
ABASTECIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN EL ARROYO TAPAQUE (BUENOS AIRES, ARGENTINA)

MARÍA P. BARROS
PABLO G. MESSINEO*

Resumo: este trabalho apresenta as análises efetuadas sobre os materiais líticos provenientes dos sítios Núcleo Central 1 e Cerro Três Lomas 1, situados no setor norte-ocidental do sistema de montanha de Tandilla (Argentina). Examinam-se as estratégias de exploração realizadas nos setores de abastecimento, descrevem-se as formas de transferência e como foram empregadas as matérias-primas nos sítios situados na microrregião de estudo.

Palavras-chave: abastecimento, exploração, Colocará-taller, região pampeana

El estudio de los afloramientos de las materias primas que se encuentran en la cuenca superior del Arroyo Tapalqué (Partido de Olavarría, Provincia de Buenos Aires, Argentina) nos ha permitido conocer la base de recursos líticos de la microrregión de estudio, para la cual se ha utilizando la información aportada por los trabajos geológicos y por los resultados obtenidos de las prospecciones y excavaciones arqueológicas de canteras-taller de distintas materias primas ubicadas en el sector serrano. Nuestro acercamiento a dos de las materias primas presentes en la microrregión, como son la dolomía silicificada y la ftanita, surge a partir de las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el sector norte del área Interserrana y en el sector noroeste del Sistema Serrano de Tandilia (región pampeana). Estas investigaciones están orientadas al estudio del uso del espacio y al manejo de los recursos líticos por parte de los grupos caza-

dores-recolectores comprendidos en un lapso cronológico que abarca desde el Pleistoceno final al Holoceno tardío, previo a la conquista Hispano-Indígena (BARROS, 2004; BARROS, MESSINEO, 2004; MESSINEO *et al.*, 2004a).

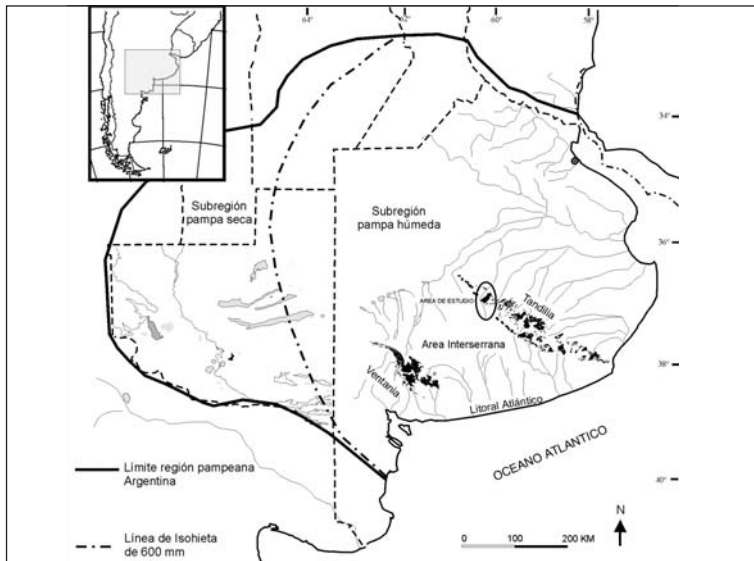
Los objetivos del presente trabajo son analizar y discutir las distintas estrategias de explotación implementada sobre las materias primas presentes en las canteras y talleres y, por otro lado, explicar las formas de traslado de las mismas y su empleo en los sitios ubicados en sectores alejados de las áreas de abastecimiento. Con tal finalidad, se describirán los análisis tecnomorfológicos llevados a cabo sobre los materiales líticos provenientes del sitio Cerro Tres Lomas 1, una cantera-taller de dolomía silicificada, y del sitio Cerro Núcleo Central 1, un taller de ftanita (ambos sitios localizados en la parte noroccidental del cordón serrano de Tandilia). Por último, se analizará la información proveniente de los sitios arqueológicos de la microregión de estudio y zonas próximas ubicados cronológicamente durante el Holoceno tardío (3500-500 años A.P.). Se utilizará este lapso temporal porque es el que presenta la mayor cantidad de sitios para discutir las estrategias de circulación y uso de estas materias primas, ya que entre el Pleistoceno final y el Holoceno medio los sitios localizados en la cuenca son muy escasos y no permiten realizar una caracterización detallada de dichas estrategias.

BASE DE RECURSOS LITICAS DE LA REGIÓN PAMPEANA BONAERENSE

En relación a el estudio de los afloramientos rocosos de la región pampeana bonaerense, a fines de la década del '80 comenzaron a realizarse investigaciones de las áreas de abastecimiento de las distintas materias primas con el fin de caracterizar la base regional de los recursos líticos¹. En la región pampeana bonaerense se reconocen cuatro zonas que presentan materias primas que han sido utilizadas para la confección de instrumentos. Entre ellas se destacan los Sistemas Serranos de Ventania y Tandilia, el litoral Atlántico y algunos

aflorescimientos aislados en el área Interserrana (Figura 1). Estos datos permiten caracterizar a las materias primas líticas aptas para la talla como un recurso muy localizado y distribuido heterogéneamente en la región, lo cual ha llevado a plantear el empleo de distintas estrategias (e.g., tecnológicas, movilidad, etc.) para el acceso, la obtención y la explotación de estos recursos (BAYÓN, FLEGENHEIMER, 2004; MARTÍNEZ, 1999; MARTÍNEZ, MACKIE, 2003).

El cordón serrano de Tandilia presenta diferentes rocas aptas para la talla (Figura 1). En la parte sud-oriental se hallan aflorando cuarcitas de la Formación Balcarce que son de grano grueso y para la cual se evidencia una explotación y un uso más local (MAZZANTTI, 1997; VALVERDE, 2002). En la porción central del mismo, en el sector del Arroyo Diamante, se encuentran las canteras-taller de cuarcita de la Formación Sierras Bayas (ortocuarcita), que es la roca más frecuentemente hallada en los contextos arqueológicos de la región pampeana bonaerense (BAYÓN *et al.*, 1999); además se encuentran sílices microcriptocristalinos (ftanitas) y dolomía silicificada (FLEGENHEIMER, 1991; FLEGENHEIMER, BAYÓN, 2002).



713 Figura 1: Base de Recursos Líticos de la Región Pampeana Bonaerense

En la parte noroccidental del cordón serrano de Tandilia (Figura 1), se han hallado diferentes rocas como granito, cuarcita de la Formación Sierras Bayas y Balcarce (ambas de mala calidad para la talla y cuyos afloramientos no presentan evidencias de explotación local), calizas, dolomía silicificada y fanita. Hasta el momento, en el sector de las Sierras Bayas (ver Base de Recursos Líticos Local), sólo se han hallado evidencia de sitios canteras y/o talleres sobre las últimas dos materias primas (MESSINEO, 2002; BARROS, MESSINEO, 2004). Además, en las inmediaciones del sitio La Moderna, Politis (1984) menciona la presencia de un afloramiento de cuarzo que fue utilizado por los ocupantes del sitio.

