

EL ESTUDIO DE ARTEFACTOS LÍTICOS COMO INDICADORES DE FUNCIONALIDAD DE SITIOS. UN CASO DE ESTUDIO EN LAS SIERRAS DE CÓRDOBA.

Diego Rivero y Gabriela Srur

RESUMEN

En este trabajo se analiza cuáles son los aspectos, dentro del análisis lítico, que mejor permiten realizar inferencias funcionales sobre los sitios arqueológicos. Para ello, se analiza una muestra de artefactos proveniente de dos componentes del sitio El Alto 3 (Córdoba, Argentina), localizado en las Sierras de Córdoba.

Palabras clave: *Funcionalidad de sitios, Análisis lítico, Artefactos, Cazadores-recolectores, Sierras de Córdoba.*

ABSTRACT

The purpose of this paper is to evaluate the utility of some features of stone tools's analysis for to assign functionality to archaeological sites. For this, two samples of artifacts from two components of the El Alto 3 site (Córdoba, Argentina), located in the Córdoba mountains, are analyzed.

Key words: *Site functionality, Lithic analysis, Artifacts, Hunter-gatherers, Córdoba mountains.*

A partir de fines de la década del '60, se realizaron varios intentos por vincular los artefactos líticos recuperados en los sitios arqueológicos con las actividades en las que habían sido empleados, y de esta manera poder determinar la funcionalidad de los asentamientos (Ammerman y Feldman 1974; Binford y Binford 1966; Carr 1994; Cowan 1999).

Sin embargo, numerosos estudios han alertado acerca de que los patrones de organización espacial de artefactos, desechos y rasgos, que constituyen lo que se conoce como la "estructura del sitio", no siempre poseen una relación directa con la naturaleza de las actividades realizadas en la localidad, o con su función en el sistema de asentamiento regional (Binford 1977, 1978; O'Connell 1987; Gamble 1991; Schiffer 1972).

Como una vía de solución para este inconveniente, algunos investigadores han propuesto realizar excavaciones en las que se expongan grandes superficies, para lograr una interpretación más acertada de los patrones presentes en la estructura del sitio (Aldenderfer 1998; Farizy 1994; ; Gamble 1991; O'Connell 1987). Sin embargo, no siempre es posible realizar intervenciones de esta naturaleza, además los conjuntos líticos obtenidos en las excavaciones con frecuencia son el resultado de palimpsestos, producto de múltiples ocupaciones que no tuvieron, necesariamente, la misma función (Binford 1982).

En el marco de esta problemática, en este trabajo se evaluó la relevancia de algunos aspectos del análisis de artefactos líticos para realizar inferencias funcionales sobre los sitios arqueológicos. Para ello, se analizó una muestra de artefactos formalizados proveniente de los Componentes 1B y 2 del sitio El Alto 3 (Dpto. Punilla, Córdoba, Argentina), localizado en las sierras de Córdoba, para los cuales se han propuesto funcionalidades diferentes. El análisis incluyó la clasificación tipológica de los artefactos formalizados, el grado de inversión de trabajo en su manufactura, la materia prima utilizada, el estado de fragmentación de la muestra, evidencias de mantenimiento de los filos y el tamaño de los instrumentos.

Los resultados de este estudio permitieron contrastar las hipótesis funcionales que se habían planteado sobre cada uno de los componentes, y proponer algunas vías de análisis que se relevaron diagnósticos acerca de la funcionalidad de las ocupaciones.

FUNCIONALIDAD DE SITIOS Y ARTEFACTOS

Los ambientes montañosos se caracterizan, en general, por ser heterogéneos, de baja productividad y predictibilidad, y altamente inestables y frágiles en cuanto a recursos de subsistencia (Aldenderfer 1998). Por lo tanto, los grupos que habitaron este tipo de ambientes emplean estrategias de asentamiento del tipo logísticas, con una baja movilidad residencial (Aldenderfer 1998, entre otros). En este marco, emplean básicamente dos tipos de asentamientos: las bases residenciales y los sitios logísticos -v.g. campamentos breves, puestos de caza- (Binford 1980, 1982), en cada uno de los cuales se generan "firmas" arqueológicas distintivas, las que posibilitarían la identificación de la funcionalidad principal que tuvieron los sitios arqueológicos.

