

FUENTES DE APROVISIONAMIENTO DE XILÓPALO EN EL MONUMENTO NATURAL BOSQUE PETRIFICADO, PROVINCIA DE SANTA CRUZ.

HERMO, Darío*

INTRODUCCIÓN

La Laguna Grande, situada dentro del área del Monumento Natural Bosque Petrificado – MNBP- (Depto. Deseado, provincia de Santa Cruz) constituye la base de la cuenca de los zanjones temporarios Rojo y Blanco, a lo largo de los cuales se emplazan diferentes localidades arqueológicas en estudio (Figura 1), con evidencias ubicables en diferentes momentos de la ocupación humana de la región, desde su primer poblamiento en la transición Pleistoceno-Holoceno hasta la ocupación ganadera de los siglos XIX y XX. En todos estos sitios arqueológicos la madera silicificada se muestra como una materia prima recurrentemente utilizada para la manufactura de artefactos.

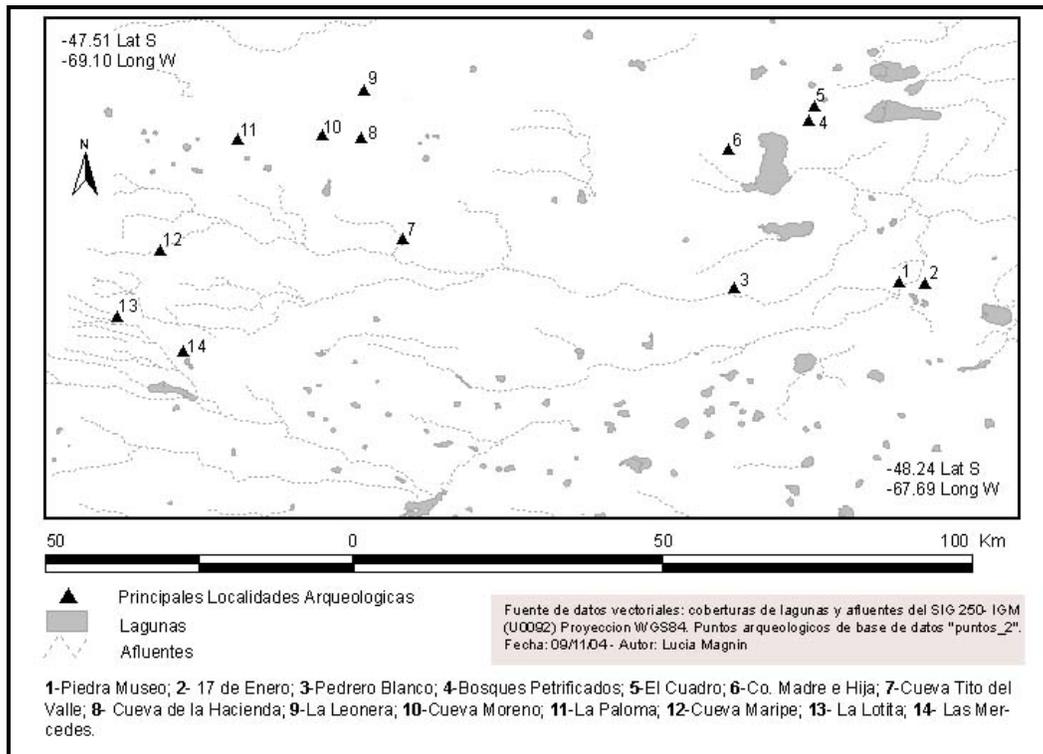


Figura 1. Esquema del área de estudio, donde figuran las principales localidades arqueológicas.

* División Arqueología del Museo de La Plata (FCNyM – UNLP) – CONICET.
dhermo@museo.fcny.unlp.edu.ar

En el primer trabajo arqueológico publicado sobre el área (Herms y Vázquez 1999), se expusieron la caracterización, ubicación y relación con los recursos de varios sitios arqueológicos situados dentro del área del MNBP. Los sitios tomados en cuenta incluían tanto *loci* de actividades múltiples (LAM) como de actividades limitadas (LAL) y se planteó la relación existente entre los tipos de sitio y su emplazamiento en el paisaje. En aquella oportunidad se refirió que la presencia de sitios LAM, de grandes dimensiones y gran variabilidad instrumental, se da en los denominados “arenales” (Figura 2).

