

Cecilia Mercuri y Roberto Tonarelli.  
*Anales de Arqueología y Etnología* 61-62: 241-252.  
2007 – FFyL., UNC, Mendoza.

## **DIFERENCIAS ENTRE CONJUNTOS DEL PERÍODO TEMPRANO EN LA QUEBRADA DE MATANCILLAS: PRIMERA APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD DE ARTEFACTOS LÍTICOS DE MATANCILLAS 2**

*Cecilia Mercuri\* y Roberto Tonarelli\*\**

\*Becaria CONICET- ICA. Filosofía y Letras UBA. Argentina.  
pixi@fibertel.com.ar,

\*\* ICA. Filosofía y Letras UBA. Argentina.  
roberto\_tonarelli@hotmail.com

### **ABSTRACT**

In this paper we present a study of diversity in lithic assemblages from Matancillas 2 site, in Matancillas Gorge, puna of Salta, during the Early Period. We use classes diversity measures such as richness and evenness (Leonard y Jones, 1989). Focusing on comparative analyses of lithic diversity between contextually different units, we establish patterns of archaeological record life-use and formation indicating differences between assemblages that suggest a relatively greater diversity in residential areas, where is remarkable the presence of heavy instruments oriented towards grinding activities. On the other hand, the garbage dump and space between residential areas show a greater relative abundance of debitage and informal stone tools respectively.

Key words: *Artifact diversity, lithic assemblages, early agropastoral societies*

### **RESUMEN**

Este trabajo consiste en el estudio de la diversidad de los conjuntos líticos pertenecientes al período Temprano, en el sitio Matancillas 2, en la Quebrada de Matancillas, Puna Salteña. Nos enfocamos en el análisis comparativo de la diversidad lítica, entre unidades contextualmente disímiles, en función de establecer patrones arqueológicos informativos de la historia de uso y formación del registro arqueológico. Para esto utilizamos medidas de diversidad de clases, tales como índices de Riqueza y *Evenness* (en Leonard y Jones, 1989). Los resultados permiten establecer diferencias entre los conjuntos, sugiriendo una relativamente mayor diversidad de clases de artefactos en los Recintos, en donde se destaca la presencia de instrumentos pesados, orientados a las actividades de molienda. Por otra parte, el Área de depositación de basura y el Sector Interrecinto muestran una mayor abundancia relativa de desechos de talla y artefactos de formatización sumaria, respectivamente.

Palabras clave: *Diversidad artefactual, conjuntos líticos, sociedades agropastoriles tempranas*

---

**Recibido:** 12-VIII-2006    **Aceptado:** 30-X-2006

## INTRODUCCIÓN

El Valle del Río San Antonio de Los Cobres (SAC), con una superficie aproximada de 1.200 Km<sup>2</sup>, es el ámbito de escala regional de estudio. La región se localiza en el Departamento de los Andes, Provincia de Salta. El paisaje participa del gradiente ecológico y ambiental de la macroregión Puna (Muscio, 1996, 1998). Así, la región constituye un bioma de desierto andino de altura (Cátedra de Ecología, FA- UBA). La baja productividad primaria hace del Valle de SAC un ambiente ecológicamente pobre y biológicamente poco diverso. Los dos ambientes dominantes en esta geografía y que ofrecen distintos habitats potenciales para el establecimiento de ecosistemas humanos son: a) Llanura de Fondo de Valle y b) Quebradas Laterales. En este último ámbito se localiza la Quebrada de Matancillas, a una distancia aproximada de 40 Km. en dirección norte de la localidad de San Antonio de los Cobres.

Durante los últimos diez años se han realizado trabajos de prospección y excavación sistemática de la Quebrada de Matancillas desde una perspectiva evolucionista (Muscio, 1996, 2002, 2004). En la Quebrada se detectaron dos sitios arqueológicos: Matancillas 1 (M1) y Matancillas 2 (M2). Ambos se caracterizan por la presencia de estructuras arquitectónicas de forma circular y patrón agregado (Azcune, 2004). Por otra parte, a partir del análisis de distintas líneas de evidencia, se ha establecido el uso de especies vegetales y animales domesticados, además de silvestres (Muscio, 1999; López, 2003). Es más, a partir de los resultados obtenidos por flotación de sedimentos puede confirmarse que las actividades de molienda se encontraban principalmente destinadas hacia el procesamiento de una gran diversidad de recursos como tubérculos, gramíneas (quínoa) y maíz. Pese a ello no puede afirmarse si estos diferentes vegetales fueron cultivados en el lugar (Tonarelli, datos inéditos). En este trabajo, presentamos un estudio de la diversidad de los conjuntos líticos de aquellas unidades de excavación de Matancillas 2, pertenecientes al período Temprano (*sensu* González, 1977), para las cuales se dispone de una serie de fechados radiocarbónicos calibrados que indican un lapso de ocupación relativamente corto, comprendido entre el 40 BC - 100 AD (Muscio, 2004).

