

ANÁLISIS LÍTICO Y FUNCIONALIDAD DEL COMPONENTE INFERIOR DEL SITIO CUEVA 1, LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA CERRO TRES TETAS, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, ARGENTINA.

RAFAEL S. PAUNERO*
ALICIA CASTRO *

RESUMEN

Analizamos el conjunto artefactual lítico de C3T.C1 asociado a importantes fogones con datación radiocarbónica Pleistocénica. Se realizó el análisis tecnomorfológico y funcional del conjunto, procurando determinar en primera instancia las variaciones en la clasificación tipológica. Esto es, conocer en que medida los instrumentos fueron destinados a la función asignada y establecer qué artefactos no formatizados como instrumentos, fueron utilizados. A partir de esta información y de la derivada del análisis estructural de este componente se trata de establecer la funcionalidad del mismo. También, se compara tecnológica y funcionalmente con el Nivel 11 de Los Toldos y El Ceibo, conjuntos artefactuales de la Meseta Central Santacruceña que cuentan con análisis funcionales.

SUMMARY

LITHIC ANALYSIS AND FUNCTIONALITY OF THE CERRO TRES TETAS, CAVE 1 SITE, LOWER COMPONENT, SANTA CRUZ , ARGENTINE.

We analyze a lithic assemblage from C3T.C1, associated to important hearths which were C14 dated as belonged to Pleistocenic times. Those artifacts were technologically and functionally analyzed to establish the typological variation between former morphologic and technological classification and functional one. In this way we try to establish if artifacts were used accordingly to the type defined, and also find what artifact not defined technologically as instrument were used. From these results plus structural component analysis, we try to define site functionality. Finally this assemblage is compared to Nivel 11 type from Los Toldos and El Ceibo, assemblages from Meseta Central Santacruceña that were functionally analyzed.

* Departamento Científico de Arqueología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP.
mpaunero@museo.fcnym.unlp.edu.ar

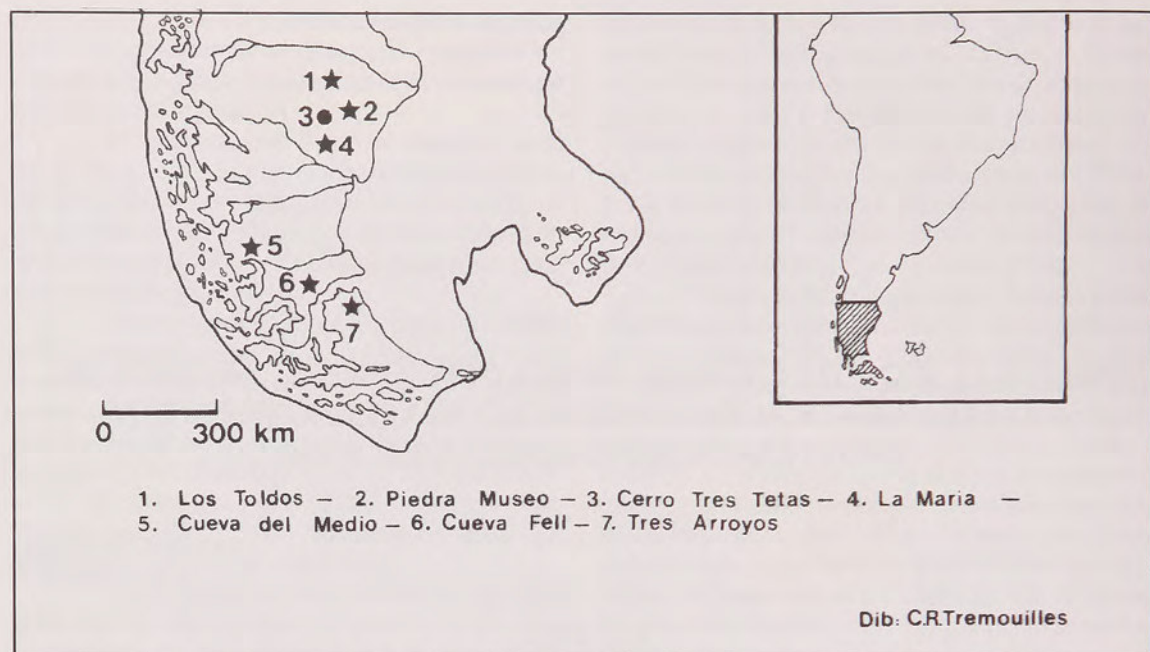


Fig. 1: Mapa con la ubicación de Cerro Tres Tetas y otros sitios arqueológicos de Patagonia con datación radiocarbónica mayor a 10.000 años A.P.

INTRODUCCIÓN

La localidad arqueológica Cerro Tres Tetas (C3T) se encuentra ubicada en la estancia San Rafael, departamento Deseado de la provincia de Santa Cruz, Patagonia Argentina, siendo sus coordenadas geográficas: 48° 8' 58" S y 68° 56' O, a una altura de 450 – 480 metros sobre el nivel del mar (Paunero, 1994; 1996; 2000a). Dista 55 Km. en dirección norte de las localidades La María y El Ceibo (Cardich, 1987; Paunero, 2000b), 80 km. en dirección sur de la localidad Los Toldos (Cardich, 1977) y aproximadamente 75 Km. en dirección sudoeste de la localidad Piedra Museo (Miotti, 1995)(Fig. 1).

La Cueva 1 de esta localidad destaca por ser un sitio multicomponente con una estratigrafía muy clara y con contextos representativos de los grupos humanos que ocuparon la Meseta Central de Santa Cruz desde el Pleistoceno final. Por estas razones se constituye en un elemento muy importante para contrastar la problemática regional y las diferentes hipótesis planteadas a partir, sobre todo, de las localidades de Los Toldos, El Ceibo, La María y Piedra Museo (Cardich, *et al*, 1973; Cardich, 1977; 1987; Cardich *et al* Paunero, 1991; 1994; Paunero, 2000b; Miotti, 1995; Miotti *et al*, 1999).

En este trabajo se analiza el conjunto

artefactual lítico del componente cultural pleistocénico, y se intenta una clasificación tecnomorfológica que resulte apta para el análisis funcional, realizado según tres niveles de aproximación óptica (Castro 1994). Procuramos determinar los grados de variación en la clasificación tipológica, antes y después del análisis funcional, tratando de establecer las posibles causas de variación, y hallar que artefactos formatizados como instrumentos, fueron destinados a la función que su nombre define según la clasificación original y cuales no fueron utilizados. Por otro lado identificar si se usaron o no los productos de talla.

Planteamos una relación de complementariedad necesaria entre los diferentes enfoques metodológicos (tecnológico, morfológico, funcional, experimental). De este modo retomamos la previa clasificación tipológica original, reclasificando los conjuntos artefactuales, en un proceso de aprendizaje continuo, donde los investigadores como sujetos activos generan el contenido arqueológico producido, promoviendo entonces nuevas preguntas.

Finalmente tratamos de hacer una interpretación funcional del sitio a partir de dos análisis: la funcionalidad de los conjuntos y la estructura intrasitio.

Esta construcción del pasado arqueológico procura proyectar las interpretaciones de sitio a una escala regional. En este sentido se compara y



Fig. 2: Vista de la Cueva 1 de Cerro Tres Tetas.

discute la relación y/o semejanza con el Nivel 11 de Los Toldos y el conjunto del nivel 12 de El Ceibo, asimilable al anterior. Estos conjuntos cuentan con análisis tecno-funcionales, dentro del contexto de colonización inicial de la Meseta Central Santacruceña (Cardich *et al.*, 1982; Mansur, 1983; 1987).

ESTRATIGRAFÍA DE LA CUEVA 1. C3T

La Cueva 1 se encuentra orientada hacia el oeste, a 110 metros de distancia de una vertiente actual y a una altura sobre esta de 9,13 metros. Es una cueva oscura, cubierta en su techo por hollín y con manifestaciones rupestres en sus paredes. Su profundidad máxima es de 11 metros entre la línea de reparo y el fondo. Su altura es de 1,50 metros en el interior y de 2,60 metros en la parte más externa. El ancho de la cueva propiamente dicha no excede los 11 metros, pero en la parte externa supera esta dimensión porque se continúa con un alero, totalizando en este caso 21 metros de entrada (Fig.2, Fig. 3).

La excavación sistemática del Sitio

C3T.C1, fue realizada en dos campañas de verano en los años 1994 y 1995. Se excavaron un total de 9 cuadrículas divididas en sectores, cubriendo una superficie total de 12,25 m², desarrollando una técnica de "decapage" con intención de identificar unidades de depositación estratigráficamente discernibles (Gándara, 1987) (Fig. 4, Fig. 5).

Estas unidades son de arriba hacia abajo:

0: Ceniza volcánica Hudson (agosto de 1991). Esta unidad es más espesa en las cuadrículas interiores. Espesor: 2-6 cm.

1: Capa arenosa color gris con guano de oveja. Espesor: 3-8 cm.

2: También arenosa, pero mucho más oscura, sin guano, arqueológicamente fértil, con puntas de proyectil pedunculadas pequeñas y muy pequeñas. Restos de fogón y vidrio de botella. Esta unidad sólo está presente en las cuadrículas A y B. Espesor: 6-12cm

3 a: Capa de sedimentos gris-claros, arenosos con fogón en la cuadrícula B, puntas pequeñas similares a la capa 2, pero sin vidrio ni material europeo. Restos óseos y líticos. Presencia de lana de guanaco y trocitos de cuero. Espesor: 8-12 cm.

C.P: Camada de paja importante ubicada en forma de lente en las cuadrículas C, E1, D1 y D2. Espesor: 2-16 cm.