En general, en las bases residenciales, que es donde la mayor parte del grupo reside en forma permanente, se realizan múltiples actividades que generan áreas de descarte de artefactos y desechos. El grado de correlación de estos items con las actividades realizadas depende de varios factores, entre los que se cuentan la duración de la ocupación, la frecuencia de cambios de lugar de las áreas de actividad y el número de integrantes de la comunidad (Binford 1988; O'Connell 1987). Por otra parte, en los sitios logísticos se desarrolla un número más limitado de actividades (Binford 1978) dependiendo de la distancia a las bases residenciales, el objetivo de la salida logística y el número de integrantes de la misma (Binford 1977, 1978).

Asimismo, es muy frecuente que al cambiar de localización un campamento base, el anterior asentamiento residencial sea empleado como sitio logístico para el establecimiento de campamentos breves, debido a que ambas clases de asentamientos precisan de condiciones de emplazamiento similares (cercanía a fuentes de agua y leña, entre otras)

(Binford 1982). Esta situación se agudiza en los ambientes montañosos, ya que la disponibilidad de localidades apropiadas es bastante acotada, por lo que se espera que la reutilización de los mismos espacios constituya un fenómeno frecuente.

SITIOS RESIDENCIALES	SITIOS LOGÍSTICOS
<ul style="list-style-type: none"> Alta diversidad de artefactos 	<ul style="list-style-type: none"> Baja diversidad de artefactos
<ul style="list-style-type: none"> Artefactos correspondientes a distintas esferas funcionales 	<ul style="list-style-type: none"> Artefactos correspondientes a esferas funcionales similares
<ul style="list-style-type: none"> Artefactos fracturados y agotados 	<ul style="list-style-type: none"> Artefactos situacionales
<ul style="list-style-type: none"> Desechos de manufactura y mantenimiento de artefactos 	<ul style="list-style-type: none"> Bases de puntas de proyectil, indicando <i>retooling</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Desechos de las últimas etapas de manufactura y mantenimiento de artefactos

Fuentes: Binford 1978, 1979, 1982; Gamble 1990; Aldenderfer 1998; Cowan 1999

Tabla 1. Expectativas de artefactos en sitios residenciales y logísticos

Debido a esta situación, los estudios etnoarqueológicos efectuados por Binford (1978, 1982, 1988) sugieren que las localidades empleadas para establecer campamentos base, presentan una variedad más compleja de restos arqueológicos que aquellas empleadas únicamente para establecer sitios logísticos. Asimismo, debería haber una correspondencia entre el potencial económico de un lugar y la naturaleza de las actividades efectuadas allí, así como entre éstas y los ítems que ingresan al registro arqueológico (Binford 1982).

Ahora bien, ¿cómo acceder a la funcionalidad de los sitios a través de los artefactos líticos?. En base a las propuestas de diferentes investigadores (Aldenderfer 1998; Binford 1978, 1979, 1982; Cowan 1999; Gamble 1990), puede proponerse un modelo acerca de la estructura que tendrían los conjuntos líticos presentes en sitios arqueológicos que fueron bases residenciales o campamentos/estaciones logísticas (Tabla 1).

Un aspecto importante de esta propuesta lo constituyen las esferas funcionales a las que corresponden los artefactos identificados. Este punto no siempre puede ser abordado con certeza, ya que existen casos como el que se presenta aquí, donde no es posible realizar análisis funcional debido a que las características de las materias primas (v.g. cuarzo) impiden la observación de micropulidos y otros microrrastreros funcionalmente diagnósticos (Castro com. pers. 2004).

Otro problema de la aplicación del modelo en arqueología es que se asume pennecontemporaneidad entre las diferentes clases de sitios. Esto se refiere a que los sitios considerados corresponden a un período durante el cual las estrategias tecnológicas adoptadas fueron las mismas, o con variaciones de poca magnitud. Cuando los sitios analizados pertenecen a períodos diferentes, caracterizados por la adopción de distintas estrategias tecnológicas, la comparación entre los conjuntos se hace muy complicada. Esto es un problema sobre el que volveremos más adelante.