Mediante el análisis comparativo de la diversidad lítica entre unidades contextualmente disímiles, este estudio contribuye al conocimiento de la variedad de artefactos y materias primas líticas utilizados por los grupos tempranos como un medio para inferir comportamientos pasados en el marco de los procesos antrópicos que dieron origen a los depósitos arqueológicos. Es necesario tener en cuenta que los comportamientos tecnológicos (conductas de descarte, rango de artefactos utilizados, etc.) tienen lugar dentro de una estrategia tecnológica (Nelson, 1991) específica y que la diversidad observada responderá de algún modo a ésta.

Sobre la base del predominio de obsidias no locales, y un muy elevado uso de esta materia prima en instrumentos de baja inversión de trabajo en términos de formatización (Mercuri y Vázquez, 2001), Muscio (2004) propuso para la Quebrada de Matancillas el desarrollo de una estrategia tecnológica dependiente de materias primas alóctonas, en donde los costos en el aprovisionamiento de materias primas para la elaboración de

instrumentos son bajos. Esto quizás responda a la existencia de redes de interacción social que facilitaran el acceso a las mismas (Mercuri y Vázquez, 2001; Yacobaccio *et al.*, 2004). Esta hipótesis también es apoyada por el material cerámico, que muestra similitudes con aquéllos provenientes de la yunga (Muscio, 2004; Olivera, 2006).

## Objetivos

El objetivo de este trabajo es analizar la diversidad de artefactos y materias primas líticas presentes en los conjuntos artefactuales del sitio Matancillas 2 en función de establecer patrones arqueológicos informativos de la historia de uso y formación del registro arqueológico. En otras palabras, se realiza un análisis comparativo de los artefactos líticos, hallados en unidades contextual y arquitectónicamente disímiles (Recintos - Interrecintos - Áreas de Depositación de Basura), para inferir estrategias de uso del espacio, como parte de un acercamiento a la comprensión de los grupos humanos que dieron origen a los sitios arqueológicos en estudio. Los comportamientos tecnológicos tienen lugar dentro de estrategias tecnológicas específicas las cuales identifican tipos de planes, por lo tanto, la diversidad observada en los artefactos responderá a éstas (Nelson, 1991). Como ya se mencionó, la estrategia tecnológica lítica predominante en los sitios de Matancillas presenta evidencias de bajos costos en la elaboración de instrumentos por un lado, y por otro, alta dependencia de materias primas alóctonas, quizás por la existencia de redes de relaciones sociales que facilitaran el acceso a las mismas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se ha procesado el material lítico correspondiente al sitio Matancillas 2. La muestra analizada está constituida por 834 artefactos que provienen de distintas unidades de excavación que, hipotéticamente, denominamos Recintos, Basural y Sector Interrecinto.

La muestra está representada por un conjunto de materiales de diversa calidad (en función de la talla) y de diversos orígenes (locales y no locales) determinados macroscópicamente. Entendemos por local la Cuenca del Valle de San Antonio de los Cobres, donde la distancia máxima de la que podrían provenir las materias primas locales sería de unos 35 Km. La mayor parte de material analizado (89% de la muestra) (Mercuri y Vázquez, 2001) está confeccionado con obsidias provenientes de Zapaleri, a unos 250 Km hacia el norte en línea recta desde el sitio (Yacobaccio *et al.*, 2002, 2004).