En el sector occidental del cordón serrano de Ventania se han localizado fuentes de riolita, la cual ha sido empleada mayoritariamente en el mismo sector y en la llanura adyacente (OLIVA; MOIRANO, 1997) y en muy bajos porcentajes en las áreas Interserrana y Serrana de Tandilia. Además, son frecuentes los afloramientos primarios de metacuarcitas, las cuales se encuentran en varios sitios arqueológicos de la región. Esta roca también ha sido registrada en forma de rodados en gran parte del Río Sauce Grande, el cual desemboca en la costa. Esta materia prima es una variedad de cuarcita de grano más grueso y de menor calidad para la talla que la cuarcita de la Formación Sierras Bayas (BAYÓN; ZAVALA, 1997) y se ha planteado, sobre la base de su distribución, una explotación más areal (FLEGENHEIMER; BAYÓN, 2002).

En el área Interserrana se localizan afloramientos de toba silicificada que han sido explotadas localmente (MADRID; SALEMME, 1991), areniscas cuarcíticas (FURQUE, 1965) y cuarcitas de grano grueso (posiblemente metacuarcitas de Ventania) las cuales fueron empleados para la confección de instrumentos manufacturados por picado, abrasión y pulido (ORMAZABAL, 1999). Por último, en el litoral sur-bonaerense se halla una amplia variedad de rocas silíceas, basalto y cuarcitas en forma de rodados costeros (Figura 1), y los sectores que presentan concentraciones de materias primas se los ha identificaron como canteras-taller (BONOMO, 2005).

BASE DE RECURSOS LITICOS LOCAL

La cuenca superior del Arroyo Tapalqué se encuentra ubicada en el sector noroeste de las Sierras Septentrionales de la Provincia de Buenos Aires (Tandilia) y en el sector norte del área Interserrana (FIDALGO *et al.*, 1986; HARRINGTON, 1956). Dado que las Sierras Septentrionales no constituyen un cordón continuo, se lo ha dividido en varios grupos orográficos menores. El grupo serrano más septentrional es el de las sierras de Olavarría (Figura 2), que a su vez comprenden las sierras de Quillalauquén, de la China o Curicó, de las Dos Hermanas, Chica y Bayas (TERUGGI; KILMURRAY, 1980).

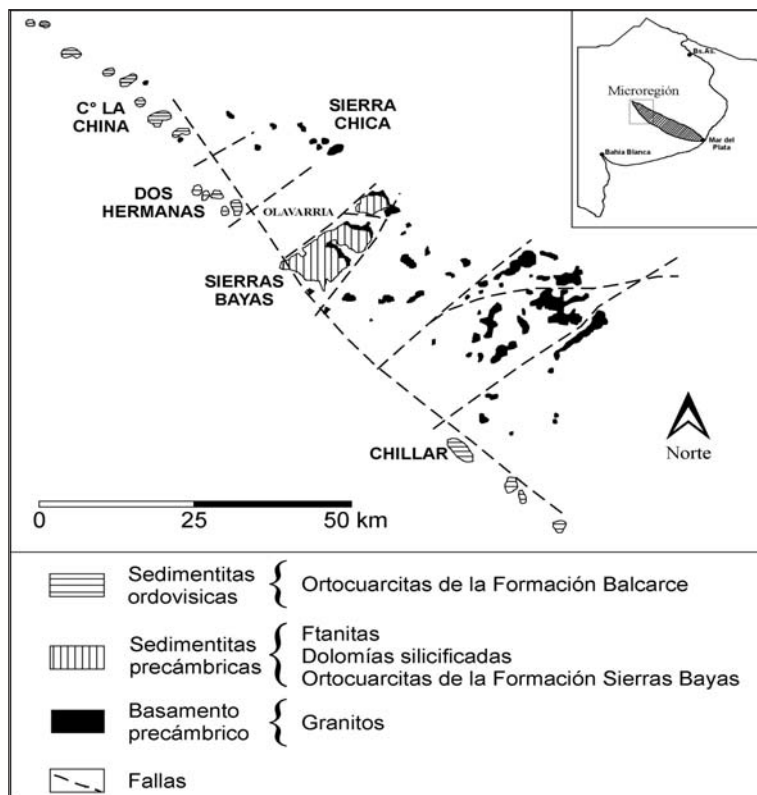


Figura 2: Base de Recursos Líticos de la Cuenca Superior del Arroyo Tapalqué

En las cercanías de Olavarría, hacia el nor-noroeste de la ciudad (entre 10 y 20km), se registran los afloramientos de las Sierras de las Dos Hermanas y de La China correspondientes a las cuarcitas de la Formación Balcarce y hacia el norte (10 km aproximadamente) se localiza la denominada Sierra Chica, donde afloran los granitos del basamento cristalino (Cuadro 1). Por otro lado, a unos 10 km al sudeste, se encuentran las Sierras Bayas, que comprenden varios cerros y lomas dispuestos en tres núcleos transversales al eje mayor (rumbo NNE-SSO), denominados Núcleos Septentrional, Central y Austral (Figura 2). Los estudios geológicos llevados a cabo en las Sierras Bayas, señalan el afloramiento de la columna estratigráfica precámbrica completa conformada por el basamento cristalino denominado Complejo Buenos Aires (Precámbrico), el Grupo Sierras Bayas con las tres secuencias de depositación (cubierta sedimentaria) y la Formación Cerro Negro (Precámbrico superior). Estas sierras están compuestas por rocas sedimentarias, ya sean silicoclásticas o carbonáticas, de variada naturaleza (conglomerados, brechas, arenitas, fangolitas, limolitas, arcillitas, boundstones dolomíticos, estromatolíticos y ftnitas). Entre las rocas que afloran se registran las ortocuarcitas superiores de la Formación Sierras Bayas, ftnitas, dolomías silicificadas, arcillas y granitos (Cuadro 1).

Cuadro 1: Cuadro Estratigráfico Comparativo del Sector Noroccidental del Sierras Septentrionales

Edad	Sierras Bayas	Sierra Chica	Las Dos Hermanas	La China	Materias Primas	
Ordovícico	-	-	Formación Balcarce	Formación Balcarce	Cuarcitas F. Balcarce	
Cámbrico	-	-	-	-	-	
Precámbrico	Formación Cerro Negro	-	-	-	Arcillas	
	Grupo Sierras Bayas	Formación Loma Negra	-	-	Calizas	
		Formación Cerro Largo	-	-	-	Arcillas Cuarcitas Superiores F.S.B. Ftnitas Arcillas
		Formación Villa Monica	-	-	-	Dolomías Silicificada Cuarcitas Inferiores F.S.B.
Precámbrico	Complejo Buenos Aires	Complejo Buenos Aires	Complejo Buenos Aires	Complejo Buenos Aires	Granitos	

Referencias: en negro están representadas las rocas que se hallan aflorando en los distintos cerros de la microregión de estudio.

PROSPECCIONES Y EXCAVACIONES DE LOS AFLORAMIENTOS DE DOLOMÍA SILICIFICADA Y FTANITA

Uno de los primeros trabajos que menciona la presencia de canteras-taller de ftanita en las Sierras Bayas es el de Lozano (1991) en el Cerro Aguirre. Durante las prospecciones efectuadas por nosotros a partir del año 2000 en el sector serrano, se registraron evidencias de producción lítica en otros sectores de las mismas sierras, vinculadas a la explotación de dos tipos de recursos líticos: ftanita y dolomía silicificada (Figura 3). En estas canteras-taller y talleres se ha documentado la presencia de percutores, núcleos, lascas externas e internas, desechos no diferenciados e instrumentos (BARROS, MESSINEO, 2004; MESSINEO *et al.*, 2004a). Las observaciones realizadas hacen referencia en términos generales a evidencias de testeo de nódulos, descortezamiento primario y preparación de núcleos, así como extracción de lascas (de tamaños grandes, muy grandes y medianas) como formas base para su posterior transporte y la utilización de instrumentos (e.g., raspadores) en otras tareas no relacionadas con la explotación de los afloramientos.

