrado obtener un panorama general acerca de la forma de vida de las sociedades que ocuparon el área, especialmente en lo que se refiere a la economía, la subsistencia, la tecnología y el arte rupestre, entre otros aspectos. Para esta etapa inicial se ha propuesto que en los sitios arqueológicos se realizaron, en general, actividades diversas (Miotti y Salemme 2004; Paunero 2009). En

tanto, la ocupación U6 de AEP1 fue considerada como de actividades específicas de procesamiento de fauna cazada en las inmediaciones (Miotti 1995).

En esta ocasión, buscamos comprender de manera específica la funcionalidad del Componente Inferior del sitio Cueva Túnel (CT) de la Localidad Arqueológica La María. En un artículo previo (Skarbun *et al.* 2014) se estudió la tecnología lítica de los primeros grupos humanos que la habitaron. Los análisis se centraron en los procesos de producción y consumo de artefactos y en su articulación con la estructuración del espacio. A su vez, distintos aspectos técnicos y funcionales de la producción lítica fueron publicados en las tesis doctorales de Cueto (2014), Frank (2011) y Skarbun (2011). En estos casos, los estudios buscaron resolver problemáticas particulares (tecnomorfoloía, termoalteraciones y microdesgaste de los filos), por lo cual la información sobre el sitio se integró a los estudios de otros yacimientos de la Localidad, según los intereses de cada investigación. A su vez, la descripción de CT y de su estratigrafía fueron presentadas en distintos trabajos que discutieron la colonización inicial de la región involucrando proxys paleoambientales, paleoclimáticos y sedimentológicos (De Porrás *et al.* 2009; Paunero *et al.* 2005; Paunero 2009). En esta oportunidad, presentamos una integración de los análisis que venimos llevando adelante e incorporamos nueva información sobre los estudios del material faunístico. Esto nos permite discutir las distintas prácticas de los primeros pobladores relacionadas con las formas de organización espacial, tanto del paisaje como del espacio interno de la cueva, con la producción y el empleo de los artefactos líticos y óseos y con el procesamiento y consumo de los recursos faunísticos.

## 2. Paisaje arqueológico y cronología de las ocupaciones

La localidad arqueológica La María (48° 24' S a 48° 35' S y 68° 47' O a 68° 56' O), presenta diversos rasgos geográficos como lagunas, cañadones, cuencas sin desagües, zanjones ocupados por arroyos intermitentes y un manto de basalto. La topografía posee pequeñas elevaciones de pendientes generalmente suaves,

las más abruptas se asocian con los paredones de los cañadones y del basalto. Es un paisaje de marcada aridez, con vegetación predominante de estepa subarbusciva.

Los resultados de las investigaciones arqueológicas muestran que las sociedades humanas habitaron este espacio sistemáticamente desde el final del Pleistoceno (Paunero 2009a). Hasta el momento, la ocupación inicial en la localidad está representada por las unidades estratigráficas 4 (10.967 años  $^{14}\text{C}$  AP y 10.999 años  $^{14}\text{C}$  AP) y 3c (10.250 años  $^{14}\text{C}$  AP) del sitio Casa del Minero 1, cuyas particularidades remiten a otras ocupaciones tempranas en el poblamiento de la región, con rasgos diagnósticos propios de una fase colonizadora (Paunero 2009a; Paunero et al. 2005). Los sectores con más evidencias de reocupación son los que se localizan cerca de las fuentes de agua y, en especial, aquéllos reparados como los cañadones, que fueron utilizados intensa y recurrentemente. En las cuevas y aleros asociados con estas formaciones, se registraron abundantes manifestaciones de arte rupestre así como tizne producto del encendido de fogatas. Además, las excavaciones y sondeos realizados en algunos de estos reparos proporcionaron, con frecuencia, restos arqueológicos. También es común el hallazgo de artefactos líticos en superficie.

El sitio arqueológico Cueva Túnel se encuentra en el cañadón de La María Quebrada, al norte de la localidad (Fig. 1). Es un cañadón profundo con paredes de ignimbrita de la formación Chon Aike. Su altura relativa es de 25 a 35 m y se encuentra entre 300 y 400 msnm. Se distinguen dos sectores, el Cañadón Principal -en su parte más baja- y el Cañadón del Eco -en la más alta-, hacia la meseta basáltica (Fig. 2). Presenta un cauce temporario que nace en el manto de basalto y desemboca en un bajo colector de aguas ubicado, aproximadamente, a 75 m del sitio y en el cual confluyen numerosos cañadones provenientes del mismo manto. Este bajo atrae a la fauna local por la abundancia de agua y de pasturas.

En este cañadón también se localiza el sitio arqueológico La Mesada y 28 cuevas con arte rupestre (Paunero 2000). Éstas poseen motivos representativos, abstractos, abstracto-representativos y geométricos que pueden ser adscriptos a tres grupos o

momentos estilísticos diferentes (Paunero et al. 2005). Las representaciones dinámicas, que incluyen escenas naturalistas de caza, se vincularían cronológicamente con las ocupaciones iniciales de este espacio (Paunero 2009b; Paunero *et al.* 2005).

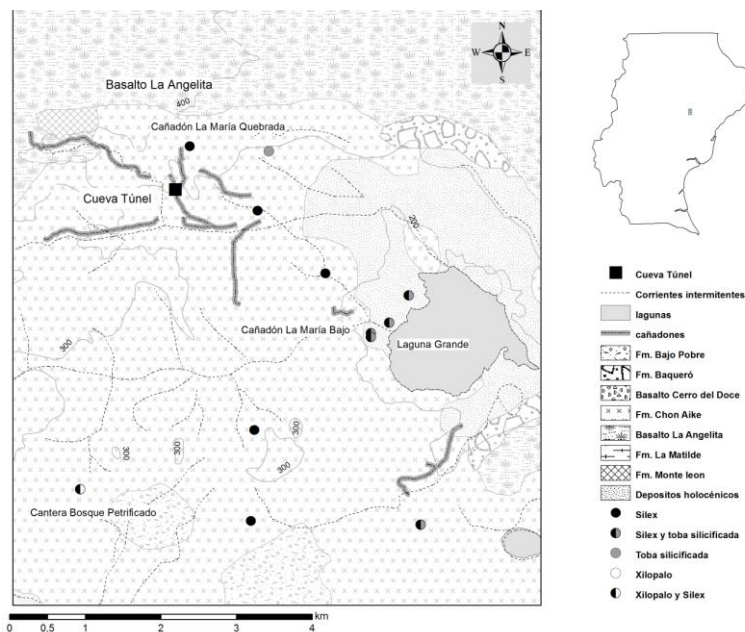


Figura 1. Área de estudio con ubicación de Cueva Túnel.

Fueron identificadas once fuentes de materias primas líticas en un radio inferior a 5 km en torno al sitio (Fig. 1), lo que indica una amplia distribución y disponibilidad de rocas aptas para la talla. Tres de ellas se emplazan en cercanías del cañadón de La María Quebrada (entre 0,59 y 1,3 km) y cinco se encuentran próximas al cañadón de La María Bajo (entre 2,2 y 3,3 km). Las ocho poseen sílex y toba silicificada. Otras dos fuentes de sílex se localizan a 3,3 y 4,5 km hacia el sur del sitio, respectivamente. Un último afloramiento de xilópalo y sílex, denominado cantera Bosque Petrificado, se documentó a 4,1 km. La mayor parte de estas fuentes se emplazan sobre el Grupo geológico Bahía Laura (Formaciones Chon Aike y La Matilde), predominante en la loca-

lidad. Además, el extenso manto de basalto proporciona rocas útiles para la talla. Finalmente, a 3,5 km se han localizado fuentes potenciales de aprovisionamiento de pigmentos de diversas tonalidades de ocre.

De esta manera, concebimos este paisaje como un espacio integrador que concentra recursos como agua, fauna, minerales, vegetales y excelentes condiciones de reparo y visibilidad del entorno (Frank *et al.* 2007). Por lo tanto, resulta óptimo para la ocupación humana, con fácil acceso para el abastecimiento de recursos y manejo del espacio.



Figura 2. Plano de sector La María Quebrada.

### 3. Descripción del sitio

El sitio Cueva Túnel (48°24'S y 68°52'W) fue excavado en sucesivas campañas entre los años 2003 y 2010. Está compuesto por dos lóbulos que convergen en un umbral (Fig. 3). Presenta un ancho y una longitud máximos de 6 m y de 10,10 m, respectivamente, desde la línea de goteo. La superficie de la cavidad es de 60,6 m<sup>2</sup>, de los cuales hemos excavado 17,25 m<sup>2</sup> (28,5% del total). En su techo se observan pintados un conjunto de puntos gruesos de color rojo claro –de 5 cm de diámetro aproximadamente– que forman una aparente figura de forma elipsoide de tamaño mayor a un metro, delimitada por dos líneas del mismo color (Fig. 4a). Es interesante señalar que en la unidad 10, en el límite entre las cuadrículas G1 y G2, a 106 cm de profundidad, hemos registrado un clasto de roca desprendido del techo con pintura de un rojo más intenso que la documentada en la representación ubicada en éste (Fig. 4b). Por tratarse de un fragmento no fue posible asignarlo a un estilo determinado. Se encuentran en proceso los análisis composicionales de las muestras de pintura tomadas del techo y las procedentes del clasto enterrado.