E: Capa arenosa fina y clara, arqueológicamente estéril, ubicada en las cuadrículas G, H y parte de E1 y E2. Espesor: 11-20 cm.

3 b: Unidad arenosa fina, gris oscura, con fogones en las cuadrículas C, E y D. Con material arqueológico importante: lítico y óseo Espesor: 12 - 16 cm.

C.V: Lentes de ceniza volcánica. Presente en las cuadrículas E, G, H, A y B. Descansa sobre la

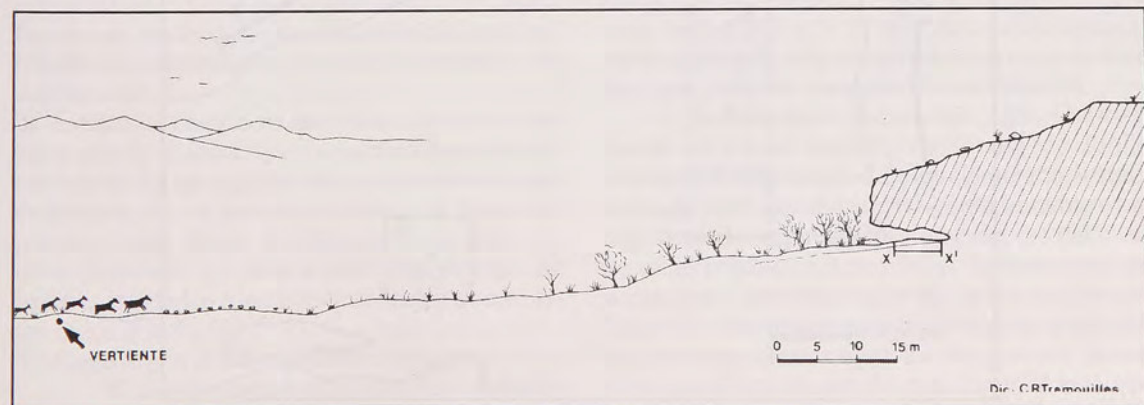


Fig. 3: Perfil transversal este - oeste.



Fig. 4: Foto del perfil E1 - E2.

capa 4, salvo en el interior, E2, G1, G2 y H, donde sobreyace directamente sobre el techo de la unidad 5. Espesor: 2-5 cm.

4: Color castaño marrón areno-limosa, con contenido arqueológico, óseo y lítico. Presente en todas las cuadrículas salvo en G2, H1 y sectores internos de E2 y G1. Espesor: 10-14 cm.

Discordancia erosiva: Separa la unidad 4 de la 5 y señala un probable período de aridez.

Rocas de derrumbe: Excelente sello natural sobre la capa 5, de rocas de mediano y pequeño tamaño, caídas del techo de la cueva. La encontramos en las cuadrículas de E1, E2, G1, G2 y H1. El

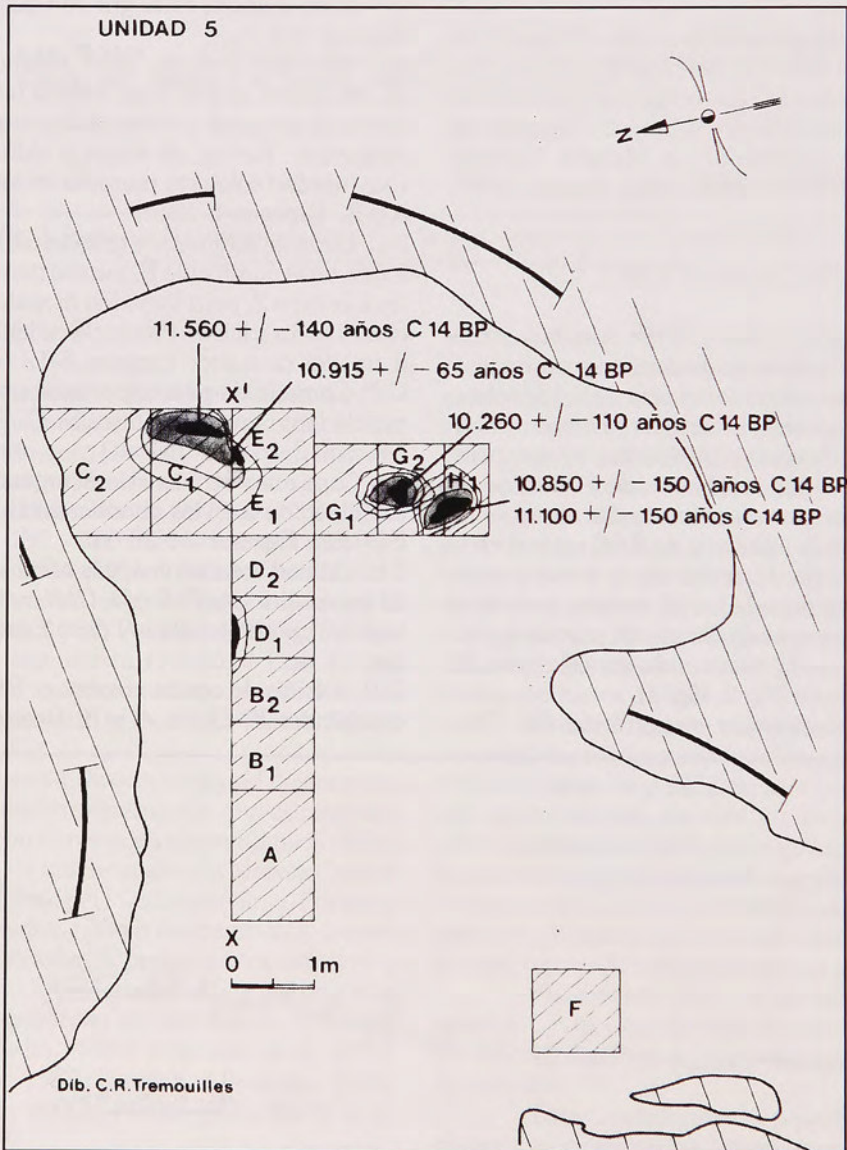


Fig. 5: Planta de la unidad 5 con fechados radiocarbónicos.

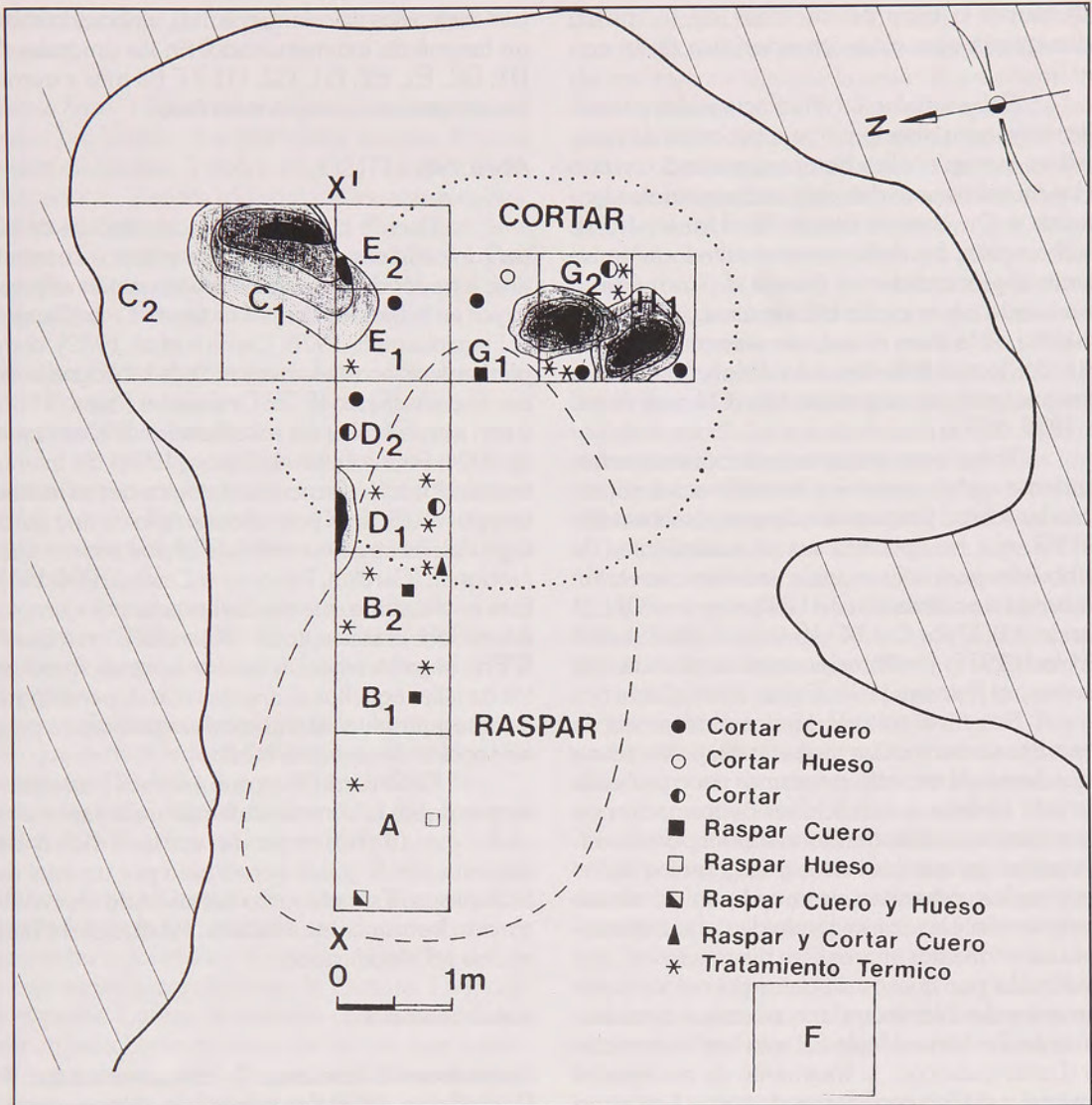


Fig. 6: Planta de la unidad 5. Fogones. Areas de actividad. Ubicación de piezas con tratamiento térmico.

fogón más tardío del componente inicial está cubierto directamente por esta unidad de depositación.