UN CASO DE ESTUDIO EN LAS SIERRAS DE CÓRDOBA

El sitio El Alto 3 es un alero localizado en las cotas superiores de una cabecera de quebrada a 1650 msnm -31° 24'S y 64° 44'O- en el sector oriental de los contrafuertes de la Pampa de Achala (Dpto. Punilla, Pcia. de Córdoba) en las Sierras de Córdoba, que conforman las Sierras Centrales de Argentina junto con las Sierras de San Luis (Figura 1). La altura del techo es superior a los 2 m y tiene una profundidad de 5 m, mientras que su boca tiene un largo de 23 m.

En las tareas de excavación realizadas en el interior y exterior del abrigo, se identificaron cuatro componentes culturales en sucesión estratigráfica, correspondiendo los tres inferiores a grupos cazadores-recolectores (Roldán *et al.* 2004). En este trabajo, el análisis se centrará en los artefactos recuperados en los componentes 1B (en adelante C1B) y 2 (en adelante C2).

A partir de las investigaciones realizadas (Roldán *et al.* 2004), se ha propuesto que la localidad fue utilizada para establecer campamentos base durante el período correspondiente al C1B que, en base a artefactos temporalmente diagnósticos como las puntas de proyectil lanceoladas y a las dataciones de los otros componentes del sitio, puede ubicarse cronológicamente entre 8500 y 5000 años A.P., aunque la extensión temporal del componente parece ser bastante acotada, por lo que se lo puede considerar funcional y tecnológicamente "homogéneo".

Por otro lado, durante el período correspondiente al C2, datado en 2770 ± 80 años A.P. (LP- 1287) y 2990 ± 70 años A.P. (LP-1502), el sitio habría funcionado como un campamento logístico, vinculado con las actividades cinegéticas.

Figura 1. Localización del sitio El Alto 3



Artefactos Recuperados

Los artefactos fueron clasificados tecnotipológicamente siguiendo las propuestas de Aschero (1975, 1983). A continuación, se presenta brevemente la información referida a los instrumentos obtenidos en los dos componentes mencionados.

Componente 1B

El conjunto lítico consiste en 68 artefactos formatizados (Tabla 2), 83 núcleos y nucleiformes, y 3845 desechos de talla. Este conjunto se caracteriza por la presencia de puntas de proyectil apedunculadas de limbo lanceolado, puntas de proyectil con pedúnculo destacado y hombros, y preformas, confeccionadas mediante adelgazamiento bifacial.

Sin embargo, la mayor parte de los instrumentos obtenidos se formatizaron mediante retoque marginal (raspadores, puntas entre muescas, cuchillos) (Figura 3). Asimismo, se

encuentran presentes varios artefactos pulidos (manos, placa grabada).

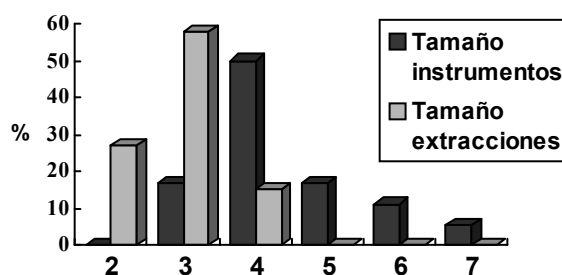
La muestra presenta una alta diversidad de grupos tipológicos, donde las puntas de proyectil, preformas y raspadores conforman los grupos dominantes, mientras que se destaca que el 10% de los artefactos son compuestos. Por otra parte, el 71% de los artefactos se encuentran fracturados, lo que representa un porcentaje muy alto. Asimismo, se han detectado evidencias de mantenimiento en el filo de algunos útiles (principalmente puntas de proyectil y raspadores).