Sitio Núcleo Central 1

El sitio Núcleo Central 1 (36° 58' 25" de Lat. Sur y 60° 11' 00" de Long. Oeste) es un taller de ftanita ubicado en posición superficial debido a que la construcción de un camino re-expuso los materiales arqueológicos (Figura 3). Los trabajos de campo se efectuaron entre los años 2002-2005 y para la recolección de los artefactos líticos se emplearon transectas de 2m cada una, ubicadas transversalmente al camino. Además, se realizaron dos sondeos de 50 x 50 en sectores que no habían sido modificados por las maquinas, en los cuales se recuperaron escasos materiales en estratigrafía. El afloramiento de ftanita denominado sitio Núcleo Central 2 se encuentra a una distancia de 180m del sitio 1.

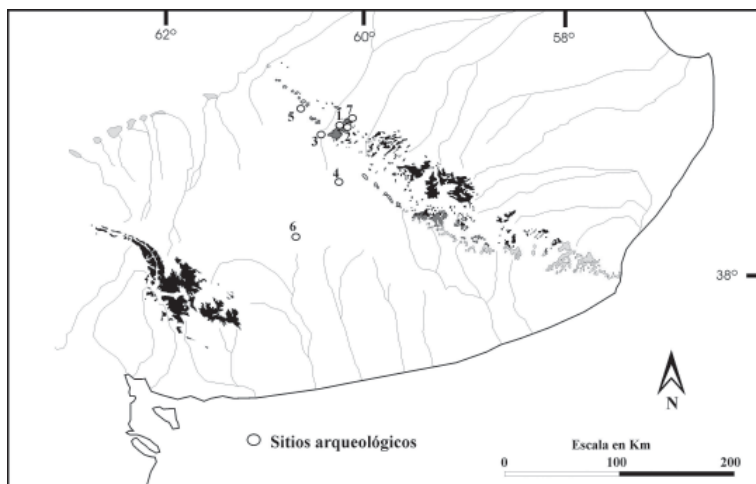


Figura 3: Ubicación de los Sitios Arqueológicos Mencionados en el Texto
 Referencias: 1- Cerro Tres Lomas 1; 2- Cerro Núcleo Central 1; 3- Arroyo Tapalqué 1; 4- Laguna La Barrancosa 2; 5- Cerro Curicó; 6- Laguna Ovalla; 7 – Cerro Aguirre.

Los materiales arqueológicos recuperados en el sitio 1 son 411 artefactos líticos, 268 ecofactos de dimensiones pequeñas y/o de mala calidad para la talla y 4 pigmentos minerales rojos. Entre las materias primas líticas que presentan evidencias de explotación la ftanita (local) se registra con el 92,21% y, en menores porcentajes, se hallan la cuarcita (no local) con el 7,55% y las rocas indeterminadas con el 0,24% (Tabla 1).

Tabla 1: Categorías Artefactuales por Materia Prima Representadas en el Sitio Cerro Núcleo Central 1

Categorías artefactuales	Cuarcita	Ftanita	Indeterminada	Total	Porcentaje
Desechos de talla	26	328	1	355	86,37
Instrumento	4	11	-	15	3,65
Filos naturales con rastros	-	5	-	5	1,22
Percutores	1	2	-	3	0,73
Núcleos	-	15	-	15	3,65
Nódulos testeados	-	2	-	2	0,49
Nódulos	-	16	-	16	3,89
Total	31	379	1	411	100
Porcentaje	7,55	92,21	0,24	100	-

En el análisis de las categorías artefactuales del conjunto (n=411) se evidencia que los desechos de talla (n=355) son los más representados con el 86,37%, seguido por los nódulos sin modificaciones con el 3,89% (n=16) y por los núcleos e instrumentos con el 3,65% cada uno (n=15). El resto de las categorías artefactuales (percutores, lascas con filos naturales con rastros complementarios y nódulos testeados) se encuentran presentes en muy bajos porcentajes (Tabla 2).

Tabla 2: Tipos de Lascas y Talones Representados en el Sitio Cerro Núcleo Central

		Cuarcita	Franita	Total	Porcentaje
T	Primaria	-	20	20	6,85
I	Secundaria	1	29	30	10,27
P	Dorso natural	-	24	24	8,22
O	Angular	9	83	92	31,51
	Arista	3	57	60	20,55
L	Plana	1	8	9	3,08
A	Flanco de núcleo	-	1	1	0,34
S	Tableta de núcleo	-	1	1	0,34
C	Indiferenciada	4	51	55	18,84
A	Total	18	274	292	100
T	Cortical	-	28	28	6,85
I	Liso	6	74	80	47,34
P	Diedro	-	14	14	8,28
O	Facetado	1	5	6	3,55
	Filiforme	-	10	10	5,92
T	Puntiforme	-	4	4	2,37
A	Fracturado	2	18	20	11,83
L	Indiferenciado	-	7	7	4,14
O					
N	Total	9	160	169	100

Los núcleos y fragmentos de núcleos (n=15), los nódulos testeados (n=2) y los nódulos sin modificaciones de buena calidad (n=16) recuperados en el sitio son únicamente de ftanita. Por su parte, los instrumentos confeccionados sobre ftanita (n=16) incluyen tanto artefactos formatizados como lascas con filos naturales con rastros complementarios. En cambio, los instrumentos de cuarcita (n=4) sólo incluyen artefactos

formatizados. Además, se hallaron dos percutores sobre ftanita y uno sobre cuarcita posiblemente local (Tabla 1).

Los tipos de lascas más representados para la ftanita y cuarcita (n=292) son las angulares (31,51%), seguida por las lascas de aristas con el 20,55%, las lascas corticales – que incluyen a las primarias, secundarias y con dorso natural – (25,34%) y las indiferenciadas (18,84%). Por último, las lascas de flanco y tableta de núcleo y las lascas planas se encuentran presentes en muy bajos porcentajes y no se registraron lascas de adelgazamiento bifacial (Tabla 2). Es importante mencionar que el 33,49% de las lascas internas (n=218) presentan remanentes de corteza. Los tipos de talones más representados en el conjunto (n=169) son los lisos (47,34%), los corticales (16,57%) y los fracturados (11,83%). En menores porcentajes se hallan los talones diedros (8,28%), filiformes (5,92%), indiferenciados (4,14%), facetados y puntiformes (Tabla 2).

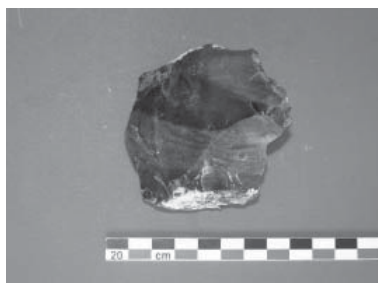
Con respecto a los tamaños y módulos de los desechos de talla sólo se tuvieron en cuenta a las lascas enteras (n=72). Los tamaños más representados corresponden a los mediano-grandes (26,4%), seguido por las lascas pequeñas (23,61%) y las lascas grandes y mediano-pequeñas (19,44% cada una). El resto de los tamaños (muy pequeños y muy grandes) se registraron en bajos porcentajes. Los módulos de longitud-anchura más representados son los mediano-normales (40,28%), seguido por el corto ancho (25%) y el mediano-alargado (22,22%). Los módulos cortos muy anchos y cortos anchísimos se encuentran en bajos porcentajes. En los materiales analizados no se hallaron módulos laminares (Tabla 3).