Con el propósito de caracterizar la diversidad de la muestra, se utilizaron las medidas de diversidad de clases (Jones y Leonard, 1989): Riqueza y *Evenness*. Riqueza (R) se entiende como la abundancia de categorías, en este caso de artefactos, representadas en el registro arqueológico. Ahora bien, dado que las muestras difieren en su tamaño, se decidió estimar R:

$$(1) R = C/N$$

N= Cantidad de artefactos

C= Categorías

Esta fórmula, expresa la proporción de la riqueza de un conjunto. Sus resultados varían entre 1 y 0, siendo una muestra más rica cuando esté más próxima a 1.

Por su parte, el concepto de *evenness* (E) designa la proporción de frecuencias por conjunto. Es decir, se refiere a cómo se distribuyen los artefactos entre las categorías planteadas. Para cuantificar la proporción de frecuencias de instrumentos entre conjuntos se utilizó la fórmula:

$$(2)^1 E = \frac{[N/nc1 + N/nc2 + N/nci]}{C^2}$$

nc= Cantidad de artefactos en cada categoría

El valor resultante de esta ecuación puede oscilar entre 1 e  $\infty$ . Es decir, cuanto más se acerque a 1 las categorías se encontrarán representadas en la misma proporción, presentarán una distribución más homogénea.

Así, en general, se estima que una muestra es más diversa que otra si presenta un mayor número de clases representadas ( $R \approx 1$ ) y si sus elementos se encuentran distribuidos más homogéneamente entre esas clases ( $E \approx 1$ ) (Leonard y Jones, 1989).

En función de los objetivos planteados y siendo nuestra primera aproximación a esta problemática, se elaboró una clasificación de categorías de artefactos basada en la propuesta de Aschero (1975 y 1983). A cada una de las categorías se le asignó un número (tabla 1).

Número	Categorías
3	Cuenta de valva
4	Percutor
6	Artefactos de molienda
10	Raspador
11	Raedera
13	Punta de proyectil
14	Filo natural con rastros complementarios
16	Núcleos
17	Desechos de talla
18	Placa grabada
19	Azadas
21	Artefactos de formatización sumaria

Tabla 1. Categorías de artefactos

<sup>1</sup> Adaptado de Morini y de Francesco 1995 [1983]

Paralelamente, para percibir la tendencia con respecto a materias primas de los artefactos, se confeccionó un ranking de materias primas en función de su calidad para la talla (cf. Nami, 1992).

Calidad 1 <sup>2</sup>	Calidad 2	Calidad 3	Calidad 4
<i>Excelente</i>	<i>Muy buena</i>	<i>Buena</i>	<i>Regular</i>
Vidrios volcánicos	Ópalo	Metacuarzoarenita	Pizarra
	Calcedonia		Cuarcita
	Ptanita verde		Cuarzo
	Rocas silíceas		Granito

**Tabla 2.** Ranking de materias primas. La determinación de las rocas fue realizada por la técnica Patricia Solá (2001)

Como ya se mencionó, aquí el interés radica en el análisis comparativo de la diversidad lítica entre unidades contextualmente disímiles. En la escala del sitio, la estructura del registro arqueológico permite identificar tres unidades básicas a partir de sus propiedades arquitectónicas y depositacionales (Muscio, 1998)

- a) Recintos: son estructuras arquitectónicas de planta circular (en el caso de estudio), con cimientos en doble hilera, cuyo diámetro oscila entre seis y ocho metros (Azcune, 2001). Hipotéticamente, serían espacios de uso residencial. En este trabajo los recintos analizados son tres: Recinto 1 (R1), Recinto 2 (R2) y Recinto 3 (R3). En los Recintos, como espacios habitacionales, habrían tenido lugar una mayor variedad de actividades, lo que se reflejaría en una mayor Riqueza y, por lo tanto, una mayor homogeneidad en la distribución de la misma.
- b) Áreas de depositación de basura: comúnmente denominadas basurales. Conforman espacios en donde tiene lugar un descarte intencional o deliberado de artefactos y otros desechos. Presentan altas tasas de sedimentación y de descarte. En este caso, el área de depositación de basura reconocida se denomina Barranca 2 (B2). En este tipo de espacios se espera una riqueza relativa menor y una distribución más heterogénea de artefactos en la que se destacarían en una mayor frecuencia los desechos de talla. Es decir, que las distintas clases de artefactos no se encuentren representadas en la misma proporción. Asimismo, es esperable que los instrumentos se encuentren fracturados y/o agotados.
- c) Sectores Interrecintos: son espacios comprendidos entre muros de recintos con mayor exposición a los agentes de remoción y erosión. En consecuencia, se trata de contextos que registran una menor tasa de sedimentación y de descarte arqueológico así como también una menor potencia arqueológica. Se postula que los sectores interrecintos se encuentran asociados a conductas