La estratigrafía del sitio (Fig. 5) refleja múltiples ocupaciones. La columna sedimentaria tiene una potencia de aproximadamente 2,6 m desde la superficie hasta la roca de base, aunque cuenta con material cultural sólo hasta una profundidad de alrededor de 1,2 m. En este segmento definimos 10 unidades estratigráficas.

- Unidad 1: Consta de sedimento limo arenoso suelto gris claro mezclado con ceniza volcánica. Hay abundante guano de oveja (*Ovis aries*) y se observan fragmentos de roca desprendida de la cueva, elementos óseos (principalmente del mismo taxa) y escasos restos líticos. Espesor: 5,5 - 7 cm.
- Unidad 2: Es un sedimento pardo grisáceo limo arenoso compacto. Se han reconocido estructuras de fogones y restos líticos. Espesor: 15 - 16,5 cm.
- Unidad 3: Corresponde a un sedimento gris oscuro de carácter limoso. Se ha registrado una estructura de com-



bustión de amplias dimensiones, pero escasos restos culturales. Espesor: 7 - 8 cm.

Unidad	Fecha <sup>14</sup> C	Referencia	Edad calibrada a 2 sigmas*
4	4.177 ± 43 AP, AA 81417, carbón	de Porras 2010	2875- 2580 a. C.
5	5.577 ± 44 AP, AA 81423, carbón	de Porras 2010	4482- 4480 a. C. (p=0,001) 4464 - 4323 a.C. (p= 0.971) 4289 - 4267 a. C. (p=0.028)
8	10.420 ± 180 AP, LP-1965, hueso	Paunero 2009	10741 - 9652 a.C. (p=0,987544) 9593 - 9589 a.C. (p=0,000642) 9583 - 9547 a.C. (p=0,00851) 9478 - 9464 a.C. (p=0,003304)
	10.510 ± 100 AP, AA82496, hueso	de Porras 2010	10701 - 10077 a.C.
10	10.400 ± 100 AP, A-A71148, hueso falange segunda <i>Hippidium saldiasi</i>	Paunero 2009	10602 - 10516 a.C. (p=0,053531) 10501 - 9870 a.C. (p=0,946469)
	10.408 ± 59 AP, AA71147, carbón		10476 - 10040 a.C.

Tabla 1. Fechados radiocarbónicos de Cueva Túnel. Calibrados con CALIB 7.0 (Stuiver y Reimer 1993), empleando la curva SHCal13.

#### 4. El componente inferior

Las unidades 8, 9 y 10 muestran similitud en su matriz sedimentológica en granulometría y color; el origen de los sedimen-

tos es principalmente eólico, espélico y antrópico. Los fechados radiocarbónicos realizados sobre materiales procedentes de las unidades estratigráficas 8 y 10 indicarían que su depositación se produjo en un período acotado de tiempo, teniendo en cuenta que se solapan y abarcan tan sólo 100 años. Paunero (2009a) y de Porras (2010) propusieron que la sedimentación durante este lapso no habría sido un proceso paulatino, sino una sucesión de eventos caracterizados por vientos intensos, en combinación con la disgregación de roca del techo y la actividad humana. Este proceso probablemente alteró la disposición de los restos arqueológicos; en este sentido hemos remontado fragmentos de artefactos formatizados dispersos en diferentes cuadrículas y procedentes de las tres unidades estratigráficas (Frank 2011). Todos estos motivos, sumados a la similitud en cuanto al material lítico y zooarqueológico de las tres unidades, nos han llevado a considerarlas en conjunto, conformando lo que denominamos el Componente Inferior del sitio. Este abarca una potencia que en determinados sectores supera los 40 cm, producto de la dinámica de depositación mencionada arriba, y se corresponde cronológicamente con ocupaciones pertenecientes a la transición Pleistoceno/Holoceno. Las unidades 6 y 7 representan una discontinuidad ocupacional con respecto a dicho Componente Inferior.

La evidencia arqueobotánica de la mencionada unidad incluye espículas de carbones dispersos que no forman estructuras de combustión (Frank 2011). También se recuperaron pequeños fragmentos de madera no determinada. Los estudios palinológicos han podido identificar granos de polen de Poaceae, de Asteraceae subfamilia Asteroideae, de *Ephedra frustillata* y de *Nassauvia*, lo que estaría indicando una comunidad subarborescente gramínea que no tiene análogos en la actualidad (de Porras 2010).

#### 4.1 Conjunto zooarqueológico

Los restos óseos registrados en el sitio se agrupan de manera homogénea hacia el centro del sector excavado, alcanzando su mayor frecuencia en la porción B2. Los estudios arqueofaunísti-

cos evidenciaron una amplia diversidad de fauna, que incluye especies tanto actuales como extintas, estas últimas representan un segmento pequeño de la muestra. Sin embargo, estas frecuencias de taxos extintos son similares a las registradas para otras ocupaciones patagónicas contemporáneas como las de AEP1 de Piedra Museo (Miotti *et al.* 1999; Marchionni 2012), Casa del Minero 1 (Paunero *et al.* 2007) y Cueva Tres Arroyos (Prieto 1999), entre otros. Se corresponden con *Lama guanicoe*, *Hemiauchenia sp.* y *Lama gracilis*. También se han reconocido otros taxones tales como *Megatherium cf. americanum*, representado por un escafoide (Fig. 6) (Mariano Bond, comunicación personal) e *Hippidium saldiasi*, definido por dos falanges, así como *Panthera onca mesembrina*, *Rhea sp.*, *Dusicyon griseus* y *Dusicyon sp.* (Tabla 2) (Paunero 2009a; Paunero *et al.* 2005; Valiza Davis *et al.* 2013).

<b>Taxón</b>	<b>NISP</b>	<b>NISP%</b>
<i>Lama sp.</i>	20	5,22
<i>Lama guanicoe</i>	238	62,14
<i>Lama (vicugna) gracilis</i>	37	9,66
<i>Hemiauchenia cf. paradoxa</i>	16	4,17
<i>Panthera onca mesembrina</i>	1	0,26
<i>Puma concolor</i>	4	1,04
<i>Megatherium cf. americanum</i>	1	0,26
<i>Hippidium saldiasi</i>	2	0,52
<i>Dusicyon griseus</i>	3	0,78
<i>Dusicyon sp.</i>	4	1,04
<i>Zaedyus pichii</i>	1	0,26
<i>Chloephaga picta</i>	1	0,26
<i>Pterocnemia pennata</i>	1	0,26
<i>Rhea sp.</i>	15	3,91
<i>Felidae</i>	6	1,56
Mamífero grande	33	8,61
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100</b>

Tabla 2. Estructura taxonómica del Componente Inferior.

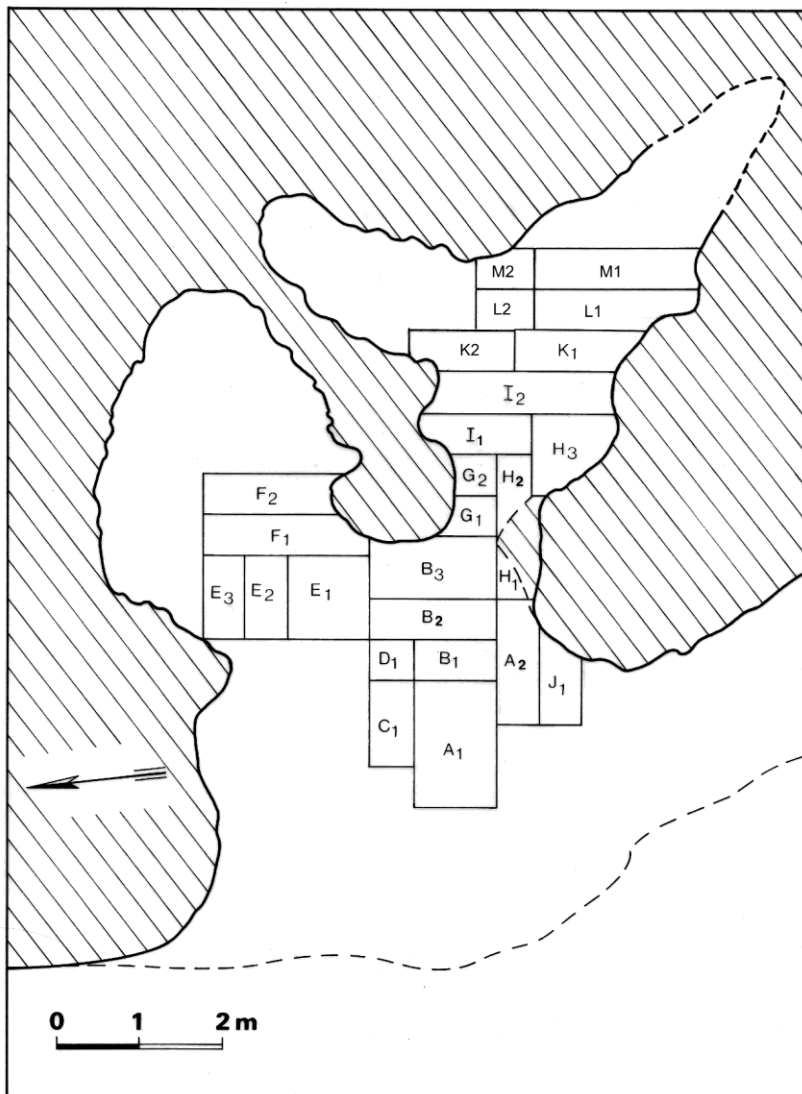


Figura 3. Planta de excavación de Cueva Túnel.