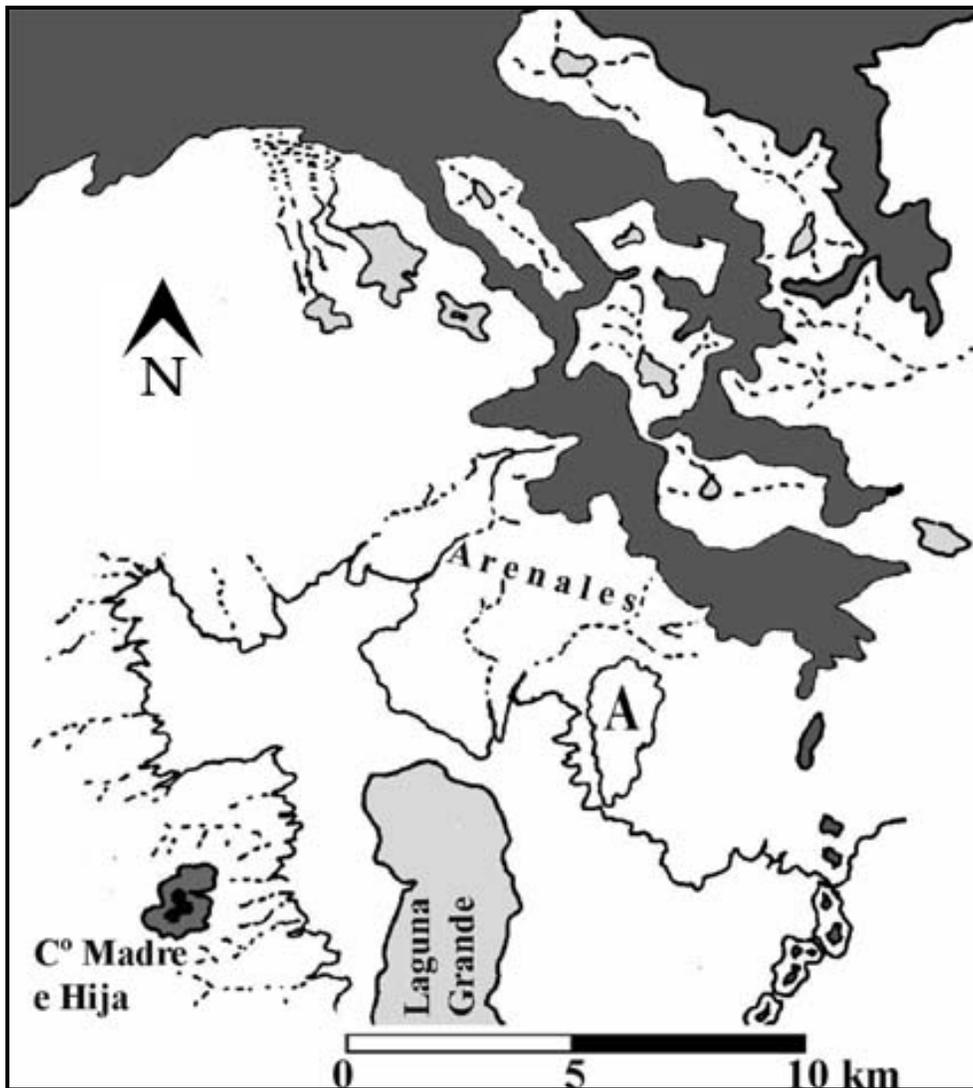


Figura 2. Croquis del MNBP donde se destacan la ubicación del afloramiento de la Formación La Matilde donde se emplaza la Estación F (A), las lagunas (en gris) y los cauces temporales y manantiales (líneas punteadas) - extraído y modificado de Herms y Vázquez (1999).

Dentro de esta unidad de paisaje, uno de los afloramientos de la Formación La Matilde (Panza 2001), que concentra la mayor cantidad de troncos petrificados de la región y que da nombre al Monumento Natural, está atravesado por el sendero de interpretación para los visitantes del parque. En esta senda turística se han destacado puntos de interés denominados Estaciones, que nuclean varios troncos de *Araucaria mirabilis*. Estos mismos troncos han sido utilizados como fuente de materia prima por poblaciones prehistóricas, por lo que rodeando los ejemplares petrificados, se encuentran cantidades de vestigios de talla.