<sup>2</sup> Basado en Wentworth (1933) y Wentworth y Williams (1932).

de tránsito. En Matancillas 2 fue identificado un interrecinto: Cuadrícula 2 (C2). De manera similar a los basurales, se espera una tendencia hacia una menor riqueza y la distribución heterogénea de las clases. No obstante, al ser espacios que pueden relacionarse con pérdida de objetos, los instrumentos tendrán una menor tendencia a aparecer fragmentados o agotados, y la frecuencia relativa de desechos será menor que en el basural.

Una vez clasificados los artefactos (tabla 1) se procedió a calcular los índices de diversidad de clases artefactuales para analizar los patrones presentes en las muestras de las diferentes unidades de excavación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos podemos afirmar, que aún cuando la riqueza de clases de artefactos y materias primas es relativamente alta para todos los conjuntos (tabla 3), la representación de clases de instrumentos particulares, tales como artefactos de molienda e instrumentos de mayor formatización, como puntas de proyectil, son más abundantes en los Recintos que en el Interrecinto y el Basural (tabla 4).

	N	R	E
R1	175	0,062	8,43
R2	196	0,04	14,18
R3	82	0,084	8,49
B2	204	0,034	15,36
C2	169	0,05	13,61

**Tabla 3.** Índices de Riqueza (R) y *Evenness* (E) por cada unidad de excavación. N es la cantidad de artefactos. En estos resultados están incluidas tanto las clases artefactuales como las materias primas.

De acuerdo con las expectativas formuladas, las unidades denominadas Recintos presentan una mayor riqueza relativa de categorías artefactuales, exceptuando el caso de R2, el cual presenta un patrón particular que se discutirá más adelante. Esta riqueza es comparativamente mayor a la de B2, pero levemente superior a C2. No obstante esto, el *evenness* para C2 resultó bastante alto, coincidiendo con lo esperado de una distribución relativamente heterogénea. El caso se presenta similar al de B2 y contrasta con los resultados de los Recintos (con *evenness* mucho más bajos, que indican una relativa mayor homogeneidad). Entonces, consideramos que las muestras correspondientes a los Recintos son más diversas, en los términos explicitados más arriba. Así, estos resultados concuerdan con el supuesto que establece que en los Recintos, como espacios habitacionales, habrían tenido lugar una mayor variedad de actividades. Así también, en este tipo de unidades, la abundancia relativa de artefactos se encuentra más homogéneamente distribuida entre las clases artefactuales (tabla 3).

Particularmente, R3 exhibe la mayor Riqueza de categorías de artefactos. Una vez descartado el hecho de que R estuviera relacionada con N (tabla 3), podemos pensar que este recinto fue utilizado durante un período de tiempo mayor que el resto. Sin embargo,

los fechados radiocarbónicos realizados en las distintas unidades que forman parte de Matancillas 2 indican un lapso de ocupación relativamente breve, denotando la contemporaneidad de las ocupaciones (Muscio, 2004). En consecuencia, un aspecto a explorar en el futuro es ver a qué está respondiendo la mayor Riqueza, ya que, teniendo en cuenta que los resultados de E, no son los que muestran una mayor homogeneidad, podemos hipotetizar que tal vez tenga que ver con alguna actividad particular o que hubiera tenido lugar una mayor cantidad de actividades en algún momento.

En cuanto a las materias primas, en todas las unidades se evidencia una clara tendencia hacia el uso de las mejor rankeadas para la talla (tabla 5). Dejando éstas de lado, son las peor rankeadas las que aparecen en mayor frecuencia. En los Recintos, al remover los desechos de talla de la muestra, se ve cierta polarización en cuanto a la representatividad, de los materiales, por un lado están elaborados en materias primas rankeadas como excelentes (42,8 %) y, por otro, en las rankeadas como malas (35,7%). Cabe recordar que el ranking se confeccionó en función de la calidad para la talla y la alta proporción de instrumentos realizados en materias primas de poca calidad para la talla, se debe a que gran parte de los instrumentos hallados en los recintos tienen que ver con actividades asociadas a la producción y procesamiento de cultígenos, siendo manos, molinos y palas, instrumentos que no requieren de la formatización de filos (ver sobre este punto Mercuri, 2004), pero sí de otras propiedades de las rocas como por ejemplo la abrasividad (ver entre otros Babot, 2004). Ahora bien, se observa que sólo en las unidades denominadas Recintos se registran instrumentos enteros que podrían estar asociados a la producción y procesamiento de granos o vegetales (ver en la Introducción).