Los núcleos enteros (n=10) corresponden en su totalidad a núcleos de lascas, de los cuales uno presenta extracciones con módulos laminares de lascados regulares. En el resto se destacan aquellos que presentan lascados aislados (n=3), los piramidales irregulares parciales (n=2), los indeterminados (n=2) y con lascados regulares (n=2). En todos los casos se observa remanente de corteza en diferentes porcentajes (entre 5% y 70%). Por otra parte, el 60% de los núcleos se halla agotado,

en tanto que el 40% restante se encuentra no agotado. En la mayoría de los casos los núcleos poseen extracciones bidireccionales (60%) y, en menores porcentajes, unidireccionales y

Tabla 3: Tamaños y Módulos de Lascas Enteras del Sitio Cerro Núcleo Central 1

		Cuarcita	Ftanita	Total	Porcentaje
T A M A Ñ O S	Muy pequeños	-	6	6	8,33
	Pequeños	2	15	17	23,61
	Medianos pequeños	-	14	14	19,44
	Medianos grandes	1	18	19	26,4
	Grandes	-	14	14	19,44
	Muy grandes	-	2	2	2,78
	Total	3	69	72	100
		Cuarcita	Ftanita	Total	Porcentaje
M Ó D U L O S	Medianos alargados	1	15	16	22,22
	Medianos normales	-	29	29	40,28
	Cortos anchos	-	18	18	25
	Cortos muy anchos	2	5	7	9,72
	Corto anchísimos	-	2	2	2,78
	Total	3	69	72	100



Núcleo de lasca



Núcleo de lasca

A partir de los análisis tecnomorfológicos identificamos en el sitio tareas que se relacionan con el testeo de bloques y nódulos, la explotación de los núcleos y la obtención de formas bases para ser transportadas. En la mayoría de los casos la estrategia de explotación ha permitido la obtención de lascas espesas y delgadas, primero corticales luego sin corteza, que evidencian la continuación de la secuencia de reducción. Los análisis de los núcleos y los tipos de talones indican que el plano de percusión corresponde a una superficie natural regular (que puede ser cortical o pertenecer a una superficie lisa como resultado de la utilización de la diaclasa) o de una extracción anterior. La alta frecuencia de los talones lisos revela que no hubo una preparación específica de la plataforma de percusión de los núcleos y la presencia de talones diedros corresponde a los negativos de extracciones anteriores o a las intersecciones de superficies naturales.

La dimensión y la forma de los nódulos tuvieron importancia para ser seleccionados y comenzar a ser explotados. En el caso de la ftanita el tipo de explotación de los núcleos es unipolar y se utilizó la técnica de percusión directa con percutor duro. Además, se observó un cambio de orientación de las superficies del plano de percusión o plataforma y de la superficie explotada en el transcurso de la talla. Es por eso que una misma zona puede ser sucesivamente utilizada como plano de percusión y de explotación. Algunos núcleos del sitio, como no presentan un plano de percusión preferencial, tienden cuando la explotación es avanzada, a presentar formas globulosas.

Sitio Cerro Tres Lomas 1

El sitio Cerro Tres Lomas 1 es una cantera-taller de dolomía silicificada en posición estratigráfica ubicado a los 36° 58' 19" Lat. Sur y a los 60° 12' 55" Long. Oeste (Figura 3). El afloramiento de dolomía silicificada se presenta como una brecha, dentro del cual se hallan bloques y nódulos de diferentes dimensiones (Figura 5). La materia prima presenta diferentes grados de silicificación debido a que los fluidos silicios que

reemplazaron a la dolomía no penetraron en la roca de forma homogénea sino que la impregnaron de manera selectiva de acuerdo a su porosidad (BARROS; MESSINEO, 2006).



Figura 5: Forma de Presentación de la Dolomía Silicificada en el Afloramiento

Hasta el presente se excavo un área de 2m^2 , alcanzando una profundidad de 90cm de la superficie, subdivididos en 23 niveles artificiales, los cuales seguían la pendiente del terreno. Se recuperaron 3315 artefactos líticos provenientes de la excavación (planta) y del perfil, sin contabilizar el material que fue recuperado en zaranda el cual se halla en procesamiento (una gran cantidad corresponden a desechos de tamaño muy pequeño y pequeño). La materia prima más representada es la dolomía silicificada (97,55%), en tanto que la ftanita (1,24%), la cuarcita (1,18%) y el granito (0,03%) se hallaron en muy bajos porcentajes. Según las categorías artefactuales los desechos de talla (lascas enteras, fracturadas con talón y sin talón) son los más abundantes (58,08%), seguido por los desechos indiferenciados (38,91%), mientras que los núcleos, instrumentos, percutores y nódulos se encuentran en bajos porcentajes (Tabla 4).

Tabla 4: Categorías Artefactuales por Materia Prima Representadas en el Sitio Cerro Tres Lomas 1

Estado	Cuarcita	Dolomía silicificada	Franita	Granito	Total	Porcentaje
Desechos de talla	19	1880	24	1	1924	58,08
Desechos indiferenciados	15	1268	6	-	1289	38,91
Instrumentos	1	10	3	-	14	0,42
Filos naturales con rastros	-	19	2	-	21	0,63
Percutores	3	1	-	-	4	0,12
Núcleos	-	27	2	-	29	0,88
Fragmentos de núcleos	-	13	2	-	15	0,45
Nódulos testeados	1	14	1	-	16	0,48
Nódulos sin modificaciones	-	-	1	-	1	0,03
Total	39	3232	41	1	3313	100
Porcentaje	1,18	97,55	1,24	0,03	100	-

En la estratigrafía del sitio se observa la presencia de un horizonte A de suelo (UI), bien estructurado y con elevado contenido en materia orgánica, que es el que contiene la mayoría de los hallazgos arqueológicos (niveles superiores). Bajo el mismo, separado por una discordancia de erosión, se halla un depósito de tipo brechoso (UII) formado por gran cantidad de clastos y bloques de dolomía silicificada, muchos en la forma de lascas, en una matriz arenolimososa castaño amarillenta (niveles inferiores). En esta unidad, y a diferencia de lo que ocurre en el suelo superior, los materiales clásticos poseen una pátina carbonática bien desarrollada (Figura 6).

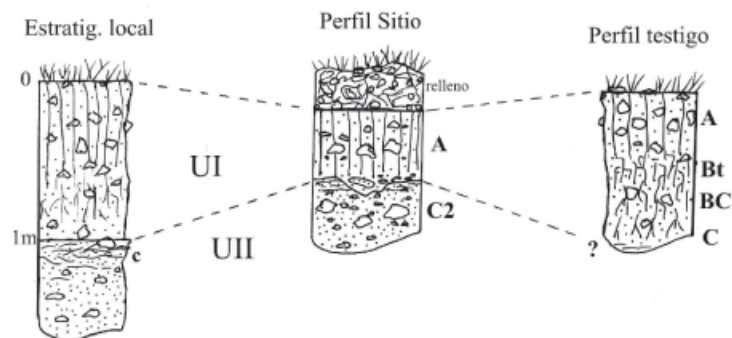


Figura 6: Perfiles Esquemáticos de la Localidad Cerro Tres Lomas y sus Posibles Correlaciones con los Otros Cerros

La escasez de carbonato pedogenético en la unidad superior y su abundancia en la inferior apunta a muy diferentes procesos formacionales. En la UII la presencia de carbonato en la forma de venas, diseño anastomosado y tosca en los perfiles naturales testigo parece indicar el desarrollo de un horizonte C cálcico correspondiente a un antiguo suelo decapitado. Ello apuntaría a un importante hiato temporal entre ambas unidades, representado claramente por la discordancia de erosión que las separa (FAVIER DUBOIS, 2006).