En este trabajo se expondrá el análisis morfológico de los productos de talla de uno de los puntos destacados de la senda, la Estación F (Figura 3), para luego integrar esta información con la generada hasta el momento para el área del MNBP.



Figura 3. Fotografía del MNBP en la que se pueden apreciar la Estación F (1), la Laguna Grande (2) y el Cerro Madre e Hija (3).

CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS RECURSOS.

El área del MNBP, como la mayor parte del Nesocratón del Deseado, puede definirse como un paisaje volcánico. La topografía está claramente marcada por cerros mesetiformes –mesetas que alcanzan los 250 m.s.n.m.- y otras estructuras volcánicas como el Cerro Madre e Hija u Horqueta (400 m.s.n.m.), que se destaca en altitud por sobre los demás rasgos topográficos, funcionando como hito en el paisaje (ver Miotti 1998; Miotti y Hermo 2000).

Estas diferencias en el relieve, a su vez, estructuran los recursos de manera diferencial, mostrando dos áreas bien definidas:

- A) las mesetas o “pedreros”, con leve presencia de vegetación y fuentes de agua (sólo se ha registrado la existencia de pequeños cúmulos de agua de precipitaciones o charcas) y ausencia de fuentes de materia prima lítica apta para la talla. Sin embargo, los bloques de basalto deben destacarse como materia prima para la manufactura de estructuras de piedra como parapetos, chenques¹ y otras estructuras con función actualmente desconocida (ver *infra*) detectadas en el MNBP (Herme y Vázquez 1999), así como de bolas de boleadoras registradas en colecciones de la zona.
- B) otra zona, ubicada en altitudes relativamente menores y donde se incluyen cerros menores no coronados por basaltos, los zanjones y sus planicies de inundación, los denominados “arenales” (Herme y Vázquez 1999) y demás rasgos relacionados. Aquí la presencia de recursos vegetales es amplia en variedad y cantidad, correspondiendo a las especies pertenecientes al Distrito Patagónico Central (Cabrera 1971), caracterizado por “formaciones vegetales altamente xerófilas, con arbustos bajos y achaparrados, plantas en cojín o en forma de placas adheridas al suelo” (Miotti y Hermo 2000:16).

El agua se encuentra presente todo el año en los manantiales que surgen en los flancos de las mesetas, en la discontinuidad entre los basaltos y las formaciones subyacentes. Estos manantiales, sumados al caudal que, tras episodios de precipitaciones generalmente estacionales y que coinciden con las nevadas del invierno, o aquellas excepcionales que se producen por lluvias no estacionales, llevan los zanjones Blanco y Rojo, son los principales aportes de agua que recibe la Laguna Grande, el cuerpo de agua de mayor extensión de esta región (y el único que se repite en toda la cartografía actual existente para la zona).

Las formaciones geológicas que afloran son portadoras, por lo general, de materias primas de variada calidad para la talla. En este trabajo se pondrá énfasis en la Formación La Matilde (tobas, chonitas, lapillitas y tufitas), cuya característica de mayor relevancia para las problemáticas arqueológicas es la presencia de filones de ignimbritas riolíticas y de troncos silicificados de

Araucaria mirabilis –xilópalo- (Panza 2001) ambas materias primas aptas para la confección de artefactos. Tanto en esta formación, como en la denominada Chön Aike, también conformada principalmente por tobas, la disponibilidad de elastos y nódulos de rocas silíceas aptas para la talla es amplia, variada y altamente predecible en diferentes puntos de la región.

EL APROVECHAMIENTO DE XILÓPALO EN EL MNBP.

Los troncos silicificados que se encuentran en la zona del circuito abierto al turismo alcanzan diámetros de alrededor de 1 m, mientras que las longitudes promedian unas pocas decenas de metros (ver Archangelsky 1967); se presentan, en su mayoría, depositados en posiciones horizontal u oblicua. Existe un alto grado de segmentación por fractura transversal, por lo que se encuentran en grandes fragmentos de uno o más metros de longitud, aunque conservan el eje principal. Alrededor de estos troncos, se han identificado áreas de talla que evidencian su utilización como materia prima lítica.