Categorías artefactuales	R1	R2	R3	B2	C2
Valva		1			
Percutor	1		2		
Molienda	8	1	2	1	
Raspador	5			3	1
Raedera	2		2		1
Puntas	6	6		3	1
Filos naturales con RC	2	1	1	1	2
Núcleos	2	5		1	
Desechos de talla	142	175	74	195	158
Placa grabada			1		
Azadas	2				
Artef form sumaria	5	7			6
N	175	196	82	204	169

Tabla 4. Distribución de las categorías artefactuales

Ahora bien, R2 presenta un patrón no esperado. Es decir, por sus características arquitectónicas y contextuales (Azcune, 2001) lo habíamos designado como un Recinto. Sin embargo, los índices tanto de Riqueza como de *Evenness* obtenidos (tabla 3), hacen pensar que tal vez este espacio cumplió funciones diferentes a las de un espacio habitacional, ya que los resultados se asemejan más a lo esperado para un sector de deposición de basura como B2.

En lo que respecta al Sector de Depositación de Basura (B2) podemos percibir que los elementos descartados son principalmente artefactos de formatización sumaria, raspadores y desechos de talla, y también un fragmento de molino. No obstante, también se hallaron tres puntas de proyectil. Ahora bien, estos artefactos no presentan evidencia de agotamiento, mantenimiento o rejuvenecimiento<sup>3</sup>. Entonces, si bien la mayor parte de los instrumentos representados en el basural no requieren mucha inversión en trabajo y tiempo para su manufactura o son desechos y fragmentos, también se encuentran presentes otros artefactos con mayor inversión en su confección que fueron descartados cuando todavía no se había agotado su vida útil. Además, una alta proporción de ellos (70% de la muestra de B2) se encuentra confeccionada en obsidiana de Zapaleri (ver Mercuri y Vázquez, 2001, Mercuri, 2004, 2006). Asimismo, el alto valor obtenido al calcular el *evenness* para el conjunto del basural cumple con las expectativas propuestas más arriba, ya que en este tipo de espacios se esperaría una distribución más heterogénea de artefactos (en función de las características arquitectónicas y depositacionales que definen al Sector de Depositación de Basura), siendo los desechos de talla la categoría más abundante (un 95,5% de la muestra). Por otra parte, en lo que respecta a las materias primas, al igual que en los recintos se observa una gran cantidad de rocas rankeadas como excelente, siendo las muy buena o buena, escasas, predominando por sobre éstas, las locales más bajas en el ranking (tabla 5).

	Calidad 1	Calidad 2	Calidad 3	Calidad 4
R1	80%	2,85%	5,14%	12%
R2	79,59%	8,67%	3,06%	8,67%
R3	89,02%	2,43%	0	8,53%
B2	94,6%	0,98%	0,98%	3,43%
C2	83,43%	6,5%	2,95%	7,1%

**Tabla 5.** Porcentajes de materias primas según calidad, por unidad de excavación.

Finalmente, en el Sector Interrecinto (C2) se registra un patrón que podríamos considerar intermedio entre B2 por un lado y R1 y R3 por otro. Por un lado, la riqueza de clases y materias primas representadas se aproxima más al patrón de los Recintos y por el otro, la proporción de las frecuencias es más similar al patrón de B2. Predominan las lascas con filo natural y los artefactos de formatización sumaria, pero también se halló una punta de proyectil. Ahora bien, como se planteó anteriormente, las diferencias con B2 pueden plantearse en términos de la modalidad de descarte que tuvo lugar en cada una de esas unidades. Mientras que en B2 habrían dominado conductas de descarte intencional (en función de que el basural constituye un sector culturalmente determinado para la depositación de residuos), en C2 los comportamientos que explicarían la presencia de artefactos se encontrarían representados, principalmente, por el descarte ocasional o no intencional, explicándose así, la aparición de la punta de proyectil.