- Unidad 4: Es un sedimento pardo oscuro limoso compacto que cuenta con abundantes artefactos líticos y óseos.

- Fue fechado en  $4.177 \pm 43$  años  $^{14}\text{C}$  AP (Tabla 1). Espesor: 2,5-6,5 cm.
- Unidad 5: Es un sedimento ocre limoso poco compacto, no posee artefactos. Fue fechado en  $5.577 \pm 44$  años  $^{14}\text{C}$  AP (tabla 1). Espesor: 2,5-7,5 cm.
  - Unidad 6: Consta de sedimento gris areno limoso muy compacto y escasos restos arqueológicos. Espesor: 25-26,5 cm.
  - Unidad 7: Es un lente de sedimento gris areno limoso compacto sin presencia de restos arqueológicos ni carbones, ubicado en la cuadrícula A1. Espesor: 2-5 cm.
  - Unidad 8: Es un sedimento ocre limo arenoso compacto con presencia de escasos restos arqueológicos y carbones dispersos, se obtuvieron dos dataciones sobre hueso de  $10.420 \pm 180$  años  $^{14}\text{C}$  AP y  $10.510 \pm 100$  años  $^{14}\text{C}$  AP (tabla 1) Espesor: 8,5-10 cm.
  - Unidad 9: Se trata de un sedimento ocre limo-arenoso con restos líticos, óseos y carbones dispersos. Espesor: 4-6,5 cm.
  - Unidad 10: Es un sedimento ocre limo-arenoso con pedregullo, restos líticos y óseos. Se obtuvieron dos fechados:  $10.408 \pm 59$  años  $^{14}\text{C}$  AP (fechado sobre carbón) y  $10.400 \pm 100$  años  $^{14}\text{C}$  AP (sobre falange de *Hippidion saldiasi*.) (Tabla 1). Espesor: 30-32,5 cm.
  - Por debajo identificamos la Unidad 11, arqueológicamente estéril, representada por una capa areno-limosa muy clara (Paunero 2009a).

Considerando que los camélidos han tenido una gran importancia en la economía de las sociedades de cazadores-recolectores a lo largo del proceso de poblamiento de Patagonia (Miotti y Salemme 1999, 2004), se enfocaron los estudios sobre los restos de estos mamíferos. Estos análisis buscan conocer las variables taxonómicas, la frecuencia de partes esqueletarias, los agentes y los procesos naturales que pudieron incidir en su estado de conservación y la determinación de marcas antrópicas.

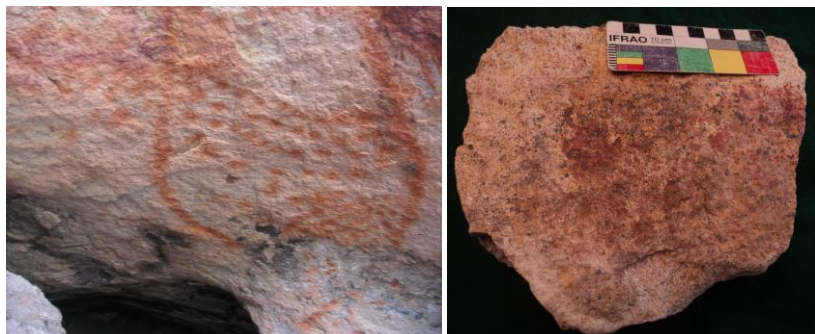


Figura 4. a. Pintura rupestre en Cueva Túnel. b. Clasto con pintura de unidad 10.

Se han identificado restos de camélidos correspondientes a tres morfotipos que fueron segregados de acuerdo con su tamaño. Un taxa que entra dentro del rango de tamaño del guanaco (*Lama guanicoe*), uno más pequeño identificado como *Lama gracilis* y otro más grande determinado como *Hemiauchenia cf. paradoxa*

En cuanto a la representación de partes esqueletarias de *Lama guanicoe* registramos alta frecuencia (< 75 % del MAU) de atlas, pelvis y diáfisis de huesos largos (húmero, radioulna, fémur, tibia y metapodio), e intermedia de cráneo, axis, sacro, epífisis de húmero, epífisis proximal de fémur, rótula, tibia proximal, calcáneo y primera falange. Esto indicaría el ingreso de *Lama guanicoe* relativamente enteros a Cueva Túnel. Para *Lama gracilis* se registra alta frecuencia del cráneo, y para *Hemiauchenia cf. paradoxa* se destaca su reducida representación, limitada a algunos elementos del esqueleto apendicular (Figs. 7, 8 y 9).

A nivel tafonómico la muestra se encuentra poco afectada por agentes y procesos naturales evidenciando un buen estado de conservación. En este sentido, más del 90% de los elementos no sobrepasa el estadio 2 de meteorización de Behrensmeier (1978), mientras que el 10% restante se reparte entre los estadios 3 y 4, independientemente del taxón considerado. La identificación del gran felido, *Panthera onça mesembrina*, nos planteó la necesidad de evaluar cuidadosamente los tipos de daño presentes en el conjunto óseo teniendo en cuenta que este animal genera un elevado grado de destrucción en los huesos y que,

además, ocupaba los mismos espacios que los grupos humanos, lo cual podría estar indicando el uso de Cueva Túnel como madriguera (Valiza Davis *et al.* 2014). Asimismo solo el 0,68% (n= 2) de los huesos asignados a camélidos presentan huellas de carnívoro, lo que permite inferir que la incorporación del material es de origen antrópico y no por acción de animales predadores. Las marcas de roedores y de raíces tienen baja frecuencia (Tabla 3). Además, los restos presentan adherencias correspondientes a depósitos de carbonato de calcio, que provienen de la disolución de la roca de caja, y oxido de manganeso, que indicaría una matriz sedimentaria húmeda (Tabla 3).

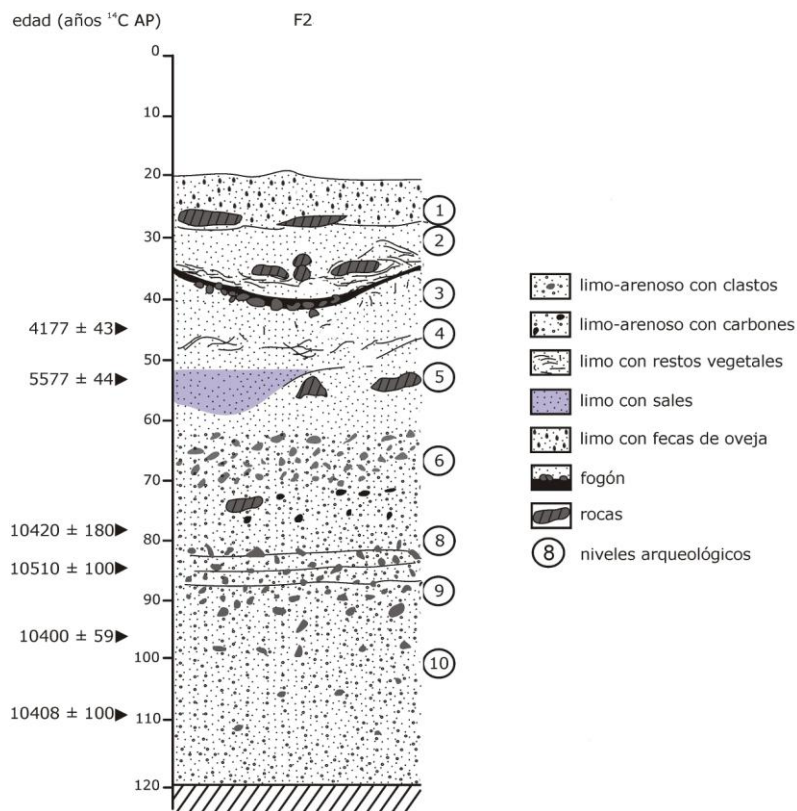


Figura 5. Estratigrafía de Cueva Túnel. Cuadrícula F2 perfil Este. Modificado de de Porrás *et al.* (2009).



Figura 6. Escafoides derecho de *Megatherium* cf. *Americanum*.

	NISP% <i>Lama guanicoe</i>	NISP% <i>Lama gracilis</i>	NISP% <i>Hemiauchenia</i> sp.
Raíz	0,91	0	12,5
Roedor	5,96	2,7	0
Adherencias	38,99	32,43	50
Manganeso	26,6	24,32	68,75

Tabla 3. Frecuencia de la acción de agentes y procesos tafonómicos sobre camélidos (% NISP con huellas).

