



XII Congreso Geológico Chileno
Santiago, 22-26 Noviembre, 2009



Geología
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

S5_015

Metodología y aplicación de geoarqueología para la caracterización litológica de sitios arqueológicos, Segunda Región

Lau, R.¹, Soto, I.¹

(1) Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas,
Universidad Católica del Norte, Avenida Angamos 0610, Antofagasta, Chile.

rlau@anglochile.cl

Introducción

Una de las características culturales más importantes que posee la Región de Antofagasta, es la variada gama de materiales líticos que fueron elaborados por antiguas culturas que habitaron la zona hace miles de años atrás y que son evidencia de la tecnología y el grado cultural que alcanzaron a desarrollar. Gran parte de estas herramientas, por no decir su totalidad, se encuentran elaboradas a partir de material geológico, es decir, están fabricadas a partir de rocas. Se hace necesario poner al servicio las herramientas geológicas adecuadas para poder estudiar estos materiales desde este punto de vista y poder proporcionar más información acerca de estos antiguos grupos humanos.

Las áreas de estudio en las que se recolectó el material lítico comprenden la zona denominada Pampas del Desierto y los sitios arqueológicos de Lomas de Ghatchi y Tambillo. Pampas del Desierto está ubicada entre las unidades fisiográficas Depresión Intermedia y Pediplanos, a unos 10 km al sur de la Ex – oficina Pedro de Valdivia, en una superficie plana y siguiendo el trayecto del gasoducto de la empresa Gas Atacama. Lomas de Ghatchi y Tambillo se encuentran dentro de la unidad fisiográfica Cuencas Preandinas, al norte y al sureste de la localidad de San Pedro de Atacama, respectivamente. Ghatchi es un conjunto de lomas que se encuentran ubicadas a unos 10 km al norte de San Pedro de Atacama, entre los cauces de los ríos Vilama y San Pedro, donde se estableció un grupo humano definido por su industria lítica, denominada ghatchiense. Tambillo se ubica dentro de la reserva nacional Los Flamencos y es una planicie que hace unos 10.000 años atrás habría correspondido a una antigua laguna y es uno de los sitios asignados para la industria tambilliense, que se estableció en todo el borde oriental del salar y la puna de Atacama.



Geología
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

XII Congreso Geológico Chileno
Santiago, 22-26 Noviembre, 2009

Marco General.

A fines del Pleistoceno y comienzos del Holoceno, se han barajado teorías que concuerdan finalmente en que hacia los 10.000 a.C., la Región de Antofagasta se habría caracterizado por presentar condiciones climáticas muy favorables para el desarrollo de grupos humanos, las que fueron desapareciendo alrededor de los 8.000 a.C [1].

El material recolectado en Pampas del desierto, se caracteriza por presentar formas antiguas, de las primeras etapas del desarrollo de instrumentos [2]. Lomas de Ghatchi es una extensa zona donde el material que lo caracteriza también es antiguo, de las mismas características que el anterior, pero que no tienen relación, pues se trata de dos industrias líticas independientes [3]. Tambillo posee instrumentos de un desarrollo tecnológico posterior a los dos grupos de muestras anteriores, donde se trabajaron cuidadosamente materiales de menor tamaño y de mucha mayor elaboración [2]. Las variedades líticas entre los sitios de estudio abarcan núcleo de lascas, cuchillos, raederas, raspadores, bifáz, tipos de puntas, perforadores, muescas, pre-formas de proyectil y chopping-tool (Fotografías A, B y C).

Identificación y Clasificación de los Materiales.

Mediante el estudio macroscópico y microscópico de los materiales líticos, se llevo a cabo la identificación de sus litologías, para posteriormente realizar un proceso de comparación con unidades geológicas de las áreas donde fueron recolectadas (Tabla 1).

La totalidad de las muestras de Pampas del Desierto corresponden a lavas de composición riolítica, en este caso y de acuerdo a las unidades del área de donde se obtuvieron, se les ha asociado su origen con las lavas de la Formación Augusta Victoria.

Para Lomas de Ghatchi se encontraron como litologías dominantes andesitas, andesitas de piroxeno, tobas de ceniza y cristalina, además de la presencia de cristales de cuarzo que no eran utilizados para la elaboración de instrumentos. Las lavas están asociadas por su composición a estratovolcanes de la puna de Atacama. Del mismo modo, las ignimbritas al este de sitio de Ghatchi, serían la fuente de las tobas encontradas en los instrumentos, en general, de composición dacítica.

Para Tambillo se identificaron pórfidos riolíticos, andesitas, andesitas de piroxeno, tobas de ceniza, tobas soldadas y obsidianas principalmente; todas relacionadas con unidades volcánicas e ignimbríticas de la puna de Atacama (Tabla 2).

Resultados y Conclusiones.

La elaboración de material lítico en los casos estudiados esta condicionado por la naturaleza de los grupos humanos, que eran cazadores- recolectores, por lo que para ellos su fuente de materias primas estaba a nivel superficial. Existen dudas con respecto al origen del cuarzo presente en Ghatchi y de la procedencia del origen de la obsidiana en Tambillo, aunque ésta última no es tan cuestionable, porque se debe encontrar asociada a los eventos volcánicos del área.