Es de hacer notar que en C2 no se han hallado instrumentos directamente relacionados con el procesamiento de vegetales (categorías 6 y 19). Esto tal vez se deba a que este sea

<sup>3</sup> Los índices de rejuvenecimiento y robustez de las puntas de proyectil son relativamente bajos, ver Mercuri, 2006 ms



un espacio de tránsito, donde el descarte no es intencional y por las características de peso y volumen, esta clase de artefactos no suelen desplazarse (Babot, 2004), reduciéndose las probabilidades de fracturas y descarte por este motivo, más en estos contextos (ver sobre el tema Nelson y Lippmeier, 1993).

Estos patrones sustentan procesos de depositación más agregativos para el sector de basural, lo cual es coincidente con los análisis faunísticos que también sugieren este patrón de descarte (López, 2002). Por otra parte, las diferencias entre unidades aparecen poco explicadas por procesos naturales de formación del registro, demostrando el análisis de las arqueofaunas una integridad equivalente para B2 y los Recintos (López, 2002).

De acuerdo con el patrón general que caracteriza las estrategias tecnológicas líticas de las ocupaciones tempranas de la Puna (uso de lascas como formas base de instrumentos con filos y poca formatización formal, junto con cabezales líticos de módulos medianos o pequeños, ver entre otros Escola, 2002), en todos los conjuntos abundan artefactos de formatización sumaria y lascas con filos naturales, por un lado y puntas de proyectil por el otro (ver tabla 4). Asimismo, durante el período Temprano (*sensu* González 1977) también se destaca la importancia de la caza como complemento de una estrategia predominantemente agrícola (Escola, 2002; Fernández Distel, 1974; Olivera, 2001; Muscio, 2004). En nuestro caso de estudio, vemos que la tecnología lítica refleja de algún modo estas dos estrategias principales dentro de una estrategia de subsistencia más amplia: una economía basada en la producción de alimentos complementada con la caza.

Estas similitudes regionales, pueden reflejar convergencias ecológicas y vinculaciones con redes de interacción social. Los estudios de procedencia de materias primas líticas establecieron múltiples fuentes de proveniencia de obsidianas, que influenciaban y relacionaban distintas áreas del NOA (Yacobaccio *et al.*, 2002, 2004). Ahora bien, lo que resulta llamativo es que más de la mitad (51,3%) de los artefactos de formatización sumaria y lascas con filos naturales están confeccionados en la materia prima de más calidad para la talla presente en el conjunto, la obsidiana de Zapaleri. Esta falta de conservación y mínimo aprovechamiento de la materia prima (Mercuri y Vázquez, 2001) sumado a su amplia preponderancia (89% de la muestra total están confeccionados en materiales no locales) podría implicar que estas redes de interacción tuvieron una relevancia distinta a la que parecen haber tenido en otros sitios de la bibliografía publicada. Por ejemplo, en Antofagasta de la Sierra, las materias primas alóctonas muestran evidencias de cierta maximización (Escola, 2004) y esto no se observa en nuestro caso de estudio, donde los resultados muestran que las obsidianas alóctonas no estaban siendo maximizadas.

## CONCLUSIONES Y PALABRAS FINALES

Los resultados permiten establecer diferencias entre los conjuntos, sugiriendo una relativamente mayor diversidad de clases de artefactos en los Recintos, en donde se destaca la presencia de instrumentos pesados orientados al procesamiento final de

alimentos vegetales (Tonarelli, 2006). Por otra parte, el Área de depositación de basura y el Sector Interrecinto muestran una mayor abundancia relativa de desechos de talla y artefactos de formatización sumaria, respectivamente.

Ahora bien, el denominado Recinto 2 presenta un patrón que se aparta de lo esperado para los Recintos. Como ya se vio, muestra un índice de Riqueza relativamente bajo y una distribución de los artefactos relativamente heterogénea. Como ya se sugirió, tal vez este sector no fue utilizado como un espacio habitacional, con todo lo que esto implica, como las múltiples actividades que se llevarían a cabo allí, tales como procesamiento de vegetales. Quizá esto signifique que en esta unidad se realizaron otras actividades tal vez más relacionadas con la confección de instrumentos líticos, por la alta frecuencia de núcleos y desechos de talla en diversas materias primas. Este es un punto interesante para seguir explorando en futuros trabajos.