Según la distribución vertical de la dolomía silicificada hallada durante la excavación (Figura 7) se observa una mayor densidad de materiales en los niveles superiores (niveles 5, 6, 7 y 8), los cuales estarían relacionados con el horizonte A de suelo (Unidad I). Por otro lado, el otro pico de mayor densidad se registra en los niveles inferiores (niveles 21, 22 y 23) relacionado con el depósito C2 (Unidad II) (Figura 6). En este sentido, la distribución vertical de los materiales podría estar indicando diferentes eventos de ocupación del sitio como fue planteado por los estudios estratigráficos y geoarqueológicos.

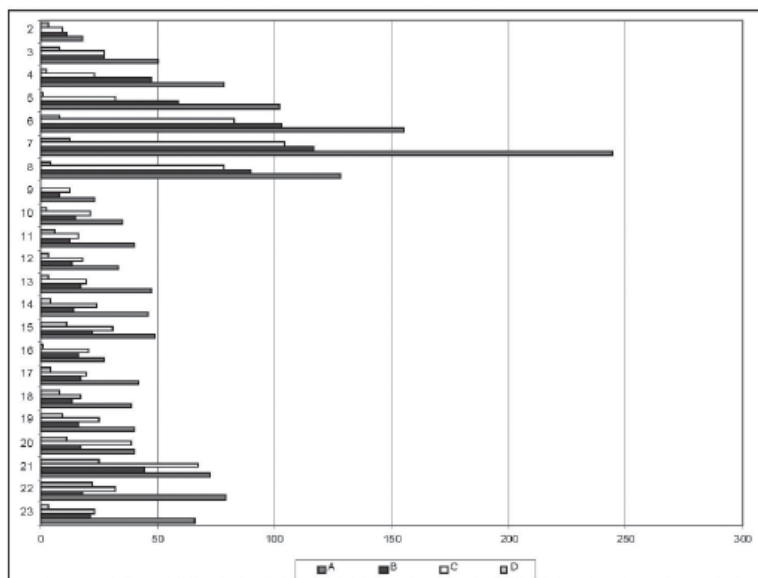


Figura 7: Distribución Vertical de la Dolomía por Grados de Silicificación

Referências: A: muy silicificada; B: silicificada; C: silicificada regular; D: no silicificada.

En el análisis tecnomorfológico de los desechos de talla sólo se tuvieron en cuenta los artefactos confeccionados sobre dolomía silicificada (n=1880) que es la materia prima mas representada en el sitio. Los tipos de lascas más frecuentes son las primarias (22,23%), secundarias (16,86%) y angulares (16,81%). En menores porcentajes se hallaron las lascas de aristas (15,27%), de dorso natural (12,02%) e indiferenciadas (11,22%). El resto de los tipos de lascas (planas, adelgazamiento bifacial y reactivación de núcleos) se hallan en muy bajos porcentajes (ver los tipos de lascas por grados de silicificación en la Tabla 6). Las lascas de descortezamiento representan el 51,11% de los materiales analizados, en tanto que, en las lascas internas el 56,69% poseen remanente de corteza.

Los tipos de talones mas representados son los lisos (43,43%) y los corticales (36,77%). En menores porcentajes se hallan los talones fracturados (5%), los diedros y filiformes (4,5% cada uno) y los indiferenciados (3,92%). En muy bajos porcentajes se presentan los talones puntiformes (1,3%) y los facetados (0,58%).

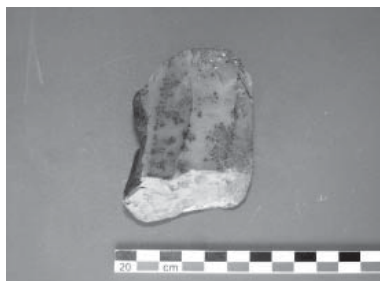
Con respecto a los tamaños de las lascas enteras (n=1000), se observa que los mayores porcentajes están representadas por las lascas medianas grandes (31,7%), grandes (31,6%) y medianas pequeñas (27,1%), mientras que las lascas pequeñas (5,7%), muy grandes (3,8%) y muy pequeñas (0,1%) se hallan en bajas frecuencias en la muestra analizada. Con respecto a los módulos se observa que los medianos normales (35,6%) y los cortos anchos (30%) son los más abundantes. En menores porcentajes se hallan los módulos cortos muy anchos (14,2%), medianos alargados (13,4%), laminares (5,42%) y cortos anchísimos (1,6%) (Tabla 5).

En la excavación se recuperaron 29 núcleos enteros, 15 fragmentos de núcleos y 16 nódulos con lascados aislados (testeados). Entre los núcleos enteros, la mayoría corresponden a núcleos de lascas (n=28), tanto de dolomía silicificada (n=26) como de ftanita (n=2) y, en menores frecuencias, a núcleos bipolares de dolomía silicificada (n=1). Entre los núcleos de lascas se destacan los de lascados aislados (n=19) y, en menores

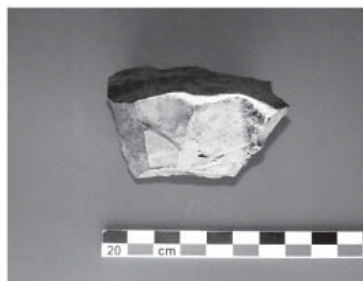
frecuencias, los globulosos (n=2), bifaciales (n=2), poliédricos (n=2), con lascados regulares, piramidal irregular y prismático parcial unidireccional (n=1 cada uno). Es importante mencionar que uno de los núcleos de forma poliédrica presenta extracciones bidireccionales paralelas de módulo laminar (Figura 8).

Tabla 5: Tamaños y Módulos de las Lascas Enteras de Dolomía Silicificada del Sitio Cerro Tres Lomas 1

Tamaños	Porcentaje
Muy pequeños	0,1
Pequeños	5,7
Medianos pequeños	27,1
Medianos grandes	31,7
Grandes	31,6
Muy grandes	3,8
Módulos	Porcentaje
Laminares angostos	0,7
Laminares normales	4,5
Medianos alargados	13,4
Medianos normales	35,6
Cortos anchos	30
Cortos muy anchos	14,2
Corto anchísimos	1,6



Núcleo de lascas de modulo laminar



Núcleo de lascas con una plataforma

Figura 8: Núcleos de Dolomía Silicificada del Sitio Cerro Tres Lomas 1

Nota: presenta dos plataformas de explotación.