En tanto parte del estudio de la estructura regional de los recursos líticos (Ericson 1984, para trabajos en la zona puede verse Hermo y Miotti 2003), el objetivo de este relevamiento fue lograr una definición de la utilización de los troncos petrificados del MNBP como fuente de xilópalo, mediante la caracterización de una de las áreas de talla. La hipótesis preliminar fue que el conjunto artefactual represente una reducción inicial de masas de la materia prima. Asimismo se intentó discriminar posibles sesgos que puedan estar alterando la muestra, para definir con cierta precisión la organización espacial interna del área de actividad. Para ello, se llevó a cabo un primer análisis clasificatorio de los productos de talla de la Estación F. Se procedió determinando la extensión total del conjunto.

Las medidas aproximadas del área de actividad determinada para la Estación F son de unos 120 m de longitud y unos 45 m de ancho. Sobre el eje máximo (que coincide con la pendiente general del terreno) se trazó la transecta principal; por lo que el desnivel de esta es de 3° (es decir, de 5,5 m en lo que esta abarca). Se dispusieron unidades de muestreo (UM) de 1 m² cada 10 m. Una vez definida la UM con mayor frecuencia artefactual más cercana a la mitad de la transecta principal, se trazó una transversal y se ubicaron otras unidades de muestreo de la misma manera.

El relevamiento se realizó en campo, dadas las características de reserva que posee el MNBP, restringiendo en gran medida la selección de variables. En cada UM se relevó: pendiente, visibilidad, presencia de vegetación², cantidad de fragmentos de tronco a 1 m. o menos distancia de la UM³ y la frecuencia artefactual.

Teniendo en cuenta las condiciones de trabajo, para el relevamiento de los productos de talla, se han utilizado categorías descriptivas *ad hoc*, que fueron elaboradas en base a lineamientos de sistemas clasificatorios de uso generalizado (Aschero 1975; Andrefsky 1998). De esta manera, se seleccionaron criterios tecno-morfológicos mínimos que permitieran verificar o rechazar la hipótesis que propone esta área como de extracción primaria de materia prima y otras que permitieran complementar esa información. En la categoría “lascas” se incluyeron aquellos elementos enteros y aquellos fracturados que, manteniendo el talón, representaran gran parte del total estimable de la lasca (> 50%). A su vez, esta categoría fue dividida en “Primarias”, “Secundarias” e “Internas”, dependiendo de su porcentaje de corteza: 100%, con algún porcentaje menor al 100% y 0% respectivamente⁴. Aquellos productos de talla cuyos atributos diagnósticos no fueran claros o que su tamaño fuera menor a los dos centímetros fueron determinados como “Desechos”. No se contabilizaron aquellos fragmentos de xilópalo que no presentaran atributos resultantes de la talla. Los instrumentos se determinaron hasta un nivel de grupo tipológico, sin detallarse demás atributos.

Respecto de los percutores, debe aclararse que los dos ejemplares que cayeron dentro de la muestra (y algunos más que han podido observarse) son bloques de aproximadamente 20 cm de diámetro de ignimbrita que aflora en la misma formación geológica. No han sido hallados productos de la talla de esta roca, ni evidencias de su aprovechamiento para tal fin, al menos en Estación F, tal vez por ser de menor calidad para la talla (grano más grueso, presencia de inclusiones, mayor dureza) que el xilópalo; lo que la convertiría en este caso en una roca no aprovechada como materia prima para la confección de artefactos, sino como insumo en forma de percutor (que no deja de ser material indispensable para la talla).

Las observaciones que permitieron arribar a la caracterización propuesta pueden verse en la tabla 1 y enumerarse de la siguiente manera:

- i. La pendiente general del terreno no se muestra como el principal factor estructurador de la distribución artefactual, por lo que los datos aquí presentados son confiables en este sentido (figura 4).
- ii. La cantidad de fragmentos de tronco a 1 m. o menos y la frecuencia artefactual no se correlacionan con las variables pendiente, visibilidad, presencia de vegetación (figura 4). Esto permite inferir que, salvo que hayan actuado importantes procesos de desplazamiento de material, las masas de xilópalo extraídas de los troncos eran trabajadas a pocos metros de estos.
- iii. La mayor parte de la muestra (58,1%) está compuesta por desechos, mientras que el resto del material tallado representa un volumen importante (41,74%), evidenciando cierta formatización

(de núcleos y/o formas base) posterior a la extracción inicial. Los instrumentos hallados ($n = 2$) corresponden a un raspador de filo corto y a un artefacto retocado de manera sumaria.