Con respecto al tamaño de los instrumentos, predominan los mediano grande y grandes. Coincidiendo en parte con el tamaño de las extracciones de los núcleos recuperados (Figura 2), y con las dimensiones del 26 % de los desechos de talla (Sruar 2004).

Grupos Tipológicos	N	%
Raspadores	15	20
Filos bisel asimétrico microrretoque ultramarginal	2	2.7
Raederas	3	4
Cuchillos de filo retocado	2	2.7
Muestras de lascado simple	8	11
Denticulados	2	2.7
Puntas entre muescas	3	4
Artefacto burilante	1	1.3
Puntas de proyectil apedunculadas	6	8.1
Puntas de proy. c/pedúnculo destacado y hombros	3	4
Preformas de puntas apedunculadas	5	6.8
Fragmento apical de punta de proyectil	1	1.3
Esbozo de pieza bifacial	1	1.3
Percutores	1	1.3
Artefactos o filos de formatización sumaria	3	4
Fragmento no diferenciado de artefacto	1	1.3
Raspador+muesca de lascado simple	2	2.7
Filo bisel asimétrico+filo c/microrretoque sumario	1	1.3
Filo bisel asimétrico+raedera	1	1.3
Raedera+muesca de lascado simple	1	1.3
Punta entre muescas+muesca de lascado simple	1	1.3
Filo form. bif. arista sinuosa+muesca de lasc. Simple	1	1.3
Manos de molino	2	2.7
Placa grabada	1	1.3
Artefacto pulido	1	1.3
Total	68	100

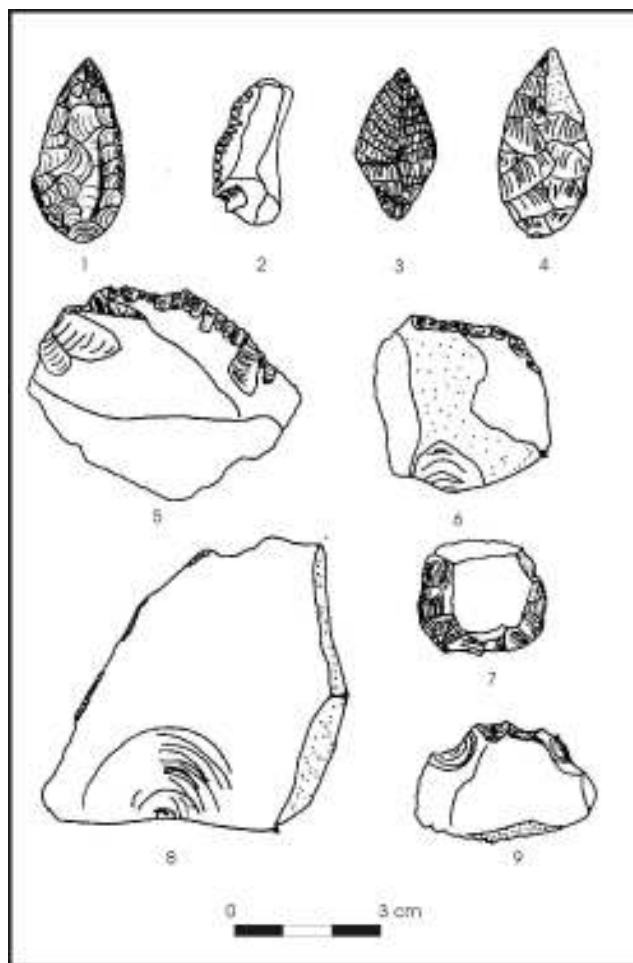
Tabla 2. Artefactos formatizados del Componente 1B

Figura 2: Relación tamaño de instrumento-tamaño de extracción para el C1B



Referencias: 2:pequeño, 3:mediano pequeño, 4:mediano grande, 5:grande, 6:muy grande, 7:grandísimo

Figura 3. Instrumentos de C1B; 1 y 3, Puntas de proyectil; 2, Filo bisel asimétrico microrretoque ultramarginal; 4 y 8, Cuchillos; 5, Denticulado; 6 y 7, Raspadores; 9, Raspador + Muesca de lascado simple



La materia prima principal en la que están trabajados estos artefactos es el cuarzo (94.1%), que constituye un recurso local y abundante en el área. El 5.8 % restante lo conforman rocas no locales como ópalo, calcedonia, pórfiro y brecha, cuya localización se encuentra en un radio que va de 10 a 100 km de distancia. Estas materias primas se emplearon exclusivamente para la confección de algunas de las puntas de proyectil (N=4).