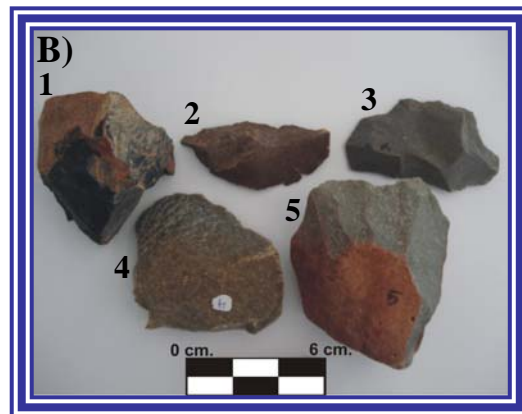


XII Congreso Geológico Chileno
Santiago, 22-26 Noviembre, 2009

Se plantea la necesidad de realizar estudios sobre la calidad de los materiales volcánicos, de acuerdo a sus propiedades físicas, como materia prima para la elaboración de instrumentos. Por otra parte, para el hallazgo de posibles intercambios de materiales e instrumentos entre grupos de las mismas industrias líticas, se hace necesario ampliar las zonas de estudio y no limitarlas a un solo sitio, sino estudiar toda la extensión las áreas que abarcaron estos grupos durante el período de tiempo que habitaron.

Referencias

- [1] Núñez, L. & Grosjean, M. (2003) Biodiversity and Human Impact During the Last 11.000 Years in North-Central Chile. *Ecological Studies*, vol. 162. 2003, 7-16.
- [2] Barón, A. M. (1999) Arqueología y Patrimonio Cultural, Protección Hallazgos y Conservación. 77 pp. Chile.
- [3] Le Paige, G. S.J. (1964) El precerámico en la cordillera atacameña y sus cementerios del período agro-alfarero en San Pedro de Atacama. *Anales de la Universidad Católica del Norte*, N° 3 1964.



Fotografías A, B y C.- Algunos Instrumentos Líticos recolectados. A) Sitio Pampas del Desierto. 1.- cuchillo perforador. 2.- cuchillo. 3.- cuchillo. 4.- muesca. 5.-cuchillo. 6.- cuchillo borde lateral izquierdo. 7.- cuchillo doble. 8.- cuchillo perforador. 9.- cuchillo. 10.- cuchillo borde distal (superior) - perforador derecho. **B) Sitio Lomas de Ghatchi.** 1.- núcleo de lascas. 2.- cuchillo perforador. 3.- raspador de hombro distal (superior) y muesca lateral derecha superior e inferior. 4.- cuchillo lateral izquierdo y superior 5.- chopping-tool. **C) Sitio Tambillo.** 1.- núcleo de lascas. 2.- núcleo de lascas. 3.- pre-forma de proyectil. 4.- pre-forma de proyectil. 5.- raspador. 6.- raspador-perforador. 7.- raspador. 8.- raspador. 9.-raspador. 10.- raspador.



XII Congreso Geológico Chileno
Santiago, 22-26 Noviembre, 2009

Litología	Pampas del Desierto	Lomas de Ghatchi	Tambillo
Pórfido riolítico.	0	0	1
Andesitas basálticas.	0	0	2
Lavas andesítica.	0	14	7
Tobas cristalinas.	0	0	6
Toba andesítica.	0	6	0
Toba riolítica silicificada.	20	0	0
Obsidiana.	0	0	4
Total	20	20	20

Tabla 1.- Tabla resumen de las litologías identificadas macroscópicamente de los instrumentos recolectados en los sitios arqueológicos Pampas del Desierto, Lomas de Ghatchi y Tambillo.

Muestra	Procedencia	Instrumento Lítico	Descripción Microscópica
P-1	Pampas del Desierto	Núcleo de Lascas	Toba silicificada de composición Riodacítica
P-2	Pampas del Desierto	Cuchillo	Toba silicificada de composición Riodacítica
P-7	Pampas del Desierto	Muesca	Toba silicificada de composición Riodacítica
P-15	Pampas del Desierto	Cuchillo	Toba silicificada de composición Riodacítica
G-1	Lomas de Ghatchi	Núcleo de Lascas	Lava de Composición andesítica (andesita de piroxeno).
G-10	Lomas de Ghatchi	Raedera-Perforador	Toba de Ceniza.
G-11	Lomas de Ghatchi	Cuchillo-Perforador	Toba Cristalina de Composición dacítica.
T-1	Tambillo	Núcleo de Lascas	Pórfido de composición riolítica
T-2	Tambillo	Núcleo de Lascas	Lava de Composición Andesítica (andesita de piroxeno)
T-3	Tambillo	Pre-forma de proyectil	Lava de Composición Andesítica
T-5	Tambillo	Raspador	Andesita Basáltica.
T-6	Tambillo	Pre-forma de proyectil	Toba cristalina de composición dacítica.
T-8	Tambillo	Raspador	Toba de Ceniza
T-20	Tambillo	Muesca	Toba Cristalina Soldada

Tabla 2.- Procedencia y clasificación arqueológica de los instrumentos seleccionados y analizados a través de cortes transparentes.