Con respecto a los instrumentos, se observan diferencias muy marcadas entre las materias primas presentes en el sitio. Por un lado, los instrumentos confeccionados sobre dolomía silicificada representan menos del 1% del total de las categorías artefactuales para esta materia prima, en tanto que, los instrumentos de ftanita y cuarcita constituyen el 11,25% del total de las categorías artefactuales de estas materias primas. Sobre la dolomía silicificada se registraron artefactos formatizados (e.g., cepillos, raspadores, etc.), instrumentos con retoque sumario y lascas con filos naturales con rastros complementarios, en tanto que, sobre ftanita se hallaron principalmente instrumentos formatizados (e.g., raspadores) y sobre cuarcita percutores (Tabla 4).

Se observó que el 9,51% de los materiales de dolomía silicificada presentaba evidencias de alteración térmica (modificación del color de amarillo a rojo) y la misma se registró en diferentes tipos de artefactos (desechos, instrumentos, núcleos, etc.). Se planteó que esta actividad, que tiende a mejorar la calidad de la materia prima, puede estar asociada a las primeras etapas de extracción y/o a las distintas fases de producción de formas bases. Sin embargo, no se descarta que esta alteración se haya producido por factores naturales y trabajos experimentales en curso ayudaran a establecer si la presencia de la alteración térmica en los materiales del sitio responden a una modificación intencional o no de esta materia prima (MESSINEO *et al.*, 2004b).

Los resultados obtenidos permiten plantear que las etapas de la cadena operativa presentes en el sitio son adquisición y explotación. Los núcleos nos muestran que la dimensión y la forma de los bloques han sido variables importantes para su explotación al igual que los grados de silicificación. En ciertos casos los bloques que ofrecen formas irregulares y tamaño pequeño no han sido ni siquiera testados. En otros casos los bloques debieron ofrecer un volumen suficiente que permitió la producción de artefactos, sin previa preparación de los mismos.

Podemos señalar que a partir de la muestra analizada hemos encontrado dos maneras de realizar la talla. Cuando

los bloques presentan una superficie natural plana, ésta fue utilizada como plano de percusión y la técnica utilizada para la explotación es la percusión directa, con percutor duro y blando. Pero cuando los bloques no presentan una superficie plana y eran de grandes dimensiones ha sido empleada la talla con apoyo. En la mayoría de los casos la plataforma de percusión corresponde a una superficie natural regular o a una superficie cortical. Con respecto al tipo de reducción se observa en los núcleos y lascas el empleo de la técnica unifacial y en muy bajos porcentajes la bifacial.

En líneas generales encontramos diferencias en las formas bases que denotan la existencia de una gran variabilidad en la producción. Aunque el objetivo es obtener lascas, se diferencian las que poseen módulo laminar de las de módulo normal. Esta estrategia se observa también en la preparación diferente de los núcleos hallados en el sitio. Entre las formas bases producidas, algunas han sido seleccionadas para ser utilizadas directamente sin retoque y otras retocadas para la producción de ciertos instrumentos (e.g., cepillos sobre dolomía silicificada).

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los análisis efectuados sobre los materiales líticos de las canteras-taller y taller aportan elementos para discutir sobre las conductas llevadas a cabo por parte de los grupos cazadores-recolectores con respecto al aprovisionamiento, proceso de producción y uso de la ftanita y de la dolomía silicificada durante el Holoceno tardío a una escala microregional y regional. Asimismo, permiten acercarnos a los aspectos de las cadenas operativas específicas para cada materia prima, las cuales posibilitan la identificación de los procedimientos técnicos secuenciales en la producción de instrumentos. Para este periodo en la región pampeana bonaerense se han planteado diferentes propuestas vinculadas al aumento de la población y como esto trajo aparejado cambios, tanto en la organización dentro de los grupos como en las actividades relacionadas

con la tecnología, la subsistencia y la movilidad. En líneas generales, sobre el aprovisionamiento y el uso de las rocas en la región, se ha profundizado el estudio del rol que cumplió la cuarcita, que como se menciono anteriormente fue la roca más utilizada desde el Pleistoceno final hasta el Holoceno tardío (BAYÓN *et al.*, 1999; FLEGENHEIMER, BAYÓN, 2002). Relacionado a su abastecimiento se han planteado dos modalidades principales para este periodo, por un lado, una estrategia en la cual se equiparon diferentes lugares del paisaje con materias primas y, por otro lado, una estrategia en la cual se equiparon de rocas a los individuos (BAYÓN, FLEGENHEIMER, 2004; MARTÍNEZ, MACKIE, 2002).

A partir de los estudios realizados sobre la ftanita y la dolomía silicificada en la cuenca superior del Arroyo Tapalqué fueron observadas diferencias en los modos de aprovisionamiento y explotación de cada una de ellas en las áreas de abastecimiento y, también en la utilización que se hizo de las mismas en los sitios arqueológicos que se encuentran alejados de las áreas de explotación. En este sentido, es importante mencionar los datos relacionados con el uso de ambas materias primas en los sitios que se encuentran dentro de la cuenca superior del Arroyo Tapalqué, entre 20 y 50km de las canteras-taller o áreas de abastecimiento. En la mayoría de los sitios del Holoceno tardío, la materia prima más representada es la ftanita (local) y en los conjuntos líticos existe poca estandarización de los instrumentos que se encuentran manufacturados sobre esta roca. Por su parte, la cuarcita (no local) se halla representada en bajos porcentajes y se registra una mayor proporción de instrumentos estandarizados o formatizados (e.g., raederas). Por último, la dolomía silicificada (local), en los sitios de la cuenca, se halla representada por pocos desechos e instrumentos que no permiten realizar una caracterización de cuales fueron los objetivos buscados (BARROS, MESSINEO, 2004; MESSINEO, PAL, 2006).

Por ejemplo, en los sitios superficiales Laguna La Barrancosa 2 y Arroyo Tapalqué 1 (Figura 3), determinados como sitios de actividades múltiples del Holoceno tardío, la ftanita

se halla representada con los porcentajes más altos (69,68% y 79,03% respectivamente) y la dolomía silicificada se halla en muy bajos porcentajes (0,21% y 1,61% respectivamente). En estos sitios, la ftanita esta representada por desechos de talla, instrumentos formatizados, lascas con filos naturales con rastros complementarios, núcleo y nódulos, mientras que la dolomía silicificada sólo se encuentra representada por escasos desechos de talla e instrumentos formatizados en muchos casos fracturados (Tabla 6).

Tabla 6: Representación de las Materias Primas en los Sitios Superficiales del Holoceno Tardío

Laguna La Barrancosa 2							
Materia prima	Instrumentos	Núcleos	Nódulos	P. bipolar	Desechos	Total	Porcentaje
Basalto	-	-	-	1	-	1	0,11
Cuarcita	37	7	-	2	200	246	26,17
Metacuarcita	1	-	-	-	2	3	0,32
Cuarzo	1	1	-	-	8	10	1,06
Chert silíceo	2	-	-	-	-	2	0,21
Dolomía silicificada	1	-	-	-	1	2	0,21
Ftania	110	30	2	12	501	655	69,68
Granito	5	-	-	-	9	14	1,49
Indeterminada	2	-	1	-	-	6	0,64
Limolita silicificada	-	-	-	-	1	1	0,11
Total	159	38	3	15	725	940	100
Arroyo Tapalqué 1							
Materia prima	Instrumentos	Núcleos	Nódulos	P. bipolar	Desechos	Total	Porcentaje
Cuarcita	8	4	-	1	35	48	12,9
Cuarzo	-	-	-	-	2	2	0,54
Chert silíceo	1	-	-	-	-	1	0,27
Dolomía silicificada	1	-	-	-	5	6	1,61
Ftania	40	15	1	11	227	294	79,03
Granito	2	-	-	-	10	12	3,23
Indeterminada	-	-	-	-	6	6	1,61
Limolita silicificada	-	-	-	-	3	3	0,81
Total	52	19	1	12	288	372	100