Componente 2

La muestra consiste en 16 instrumentos (Tabla 3), 19 núcleos y 1890 desechos de talla. Los instrumentos con mayor grado de inversión de trabajo consisten en puntas de proyectil apedunculadas de limbo triangular, confeccionadas mediante reducción bifacial (*sensu* Aschero y Hocsman 2004). Los restantes instrumentos poseen únicamente retoques marginales y parcialmente extendidos (cuchillos, raspadores, punta entre muescas)

(Figura 4). La mayoría de los instrumentos fueron confeccionados en cuarzo, con excepción de un raspador de ortocuarcita, que es una roca disponible a unos 10 km del sitio.

El conjunto de instrumentos presenta baja diversidad, destacándose los raspadores y en segundo término las puntas de proyectil, ambos grupos tipológicos constituyen aproximadamente el 50% de la muestra. Es notable la baja frecuencia de artefactos compuestos, la ausencia de evidencias de mantenimiento de filos, y la reducida fragmentación del conjunto que sólo alcanza el 20%, formado casi exclusivamente por las puntas de proyectil.

En lo referido al tamaño de los instrumentos, éstos se reparten entre las categorías mediano grande y grande; que son considerablemente mayores al tamaño de los desechos (Roldán *et al.* 2004) y de las extracciones de los núcleos, que corresponden casi en su totalidad a los tamaños pequeño y mediano-pequeño (Figura 5).

Grupos Tipológicos	N	%
Raspadores	6	35.3
Cuchillos de filo retocado	1	5.9
Muestras de lascado simple	1	5.9
Denticulados	1	5.9
Cuchillo denticulado	1	5.9
Puntas entre muescas	1	5.9
Puntas de proyectil apedunculadas	2	11.8
Fragmento no diferenciado de artefacto	1	5.9
Punta entre muescas+filo c/microrretoque sumario	1	5.9
Manos de molino	1	5.9
Total	16	100

Tabla 3. Artefactos formatizados del Componente 2

Figura 4. Instrumentos del C2; 1, 2, 4, Raspadores; 3, Denticulado; 5, Punta de proyectil.

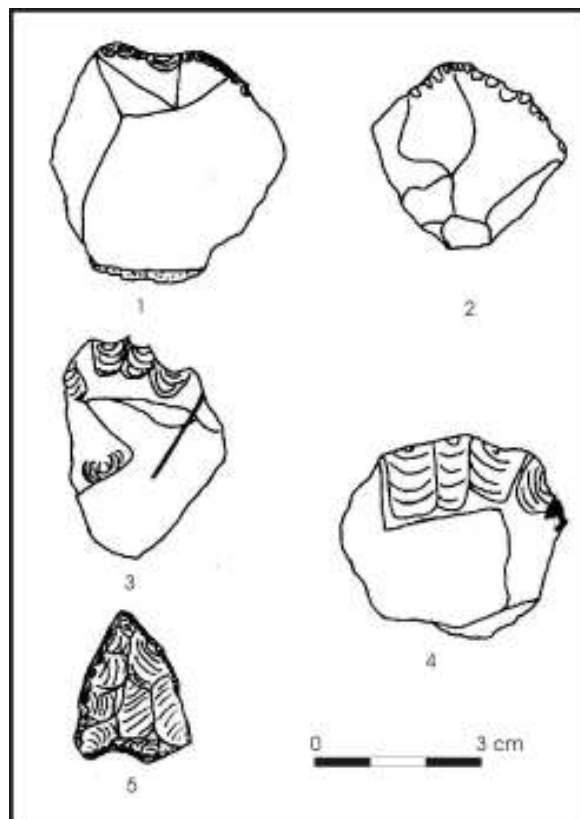
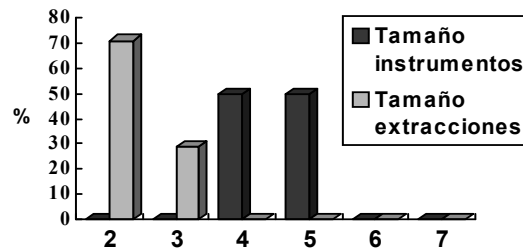