5: Estrato de color ocre muy claro, limo-arenoso separado de la capa 4 por una clara línea de discordancia. En las cuadrículas exteriores esta capa es delgada (6 cm) pero en el interior se hace más potente, hasta 38 cm. En ella encontramos la primera presencia humana en este sitio se trata de fogones asociados a instrumental lítico y pocos restos óseos (Fig. 5, 6).

6: Capa areno-arcillosa estéril muy clara.

El análisis estratigráfico permitió establecer la presencia de importantes y potentes estruc-

turas de fogón (Fig.5, 6) en el estrato identificado como 5 en la descripción anterior. A estos se asocian gran parte de los materiales analizados.

Localizamos claramente cuatro fogones, tres de ellos en la base de la unidad 5, de donde proceden la casi totalidad de los elementos recuperados. El restante, ubicado mayoritariamente en la cuadrícula G2 e inmediatamente debajo del nivel de rocas medianas y pequeñas de derrumbe, se superpone a otro fogón que ocupa las cuadrículas G2 y H1. Algo importante de señalar es que tanto los artefactos líticos como los fragmentos óseos, no se localizaron dentro de estos fogones, sino que por el contrario, fueron registrados rodeando estas

estructuras o bien en sectores de la matriz sedimentaria ocre clara, característica de la unidad 5.

Cabe señalar, en referencia a restos vegetales asociados directamente a procesos de combustión, que un análisis botánico realizado en una de las muestras para datación radiocarbónica, enviadas a Dr. James Steele de University of Southampton, ha dado como resultado la pertenencia al género *Schinus* (Steele, J., Com. Pers.). De acuerdo a la consulta bibliográfica y al reconocimiento de la flora actual, consideramos que se trata del localmente llamado "Molle": *Schinus*, (*Duwana*) *polygamus patagonicus* (Cabrera, Angel L., 1938; 1971).

Todas las muestras radiocarbónicas corresponden a carbón vegetal y las calibraciones presentadas fueron proporcionadas por el laboratorio LATYR, que ha aplicado sus procedimientos de calibración: para utilización de variables corrección por curvas de calibración del HN (programa CALIB versión 3.0.3) por C-13/C-12 según tabla (Stuiver et Polach, 1977) y calibración en años calendáricos (Stuiver, et Reimer; 1993; Figini, 1994)(Tabla 3).

Este nivel cultural inferior, a diferencia de los componentes medios y superiores, posee pocos restos óseos. Al respecto, pensamos poco probable que esto se deba a condiciones de formación de sitio expresadas como transformaciones postdeposicionales, ya que las lascas y fragmentos óseos recuperados, presentan un muy buen estado de conservación. Desde este punto de vista, este conjunto conforma dos grupos bien diferenciados: uno constituido por huesos de color claro y otro por elementos de color oscuro con evidencia de calentamiento. En la cuadrícula C2 solo hay huesos claros (*Lama guanicoe*: 1 fragmento de metapodio proximal y diáfisis con marcas de corte, 1 extremo distal de falange, 1 molar superior derecho y 2 vértebras. Indeterminados: 2 fragmentos de huesos largos). En las cuadrículas B1 y B2, registramos los dos grupos mencionados. (B1: *Lama guanicoe*: 1 fragmento proximal de fémur derecho, 1 fragmento distal de metapodio. Indeterminados: 4 fragmentos indiferenciados. B2: *Lama guanicoe*: 2 fragmentos de diáfisis. 1 vértebra de mamífero pequeño. Indeterminados: 30 lascas con evidencias de tratamiento térmico, 23 fragmentos claros, 13 fragmentos oscuros).

En B2 ubicamos un útil elaborado sobre diáfisis y con retoques marginales que conforman un filo. Es sin duda de color oscuro y posee el lustre característico indicador de tratamiento térmico. En C1 encontramos un punzón del grupo color claro

(sin evidencias de calentamiento), elaborado sobre un fragmento indeterminado. En las unidades A, D1, D2, E1, E2, G1, G2, H1 y F (la más externa) no recuperamos ningún resto óseo.

ANÁLISIS LÍTICO

Para la clasificación y descripción de los conjuntos líticos, utilizamos los criterios construidos, a través de los años de investigación arqueológica en la Meseta Central de Santa Cruz (Cardich et Flegenheimer, 1978; Cardich et al, 1982), complementados con elementos de la bibliografía específica (Aschero, 1975; Orquera et Piana, 1986) y con nuestras propias modificaciones (Cardich et al, 1994; Paunero, 1994; Castro, 1994). Se intenta una clasificación tecno-morfológica que al mismo tiempo resulte apta para *el desarrollo de una estrategia de observación orientada al posterior análisis funcional*. (Cardich, Paunero et Castro, 1994:155). Este es el sentido que nos ha llevado, por ejemplo, a introducir el concepto de "Potencial Forma Base" (PFB), para caracterizar dentro del grupo productos de talla, aquellos elementos con dimensión suficiente y atributos tecno-morfológicos aptos para ser soporte de un instrumento.

El conjunto lítico que estamos presentando pertenece al componente cultural inferior ubicado estratigráficamente en la unidad de depositación 5 y está constituido por un total de 523 piezas. Este conjunto fue dividido en cuatro grupos: Instrumentos, Núcleos, Productos de Talla y Litos no Modificados.

Instrumentos: 31

Raspadores: 8. Raederas: 7. Lascas retocadas: 9. Cuchillos: 3. Bifaciales: 2. Choppers: 1. Percutores: 1.

Núcleos: 5, de lascas.

Productos de Talla: 474

Lascas enteras y fragmentos determinados: 174. Fragmentos de talla indeterminados: 71. Esquirlas: 229.

Litos no Modificados: 14

En cuanto a los instrumentos, las dimensiones de los mismos oscilan entre las siguientes medidas:

Largo: 3,6 a 10,3 cm

Ancho:	3	a	8 cm
Espesor:	0,4	a	5,7 cm.

Forma base: 13 instrumentos fueron confeccionados sobre lascas, 8 sobre lascas anchas, 4 sobre lascas alargadas, 1 sobre lámina, 1 sobre lasca muy ancha, 2 sobre rodados y 2 indeterminadas.
Retoque: Son unifaciales, salvo dos casos, una muesca y una preforma con retoque bifacial. Predomina el retoque directo (corto y largo), marginal y escamoso. Muy escasamente inverso.

Talones: En los instrumentos enteros predominan los talones naturales (8), lisos (7), luego los facetados (3), desbastados (2) y diedros (1).

Entre los productos de talla enteros (y fragmentados determinados) se contabilizan 95 lascas (57,2 %), 33 lascas anchas (19,8 %), 24 lascas muy anchas (14,4 %), 12 lascas largas (7,2 %) y 2 láminas (1,2 %).

De este conjunto identificamos las siguientes piezas "Potenciales Formas Base" (PFB): 15 lascas, 4 lascas anchas, 2 lascas alargadas y 2 láminas.

En los productos de talla, los tipos de talón que hemos registrado son: en primer lugar 38 facetados (30,1 %), luego 33 lisos (26,2 %), 17 naturales (13,5 %), 14 diedros (11,1 %), 8 preparados (6,3 %) y 6 puntiformes (4,7 %).

Materia Prima: Destaca una amplia diversidad de minerales de la familia del sílex, expresada en sus diferentes colores y en sus distintos grados de homogeneidad y condiciones de fractura. La localidad posee fuentes de materia prima localizadas, por un lado, como rodados del zanjón que la recorre, y por otro, como afloramientos de concentraciones diversas en lugares más altos, próximos al sitio y con indicadores claros de sitio cantera. En los instrumentos: 18 son de sílex, 8 de xilópalo, 3 de calcedonia, 1 de toba silicificada y ninguno de obsidiana. En los productos de talla determinados: 106 son de sílex, 60 de xilópalo, 29 de calcedonia, 27 de toba silicificada y solo 5 piezas de obsidiana (ninguna de ellas PFB).

Tratamientos tecnológicos especiales: En este componente se hallaron 5 núcleos de los cuales no se extrajeron lascas en el sitio, es decir, no registramos productos de talla de ellos, salvo en un caso, muy diagnóstico, consignado en el Cuadro 1 con el número 908 en la cuadrícula H1, clasificado a priori como chopper por poseer un filo potencial. De este núcleo se logró remontar en el laboratorio tres lascas

(n° 812, cuad. G1; n° 910, cuad. H1 y n° 838, cuad. E1), las dos primeras con claras evidencias de tratamiento térmico, la restante y el mismo núcleo no poseen, por el contrario, ningún indicio de este procedimiento preparatorio de los soportes.

Lo expresado se suma a un conjunto de indicadores que nos permitieron establecer la práctica de técnicas de tratamiento térmico, dirigida selectivamente a las formas bases o soporte de instrumentos. Esta técnica de calentamiento controlado se reconoce en los cambios de estructura y color de los minerales, en la presencia de instrumentos con terminación sedosa (Nami *et al.*, 2000), artefactos con fracturas térmicas diagnósticas y otras variables asociadas a la técnica de preparación por calentamiento. Respecto a la distancia a los fogones de los elementos con lustre del tipo terminación sedosa, podemos decir que 11 del total de los 13 identificados dentro de la muestra para análisis funcional, estaban a una distancia menor de 75 cm, y dentro de ellos, 6 se localizaron a menos de 25 cm. Solo dos (piezas N° 601 y 336) tenían una ubicación más distante, a 120 cm y a 180 cm del fogón más próximo y coincidente con el área más probable de circulación humana (Fig. 6). Por supuesto, también queda la posibilidad de existencia de estructuras de combustión no registradas por encontrarse fuera de la zona excavada.