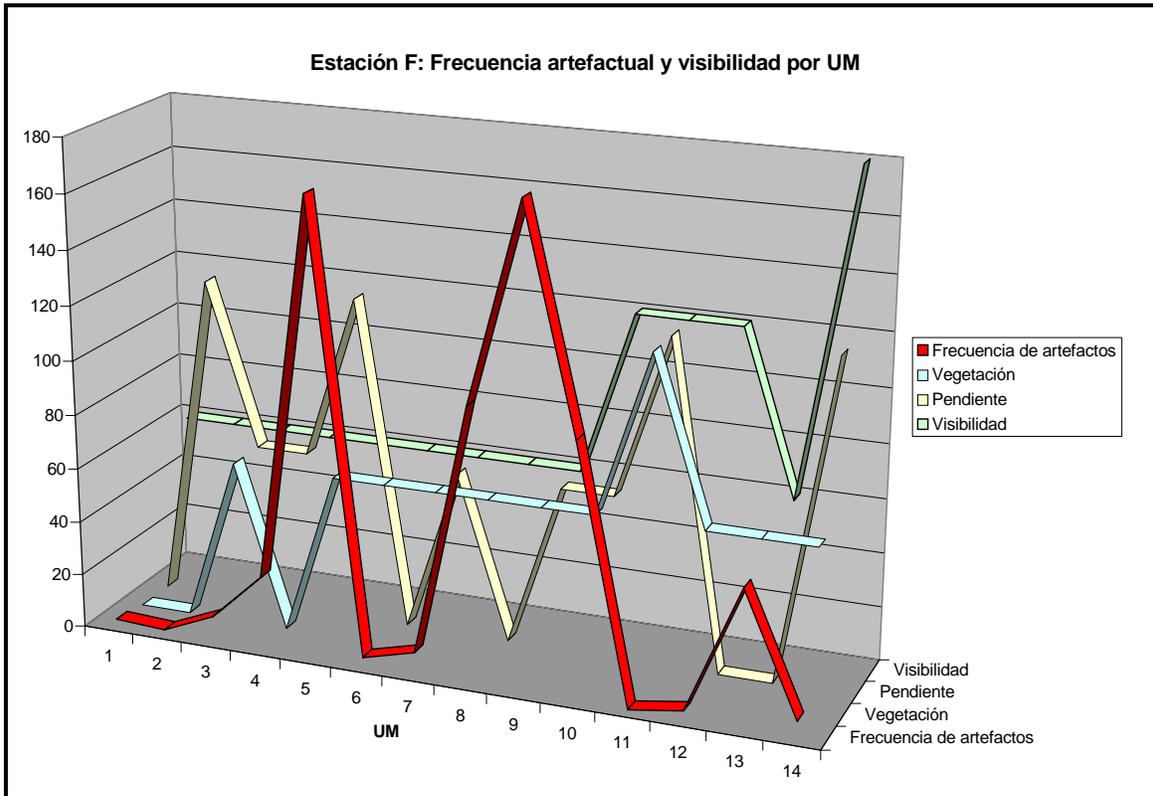


Figura 4. Comparación entre frecuencias artefactuales y pendiente, vegetación y visibilidad para cada UM. Los valores para estas tres últimas variables se encuentran alterados para su graficación, aunque guardando su proporcionalidad; los valores reales pueden observarse en la Tabla 1.

- iv. Las lascas con restos de corteza constituyen una quinta parte de la muestra (21,03%).
- v. El gran tamaño de los percutores indicaría su utilización para el desprendimiento de grandes masas de roca.
- vi. La existencia de algunos núcleos (6), sumado a la vasta producción de lascas primarias y secundarias, estaría refiriendo a la manufactura *in situ* de los primeros.

De acuerdo a la hipótesis planteada, el material analizado refleja tareas de extracción primaria de xilópalo, presente en forma de troncos petrificados. Esta conclusión no agrega demasiado a lo conocido hasta el momento para la región; pero teniendo en cuenta que la distribución de xilópalo no se limita solo a los alrededores de la senda de información, sino que es característica de la Formación La Matilde y que, como consecuencia de los procesos formadores de la morfología actual, es posible encontrar troncos sobre otros tipos de depósitos; además de la disponibilidad de otras materias primas presentes en esa y en otras formaciones geológicas presentes en el área, permite establecer una provechosa agenda de trabajo.