Figura 5. Relación tamaño de instrumento-tamaño de extracción para el C2



Referencias: 2:pequeño, 3:mediano pequeño, 4:mediano grande, 5:grande, 6:muy grande, 7:grandísimo

DISCUSIÓN

Los conjuntos artefactuales analizados poseen notables diferencias entre sí, principalmente en lo referido a la diversidad que presentan las muestras¹ (Tablas 2 y 3) y el grado de inversión de trabajo² (Tabla 4) según las *Clases Técnicas* (Aschero y Hocsman 2004).

Como puede observarse, los artefactos del C1B evidencian una mayor inversión de trabajo en su confección que los pertenecientes al C2, principalmente resaltan en los primeros la gran proporción de útiles confeccionados mediante el empleo de la técnica de adelgazamiento bifacial, mientras que casi la totalidad de los artefactos del C2 se manufacturaron con retoques marginales, con excepción de la elaboración de las puntas de proyectil, que incluyó la reducción bifacial (Tabla 4).

Una característica notable del conjunto más temprano (C1B) es la referida al diseño de los instrumentos extractivos (puntas de proyectil). Éstas evidenciarían un énfasis en la confiabilidad (*sensu* Bleed 1986). En general, las puntas de proyectil de limbo lanceolado y gran espesor, como las que caracterizan a este componente, precisan una gran habilidad e inversión de trabajo en su manufactura, y para su enmangue es necesario un mayor tiempo y cuidado que para puntas más pequeñas, debido al diámetro del intermediario y a la mayor cantidad de adhesivo y tendón requerido para fijar adecuadamente este tipo de puntas. Debido a estas características, y a la baja tasa de fracturas que poseen las formas lanceoladas, se considera que este tipo de instrumento de emplea en sistemas de armas confiables (Woods 1988).

Por otro lado, las consideraciones de diseño de las puntas de proyectil triangulares apedunculadas del C2, parecen haber acentuado la mantenibilidad (*sensu* Bleed 1986), ya que al ser más pequeñas y delgadas, su confección y enmangue requieren una menor inversión de trabajo y habilidad. Por otro lado, este tipo de puntas posee una alta tasa de fracturas, por lo que serían empleadas en equipos de caza diseñados para ser mantenibles (Woods 1988).

La observación de ambos conjuntos, además, sugiere que si bien la adopción de estrategias tecnológicas expeditivas (Nelson 1991) fue la dominante (que se explica en gran

parte por la amplia disponibilidad regional de materias primas adecuadas), existiría un mayor desarrollo de éstas en los momentos más tardíos. Por lo que estaríamos tratando con dos conjuntos generados bajo estrategias tecnológicas diferentes.

Esto representa una luz de alerta, ¿hasta qué punto las diferencias observadas entre ambos grupos son funcionales o responden a consideraciones tecnológicas distintas?. Este es un problema generado por estar tratando con conjuntos diacrónicos, que poseen estrategias tecnológicas diferentes. Una forma de neutralizar este “ruido” puede ser la consideración del estado de fragmentación de las muestras y la relación de tamaño entre los artefactos y las extracciones medidas en los núcleos.

El alto grado de fragmentación que presenta el conjunto lítico del C1B (71%), sumado a la presencia de artefactos con evidentes marcas de reactivación, sustentan la idea de que en esta localidad se habrían realizado actividades de descarte de artefactos fracturados y/o agotados y de mantenimiento de equipos.