Sumamos a estas consideraciones lo escrito mas arriba en referencia a las condiciones de estado y ubicación de los restos óseos, que en su oportunidad nos plantearon interrogantes respecto a su localización y escasa cantidad, sobretudo en virtud de las importantes estructuras de combustión, las que siempre predisponen a los arqueólogos a concebir "necesariamente" un alto consumo de fauna.

ANÁLISIS FUNCIONAL

Del total del conjunto lítico de este componente inferior, hemos seleccionado una muestra para el análisis funcional de huellas de utilización. Con un criterio de muestreo estratificado, esta muestra fue conformada por 57 piezas líticas: 23 instrumentos, 32 productos de talla y 2 núcleos.

Los criterios de análisis funcional esgrimidos y la metodología utilizada, son aquellos puestos en práctica para el estudio de piezas silíceas (Semenov, 1964; Keeley, 1977; 1980; Vaughan, 1981; Mansur, 1983; 1987; Castro, 1994) ajustando el estudio a los criterios definidos por Castro (1996) de aproximación óptica según tres niveles de análisis: a ojo desnudo, a lupa binocular y final-

TABLA 1: INSTRUMENTOS

N°	Cuadrícula	Clasificación Inicial	Movimiento	Substancia	Preensión con enmangue	Interpretación Funcional
308	A	Raspador lateral	Transversal	Cuero/hueso	-	Raspador
597	B1	Raspador	Raspar	Cuero	Si? *	Raspador
778	B2	Raspador	Raspar	Cuero	-	Raspador
951	E2	Raspador	-	-	-	-**
343	A	Raspador	Raspar	Hueso	-	Raspador
596	B1	Raspador	-	-	-	-
813	G1	Raspador	Raspar	Cuero	-	Raspador
848	E2	Raspador/Raedera	Indeterminado	Indeterminado	-	Indeterminado
901	H1	Raedera doble lat.	Longitudinal	Cuero	?	Raedera
776 #	B2	Raedera transv. lat.	Raspar/cortar	Cuero	-	Raspador/Raedera
809	G1	Raedera	Longitudinal	Hueso?	-	Cuchillo
598	B1	Raedera doble lat.	-	-	Si?	Indeterminado
836	E1	Cuchillo	Cortar	Cuero	-	Cuchillo
869 #	G2	Cuchillo	Cortar	Indeterminado	-	Cuchillo
800 #	D1	Cuchillo	Longitudinal	Indeterminado	-	Cuchillo
815	G1	Lasca retocada	Cortar	Cuero	-	Cuchillo
798 #	D1	Lasca retocada	Indeterminado	Indeterminado	?	Indeterminado
868	G2	Lasca retocada	Puntual	Cuero	Si	Indeterminado
837 #	E1	Lasca retocada	Indeterminado	Indeterminado	-	Dudoso
777	B2	Lasca retocada	-	-	-	-
809	D2	Lasca retocada con muesca	Longitudinal - semioblícuo	Indet intensivo	-	Cuchillo
908	H1	Chopper	-	-	-	Núcleo
311	C2	Percutor	-	-	-	Percutor
335	A	Núcleo pff	-	-	-	-
853	E2	Núcleo pff	-	-	-	-

* En los casos que figura un signo de interrogación significa que se ha observado algún tipo de microalteración no lo suficientemente diagnóstica como para afirmar la existencia de enmangamiento.

** Cuando en el casillero no se consigna nada y se coloca un guión significa que no ha sido determinado ningún tipo de rastro de sustancia o movimiento realizado, en consecuencia no se consigna interpretación funcional.

Artefactos con una alteración sedosa homogénea de superficie.

mente con microscopio metalográfico, en un orden creciente de estudio diagnóstico de los rastros de uso, el primer nivel tiende a analizar el universo que conforma una pieza y la ubicación relativa de sus partes potencial y funcionalmente activas, el segundo establece los daños de los fillos que marcan las tendencias en relación a posibles actividades, finalmente el último nivel es el más diagnóstico en cuanto a movimiento y sustancia trabajada.

Se analizó un conjunto de 57 piezas sobre un total de 523. Esta muestra fue conformada por 7 raspadores, 1 raspador/raedera, 4 raederas, 3 cuchillos, 6 lascas retocadas, 1 chopper, 1 percutor, 2 núcleos, 2 láminas y 30 lascas.

Las lascas son todas de talla y desbaste con fillos potenciales, 4 fracturadas, y las láminas son de tamaño medio y una fracturada.

De los productos de talla se analizó una pequeña proporción (32 piezas entre lascas y láminas), del total de 474 piezas identificadas y clasificados como productos de talla. Hay que tener en cuenta que de las 474 piezas, 229 son esquirlas. De estas ninguna fue analizada pues el criterio inicial de selección de los productos de talla para su análisis fue considerar aquellos que sean factibles de ser utilizadas como formas base. No se analizaron tampoco con este criterio los fragmentos de talla indiferenciados. Del conjunto de las 32 piezas estudiadas, 17 fueron consideradas como potenciales formas bases (PFB) y todas poseían al menos un filo potencialmente funcional (PFF).

A continuación se resume en las Tablas 1 y 2 los resultados finales del análisis por pieza.

TABLA 2: PRODUCTOS DE TALLA

Nº	Cuadrícula	Clasificación Inicial	Movimiento	Substancia	Preensión con empuñe	Interpretación Funcional
810	D2	Lamina pfb	Longitudinal	Cuero	-	Cuchillo
799	D1	Lamina pfb	-	-	-	-
812	G1	Lasca larga pfb	-	-	-	-
838	E1	Lasca larga pfb	-	-	-	-
858	G2	Lasca pfb	-	-	-	-
855 #	G2	Lasca pfb	Dudoso	-	-	Dudoso
863	G2	Lasca pfb	-	-	-	-
811	G1	Lasca pfb	-	-	-	-
913	H1	Lasca pfb	-	-	-	-
912	H1	Lasca pfb	-	-	-	-
902	H1	Lasca pfb	-	-	-	-
599	B1	Lasca pfb	-	-	-	-
601 #	B1	Lasca pfb	-	-	-	-
353	A	Lasca pfb	-	-	-	-
779 #	B2	Lasca pfb	-	-	-	-
911	H1	Lasca ancha pfb	-	-	-	-
336 #	A	Lasca ancha pfb	-	-	-	-
859	G2	Lasca pff	-	-	-	-
816	G1	Lasca pff	-	-	-	-
780 #	B2	Lasca pff	-	-	-	-
349	A	Lasca pff	-	-	-	-
841	E1	Lasca pff	-	-	-	-
339	A	Lasca pff	-	-	-	-
840	E1	Lasca pff	-	-	-	-
860	G2	Lasca pff	-	-	-	-
346	A	Lasca pff	-	-	-	-
897 #	G2	Lasca ancha pff	-	-	-	-
903	H1	Lasca ancha pff	-	-	-	-
351	A	Lasca ancha pff	-	-	-	-
876 #	G2	Lasca ancha pff	Dudoso	-	-	Dudoso
904	H1	Lasca muy ancha pff	-	-	-	-
802 #	D1	Lasca muy ancha pff	-	-	-	-

Resultados del análisis funcional

El conjunto presenta cierta variación en el estado superficial de las piezas. Se han contabilizado 13 piezas con una alteración generalizada en sus superficies, en este caso severo. Estas se hallan identificadas con la siguiente marca en el cuadro: #. A pesar de ello algunas han podido ser analizadas y establecida su funcionalidad. En otros casos el lustre enmascaró las superficies impidiendo un análisis preciso y diagnóstico, en otros fue imposible cualquier observación de alteraciones funcionales. Las alteraciones observadas no se registraron en los núcleos.

Esta alteración de la superficie no se observó en todo el conjunto, por el contrario solo en

un pequeño número de piezas, que provienen en su mayoría de áreas cercanas a los fogones según indicamos más arriba. Es muy posible que este tipo de alteración se deba a procesos de tratamiento térmico. No sabemos sin embargo, cual es el efecto de este tipo de alteraciones sobre los rastros de uso, en que manera un tratamiento pirotecnológico influye en el desarrollo de microalteraciones. Esto plantea la necesidad de experimentar en esta dirección, tarea que se encuentra en curso.