Transecta	UM	Pendiente	Vegetación	Visibilidad	Tronco	Tipo de lasca							Totales	
						Primarias	Secundarias	Internas	Instrumentos	Núcleos	Percutores	Desechos	Absolutos	Relativos
1	1	0	0	1	3	0	0	1	1	0	0	0	2	0,31
1	2	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0,16
1	3	1	1	1	5	0	2	1	0	1	0	5	9	1,40
1	4	1	0	1	3	2	3	5	1	1	1	14	27	4,21
1	5	2	1	1	2	8	29	21	0	6	0	103	167	26,01
1	6	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	3	0,47
1	7	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	8	8	1,25
1	8	0	1	1	1	11	7	22	0	2	0	58	100	15,58
1	9	1	1	1	0	12	19	47	0	2	0	93	173	26,95
1	10	1	1	2	0	13	10	16	0	0	0	54	93	14,49
1	11	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
2	12	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0,47
2	13	0	1	1	1	6	11	3	0	1	0	29	50	7,79
2	14	2	1	3	0	1	1	0	0	1	0	3	6	0,93
Totales absolutos						53	82	117	2	14	1	373	642	100,00
Totales relativos						8,26	12,77	18,22	0,31	2,18	0,16	58,10	100,00	

Tabla 1. Frecuencias artefactuales por UM

DISCUSIÓN

Tal como se ha mostrado, la Estación F ha funcionado como fuente primaria de xilópalo, posiblemente para la preparación de núcleos con posterior reducción en otros puntos del paisaje. La presencia de bloques de ignimbrita, solucionaría la provisión de grandes percutores para el desprendimiento de importantes masas rocosas.

Extendiendo los resultados preliminares de los análisis de las evidencias de explotación de Estación F al resto del conjunto paleobotánico del MNBP, permiten evaluarlo como la principal fuente de xilópalo (y aún no agotada) de la región, aunque hasta el momento no se han realizado suficientes trabajos prospectivos en las escalas local y regional como para evaluar la importancia de otros yacimientos de araucarias fosilizadas de menor volumen (para detalles de otras fuentes de xilópalo ver, por ejemplo, Miotti *et al* 1999).

La disponibilidad de otros varios recursos importantes como el agua, otras materias primas líticas, vegetales y posiblemente fauna hacen de la Laguna Grande un lugar apropiado para establecer bases residenciales. La densidad y tamaño de sitios LAM como La Bordalesa y El Arenal, los de mayor magnitud entre los conocidos hasta el momento en el área estudiada, estarían siendo consecuentes con esta propuesta y nos permiten incluso pensar en esta área como un lugar de agregación social.

Si nos desligamos del marco cronológico, ya que hasta el momento carecemos de información para construirlo de manera confiable, se podría ver el paisaje de la Laguna Grande como un complejo escenario en el que se presenta una rica disponibilidad de recursos. La presencia de fuentes de agua (la Laguna Grande y los manantiales que la alimentan), la vegetación y la fauna asociadas a éstas, sumada a la disposición de topografías que facilitan la caza -como las subidas a la meseta- y la ubicación del área desde puntos distantes por la predominancia visual del Cerro Madre e Hija, pueden enumerarse como recursos útiles para la subsistencia y para la reproducción cultural de las sociedades de cazadores-recolectores que han ocupado la región.

La presente propuesta conforma el punto de partida para continuar el trabajo en la zona, enfatizando en análisis arqueológicos intrasitio, paleoambientales y simbólicos, partiendo del análisis de la estructura regional de las materias primas líticas y de la distribución de las evidencias de su utilización en diferentes puntos del paisaje y su evaluación como resultados de la acción humana sobre éste.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha podido realizar gracias al apoyo y la ayuda de varias personas, en especial de Gustavo Soria, Guardaparques en el MNBP al momento del relevamiento, y mis compañeros de equipo. En su momento parte de estos trabajos han podido realizarse de forma rentada con una Beca de Experiencia Laboral de la FCNyM – UNLP y continuados con el PIP 2704/00 y PICT 12387/02. Lucía Magnín colaboró con los mapas. Versiones de este escrito han sido revisadas por Laura Miotti, Natalia Carden y Martín Vázquez, sus recomendaciones han influido sobre esta versión, aunque la responsabilidad de lo expuesto es enteramente mía.