Los patrones observados son consistentes con el desarrollo de una estrategia tecnológica en donde los costos en el aprovisionamiento de materias primas para la elaboración de instrumentos son bajos, como ya se sugirió, por la existencia de redes de interacción social que facilitarían el acceso a las mismas. Es por estos motivos que se propone que los instrumentos representados en el basural fueron descartados intencionalmente. Esta conducta tecnológica cobra sentido en un contexto donde, dada la abundancia de material lítico con una alta calidad para la talla, el descarte de instrumentos no implicaba grandes costos, realizándose aún cuando todavía podían ser utilizados. Estos patrones cobran sentido en un contexto agro-pastoril temprano en el cual las sociedades de movilidad reducida deben apelar a redes de interacción como estrategia adaptativa. Así, el intercambio interregional minimiza los riesgos de economías productivas en ambientes fluctuantes conectando diversos ambientes con diferente oferta de recursos.

Este trabajo representa un intento por aplicar la noción de diversidad en un contexto arqueológico. Si entendemos la diversidad como una propiedad que sólo puede percibirse en términos cuantitativos, se elimina el componente intuitivo que se encontraba asociado a este concepto (*sensu* Dunnell, 1989, Leonard y Jones, 1989). En el análisis de conjuntos de instrumentos líticos desarrollado aquí se pretendió ilustrar la utilidad de los índices de diversidad de clases artefactuales para la caracterización de la estrategia tecnológica de uso del espacio empleada por los grupos humanos que dieron origen al sitio Matancillas 2 en la Quebrada de Matancillas, Puna Salteña.

## BIBLIOGRAFÍA

Aschero, C. A. 1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Ms.

\_\_\_\_\_. 1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de los artefactos líticos. Apéndice A y B*. Cátedra de Ergología y tecnología. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Ms.

- Azcune, C. 2001. Análisis preliminar de las distribuciones arquitectónicas de Matancillas: organización del espacio y demografía. *XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina: 103-104*, Rosario, Argentina.
2004. *Análisis de las distribuciones Arquitectónicas e Instalación humana en la Puna Salta-Jujeña Durante el Periodo Agroalfarero Temprano*. Informe de Avance Beca Estimulo UBA, Buenos Aires, Argentina.
- Babot, M. P. 2004. *Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el noroeste prehispánico*. Tesis de Doctorado en Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
- CÁTEDRA DE ECOLOGÍA, FACULTAD de AGRONOMÍA, UBA. *Biomás y tipos de vegetación de la Argentina*. Buenos Aires.
- Dunnell, R. 1989. Diversity in archaeology: a group of measures in search of application?. En Leonard, R. y G. Jones (Comps.) *Quantifying Diversity in Archaeology*, Cambridge University Press.
- Escola, P. 2002. Caza y pastoralismo: un reaseguro para la subsistencia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXVII: 233- 245*.
2004. Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles Tempranas. En: A. Acosta, D. Loponte, y M. Ramos (Comps.) *Temas de Arqueología, Análisis lítico*. Luján- Buenos Aires.
- Fernández Distel, A. 1974. Excavaciones arqueológicas en las cuevas de Huachichocana, dep. de Tumbaya, prov. de Jujuy, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. Tomo VIII Nueva Serie: 101- 127.
- González, A. R. 1977. *Arte precolombino de la Argentina. Introducción a su historia cultural*. Filmediciones Valero. Buenos Aires.
- Jones, G. y R. Leonard. 1989. The concept of diversity: an Introduction. En: Leonard, R. y G. Jones (Comps.) *Quantifying Diversity in Archaeology*, Cambridge University Press.
- Leonard, R. y G. Jones (Comps.). 1989. *Quantifying Diversity in Archaeology*, Cambridge University Press
- López, G. E. J. 2002. *Análisis de conjuntos arqueofaunísticos del periodo Formativo de la Puna de Salta: aportes teóricos para el caso de Matancillas 2*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, FFyL, UBA, Argentina.
- \_\_\_\_\_ 2003. Pastoreo y caza en el temprano de la puna de Salta: datos osteométricos del sitio Matancillas II. *Intersecciones 4: 17- 27*.
- Mercuri, C. 2004. Diversidad de materias primas entre instrumentos líticos de un sitio arqueológico de la Puna salteña. Primera aproximación. *Miradas. La investigación joven en la Argentina de hoy*, Actas de las I Jornadas de Jóvenes Investigadores en Ciencias Humanas. (CD-ROM), Bahía Blanca, Argentina
- \_\_\_\_\_ 2006. *Diversidad en artefactos líticos de las ocupaciones del Valle de San Antonio de los Cobres, Puna de Salta, durante el Periodo Agro- Alfarero Temprano*, Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, FFyL, UBA, Argentina.
- Mercuri, C. y V. Vázquez 2001. Conjuntos Líticos de los sitios Tempranos de Matancillas: Primera Aproximación. *XIV Congreso de Arqueología Argentina: 102- 103*, Rosario, Argentina.
- Morini, N. y R. de Francesco. 1995 [1983]. *Estadística comentada*. Secretaría de Publicaciones CEABA, Centro de Estudiantes de Agronomía de Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía
- Muscio, H. J. 1996. *Poblamiento Humano y Evolución en la Puna Argentina - Desarrollo Teórico Para la Arqueología del Valle de San Antonio de Los Cobres, Salta*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, FFyL, UBA, Argentina
- \_\_\_\_\_ 1998. Patrones Espacio-Temporales de la Variabilidad ambiental en la Puna Argentina : Algunas Implicancias para la Ecología Humana Prehistórica del NOA y para la