En cuanto a las funciones desarrolladas predominan los casos en que se realizó un único movimiento sobre una única sustancia, solo dos casos se apartan de esto, se trata de los instrumentos que llevan número de orden 308 y 776, el primero ha trabajado de la misma manera sobre dos

TABLA 3: SECUENCIA CULTURAL DE CERRO TRES TETAS, CUEVA 1

Componente Cultural	Unidad de Depositación	Edad Radiocarbónica			Laboratorio
		Convencional	Calibrada: 1	Sigma	
	O. Ceniza volcánica				
	1				
	2				
Tehuelche Histórico	3 a. Superior	830 +/- 60 años C14 BP	Cal. BP 662-736		LATYR.
	3 a. Inferior	1.340 +/- 50 años C14 BP	Cal. BP 1.193-1.294		LATYR.
	C.P. Camada de Paja	1.740 +/- 60 años C14 BP	Cal. BP 1.552-1.711		LATYR.
	E				
Tehuelchense	3 b	2.190 +/- 70 años C14 BP	Cal. BP 2.016-2.312		LATYR
	C.V. Ceniza Volcánica				
Casapedrense	4	5.220 +/- 70 años C14 BP	Cal. BP 5.903-6.159		LATYR
	Roca de Derrumbe				
Componente inicial	5. Superior	10.260 +/- 110 años C14 BP	Cal. BP 11.650-12.227		LATYR
	5. Inferior	LP- 781: 10.850 +/- 150 años C14 BP AA- 39366 10.853 +/- 70 años C 14 BP OxA- 9244: 10.915 +/- 65 años C14 BP AA- 39368 11.015 +/- 66 años C 14 BP AA- 22233: 11.100 +/- 150 años C14 BP LP- 525: 11.560 +/- 140 años C14 BP	Cal. BP 12.581-12.889 Cal. BP 12.693-12.863 Cal. BP 12.870-13.130 Cal. BP 12.851-13.011 Cal. BP 12.950-13.370 Cal. BP 13.290-13.644		LATYR ARIZONA OXFORD ARIZONA ARIZONA LATYR
	6				
	Roca de Base				

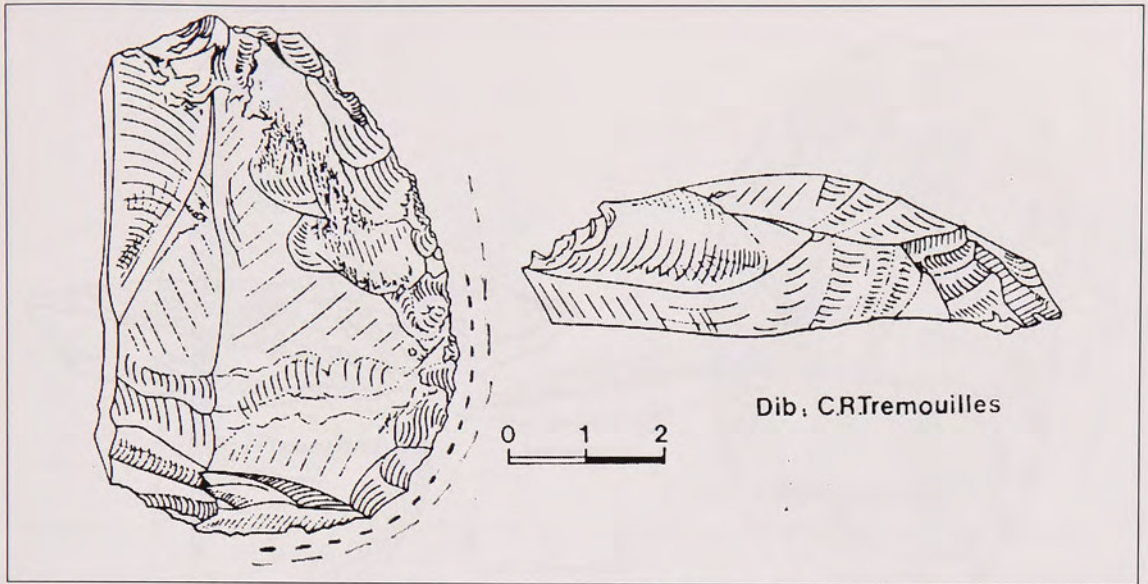


Fig. 7: Pieza n° 308 Raspador lateral sobre lasca. Raspado transversal sobre cuero y hueso, micropulidos y daños micropulidos intensivos.

sustancias, el segundo ha realizado una doble actividad o movimiento, funcionando como raspador y raedera, pero sobre la misma sustancia.

Cuando las alteraciones de las micros superficies impedían el análisis microscópico o cuando no se observaba producción de micropulidos, la aproximación funcional se realizó a partir de las alteraciones morfológicas de los filos, como es el caso de la pieza número 848. En este caso el daño o alteración morfológica es severo lo que permitiría pensar en un desarrollo diagnóstico de los micropulidos, pero no se observó ningún tipo de microalteración, a pesar de no tener

lustres que impidieran su análisis.

Respecto a la preensión parece haber sido principalmente manual, excepto en tres casos, dos de los cuales se presentan como dudosos, mientras que el tercero, que corresponde a la pieza de orden 868, parecería ser el único seguro de la existencia de enmangues, a juzgar por el tipo de micropulido, su desarrollo y distribución (Castro *et* Moreno 1994).

En síntesis, en el conjunto que analizamos solo dos instrumentos clasificados como raspadores, los que llevan los números 596 y 951, no han sido utilizados. La pieza clasificada como

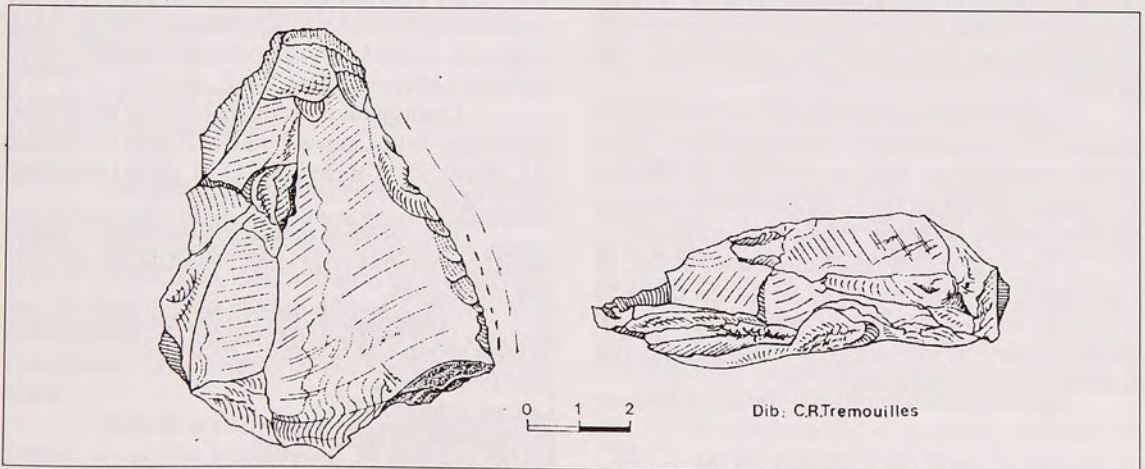


Fig. 8: Pieza n° 848 Raspador/Raedera sobre lasca ancha. Movimiento y sustancia indeterminados, micropulidos y daños micropulidos intensivos.

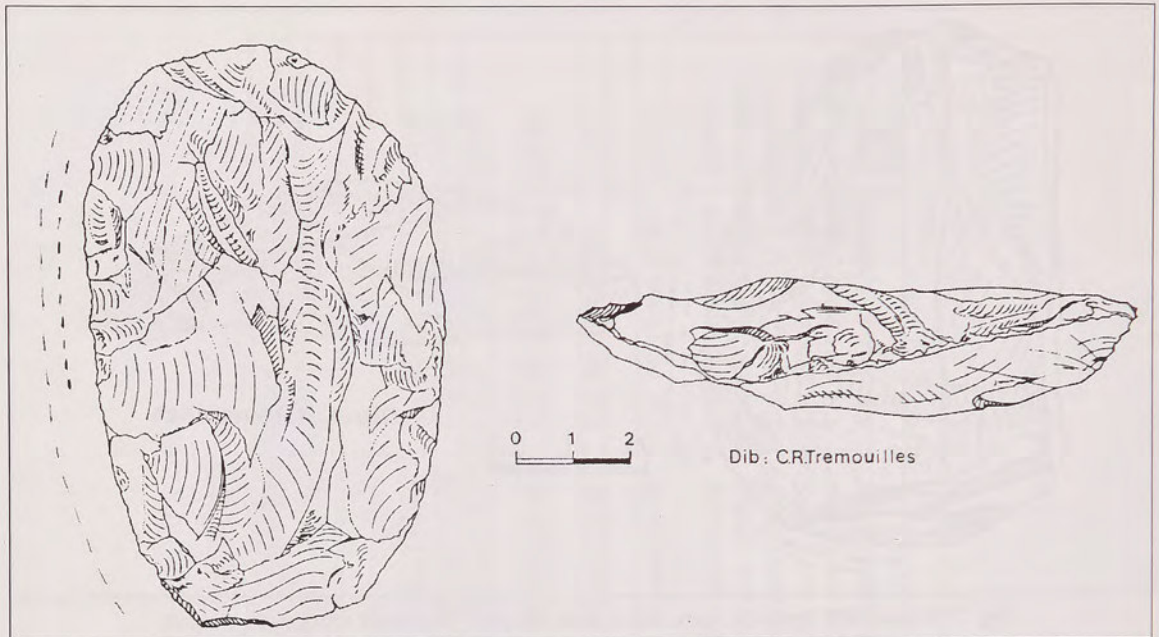


Figura 9: Pieza n° 901 Raedera doble lateral sobre lasca. Corte longitudinal sobre cuero, micropulidos y daños micropulidos intensivos.

choppers, número 908, sería un núcleo, demostrada esta aseveración por el remontaje logrado en el laboratorio. De cuatro lascas con retoques efectivamente una, la que lleva el número 809' demostró haber servido como cuchillo, mientras que las otras 3, de números 837, 868 y 798, dos presentan micropulidos indeterminados y un caso es de dudosa utilización. Una lasca retocada, número 815, resultó haber sido utilizada como cuchillo y una lámina, número 810 también funcionó como cuchillo. Serían los dos únicos casos de productos sin evidencia alguna de formatización que fueron utilizados. En síntesis, las piezas utilizadas habrían sido mayoritariamente aquellas preparadas para esa función.

Las sustancias trabajadas son en primer lugar cuero, luego hueso - solo tres casos - y dos indeterminados que bien podrían ser actividades de trabajo con carne. No se evidenciaron trabajos de otras sustancias como madera o gramíneas.

A partir de los resultados funcionales, se jugó con la distribución espacial de los distintos artefactos teniendo en consideración su uso, pudiendo advertir la existencia de áreas intrasitio de distribución de actividades.