Asimismo, el análisis del tamaño de los instrumentos y de las extracciones en los núcleos (Figuras 2 y 5), permite sugerir que en el C1B se pudo haber producido la extracción de formas base para la formatización de instrumentos de tamaños mediano pequeños y mediano grandes. Mientras que aquellos útiles de mayor tamaño, que constituyen la mayor parte, seguramente fueron introducidos al sitio.

Debe destacarse que los núcleos poseen pocas extracciones y no existen evidencias de que hayan sido muy explotados, influenciando de esta manera las tendencias observadas en la relación del tamaño de los instrumentos y de las extracciones en los núcleos. Además, debido a la gran disponibilidad local de cuarzo no se esperaría una gran explotación de los núcleos.

El C2, a diferencia del anterior, posee muy bajos porcentajes de instrumentos fracturados (20%) y todos los instrumentos poseen tamaños mayores a aquéllos de los negativos de lascado medidos en los núcleos (Figura 5), lo que permite asumir que en la localidad la producción de artefactos formatizados habría ocupado un lugar mínimo,

CLASES TÉCNICAS	COMPONENTE 1B	COMPONENTE 2
Formatización unifacial marginal	43	12
Formatización bifacial marginal	2	1
Reducción unifacial	-	-
Reducción bifacial	-	2
Adelgazamiento unifacial	-	-
Adelgazamiento bifacial	18	-
TOTAL DE ARTEFACTOS	63	15
INVERSIÓN DE TRABAJO	2.4	1.5

Tabla 4. Inversión de trabajo calculada para cada componente

y que los mismos habrían sido introducidos al sitio terminados y descartados luego de ser empleados en sus tareas, o dejados como equipamiento de sitio (*sensu* Binford 1979). Por otra parte, casi los únicos útiles fracturados consisten en puntas de proyectil, sugiriendo la reparación de armas.

Estos indicadores apoyarían la hipótesis de que la localidad, durante el período representado por el C1B, se habría utilizado principalmente para la instalación de campamentos base en los que realizarían tareas de manufactura, uso, mantenimiento y descarte de instrumentos. En tanto que la evidencia analizada para el C2 arrojó resultados coherentes con los esperados para sitios logísticos, tales como campamentos transitorios, donde las actividades de talla serían, principalmente, el mantenimiento y descarte de instrumentos.

CONCLUSIÓN

El análisis de los conjuntos de artefactos de ambos componentes ha posibilitado avanzar hacia la determinación de la funcionalidad de la localidad durante los dos períodos considerados.

En este estudio se logró alcanzar resultados que avalan las hipótesis funcionales oportunamente propuestas para los dos momentos de ocupación del sitio. Sin embargo, no todos los indicadores empleados tuvieron igual utilidad para la determinación de las actividades realizadas y para la asignación funcional de los componentes analizados.

En este sentido, la relación de los tamaños de los instrumentos con las dimensiones de los negativos de lascado en los núcleos, la presencia de reactivación, la proporción de instrumentos fracturados y el tamaño de los desechos de talla, son las vías de análisis que se revelaron más diagnósticas de la función del sitio.

Por otro lado, la diversidad de los artefactos, si bien es una característica útil para determinar funcionalidad de sitios, su empleo se ve reducido debido a que puede estar determinada por consideraciones tecnológicas, antes que funcionales. Además, la diversidad es afectada por problemas como el “palimpsesto” y el tamaño de la

muestra, como en este caso, requiriendo cuidadosos controles antes de emplear este indicador (Borrero 1989). La profundización de los estudios en otros sitios o componentes de cronología comparable a los considerados aquí, posibilitarán discutir si este cambio en la funcionalidad del sitio El Alto 3 es un caso aislado, o está evidenciando cambios en las estrategias adaptativas y rangos de acción de las poblaciones serranas con posterioridad al 3000 AP.

Finalmente, puede señalarse que el análisis de artefactos líticos puede aportar importantes vías de contrastación de hipótesis funcionales de sitios. Sin embargo, este tipo de estudio tiene limitaciones que hacen necesaria la consideración de otros aspectos aparte de los artefactos, como son las evidencias arqueofaunísticas, las condiciones de emplazamiento de sitio y el potencial económico de su localización, entre otros.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a nuestro Director Dr. Eduardo Berberían, por su permanente aliento. A la Congregación Hermanas de La Paz, por la asistencia prestada. Asimismo, fueron invalorable las discusiones e intercambio de ideas con Fabiana Roldán, Eduardo Pautassi, Sebastián Pastor, Shilo Hocsman, Patricia Escola, Teresa Civalero y Nora Franco.