Estas diferencias observadas en la utilización entre la ftanita *versus* la dolomía silicificada en los sitios de la cuenca superior del Arroyo Tapalqué, podría estar relacionada, por un lado, con la ubicación en el paisaje y la forma en que se presenta cada una y, por el otro, con la calidad para la talla

de ambas rocas. En las distintas prospecciones realizadas en el sector serrano de las Sierras Bayas se observó que la ftanita se halla presente en todos los cerros, es de fácil acceso, abundante y altamente disponible. Por su parte, la dolomía silicificada solo se ha registrado en uno de los cerros, no es abundante, posee una ubicación restringida y la calidad de la misma es muy variable. Esta última característica indica que la heterogeneidad en los grados de silicificación de la dolomía silicificada fue una de las variables más importante, aunque no la única, que incidió en la escasa representación de la misma en los contextos arqueológicos de los sitios que se conocen en la microregión (Tabla 7). En este sentido, el tiempo invertido en la búsqueda de los afloramientos, en la selección y recolección de los nódulos de mejor calidad para la talla habrían sido mayores sobre la dolomía silicificada que sobre la ftanita. Es por estas variables que se pueden plantear sobre ambas materias primas estrategias diferentes en la selección, explotación, manufactura y circulación de la roca en la cuenca y en la región.

Tabla 7: Características Generales de los Afloramientos de Dolomía Silicificada y Ftanita Analizados

Características en los afloramientos	Ftanita	Dolomía silicificada
Ubicación	Dispersa en todos los cerros de las Sierras Bayas	Restringida en uno sólo cerro
Extracción de la roca	En los afloramientos primarios y depósitos secundarios (nódulos) en las laderas de los cerros	En el afloramiento primario
Forma de presentación	Bloques, Nódulos, Clastos	Bloques, nódulos, bochones, plaquetas
Calidad de la materia prima para la talla	Muy buena	Buena y regular
Tiempo invertido en la selección y recolección	Bajo	Alto

Durante el Holoceno tardío en la región pampeana bonaerense comienza a observarse en los sitios arqueológicos el uso de diferentes materias primas, aunque la cuarcita es la roca predominante en la mayoría de los contextos. Sin embargo, en el caso de la cuenca superior del Arroyo Tapalqué (e.g., sitios Arroyo Tapalqué 1 y Laguna La Barrancosa 2) se observó que los instrumentos tanto formales como informales fueron confeccionados mayoritariamente sobre ftanita, lo cual puede relacionarse con la gran disponibilidad y excelente calidad para la talla de esta materia prima (MESSINEO; PAL, 2006). Esta mayor utilización de la materia prima local estaría avalando lo planteado por otros investigadores que mencionan que durante el Holoceno tardío los grupos cazadores-recolectores que habitaron la región pampeana realizaron una ocupación efectiva del espacio regional, disminuyendo su rango de movilidad y planteando la existencia de comportamientos territoriales (BARRIENTOS, 1997; MADRID, BARRIENTOS, 2000; MARTINEZ, 1999; POLITIS, MADRID, 2001 entre otros).

Sin embargo, observamos que sobre la dolomía silicificada (local), que presentaba más variabilidad en la calidad para la talla y una ubicación más restringida en relación a la otra materia prima local, se empleó un tipo de estrategia conservada. Uno de los registros artefactuales sobre esta materia prima en algunos sitios que se encuentran en la región pampeana bonaerense (e.g., Laguna Ovilla y Cerro Curicó – Figura 3) son las puntas de proyectil triangulares pequeñas y escasos desechos de talla (BARROS, 2001; PEDROTTA, 2005), lo cual nos permite pensar que esta roca no fue empleada en la confección de diferentes clases de instrumentos como sucedió con la ftanita, sino que fue utilizada con objetivos tecnológicos muy particulares.

Creemos que sólo la presencia o ausencia, así como los porcentajes de las diferentes materias primas en los sitios no pueden tomarse en cuenta aisladamente para identificar las estrategias tecnológicas empleadas, sin estudiar además, las formas de explotación que se llevaron a cabo en las áreas

de abastecimiento e identificando cuales fueron los objetivos de producción buscados. En este sentido, los estudios realizados sobre el material proveniente de los sitios Cerro Tres Lomas 1 y Cerro Núcleo Central 1 han intentado discernir las cadenas operativas empleadas sobre las diferentes materias primas locales y las estrategias de circulación de las mismas hacia otros sitios de la microregión.

Nota

¹ Vease resumen em Bayón *et al.* (1999); Flegenheimer y Bayón (2002); Lozano (1991); Oliva y Moirano (1997) entre otros.

Referências

BARRIENTOS, G. *Nutrición y dieta de las poblaciones aborígenes prehispanicas del sudeste de la Región Pampeana*. Tesis (Doctoral inédita) – Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad de La Plata, La Plata, 1997.

BARROS, P. *Análisis del material lítico de superficie de la región del río Quequén Salado (Holoceno medio y tardío), provincia de Buenos Aires*. D.E.A. (Diplôme d'études approfondies) – Universidad de Paris I-Panthéon-Sorbonne, Francia, 2001.

BARROS, P. Objetivos y modos de producción lítica en el sitio Cerro Tres Lomas 1, Partido de Olavarría, provincia de Buenos Aires. In: RESÚMENES DEL XV CONGRESO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA ARGENTINA: 164. Río Cuarto, 2004.

BARROS, P.; MESSINEO, P. G.. Identificación y aprovisionamiento de *chert* o ftanita en la cuenca superior del Arroyo Tapalqué. *Estudios Atacameños*, v. 28, p. 87-103, 2004.

BAYON, C.; ZAVALA, C. Coastal sites in south Buenos Aires: a review of Piedras Quebradas. In: RABASSA, J.; SALEMME, M. (Eds.). *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*, vol. 10 (1994). Bookfield: A. A. Balkema, Rotterdam, 1997. p. 229-53.

BAYON, C.; FLEGENHEIMER, N. Cambio de planes a través del tiempo para el traslado de roca en la pampa bonaerense. *Estudios Atacameños*, v. 28, p. 59-70, 2004.

BAYON, C. et al. Dime cómo eres y te diré de dónde vienes: la procedencia de rocas cuarcíticas en la región pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, v. 24, p. 187-235, 1999.

BONOMO, M. Costeando las llanuras: arqueología del litoral marítimo pampeano. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. Colección Tesis Doctorales. 2005.

FAVIERDUBOIS, C. *Breve informe geoarqueológico del Sitio Cerro Tres Lomas 1*. Departamento de Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2006. Manuscrito.

FIDALGO, F. R. O.; GENTILE Y CORREA, H. A.. *Geología y geomorfología en la cuenca del Arroyo Tapalqué*. Informe 30. Presentado a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. La Plata, 1986.

FURQUE; GUILLERMO. Nuevos afloramientos del Paleozoico en la provincia de Buenos Aires. *Geología*, n. 35, 1965.

FLEGENHEIMER, N. La Liebre, un sitio cantera-taller. *Boletín del Centro 2*, p. 58-64, 1991.