El Nivel 11 de Los Toldos y El Ceibo y su comparación con el conjunto artefactual de C3T.C1

El conjunto artefactual del componente inferior de Cerro Tres Tetas, se corresponde a los conjuntos identificados como Nivel 11 en Los Toldos y El Ceibo (Paunero, 1994). En el primer caso el número de orden del nivel estratigráfico es el que dio nombre al conjunto, en el caso de la localidad de El Ceibo el nivel asimilable al Nivel 11 proviene de la capa 12. A los efectos de establecer esta homología veremos en forma resumida las características tipológicas y funcionales de los otros dos conjuntos. Estos fueron estudiados mediante análisis funcional por la Dra. M. E. Mansur.

Los lugares de proveniencia de estos conjuntos son: Sitio Cueva 7, nivel 12 de la Localidad El Ceibo y Sitio Cueva 3, nivel 11, de la Localidad Los Toldos

Los estudios realizados estuvieron orientados básicamente en la variabilidad de forma base, filos y retoques.

Los conjuntos de El Ceibo estuvieron constituidos según Cardich *et al* (1982) por:

Instrumentos: 27.

Lascas enteras: 85.

Fragmentos de talla: 132.

Núcleos: 4.

Los instrumentos han sido confecciona-

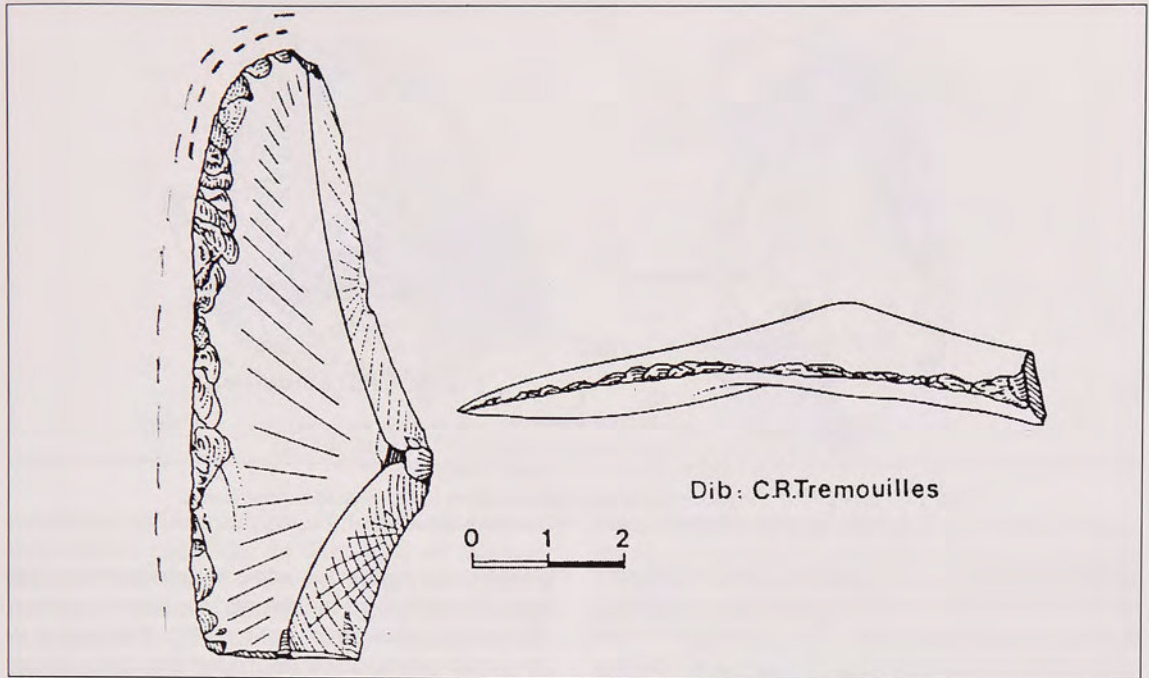


Fig. 10: Pieza n° 836 Cuchillo unifacial sobre lasca larga. Corte sobre cuero, micropulidos y daños micropulidos intensivos.

dos básicamente sobre lascas, siendo mínimo el número de lascas de descortezamiento utilizada como formas bases. Los instrumentos más abundantes son las raederas. Finalmente un aspecto notorio del conjunto esta dado por el tamaño de las piezas las dimensiones se inscriben entre los 110 a 42 mm de largo, 86 a 36 mm de ancho y 23 a 8 mm de espesor.

Los conjuntos de materiales de Los Toldos, que definen el Nivel 11, según Cardich y Flegenheimer (1978), están constituidos por:

Instrumentos: 48.

Núcleos: 4.

Lascas enteras: 171.

Desechos de talla: 250.

Las dimensiones mayores no son diferentes al conjunto anterior, aunque hay más variabilidad de tamaños, siendo los raspadores menores que los de El Ceibo. La dimensión de los raspadores, la variabilidad de tamaños en general y la bifacialidad son las particularidades más notorias que diferencian a ambos conjuntos, según los autores.

Debido a alteraciones de superficie de las piezas, en ambas localidades se seleccionó una muestra muy pequeña para ser estudiada funcionalmente. Se analizaron 13 artefactos de El

Ceibo y 8 de Los Toldos (en total 15 instrumentos, 2 lascas retocadas y 4 sin retoques, de éstas 1 utilizada y las otras no).

El trabajo predominante fue el del cuero, luego hueso, carne y madera. Todos los raspadores se utilizaron para raspar cuero. Las raederas realizaron en algunos casos tareas de movimiento transversal y longitudinal, independientemente del ángulo. En general los instrumentos, salvo 2 casos, se utilizaron para funciones denotadas por su designación tipológica. Cuando realizamos comparaciones con el conjunto de C3T.C1 advertimos lo siguiente: En el conjunto de C3T.C1 se utilizaron, casi con exclusividad aquellos instrumentos formatizados, solo un caso, el de una lámina sin alteraciones aparentes de uso, fue utilizada con sus filos naturales.

Funcionalmente, y en términos comparativos, tanto en los conjuntos líticos de El Ceibo y de Los Toldos clasificados como Nivel 11, así como, en el conjunto de C3T.C1, la diferencia entre la función y los ángulos de filo no parece corresponder, de la misma manera los ángulos de ataque son variables respecto a la función. En todos la preensión pareció ser básicamente manual.

Si comparamos el conjunto analizado en C3T.C1 con los conjuntos del Nivel 11 de Los Toldos y El Ceibo podemos observar que en términos de funcionalidad son conjuntos similares que mar-

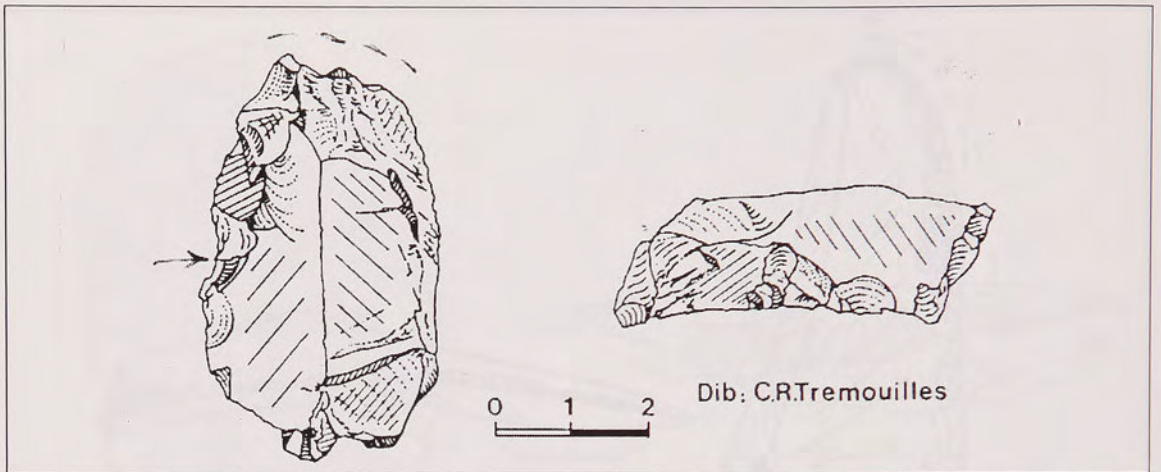


Fig. 11: Pieza n° 597 Raspador/ distal con muesca sobre lasca. Raspado sobre cuero, micropulidos y daños micropulidos intensivos.

can el desarrollo de actividades intrasitios relacionadas al tratamiento y procesamiento de derivados de productos animales. Una diferencia funcional entre los conjuntos de C3T.C1, y Los Toldos y El Ceibo, es que en los dos últimos aparecen evidencias del trabajo con vegetales.