En relación con las evidencias de procesamiento, podemos destacar que los tres taxones muestran marcas antrópicas: *Lama guanicoe* (29 %, n=56), *Lama gracilis* (24,31 %, n=9) y *Hemiauchenia* (6,25 %, n=1). Sin embargo, la distribución de los diversos tipos de huellas varía según la especie (Fig. 10). De esta forma, en *Lama guanicoe* y *Hemiauchenia* predominan las marcas de corte, seguidas por las de corte y percusión y finalmente solo percusión, a diferencia de *Lama gracilis* donde las más abundantes son estas últimas. Se utilizaron para el análisis las categorías propuestas por Mengoni Goñalons (1999): cantidad, concentración y localización. Se observa para el conjunto de camélidos que la mayor parte de las evidencias de corte corresponden a la categoría



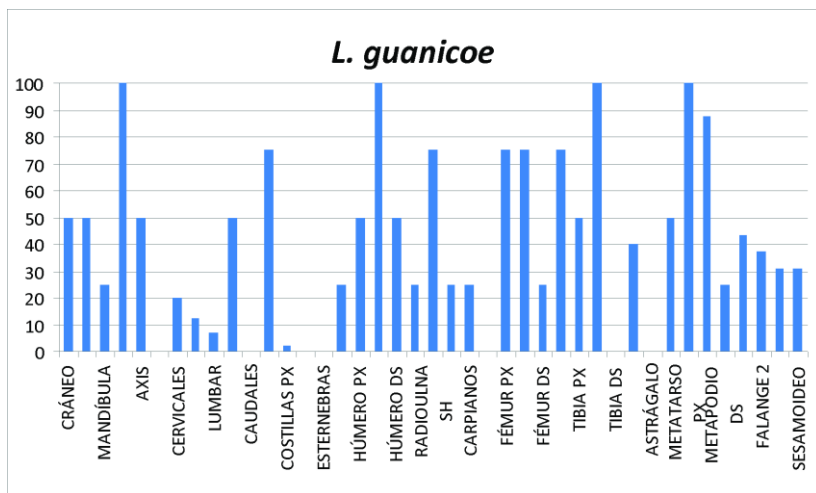


Figura 7. Representación de partes esqueléticas de *Lama guanicoe* (%MAU).

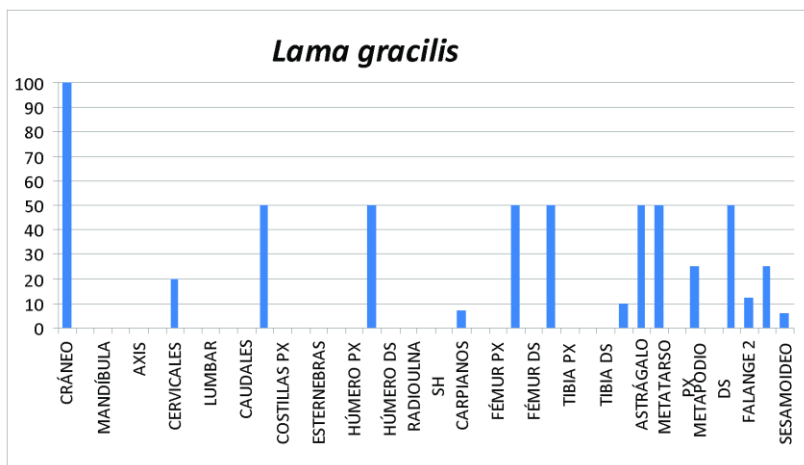


Figura 8. Representación de partes esqueléticas de *Lama (vicugna) gracilis* (%MAU).

pocas (menos de 5 por hueso). Éstas se encuentran concentradas en las cercanías de las articulaciones. El examen de la localización de cada marca y la comparación con las tipologías producidas desde el registro etnoarqueológico (Binford 1981), permitió

asignar a cada evidencia de corte una funcionalidad. De acuerdo a ello, se determinó que la mayor parte corresponden a actividades de desarticulación de los huesos (Fig. 11).

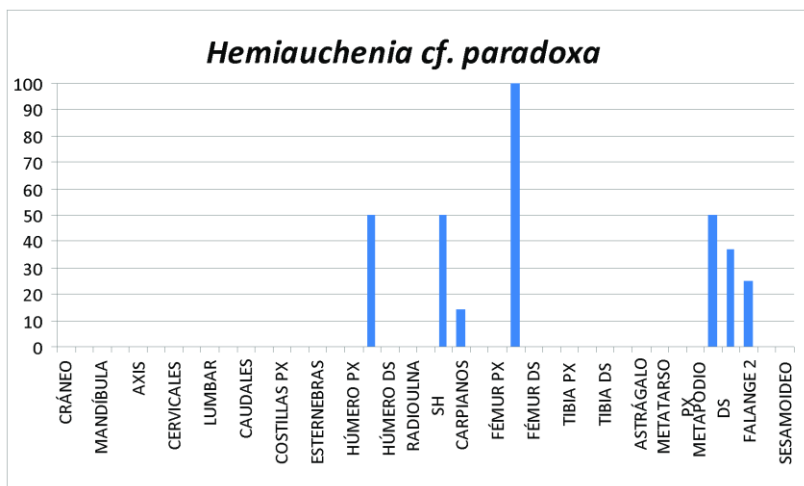


Figura 9. Representación de partes esqueléticas de *Hemiauchenia cf. paradoxa* (%MAU).

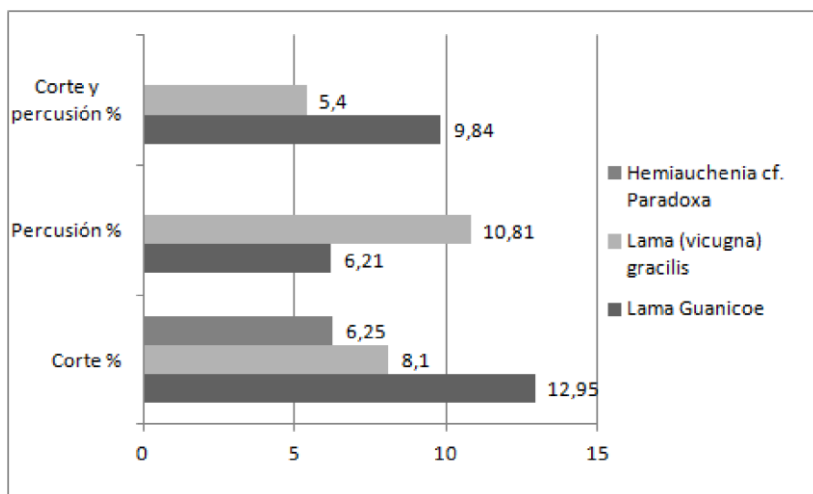


Figura 10. Frecuencia de marcas antrópicas (% NISP con marcas de procesamiento sobre el total de cada especie de camélido).

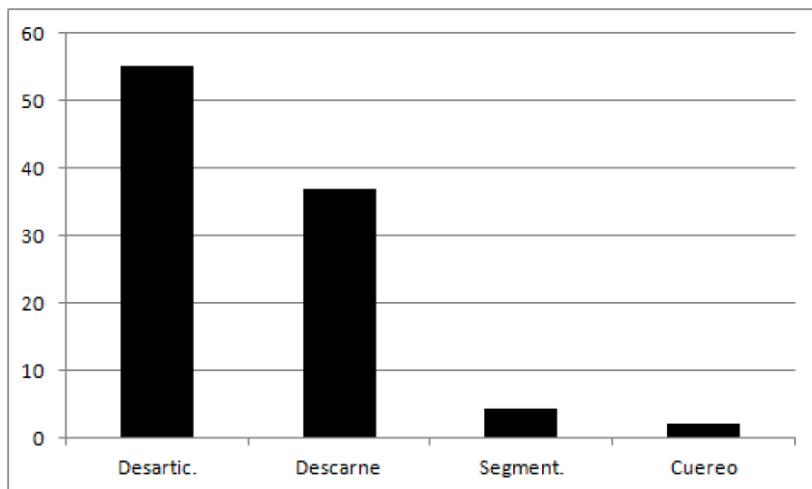


Figura 11. Frecuencia de los diferentes tipos de marcas de corte sobre los elementos de camélidos de acuerdo a la actividad realizada (% NISP sobre el total huesos con marcas de corte). Desartic. = Desarticulación; Segment. = Segmentación

Los estudios de termoalteración se realizaron siguiendo la propuesta de Mengoni Goñalons (1999). Se observa que el 22% de los huesos de *Lama guanicoe* (N= 48), el 29,71 % de los de *Lama gracilis* (N=11) y el 6,25 % de los de *Hemiauchenia* (N=1) tienen evidencias de alteración térmica. Tanto los elementos asignados a *Lama guanicoe* como a *Lama gracilis* muestran todos los estadios de este tipo de modificación, y en ambas taxa predominan los elementos carbonizados. En el caso de *Hemiauchenia* solamente se registraron los estadios iniciales, correspondientes a la categoría de quemado. Las evidencias indican que la termoalteración de los huesos se habría producido por la cocción y la combustión accidental (Frank 2011).

Fueron identificados dos artefactos formatizados elaborados sobre diáfisis de camélido, se trata de un fragmento con punta roma en el extremo y de un punzón doble. Además, destaca un fémur de *Lama gracilis* con marcado perimetral y negativos de lascado (Fig. 12). Consideramos que ese daño podría ser el resultado de su utilización como instrumento, posiblemente un ma-

chacador (Hajduk y Lezcano 2005; Paunero y Valiza Davis 2013), o bien producto de la extracción de la médula ósea.

Los análisis realizados son coherentes con las tendencias observadas a nivel regional, donde el guanaco es la especie con mayor representación de partes esqueléticas en el registro arqueológico y con mayores evidencias de procesamiento por parte de los grupos humanos. Esto ocurre en un ambiente con una abundante diversidad faunística, en el cual esta taxa coexistía con otras especies de camélidos así como con otras presas potenciales (Miotti y Salemme 1999, 2004). No obstante, también hay marcas antrópicas en *Lama gracilis* y *Hemiauchenia cf. Paradoxa*, producto del procesamiento inicial de estos animales.