FLEGENHEIMER, N.; BAYON, C. Cómo, Cuándo y Dónde? Estrategias de abastecimiento lítico en la Pampa Bonaerense. In: MAZZANTI, D.; BERÓN, M.; OLIVA, F. (Eds.). *Del Mar a los Salitres, Diez Mil Años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio*. [S.l.:s.n.], 2002. p. 231-241.

HARRINGTON, H. J. Argentina. In: JENKS, MEMOIR, W. F. *Handbook of South American Geology: Geología de la Sociedad Americana*, 1956. [S.l.: s.n.].

LOZANO, P. Cerro Aguirre: un sitio de aprovisionamiento de materia prima lítica en la localidad de Sierras Bayas (Pcia. de Buenos Aires). *Shincal*, v. 3, p. 145-150, 1991.

MADRID, P.; SALEMME, M. La ocupación tardía del Sitio 1 de la laguna Tres Reyes; Adolfo González Chaves, Prov. de Buenos Aires. *Boletín del Centro*, La Plata, v. 3, 1991. p. 165-179.

MADRID, P.; BARRIENTOS, G. La estructura del registro arqueológico del sitio Laguna Tres Reyes 1 (provincia de Buenos Aires): Nuevos datos para la interpretación del poblamiento humano del sudeste de la región pampera a inicios del Holoceno Tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, v. 25, p. 129-206, 2000.

MARTINEZ, G. *Tecnología, subsistencia y asentamiento en el curso medio del río Quequén Grande: Un enfoque arqueológico*. Tesis (Doctoral inédita) – Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad de La Plata, La Plata, 1999.

MARTINEZ, G.; MACKIE, Q. Late Holocene human occupation of the Quequén Grande River Valley bottom: Settlement systems and an example of a built environment in the Argentine Pampas. *Before Farming*, v. 1, p. 1-27, 2003/2004.

- MAZZANTI, D. Archaeology of the Eastern edge of the Tandilia Range (Buenos Aires, Argentina). In: RABASSA, J.; SALEMME, M. (Eds.). *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*, 1997.
- MESSINEO, P. G. Primeros resultados arqueológicos en la cuenca del Arroyo Tapalqué (Pdo. de Olavarría, Pcia. de Buenos Aires). In: MAZZANTI, D.; BERÓN, M.; OLIVA, F. *Del Mar a los Salitrales, Diez Mil Años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio*. [S.l.:s.n], 2002.
- MESSINEO, P. G.; BARROS, P.; POIRE, D.; GOMEZ PERAL, L. Características litológicas de los niveles de *chert* o fanitas en las Sierras Bayas (Pdo. de Olavarría, Pcia. de Buenos Aires). In: MARTÍNEZ, M. et al. (Eds.). *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana. Perspectivas Teóricas, Metodológicas, Analíticas y Casos de Estudio*. Madrid: Olavaria, 2004a.
- MESSINEO, P. G. et al. Cerro Tres Lomas 1: una cantera taller de dolomía silicificada en las sierras de Olavarría (Provincia de Buenos Aires). In: RESÚMENES DEL XV CONGRESO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA ARGENTINA: 350. Río Cuarto, 2004b.
- MESSINEO, P. G.; PAL, N. El Holoceno tardío en la cuenca superior del Arroyo Tapalqué. In: POLITIS, G. G. (Ed.). *INCUAPA 10 Años. perspectivas contemporáneas en la arqueología de las regiones Pampeana y Norpatagónica*. Olavaria, 2006. (Serie Monográfica n. 5).
- OLIVA, F.; MOIRANO, J. Primer informe sobre aprovisionamiento primario de riolita en Sierra de la Ventana (provincia de Buenos Aires, Argentina). In: BERÓN, M.; POLITIS, G. (Eds.). *Arqueología Pampeana en la Década de los '90*, p. 137-146. Museo de Historia Natural de San Rafael – Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario (INCUAPA) – Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Mendoza, 1997.
- ORMAZABAL, P. Lumb: un sitio de aprovisionamiento de materia prima lítica para elementos de molienda. In: ACTAS DEL XII CONGRESO DE ARQUEOLOGÍA ARGENTINA. La Plata, 1999. p. 156-164.
- PEDROTTA, V. *Las sociedades indígenas de la Provincia de Buenos Aires entre los siglos XVI y XIX*. Tesis Doctoral inédita – Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad de La Plata, La Plata. 2005.
- POIRE, D. G. *Mineralogía y Sedimentología de la Formación Sierras Bayas en el Núcleo Septentrional de las Sierras Homónimas. Olavarría, Provincia de Buenos Aires*. Tesis (Doctoral inédita) – Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, 1987.
- POIRE, D. G. Estratigrafía del Precámbrico sedimentario de Olavarría, Sierras Bayas, Provincia de Buenos Aires, Argentina. In: ACTAS XII CONGRESO GEOLÓGICO ARGENTINO Y II CONGRESO DE EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS, 1993. v. 2, p. 1-11.

POLITIS, G.; MADRID, P. Arqueología pampeana: Estado actual y perspectivas. In: BERBERIÁN, E.; NIELSEN, A. (Eds.). *Historia Argentina Prehispánica*. Córdoba: Brujas, 2001. p. 737-813. Tomo II.

TERUGGI, M. E.; KILMURRAY, J. O. Sierras Septentrionales de la Provincia de Buenos Aires. In: TURNER, J. (Ed.). *Geología Regional Argentina* 2. Córdoba: Academia Nacional de Ciencias, 1980. p. 919-56.

VALVERDE, F. Variabilidad de recursos líticos en dos sitios Paleoindios de las Sierras de Tandilia Oriental, Provincia de Buenos Aires. In: MAZZANTI, D.; BERÓN, M.; OLIVA, F. (Eds.). *Del Mar a los Salitrales, Diez Mil Años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio*. Mar del Plata [s. n.], 2002. p. 279-87.

Abstract: *this work presents the analyses that were carried out on the Lithic materials that proceed from the small farms Central Nucleus 1 and Cerro Three Lomas 1, situated in the north occidental sector of the mountain system of Tandilla (Argentina). One examines the strategies of exploration carried out in the supplying sectors; one describes the forms of transference and how the raw materials in the situated small farms in the micro region of study had been used.*

Key word: *supplying, exploration, hunter-gatherer, pampeana region*

Agradecimientos: a los doctores Eric Boëda y Emilio Fogaça por habernos dado la posibilidad de participar en el simposio que dio origen a esta publicación. A la lic. Patricia Madrid por las correcciones y aportes que ayudaron a mejorar este trabajo. A Ludovic Mevel y Antoine Lourdeau por sus valiosos comentarios. A Erica Borges Vaz por la corrección del resumen en portugués. Este trabajo forma parte del Programa de Investigaciones INCUAPA (Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano) dirigido por el Dr. G. Politis y el Lic. J. L. Prado. Esta investigación fue realizada con becas de investigación otorgada a los autores por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y fue financiada por el PICT Nro.04-12777 de la ANPCYT otorgado al Dr. Politis y por el subsidio anual otorgado al INCUAPA por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

* Licenciados en Arqueología. CONICET-INCUAPA. Departamento de Arqueología. Facultad de Ciencias Sociales. Olavarría. Universidad Nacional del Centro Provincia de Buenos Aires.
E-mail: pbarros@soc.unicen.edu.ar – pmessine@soc.unicen.edu.ar