Tipológicamente observamos que en todos estos conjuntos la presencia de láminas es muy baja, y también lo es la de bifacialidad, hecho compartido por los conjuntos C3T.C1 y el nivel 12 de El Ceibo. Ahora bien, la gran diferencia entre los conjuntos se encuentra en los tamaños de las piezas. Tampoco hemos observado en el conjunto de C3T.C1 rebajes bifaciales como producto de la preparación de la cornisa en el núcleo, como se dan en los conjuntos adscribibles al Nivel 11. Por

último observamos que este conjunto presenta una gran diversidad en la variedad de tipos de sílex a diferencia de los otros, parecería existir una mayor homogeneidad de las materias primas al menos en el ámbito macroscópico.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Presentamos una muy clara delimitación de la unidad de depositación 5 que contiene el Componente Cultural Pleistocénico Inicial. Esta unidad sobreyace a la roca de base en el interior y a la capa 6 - sin duda absolutamente estéril en el resto de la superficie investigada. Por otro lado, en su parte superior esta claramente separada de la capa 4 por una línea de discordancia muy

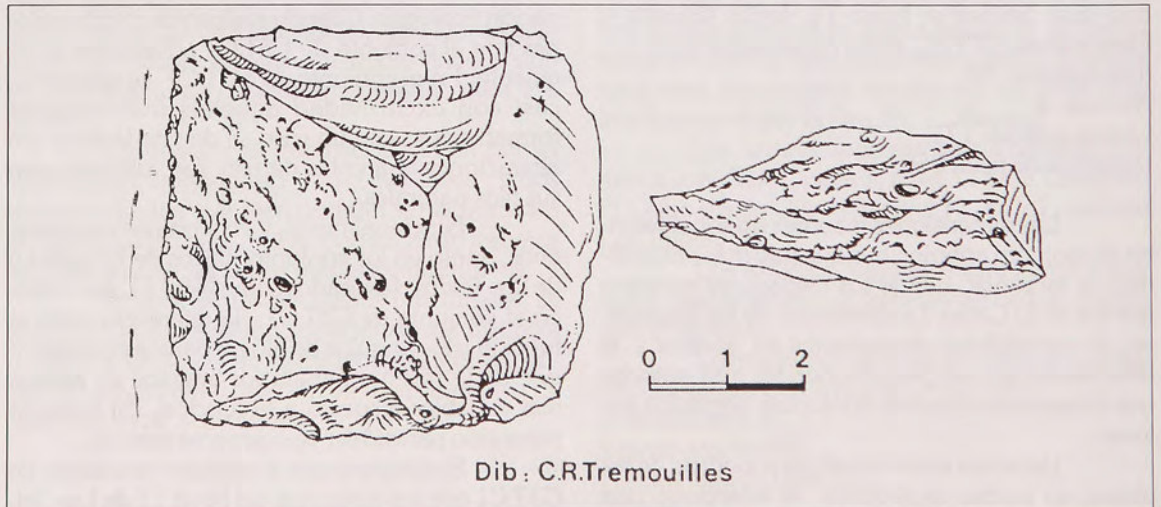


Fig. 12: Pieza n° 798 Lasca retocada con alteración térmica. Movimiento y substancia indeterminados, micropulidos y daños micropulidos intensivos.

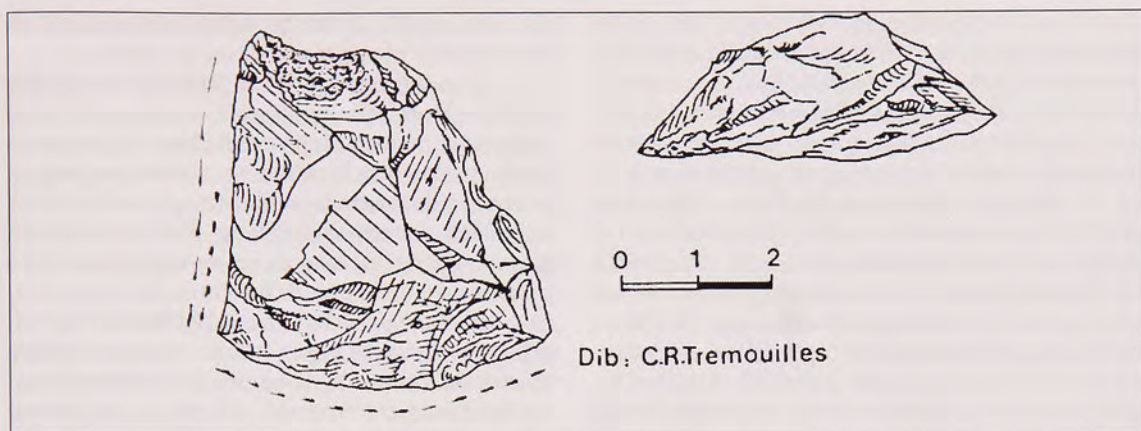


Fig. 13: Pieza n° 778 Raspador sobre lasca. Raspado sobre cuero, micropulidos y daños micropulidos intensivos.

marcada y en las cuadrículas interiores esta capa 5 está sellada por rocas de derrumbe de mediano tamaño. Este nivel cultural inicial, colonizador del área Meseta Central de Santa Cruz ocupó esta Cueva 1. C3T desde 11.560 años (C14) AP, de acuerdo AP, de acuerdo al fogón del techo de esta capa sellada por la roca de derrumbe

Del análisis del conjunto artefactual lítico de este componente, se desprende que, la técnica de talla utilizada fue la percusión directa, con percutores duros y circunstancialmente blandos, existiendo en pequeña escala el retoque a presión. Identificamos desde un punto de vista técnico, dos caminos claramente seguidos para la obtención de las formas base o soporte de sus instrumentos, por un lado en forma directa, aprovechando la calidad óptima de las rocas y las posibilidades naturales topográficas de los nódulos, obteniendo en este caso como resultado, lascas normales o lascas anchas con talones naturales o lisos, derivados de plataformas lisas. Y por otro, a través de formas predeterminadas (Tixier, 1980) producidas mediante la preparación de planos de percusión a priori, generando productos con talones facetados o diedros (Mansur, 1987; Paunero, 1994). En todos los casos, las formas base elegidas fueron casi exclusivamente las lascas normales y anchas, dando como resultado instrumentos que evidencian condiciones morfológicas y funcionales de adaptación anatómica a la prensión manual directa

Inferimos que gran parte de las primeras etapas de la talla en piedra fue realizada fuera de la cueva, probablemente en las canteras muy próximas al lugar. No obstante, cabe remarcar que se trata de un conjunto con mediana preparación de los núcleos, si consideramos por ejemplo, la cantidad de instrumentos sobre lascas primarias (18

lascas de preparación contra 10 de talla). Derivado no solamente por tratarse de una tecnología eficiente, sino también por la excelente calidad de la materia prima local.

En el sitio, los grupos humanos de este componente inferior pleistocénico, retocaron sus instrumentos, formatizándolos o reactivando sus filos. Registramos gran cantidad de esquirlas de retoque y varias de reactivación. En particular, los análisis del conjunto de C3T.C1 muestran que el instrumental utilizado habría estado práctica y mentalmente diseñado para funciones específicas. No se usaron formas simples de carácter expeditivo.

Se trabajó fundamentalmente cuero y de acuerdo a la ubicación en el espacio identificamos dos áreas de actividad bien marcadas, una donde la tarea fue raspar cuero y otra donde principalmente se cortó cuero y escasamente hueso.

Se usaron los artefactos formatizados por retoque sobre la forma base. Las formas no retocadas, prácticamente no fueron utilizadas, salvo un caso. La Tabla 2 es muy diagnóstica al respecto, los productos de talla, incluso los clasificados como PFB, no muestran indicios de utilización, sus columnas están en blanco. Nos preocupamos especialmente en analizar un conjunto importante de lascas en virtud de observar en que grado las decisiones de uso estaban dirigidas a formas expeditivas o predeterminadas, sobretodo considerando que estos productos no fueron particularmente analizados en los estudios realizados sobre el instrumental de Los Toldos y El Ceibo para los componentes inferiores.

La evidencia señala fogones muy importantes y muy pocos restos de fauna. Estos fogones cumplieron la función, por un lado, lógica de abrigo

y por otro como técnica de tratamiento térmico de las formas base líticas extraídas. Visualizamos una coherencia en los indicadores, sobretodo teniendo en cuenta que no registramos ningún elemento del conjunto lítico u óseo quemado, como por ejemplo, ha ocurrido en los conjuntos del sitio Cueva de La Ventana de localidad La María (Paunero, 2000b). Estos elementos nos llevan a reconocer un manejo cultural controlado del fuego, integrado a un sistema intrasitio con áreas específicas de trabajo, una alta eficiencia en las técnicas de preparación del instrumental y en las prácticas de procesamiento de los productos derivados, donde el fogón pasa a ser un elemento muy importante en el diseño de los espacios, más allá del abrigo y el consumo.

A partir de los estudios estructurales y distribucionales del componente, tratamos de establecer cual era la ubicación relativa dentro del área excavada de cada una de las piezas analizadas, sobre las que se definieron las funciones o actividades realizadas. Este estudio permitió observar que existiría cierta relación en cuanto a la distribución de las piezas y sus distancias a los fogones. Esto indicaría, como hemos señalado, la existencia de áreas de corte y de raspado, indicando que estaríamos en presencia de áreas de procesamiento y acondicionamiento de productos animales secundarios o derivados. En el mismo lugar se habrían tallado y retocado los instrumentos relacionados con estos fines y practicado técnicas como el tratamiento térmico. No se hallaron en el sector excavado gran cantidad de restos óseos, estos son escasos, indicando que no se trataría de áreas específicas de alimentación. Estos casos se han analizado en otras situaciones (Massone 2000) tratando de definir áreas de actividad sobre el análisis de distancias a partir de las estructuras de combustión. Una extensión de las excavaciones podría mejorar la imagen inferida a partir de las superficies excavadas hasta el momento si se trabajara en este sentido.

Creemos como hipótesis probable que en el sitio la fractura intencional de huesos largos y el consumo de médula ósea fueron realizados solo circunstancialmente. Si bien es probable que se consumiera trozos de carne sin soporte óseo, debemos localizar estas actividades de procesamiento primario y consumo en otro sitio próximo a la cueva. La depresión atravesada por el importante zanjón que recorre la localidad en dirección sudeste y que llega a la localidad arqueológica La Reconquista, está ubicada próxima al sitio a una distancia mínima de 200 metros y con un ancho varia-

ble. Esta constituye una geografía apta para la caza y procesamiento primario de los productos.