BIBLIOGRAFÍA

Andrefsky, W.

1998. *Lithics. Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge Manuals in Archaeology. Londres, Cambridge University Press.

Archangelsky, S.

1967. Estudio de la Formación Baqueró, Cretácico inferior de Santa Cruz, Argentina. *Revista Museo La Plata (n.s), Paleontología* 5: 3-171.

Aschero, C.

1975. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. MS.

Cabrera, A.

1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad de Botánica* XIV (1-2):1-42.

Ericson, J. E.

1984. Toward the analysis of lithic reduction systems. En: J. Ericson y B. Purdy (Eds.) *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, pp. 11-22. Cambridge, Cambridge University Press.

Hermo, D.

2004. Ambigüedades en la clasificación de productos de talla por "Forma de Lasca". *1º Taller Morfología Macroscópica en la Clasificación de Artefactos Líticos: Innovaciones y Perspectivas* (Horco Molle, Tucumán). http://www.naya.org.ar/eventos/liticos_resumenes.htm

Hermo, D. y M. Vázquez.

1999. Cuánto que caminamos: Primeros resultados de las prospecciones en Cerro Vanguardia y Monumento Natural Bosques Petrificados. En: Cristina Diez Marín (Ed.) *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* Tomo III, pp. 475-483. La Plata, Facultad Ciencias Naturales y Museo - Universidad Nacional de La Plata.

Hermo, D. y L. Miotti.

2003. "El efecto zoom para relacionar los desechos líticos de un sitio y los paisajes arqueológicos de cazadores-recolectores del Holoceno en la meseta central de Santa Cruz". *Intersecciones en Antropología* 4: 111-120. Olavarría.

Miotti, L.

1998. Zooarqueología de la Meseta Central y costa de Santa Cruz. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael* t. X (1/4).

Miotti, L. y D. Hermo

2000. Ambientes y paisajes del Nesocratón del Deseado. En: L. Miotti, R. Paunero, M. Salemme y R. Cattáneo. (Eds.) *Guía de campo de la visita a las localidades arqueológicas. Taller Internacional del INQUA: La colonización del Sur de América durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*, pp. 13-25. La Plata.

Miotti, L.; M. Salemme, D. Hermo, M. Vázquez, N. Carden, M. Giardina y L. Magnín.

1999. Aguada del Cuero: un escalón más en la arqueología de la meseta de Santa Cruz. En: E. Berberían (Ed.) *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Córdoba, Universidad de Córdoba. En prensa.

Panza, J. L.

2001. Hoja Geológica 44769-IV, Monumento Natural Bosques Petrificados. Provincia de Santa Cruz. *Boletín* 258, Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino. Buenos Aires. 110 Págs.

Sullivan, A. y K. Rozen

1985. Debitage analysis and archaeological interpretation. *American Antiquity* 50:755-779.

NOTAS

¹ La atribución de función funeraria a ciertas estructuras se ha realizado a través de analogías morfológicas, a excepción del chenque ubicado en la cima del C° Madre e Hija y del ubicado en las cercanías del destacamento de Guardaparques.

² Para estas tres variables se utilizó una escala nominal con valores de 0 a 3, donde el valor 0 es equiparable a "nulo" y el valor 3 a "mucho" o "muy bueno".

³ Se hace referencia a la presencia de fragmentos de tronco asignables a la fragmentación de ejemplares originales.

⁴ Esta clasificación es discutida por Sullivan y Rozen (1985) y Andrefsky (1998:111-114), pero concuerda con la propuesta de Aschero (1975:12) en la que para las características de la cara dorsal se distingue la presencia de corteza, clasificando como lascas “secundarias” o “de desbaste” a aquellas con presencia parcial de corteza. Esta categoría fue discutida en el *1º Taller Morfología Macroscópica en la Clasificación de Artefactos Líticos: Innovaciones y Perspectivas* (realizado en 2004, en Horco Molle, Tucumán), existiendo cierta diversidad de interpretaciones entre los presentes (en Hermo 2004 se puede ver una de ellas). Cabe destacar que el presente trabajo fue elaborado con bastante anterioridad a la realización de dicho Taller.