#### 4.2 Tecnología lítica del componente inferior

Identificamos en este componente siete artefactos formatizados, 103 productos de talla y dos ecofactos. También se recuperaron 34 fragmentos indeterminados y tres productos técnicos<sup>2</sup> (Tabla 4). No se registraron núcleos (Skarbun *et al.* 2014). Estos materiales se hallaron dispersos por todo el sector excavado, con mayor frecuencia en E1 (14,1%. Frank 2011). Se hallaron piezas de diversos tamaños, con predominio de los más pequeños (Tabla 5).

	<b>n</b>	<b>%</b>
Artefactos formatizados	7	4,77
Productos de talla	103	70,06
Productos técnicos	3	2,04
Fragmentos indeterminados	34	23,13
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>100</b>

Tabla 4. Estructura del conjunto lítico de origen antrópico, frecuencia absoluta y relativa.

<sup>2</sup> Criterio clasificatorio empleado para piezas sin evidencias de talla. Estas proceden de artefactos formatizados o útiles sobre los que remontan. Presentan superficies, aristas y planos de fractura que permiten inferir su origen en procesos de uso, que involucran el impacto y/o el debilitamiento interno de la roca (Cueto 2013).



Figura 12. Marcado perimetral en fémur de *Lama gracilis*.

Tamaño	n	%
Muy chica	121	82,31%
Chica	15	10,20%
Mediano	7	4,77%
Grande	2	1,36%
Muy grande	1	0,68%
Excepcional	1	0,68%
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>

Tabla 5. Tamaño de piezas (según Orquera y Piana 1986), frecuencia absoluta y relativa.

La materia prima más frecuente entre los productos de talla es el sílex, con caracteres macroscópicos que permiten vincularlo con la fuente La María Quebrada, ubicada a 0,59 km del sitio (Skarbun *et al.* 2014). Por este motivo, dicha roca estaría inmediatamente disponible (*sensu* Civalero y Franco 2003). En tanto, el ópalo translúcido, de tonalidad amarilla, se prefirió para la manufactura de los artefactos formatizados (Tabla 6).

La distribución de las materias primas en la planta es dispersa, aunque entre las más abundantes hay una tendencia a concentrarse en cuadrículas determinadas, como el sílex en J1 e I1 y el ópalo translucido en E1 y F1 (Frank 2011). Este último pertenece al Grupo Bahía Laura, por lo que su procedencia podría ser local cercana (distancia menor a 15 km). Hasta el momento no se han identificado fuentes de este material más próximas a CT, a pesar de que se realizaron numerosos relevamientos (Paunero *et al.* 2005; Skarbun 2011), por lo que se infiere que no procedería de las inmediaciones de la cueva, a menos que se encontrase en un sector localizado del paisaje y/o en muy baja frecuencia (Skarbun *et al.* 2014).

<b>Materias Primas</b>	<b>Productos de talla</b>	<b>Fragmentos indeterminados</b>	<b>Artefactos formatizados</b>	<b>Productos técnicos</b>	<b>Total</b>
Sílex	54,37%	64,71%	14,29%	-	53,21%
Ópalo translucido	34,95%	14,71%	71,42%	-	31,06%
Toba Silicificada	5,83%	-	-	-	4,22%
Riolita	0,97%	-	14,29%	100%	3,55%
Otras	0,97%	8,82%	-	-	2,87%
Indeterminada	0,97%	8,82%	-	-	2,87%
Xilópalo	1,94%	2,94%	-	-	2,2%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabla 6. Materias primas según grupo.

Entre los productos de talla identificados predominan los fragmentos de talla (39,81%), seguidos por las lascas (31,07%) y por otras clases con proporciones muy bajas (Tabla 7). Estos materiales se presentan principalmente enteros (60,31%), mientras el 39,69% se hallan fragmentados. En cuanto a la secuencia de producción, las piezas de descortezamiento son muy escasas y la mayoría de los productos líticos se reparte entre los estadios de talla y de formatización del filo, siendo el primero más frecuente en el sílex y el segundo en el ópalo translucido (Tabla 8).

Los productos de formatización final tienden a concentrarse en E1 (32%), mientras que los de talla del núcleo se encuentran relativamente dispersos (Frank 2011). Los artefactos de ópalo translucido son principalmente de retoque, y hay solo tres lascas de adelgazamiento bifacial. En las piezas de sílex dominan los productos del retoque (Tabla 9) (Skarbun 2011).

Clase	%
Fragmento de talla	39,81%
Lasca	31,07%
Microlasca	18,45%
Laminilla	3,88%
Lasca larga	2,91%
Lámina	1,94%
Fragmento por exposición térmica	0,97%
Lasca corta	0,97%
<b>Total</b>	<b>100</b>

Tabla 7. Proporción de productos de talla, según clase.

Se han identificado cinco artefactos formatizados de ópalo translúcido. Tienen talones lisos y fueron confeccionados sobre soportes delgados de módulo laminar (Tabla 10). Su recurrencia indicaría que fueron extraídos de núcleos prismáticos. El único artefacto entero presenta tamaño grande (Tabla 10). Luego de la obtención del soporte, se regularizaron uno o dos filos de cada artefacto, generalmente largos, por retoques o microrretoques marginales, algunos unificiales y otros alternos (Skarbun 2011).

De esta manera, los talladores produjeron cuchillos, cuchillos / raederas, lascas y láminas retocadas (Tabla 10), artefactos con poca variabilidad morfológica del filo.

Clase de MP	Descortezamiento	Talla	Formatización final	Total
Ópalo translúcido	3,85	30,77	65,38	100
Sílex	11,54	53,85	34,62	100
Toba silicificada	0	100	0	100
<b>Total</b>	<b>7,55</b>	<b>43,40</b>	<b>49,06</b>	<b>100</b>

Tabla 8. Estadio de reducción de los productos de talla según materia prima. Proporción.

La razón de productos de talla (mayormente de formatización final) por artefacto formatizado de ópalo translúcido es de 7,4 (Tabla 8). La mayor parte de estos productos son muy pequeños; sólo una lámina cuenta con un filo potencialmente utilizable.

Clase de MP	Adelgazamiento	Retalla	Retoque	Reactivación	Indet.	Total
Ópalo translúcido	15	10	55	0	20	100
Sílex	0	10	60	10	20	100
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>56,67</b>	<b>3,33</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Tabla 9. Estadio de formatización del filo. Proporción.

El análisis funcional de base microscópica efectuado a los cuchillos y al cuchillo/raedera de ópalo translúcido, indica que fueron empleados en acciones de corte de carne, entre otros tejidos blandos, y en algunos casos muestran signos de haber contactado con material óseo (Tabla 11 y Fig. 13). El cuchillo/raedera y uno de los cuchillos presentan huellas de uso en ambos filos. Inferimos que el trabajo con los instrumentos habría implicado pren-



sión manual, dado que no identificamos rastros de empuñadura y sus tamaños son adecuados para ello (Tabla 10). El resto de los artefactos, incluidos los productos de la talla, no presentan indicios de haber sido utilizados (Cueto y Castro 2012).

Materia prima	Clase	Estado	Tamaño	Talón	Forma base	Módulo	Longitud filo / superficie activa	Ángulo filo
Ópalo translúcido	Cuchillo (1)	Frag. Medio distal	Mediano	-	Lasca angular	Medio	Largo	Agudo oblicuo
							Corto	Agudo rasante
	Cuchillo (2)	Frag. Proximal y medio	Grande	Liso	Lasca	Medio	Largo	Agudo muy oblicuo
							Largo	Agudo oblicuo
	Cuchillo/raedera	Entero	Grande	Liso	Lámina	Largo	Largo	Agudo muy oblicuo
							Largo	Agudo muy oblicuo
Lamina retocada	Frag. Proximal medio	Mediano	Liso	Lámina	Largo	Extendido	Agudo rasante	
Lasca retocada	Frag. Distal	Chico	-	Lasca	Medio	Extendido	Agudo rasante	
Sílex	Raedera	Entero	Muy grande	Natural	Lámina	Largo	Corto	Agudo oblicuo
							Corto	Agudo oblicuo
							Corto	Agudo oblicuo
Riolita	Chopping-tool/percutor	Fragmentos	Excepcional	-	Rodado	Largo	Corto	Abrupto
							Corto	-
							Corto	-

Tabla 10. Caracteres generales de los artefactos formatizados de CT Componente inferior. Frag.: fragmento.

Los productos de talla generados durante la talla del núcleo y la formatización final de artefactos son predominantemente de sílex (Tabla 8). Esto indicaría que los artefactos se manufacturaron en la cueva pero se descartaron fuera de ella (Skarbutun 2011), lo que marca una diferencia con respecto a lo que ocurre con el uso del ópalo translúcido. El único artefacto formatizado de sílex es una raedera unifacial confeccionada sobre lámina (Tabla 10). Posee tres filos funcionales, uno natural sin rastros de uso y dos

que fueron regularizados por retoque y microrretoque. En uno de ellos se han registrado microtrazas diagnósticas de la actividad de corte sobre una sustancia blanda, mientras que en el otro las huellas sugieren un uso probable en tareas de corte de sustancia blanda y hueso (Tabla 11) (Cueto 2014; Cueto y Castro 2012).