Los integrantes de los primeros momentos colonizadores habrían ingresado y asentado en el lugar con una tecnología productora de conjuntos artefactuales funcionalmente diseñados para el desarrollo de tareas específicas sin la necesidad de utilización de formas simples o filos naturales. La riqueza de las fuentes de aprovisionamiento de materias primas óptimas facilitaría tal conducta y en consecuencia los lugares de habitación habrían sido seleccionados según sus decisiones culturales en cuanto a la oferta de recursos diversos que garantizarían la disminución del riesgo, cercanas a fuentes de agua, minerales aptos, leña apropiada, recursos alimenticios y un marco habitacional de abrigo.

Reconocemos una concordancia cronológica, tipológica y tecnológica del conjunto de C3T.C1 con los conjuntos Nivel 11 de Los Tollos y El Ceibo. A pesar de existir algunas diferencias estadísticas, es evidente que estamos ante la presencia de conjuntos artefactuales asimilables, básicamente pertenecientes a grupos de etapas exploratorias con una excelente tecnología y un conocimiento inmediato de los recursos a su alcance, demostrado por las características técnicas de los instrumentos y por las funciones cumplidas en el marco de las acciones humanas. Podemos concluir que estos conjuntos no corresponderían a un desarrollo de actividades a partir de un instrumental de tipo expeditivo, ya que las formas diseñadas estarían destinadas a usos específicos, dejando de lado una proporción de filos naturales como los que aparecen en las lascas que por lo general parecen no haber sido utilizadas.

Creemos que la diferencia entre estos componentes pleistocénicos de la Meseta Central, quizás esté señalada por las particularidades evidenciadas en Cerro Tres Tetras, en relación con áreas de actividad y uso diferente del espacio, de acuerdo a la función y distribución en planta de artefactos y estructuras. En este sentido, y más allá de reconocer una importante variabilidad funcional en los sitios de los grupos humanos colonizadores de esta región, este contexto vuelve a poner en discusión el papel desempeñado por las cuevas para estas sociedades, incentiva a seguir investigando y genera interrogantes en cuanto a los patrones referidos a la ubicación de unidades domésticas, sitios de consumo y campamentos base.

AGRADECIMIENTOS

Al CONICET. A las autoridades municipales y comunidad de Puerto San Julián por su constante hospitalidad y valoración de nuestro trabajo, especialmente a las familias Vázquez, Mesa, Verón y Walker. Un reconocimiento particular a Fernando Behn y familia, de estancia La María, por su apoyo constante en nuestro trabajo de campo.

Al LATYR por los fechados, calibraciones y asesoramiento. A C. Tremouilles, quien realizó los dibujos. A Lic. Eduardo Moreno, Dra. Miotti, Ing. Augusto Cardich y Martín Vázquez de nuestra institución. Al Dr. James Steele de University of Southampton por las dataciones realizadas en Oxford.

Por último, un agradecimiento muy especial al señor Juan Macías y familia Ruzzai por su amable disposición y apoyo al recibimos en sus estancias San Rafael y Los Granaderos.

BIBLIOGRAFÍA

- ASCHERO, C. 1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicado a estudios tipológicos-comparativos*. Informe presentado al CONICET. MS. Buenos Aires.
- CABRERA, A.L. 1938. Revisión de las Anacardiáceas Austroamericanas. *Revista del Museo de La Plata*, N.S. Tomo II, Sección Botánica: 3-64. La Plata.
- CABRERA, A.L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad de Botánica*, Vol. XIV, N° 1-3: 25-36. Buenos Aires.
- CARDICH, A. 1977 Las culturas pleistocénicas y post-pleistocénicas de Los Toldos y un Bosquejo de la Prehistoria de Sudamérica (Santa Cruz, Argentina). Tomo *Centenario del Museo de La Plata*, sección Antropología, T. 1.
- 1987 Arqueología de Los Toldos y El Ceibo (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Investigaciones Paleolíticas al sur de la línea ecuatorial, Estudios Atacameños* 8: 98-117.
- CARDICH, A. CARDICH, L. et HAJDUK, A. 1973 Secuencia arqueológica y cronología radiocarbónica de la Cueva 3 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Revista Relaciones*, Sociedad Argentina de Antropología, T. VII: 87-122.
- CARDICH, A. MANSUR-FRANCHOMME M. E., GIESO, M et DURÁN. V.A 1982. Arqueología de las Cuevas de El Ceibo (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Relaciones Sociedad Argentina de Antropología*, tomo XIV, núm. 2. Buenos Aires.
- CARDICH, A. et FLEGENHEIMER, N. 1978 Descripción y tipología de las industrias más antiguas de Los Toldos. *Relaciones*, Nueva Serie XII: 225-242. Buenos Aires.
- CARDICH, A. et PAUNERO, R. S. 1991 Arqueología de la Cueva 2 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología*. N° 46/47. Pag 49-97. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- CARDICH, A. et PAUNERO, R. S. 1994 Mid-Holocene Herding in Central Patagonia. *Research and exploration* 10 (3): 368-369. Washington. USA.
- CARDICH, A. PAUNERO, R. S. et CASTRO A. 1994 Análisis de los conjuntos líticos de la Cueva 2 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Anales del Instituto de la Patagonia*, Vol 22: 149-173, Punta Arenas, Chile.
- CASTRO, A. 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. La Plata.
- CASTRO, A. 1996. El análisis funcional de material lítico: un punto de vista. *Revista del Museo de La Plata* (Nueva Serie). Tomo IX. Pág. 318-326.
- CASTRO A. et MORENO J. E. 1994. Determinaciones de enmangues en instrumentos líticos por medio del análisis de huellas de utilización. *Paleoetnológica* 7, 1993/1994, pp. 7-20. Buenos Aires.
- FIGINI, A. J. 1994. Calibración de edades radiocarbónicas. *Actas XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. San Rafael. Mendoza.
- GANDARA, M. 1987. Hacia una teoría de la observación en Arqueología. *Boletín de Antropología Americana* 15: 5-13. México.
- KEELEY, L.H. 1977. *An experimental Study of*

- Microwear Traces on Selected British Paleolithic implements*. PHD Dissertation, Oxford University.
- KEELEY, L.H. 1980. Experimental Determination of Stone Tool Uses a Microwear Analysis. En Butzer, K. And Freeman, L.G. Eds. *Prehistoric Archaeology and Ecology Series*. London: The University of Chicago Press.
- MANSUR, M.E. 1983. *Traces d'utilisation et technologie lithique: Exemples de la Patagonie*. Tesis del Doctorado del Tercer Ciclo. Bordeaux. Francia.
- MANSUR, M.E. 1987. Características Tecnológicas y Análisis Funcional de la Industria "Nivel 11". *Comunicaciones de Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 153-159. Chubut.
- MASSONE M. 2000. Los Fogones de la modalidad cultural Fell 1 en Magallanes: características y asociaciones contextuales. *Taller Internacional de la International Union for Quaternary Research (INQUA) "La Colonización del Sur de América durante la transición Pleistoceno/Holoceno"* 4 al 9 de Diciembre 2000. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP
- MIOTTI, L. 1995 Piedra Museo Locality: an Special Place in he New World. *Current Research in the Pleistocene*, vol. 12: 37-40 (Edit. Bradley Lepper).
- MIOTTI, L.; VÁZQUEZ, M. et HERMO, D. 1999 Piedra Museo un Yamnagoo Pleistocénico en la Colonización de la Meseta de Santa Cruz. El estudio de la Arqueofauna. *Simposio de Poblamiento en 3ras. Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. Bariloche 1996. Pp. 113-136.
- NAMI, H., CATTÁNEO, R. et PUPPIO, M. 2000. *Anales del Instituto de la Patagonia* (Serie Ciencias Sociales) 28: 315-331, Punta Arenas, Chile.
- ORQUERA, L. et PIANA, E. 1986. Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada. CADIC. *Contribución Científica n° 1* (Publicación Especial), Ushuaia.
- PAUNERO, R. S. 1994 El sitio Cueva 1 de la Localidad Arqueológica Cerro Tres Tetas (Estancia San Rafael, provincia de Santa Cruz, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología*. N° 48/49. Pag. 73-90. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- PAUNERO, R. S. 1996. Noticia sobre nuevas fechas radiocarbónicas del sitio Cueva 1, C3T, Santa Cruz, Argentina. *Anales de Arqueología y Etnología*. N° 50-51: 189 – 199. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- PAUNERO, R. S. 2000a. Estratigrafía de la Cueva 1. Cerro Tres Tetas. Capítulo 5. *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*. Editor: Miotti, Paunero, Salemme, Cattáneo. La Plata.
- PAUNERO, R. S. 2000b. Relevamiento, Arte Rupestre y Sectorización de la Localidad Arqueológica La María. Capítulo 6. *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*. Editor: Miotti, Paunero, Salemme, Cattáneo. La Plata.
- SEMENOV, S.A. 1964. *Prehistoric Technology*. Traducción: M. Thompson. London: Cory, Adams & MacKay.
- STUIVER M. et POLACH H. 1977. Discussion: Reporting of C-14 data. *Radiocarbon* 19 (3) pp: 355 – 363. Yale University.
- PRIETO, A. 1991 Cazadores tempranos y tardíos en la Cueva Lago Sofía 1. *Anales del Instituto de la Patagonia* (Serie Ciencias Sociales) 20: 75-100, Punta Arenas, Chile.
- STUIVER M. et REIMER P. J. 1993. Extended C-14 data base and revised CALIB 3.0 C-14 age calibration program. *Radiocarbon* 35 (1) pp: 215 – 230. Yale University.
- TIXIER, J. 1980. *Prehistoire de la pierre taillée*. Circle de Recherches et d'études préhistoriques.
- VAUGHAN, P. 1981. Microwear Analysis of Experimental Flint and Obsidian Tools. Third International Symposium on Flint, *Starving* 6:90-91.