Estructura Arqueológica Regional. *Cuadernos del INAPL* 18: 271- 296.

\_\_\_\_\_ 1999. Colonización Humana del N.O.A y Variación en el Consumo de los Recursos: La Ecología de los Cazadores Recolectores de la Puna Durante la Transición Pleistoceno-Holoceno. *Revista NAYÁ - 1999* <http://www.naya.org.ar/articulos/index.htm>

\_\_\_\_\_ 2002. Cultura Material y Evolución en perspectivas integradoras en Arqueología y Evolución. En: G. A. Martínez y J. L. Lanata (Eds.) *Teoría, Métodos y Casos de Aplicación*: 21-54. INCUAPA, Olavaria, Buenos Aires, Argentina

\_\_\_\_\_ 2004. *Dinámica poblacional y Evolución durante el Período Agroalfarero Temprano en el Valle de San Antonio de los Cobres, Puna de Salta, Argentina*. Tesis doctoral FFyL UBA, Argentina.

Nami, H. G. 1992. El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. *Shinkal* 2: 33-53

Nelson, M. 1991. El estudio de la organización tecnológica. En: M. Schiffer (Ed.) *Archaeological Method and Theory, Vol 3*, Tucson, Arizona Press.

Nelson, M. C, y H. Lippmeier. 1993. Grinding-Tool Design as Conditioned by Land-Use Pattern. *American Antiquity* 58(2):286-305.

Olivera, D. E. 2001. Sociedades agropastoriles tempranas: el Formativo Inferior del Noroeste Argentino. En: Berberían y Nielsen (Eds.) *Historia Argentina Prehispánica*. Editorial Brujas, Córdoba

\_\_\_\_\_ 2006. Recursos bióticos y subsistencia en sociedades agropastoriles de la puna meridional argentina. *Comechingonia* 9: 19- 57.

Solá, P. 2001. Análisis de artefactos elaborados en material lítico: Informe relativo a las materias primas del Valle de San Antonio de los Cobres. ms

Tonarelli, R. G. 2006. *Informe de avance de la beca Estimulo 2005-2006*. FFyL, UBA.

Wentworth, C. K. 1933. Fundamental limits to the sizes of clastic grains. *Science*, t 77: 633-634

Wentworth, C. K. y H. Williams 1932. The classification and terminology of the pyroclastic rocks. *Bull. Nat. Research Council*, N° 89: 19-53

Yacobaccio, H. D., P. Escola, M. Lazzari y F. Pereyra. 2002. Long-Distance obsidian Traffic in northwestern Argentina. Geochemical evidence for Long-Distance Exchange. En: M. Glascock (Ed.) *Scientific archaeology for the Third Millennium*. Bergin and Garvey, Wesport.

Yacobaccio, H. D.; P. Escola F. Pereyra, M. Lazzari y M. D. Glascock. 2004. Quest for ancient routes: obsidian sourcing research in Northwestern Argentina. *Journal of Archaeological Sciences* 31: 193- 204.