Además se ha recuperado un chopping-tool/percutor formatizado sobre un rodado de riolita, con un filo bifacial confeccionado mediante retalla (Fig. 14a). Sus dimensiones son 20,4 cm de largo, 5,8 cm de ancho y 3 cm de espesor. Si bien esta es una roca no local, probablemente fue recolectada en alguna de las fuentes secundarias de la localidad (zanjones y bajos endorreicos). Este artefacto tiene huellas de uso: sobre el filo posee marcas de percusión y microfracturas; en las caras, marcas de percusión con forma de “cometa” que remiten a su empleo en acciones de percusión/machacado de sustancias duras, posiblemente madera o hueso, para obtener fragmentos, soportes menores o acceder a la médula ósea (Tabla 11). Finalmente, las superficies activas ubicadas en ambos extremos, de morfología convexa, registran huellas de percusión y fisuras, resultado del golpe de rocas durante la talla (Cueto 2014). Este artefacto se encuentra fragmentado en varios productos técnicos que, según los análisis tecnomorfológicos, funcionales y de las fracturas realizados (el último siguiendo los criterios expuestos en Weitzel 2010), fueron generados por el desgaste sufrido por la roca -microfracturas internas y fisuras externas- a raíz de su uso en diversas y recurrentes actividades de trabajo, que involucraron la percusión de sustancias duras. También hallamos una lasca producto de la retalla de su filo.

Por otra parte, se han recuperado dos ecofactos de basalto, de morfología tabular y longitudes mayores a 20 cm (Fig. 14b), probablemente obtenidos del manto volcánico circundante. Del examen macroscópico surge que estas piezas, de tamaño excepcional y elevada dureza, presentan superficies planas y amplias que permiten afirmarlas sobre el sustrato y apoyar objetos sobre ellas. Sus superficies poseen sectores deprimidos, de contorno ovalado o semicircular, probablemente generados por el desgaste paulatino causado por la recurrencia de impactos por golpe

(Cueto 2014), permitiéndonos plantear, a modo de hipótesis, que podrían haber sido empleados como yunques. Las dimensiones que presentan las piezas dificultan el examen microscópico directo de sus superficies. Sin embargo, se están llevando a cabo estudios de ácidos grasos mediante cromatografía gaseosa y el examen de microrrestos de origen vegetal (Cueto *et al.* 2010), con el propósito de contrastar las hipótesis sobre su uso (Cueto 2014).

Clase	Caracteres del filo			Funcionalidad del filo		
	Ancho	Profundidad	Forma	Uso	Mov.	Sust.
Cuchillo (1)	retoque, microrretoque	ultramarginal	escamoso irregular	PR	L	blanda (TB - H)
	retoque, microrretoque	ultramarginal	escamoso regular	SU	-	-
Cuchillo (2)	retoque, microrretoque	ultramarginal	escamoso irregular	PR	L	blanda (TB - H)
	retoque, microrretoque	ultramarginal	escamoso escalonado	PR	L	dura-blanda (TB - H)
Cuchillo/ raedera	talla, retoque, microrretoque	marginal	escamoso irregular	SG	L	blanda (carne- hueso)
	retoque, microrretoque	ultramarginal	escamoso regular	SG	L	blanda (carne- hueso)
Lámina retocada	microrretoque	ultramarginal	escamoso	SU	-	-
Lasca retocada	microrretoque	marginal	escamoso	SU	-	-
Raedera	talla, retoque, microrretoque	marginal	escamoso irregular	SG	L	blanda (carne)
	talla, retoque, microrretoque	ultramarginal	escamoso irregular	PR	L	blanda (TB - H)
	natural	-	-	SU	-	-
Chopping - tool/ percutor	talla	ultramarginal	escamoso regular	SG	PM	dura (H - M)
	superficie activa: natural, frontal, convexa extendida, corta			SG	PM	dura (roca)
	superficie activa: natural, frontal, convexa extendida, corta			SG	PM	dura (roca)

Tabla 11. Funcionalidad de los artefactos y características de los filos. SG: seguro; PR: probable, SU: sin uso; Mov.: Movimiento, L: longitudinal, PM: percudir/machacar, Sust.: Sustancia, TB: tejido blando, H: hueso, M: madera.

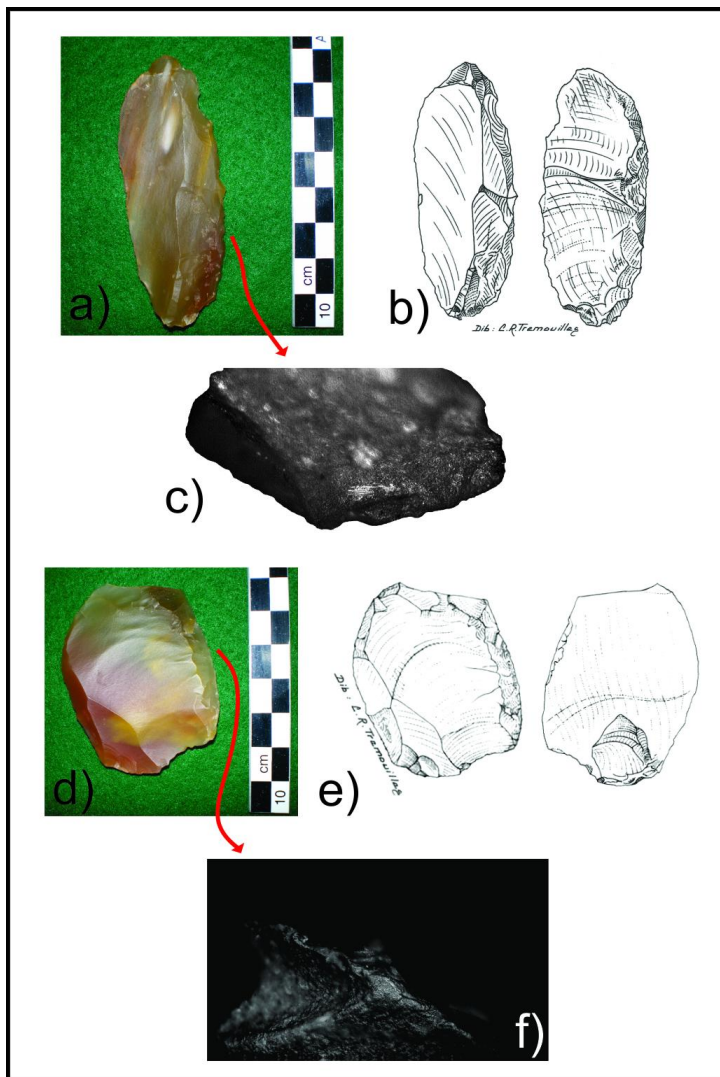


Figura 13. a y b. Cuchillo/raedera de ópalo.  
 c. Micropulido de acción longitudinal en arista elevada sobre filo de raedera. Corte de carne y hueso. 150X. d y e. Cuchillo de ópalo.  
 f. Micropulido de acción longitudinal sobre aristas del filo derecho. Probable tejido blando y hueso. 150X.  
 Modificado de Fig. 6 y 7 de Cueto (2014:273).

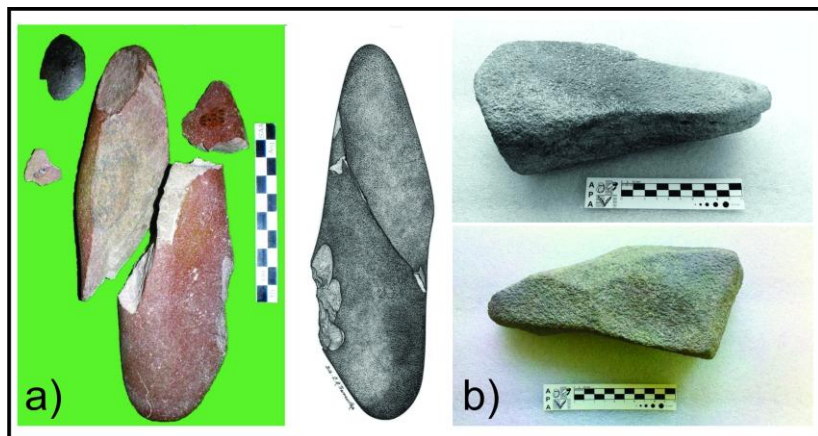


Figura 14. a. Chopping-tool/percutor. Fotografía que expone los principales fragmentos del artefacto; y dibujo que muestra el instrumento reconstruido. b. Arriba y abajo. Ecofactos de basalto de tamaño excepcional.

El estudio de los procesos de termoalteración del conjunto lítico señala que un 8,8% ( $n= 13$ ) de los materiales presenta evidencias de alteración térmica y se concentran principalmente en la cuadrícula I2. Ocho piezas tienen señales de daño térmico y cinco muestran alteración de su color o lustre. De estas últimas, el 92,3% ( $n= 4$ ) son productos de talla. El restante es un fragmento del chopping-tool/ percutor confeccionado sobre un rodado de riolita. Las otras porciones recuperadas remontan el artefacto completo y no poseen evidencias de alteración, lo que indica que el fragmento contactó con el fuego luego de ocurrida la fractura (Frank 2011). Los productos de talla corresponden a tres lascas y una esquirla. Son de sílex gris y marrón (50%, respectivamente). En dos casos corresponden a la formatización final, en un caso al descortezamiento y el restante a la talla del núcleo. Se trata principalmente de piezas de dimensión muy chica ( $n= 3$ ) y chica ( $n= 1$ ). La escasez y la clase de piezas tratadas térmicamente permiten sostener que este procedimiento se habría desarrollado fuera del sitio, introduciendo a la cueva los artefactos una vez tratados (Frank 2011).

## 5. Discusión y conclusiones

El análisis de los diversos conjuntos materiales, de los datos proxy y de sus relaciones contextuales en la Cueva Túnel nos permite discutir distintas prácticas de los primeros habitantes de la Meseta Central. Entre ellas, se encuentran el uso del paisaje y del espacio interno de la cueva, la manufactura y el empleo de los artefactos líticos y óseos y el consumo de los recursos faunísticos. A su vez, los datos nos permiten aportar información concerniente a la reconstrucción del paleoambiente.

En este sentido, el componente inferior de Cueva Túnel constituye un espacio que reúne actividades en torno al procesamiento de presas. A su vez, el área cercana al sitio habría sido, hace alrededor de 10.400 años  $^{14}\text{C}$  AP, un paisaje con disponibilidad de agua, pasturas y arbustos pequeños, cuya composición no tendría análogos en la actualidad, de acuerdo con los análisis palinológicos llevados a cabo en el sitio. De la misma manera, es un espacio con alta disponibilidad de materias primas líticas y minerales. Este ambiente contaría con buena capacidad de soporte para atraer una gran variedad de fauna –como la que se observa en el conjunto arqueofaunístico del componente inferior– que incluyó cinco especies extintas y varias actuales, entre las que se encuentran tres especies de camélidos, tres de aves, dos de félidos, así como équidos, perezosos y cánidos. Constituye el sitio con mayor diversidad faunística considerando los componentes tempranos de los sitios de la Meseta Central (Marchionni 2012; Miotti 1998; Paunero 2009c; Paunero *et al.* 2007b). Todas estas características hacen que el área haya sido de interés para el uso redundante por parte de los primeros pobladores de la región.

Con relación a las actividades de manufactura lítica, predominan las últimas etapas de la producción, con más actividad de formatización final de artefactos (especialmente de ópalo translúcido), seguida por la producción de soportes (especialmente de sílex). Si consideramos la ausencia de núcleos y las escasas lascas de descortezamiento, podríamos pensar que la mayor parte de los artefactos fueron ingresados al sitio ya formatizados. Allí se habrían utilizado y descartado; sólo eventualmente se habrían

ingresado y formatizado los soportes dentro de la cueva. La producción de estos artefactos formatizados estaría caracterizada por la preferencia de instrumentos de módulo de tamaño grande o mayor. Además, se observa como práctica dominante la regularización de más de un filo por artefacto, confeccionados mayormente por retoque y microrretoque, ultramarginal y escamoso. Los artefactos formatizados en ópalo translúcido y sílex corresponden a cuchillos, raederas y piezas retocadas sobre soportes laminares, obtenidos probablemente de núcleos prismáticos.

El chopping-tool/percutor fue manufacturado sobre un rodado de riolita, materia prima procedente de una fuente secundaria. Habría sido trasladado como parte del equipamiento del grupo, siendo utilizado únicamente como percutor. Dentro de Cueva Túnel se habría confeccionado un filo mediante talla posiblemente aprovechado para fracturar sustancias duras como hueso y madera además de continuar empleándose como martillo. Luego, éste se habría fracturado por desgaste interno debido a la repetida acción de percusión.

El estudio de las materias primas síliceas muestra por un lado la explotación de una fuente inmediatamente disponible y por el otro el uso de una roca de origen desconocido, posiblemente no local. La producción de artefactos formatizados con el sílex local es similar a las estrategias implementadas en la mayoría de los sitios contemporáneos y se vincularía con su alta disponibilidad (Cardich y Flegenheimer 1978; Cardich *et al.* 1981-82; Cattáneo 2002; Paunero y Castro 2001; Skarbun 2011). En este sentido, el registro de piezas procedentes de la talla del núcleo y de la formatización final sugiere que estas actividades se habrían realizado en la cueva. Sin embargo, mientras que en la mayoría de los componentes finipleistocénicos (Los Toldos 3 -Nivel 11-, Cueva 7 de El Ceibo -capa 12-, Alero El Puesto 1 -U4/5 y U6- de la localidad Piedra Museo, Cerro Tres Tetas 1 -U5-, Casa del Minero 1 -U3c y U4- y La Gruta 1 -componente inicial-) los artefactos formatizados de sílex son los más abundantes, en Cueva Túnel predominan los de ópalo translúcido, que fueron ingresados al sitio en estados avanzados de manufactura o ya finalizados, teniendo en cuenta la escasez de productos de talla (que son en su mayo-

ría de formatización final). Esta roca no sería local o su fuente estaría restringida a un sector puntual del paisaje. Asimismo, las lascas de ópalo translúcido producto del retoque y la retalla indican que algunos de los filos fueron acondicionados dentro de la cueva. También hay evidencias, aunque escasas, de que alguna secuencia de producción involucró el adelgazamiento bifacial. Sin embargo el artefacto formatizado no habría sido descartado en el sitio.

Las evidencias obtenidas a partir del examen funcional del conjunto lítico en articulación con lo observado desde los estudios zooarqueológicos permiten discutir la gestión de las presas en el interior del sitio. La mayor parte de los instrumentos fueron utilizados para cortar sustancias blandas de origen animal y, en algunos casos, muestran signos de haber entrado en contacto con material óseo. Sus rasgos tecnomorfológicos (soporte laminar, filos largos de ángulo agudo) y las evidencias funcionales, considerados de manera articulada, permiten definirlos como característicos de tareas de corte y despostamiento de presas. Por ello, interpretamos que el conjunto estuvo diseñado específicamente para cumplir dichas tareas. Los artefactos laminares con filos largos y agudos suelen tener menor representación en otros sitios tempranos de la región, lo que apoya la idea de la especificidad en el uso del espacio de CT (Cardich y Flegenheimer 1978; Cardich *et al.* 1981-82; Cattáneo 2002; Cueto 2014; Miotti y Sallemme 2004; Paunero y Castro 2001; Skarbun 2011).

A su vez, las evidencias zooarqueológicas permiten afirmar que las tres especies de camélidos fueron ingresadas al sitio para ser consumidas por sus ocupantes. Esto se infiere de las marcas de procesamiento y de la escasa alteración del conjunto por agentes naturales. El estudio de las partes esqueletarias de los camélidos indica el ingreso de animales relativamente enteros, al menos para los guanacos, en tanto que las marcas antrópicas sobre los elementos se relacionan con el procesamiento primario, que incluyen las tareas de desarticulación de partes y descarne. Como muestra el análisis del material lítico, en estas actividades se habrían empleado los filos largos y agudos de los instrumentos de módulo laminar.



Asimismo, es probable que se hayan desarrollado tareas de fractura y corte de elementos óseos durante la manufactura de artefactos en hueso y el consumo de médula. Esta interpretación se sustenta en la evidencia de fracturas, marcas y representación de partes esqueléticas, en la presencia de un conjunto de artefactos de hueso y en el hallazgo de elementos con marcado perimetral. A su vez, es probable que por sus características morfológicas y funcionales, el chopping-tool/percutor haya sido empleado en estas actividades. De haber sido así sería factible proponer la hipótesis de que los nódulos de basalto hayan sido empleados como yunques durante estas tareas de procesamiento, las que podrían haber sido realizadas en el marco de las actividades que acompañaban la caza.

El conjunto de evidencias proveniente del componente inferior indica que el procesamiento primario de presas, mayormente de camélidos, fue la principal actividad llevada a cabo en el sitio, aunque complementariamente se realizaron otras tareas. Entre ellas pueden considerarse la cocción de porciones animales, el consumo de medula ósea y la manufactura de bienes.

Estas presas habrían sido cazadas probablemente en las cercanías del sitio y procesadas con instrumentos confeccionados específicamente para ese fin y traídos a Cueva Túnel desde un espacio posiblemente distante, hasta el momento no identificado. Esto implica, por un lado, una planificación de las tareas productivas previas al consumo y, por el otro, el rol significativo del paisaje como territorio de caza que fue plasmado en el arte rupestre. Por lo tanto, las evidencias en Cueva Túnel sugieren el uso de sectores específicos para la caza y el despostamiento inicial de presas, como fue observado también para AEP1 (U6) de Piedra Museo (Marchionni 2012; Miotti 1995). Estos sitios formarían parte de un circuito de movilidad regional, en articulación con otros sectores del paisaje, que muestran patrones ocupacionales vinculados a la realización de múltiples actividades (Paunero 2009a).

Futuros análisis sobre el resto de los taxones hallados en el sitio nos permitirán discutir si fueron introducidos por la acción del hombre, o si fueron otros factores los responsables de su de-

posición. No descartamos la posibilidad de que haya habido alternancia en la ocupación de la cueva, entre felinos y grupos humanos, o que algunos restos representen animales muertos naturalmente dentro del reparo rocoso. Sin embargo, creemos poco probable la primera posibilidad teniendo en cuenta la prácticamente nula incidencia de marcas de carnívoros en los restos de camélidos.

Para finalizar, podemos decir que el sitio Cueva Túnel es indicador de un momento de grandes fluctuaciones climáticas y un ejemplo particular de la colonización inicial de la Meseta Central. Demuestra que los primeros pobladores eran muy buenos conocedores del ambiente y del territorio que habitaban, que hacían un uso específico y diferenciado de ciertos espacios y que desarrollaban estrategias de movilidad, producción artefactual y consumo de forma integrada.

## Agradecimientos

Agradecemos a la Familia Behm por el cariño de siempre y su invalorable ayuda durante nuestros trabajos en La María. La identificación del *Megatherium cf. americanum* fue realizada por el Dr. Mariano Bond. Al equipo que participó en la excavación en las sucesivas y trabajosas campañas: Lic. Natalia Lunazzi, Matías Paunero, Martín Del Giorgio, Lic. Diana Ramos, Mgr. Darío Martínez, Lic. Gabriela Rosales, Andrés Herrera y Christina Vaughan y al Dr. Diego Rindel por el asesoramiento brindado. A dos evaluadores anónimos por sus comentarios. Este trabajo fue financiado gracias a CONICET y a la UNLP.

## Bibliografía

- Behrensmeyer, A. 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4:150-62.
- Binford, L. R. 1981. *Bones: Ancient men and modern myths*. Academic Press, New York.

- Cardich, A. y N. Flegenheimer. 1978. Descripción y tipología de las industrias más antiguas de Los Toldos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología. Nueva Serie XII*: 225-242.
- Cardich, A., E. Mansur-Francomme, V. Durán y M. Giesso. 1981-82. Arqueología de las cuevas de El Ceibo, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XIV(2)*:241-267.
- 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, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Civalero, M. y N. V. Franco. 2003. Early human occupations in Western Santa Cruz Province, Southernmost South America. *Quaternary International* 109-110: 77-86.
- Cueto, M.E. 2013. Estudio comparativo forma-función de artefactos líticos. Evidencias de las ocupaciones iniciales de la Localidad Arqueológica La María. En *Tendencias Teórico-Metodológicas y Casos de Estudio en la Arqueología de Patagonia*, editado por A.F. Zangrando, F., R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli, pp. 325-334. Museo de Historia Natural de San Rafael, SAA, INAPL, Buenos Aires.
- 2014. *Análisis de los procesos de uso de artefactos líticos en sociedades cazadoras-recolectoras. Ocupaciones correspondientes a la transición Pleistoceno/Holoceno, Meseta Central de Santa Cruz*. Tesis Doctoral., Facultad de Filosofía y Letras, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Cueto, M. E. y A. S. Castro. 2012. Technological and Functional Analysis of Pleistocene Components from La Maria Locality, Santa Cruz, Argentina. *Current Research in the Pleistocene Special*: 149-163.
- Cueto, M. E., A. Capparelli, M. Ciampagna, R. S. Paunero y A. S. Castro. 2010. Prácticas postcolecta y material leñoso: análisis de residuos y huellas microscópicas de origen

- vegetal, sobre artefactos de roca tallada, utilizados en contextos experimentales. En R. Bárcena y H. Chiavazza. *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo. Tomo III*. pp. 1205-1210. Mendoza.
- 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, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- De Porras, M. E., M. V. Mancini, A. Prieto y R. S. Paunero. 2009. Arqueopalinología de la Cueva Túnel (Santa Cruz): una de las piezas del estudio multidisciplinario. Ponencia presentada en: *IV Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología. XII Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário. II Reunión sobre el Cuaternario de América del Sur*: La Plata, 21-23 de septiembre de 2009.
- Franco, N. V., M. Martucci, P. Ambrústolo, G. Brook, M. V. Mancini y N. Cirigliano. 2010. Ocupaciones humanas correspondientes a la transición Pleistoceno-Holoceno al sur del macizo del deseado: el área de La Gruta (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXV:301-308.
- Frank, A. D. 2011. *Tratamiento térmico y manejo del fuego en sociedades cazadoras-recolectoras de la Meseta Central de Santa Cruz*. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Frank, A. D., F. Skarbun y M. F. Paunero. 2007. Hacia una aproximación de las primeras etapas de reducción lítica en el Cañadón de la Mina, Localidad Arqueológica La María, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Magallania (Punta Arenas)* 35:133-144.
- Hajdas, I., G. Bonani, P. Moreno y D. Ariztegui. 2003. Precise radiocarbon dating of Late-Glacial cooling in mid-latitude South America. Academic Press and Elsevier. *Quaternary Research* 59:70-78.

- Hajduk, A. y M. J. Lezcano. 2005. Un "nuevo-viejo" integrante del elenco de instrumentos óseos de Patagonia: los machacadores óseos. *Magallania* 33: 63-68.
- 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, FCNyM, UNLP.
- Mengoni Goñalons, G. 1999. *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Miotti, L. L. 1995. Piedra Museo Locality: A special Place in the New World. *Archaeology* 12:36-38.
- 1998. *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, San Rafael.
- Miotti, L. L. y M. C. 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.; Vazquez, M.; y D. Hermo. 1999. Piedra Museo: un yamagoo pleistocénico de los colonizadores de la meseta de Santa Cruz. El estudio de la arqueofauna. Soplando en el Viento. *Actas III Jornadas de Arqueología de la Patagonia* 113-135. Neuquén-Buenos Aires.
- Orquera, L. A. y E. Piana. 1986. Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada. *CADIC. Contribución Científica N° 1 (Publicación Especial):*1-108.
- Panza, J. L. 1994. *Descripción de la Hoja Geológica 4969-II. Tres Cerros Escala 1:250.000. Provincia de Santa Cruz*. Servicio Geológico Nacional, Buenos Aires.
- Paunero, R. S. 2000. Cueva de la Mesada de La María Quebrada. En L. L. Miotti, R. S. Paunero, M. C. Salemme y G. R. Cattá-

- neo. *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*. pp. 109-113. Edición Nacional, La Plata.
- 2009a. La colonización humana de la meseta central de Santa Cruz durante el Pleistoceno final: indicadores arqueológicos, referentes estratigráficos y nuevas evidencias. En M. C. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vazquez y M. E. Mansur. *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*. pp. 85-100. Editorial Utopías, Ushuaia.
- 2009b. *El Arte Rupestre Milenario de Estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz*. Municipalidad de Puerto San Julián, Puerto San Julián.
- 2009c. Fogones, conjuntos líticos y funcionalidad en el componente pleistocénico del sitio Cueva 1 de Cerro Tres Tetras, provincia de Santa Cruz. *Publicaciones del XIV Congreso Nacional de arqueología Argentina*. pp. 419-428. Facultad de Humanidades y Artes, UNR. Rosario.
- 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. Punta Arenas. Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas* 29:189-206.
- Paunero, R. S., A. D. Frank, F. Skarbun, M. F. Paunero, M. E. Cueto, G. Rosales, N. Lunazzi y D. Martínez. 2007a. Componente pleistocénico del sitio Cueva Túnel de la María Quebrada: fauna extinta y artefactos asociados. Ponencia presentada en *XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Jujuy.
- Paunero, R. S., A. D. Frank, F. Skarbun, 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. En F. Morello, A. Prieto, M. Martinic y G. Bahamonde. *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*. pp. 577-588. Centro

- de Estudios del Cuaternario Antártico (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.
- Paunero R. y C. Valiza Davis. 2013. Marcado perimetral sobre fémur de *Lama gracilis* en Cueva Túnel de La María, Santa Cruz, Argentina. En *XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 546, La Rioja.
- Prieto, A. 1999. Arqueofauna del Nivel Va de Tres Arroyos 1 (Año 3). Proyecto Fondecyt No. 1960027, *Hombre temprano y paleoambiente en Tierra de Fuego*. Informe final, Tercer Año, Chile.
- Skarbun, F. 2009. Análisis de los conjuntos líticos del sitio La Mesada, Localidad Arqueológica La María, Meseta Central de Santa Cruz. En M. C. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vazquez y M. E. Mansur. *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*. pp. 1177-1194. Editorial Utopías, Ushuaia.
- 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*. Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports, Oxford.
- Skarbun, F., M. Cueto, A. D. Frank y R. S. Paunero. 2014. Producción, consumo y espacialidad en Cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Chungara Revista de Antropología Chilena*. En prensa.
- Stuiver, M. y P. J. Reimer. 1993. Extended 14C Data Base and Revised CALIB 3.014C Age Calibration Program. *Radiocarbon* 35(1):215-230.
- Valiza Davis, C., D. Rindel y R. S. Paunero. 2013. Camélidos del Pleistoceno Final en sitio Cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz: estructura taxonómica, frecuencia de partes

esqueletarias, tafonomía y patrones de procesamiento antrópico. Ponencia presentada en *XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, La Rioja.

Valiza Davis, Catalina, Diego Damian Rindel y Rafael Sebastian Paunero. 2014. Camélidos del Pleistoceno final en sitio Cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz: estructura taxonómica, frecuencia de partes esqueletarias, tafonomía y patrones de procesamiento antrópico.MS.

Weitzel, C. 2010. *El estudio de los artefactos formatizados fracturados. Contribución a la comprensión del registro arqueológico y las actividades humanas*. Tesis doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.

**Recibido:** 24 de julio de 2015.

**Aceptado:** 12 de noviembre de 2015.