NOTAS

¹En nuestro caso, la diversidad de los instrumentos no sería un indicador útil al poseer una alta correlación con el tamaño de la muestra ($r^2=0.93$, $r=0.96$, $y=0.26x + 5.08$).

²En base a la propuesta de Aschero y Hocsman (2004), se asigna un valor que va de 1 a 6 para cada clase técnica, según la inversión de trabajo, luego se multiplica este valor por el total de instrumentos incluidos en cada clase técnica, y se divide el valor resultante por el n total de instrumentos, obteniéndose un índice de inversión de trabajo. De esta manera, un conjunto formado exclusivamente por artefactos con adelgazamiento bifacial tendría un valor de 6, mientras que uno conteniendo sólo artefactos de formatización unifacial marginal tendría una inversión de trabajo de valor 1.

BIBLIOGRAFIA

- Aldenderfer, M.
1998 *Montane Foragers, Asana and the South-Central Andean Archaic*. University of Iowa Press. Iowa.
- Ammerman, A. y M. Feldman
1974 On the "Making" of an Assemblage of Stone Tools. *American Antiquity* 39(4):610-616.
- Aschero, C.
1975 *Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos Aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos*. Informe al CONICET. Buenos Aires. Inédito.
1983 *Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos. Apéndices A y B*. Cátedra de Ergología y Tecnología. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Inédito.
- Aschero, C. y S. Hocsman
2004 Revisando Cuestiones Tipológicas en Torno a la Clasificación de Artefactos Bifaciales. En: *Temas de Arqueología. Análisis Lítico*, editado por A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos, pp.7-25. Buenos Aires.
- Binford, L.
1977 Forty-Seven Trips: a Case Study in the Character of Archaeological Formation Processes. En: *Stone Tools as Cultural Markers: Change, Evolution and Complexity*, editado por R. V. S. Wright, pp. 24-36. Australian Institute of Aboriginal Studies. Canberra.
1978 Dimensional Analysis of Behavior and Site Structure: Learning from an Eskimo Hunting Stand. *American Antiquity* 43(2):330-361.
1979 Organization and Formation Processes: Looking at Curated Technologies. *Journal of Anthropological Research* 1. 35(3):255-273.
1980 Willow Smoke and Dogs' Tails: Hunter-gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation. *American Antiquity* 45(1):4-20.
1982 The Archaeology of Place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1(1):5-31.
1988 *En Busca del Pasado*. Editorial Crítica. Barcelona.
- Binford, L. y S. Binford
1966 A Preliminary Analysis of Functional Variability in the Mousterian of Levallois Facies. *American Anthropologist* 68 (2):238-295.
- Bleed, P.
1986 The Optimal Design of Hunting Weapons: Maintainability or Reliability. *American Antiquity* 51(4):737-747.
- Borrero, L.
1989 Sistemas de Asentamiento: Cuestiones Metodológicas y el Caso del Norte de Tierra del Fuego. *Revista de Estudios Regionales* 4:7-26. Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales, Universidad Nacional de Cuyo.
- Carr, P (editor)
1994 *The Organization of Prehistoric North American Chipped Stone Technologies*. International Monographs in Prehistory, Archaeology Series 7. Ann Arbor, Michigan.
- Cowan, F.
1999 Making Sense of Flake Scatters: Lithic Technological Strategies and Mobility. *American Antiquity* 64(4):593-607.
- Farizy, C.
1994 Spatial Patterning of Middle Paleolithic Sites. *Journal of Anthropological Archaeology* 13:153-160.
- Gamble, C.
1990 *El Poblamiento Paleolítico de Europa*. Editorial Crítica. Barcelona.
- Nelson, M.
1991 The Study of Technological Organization. En: *Archaeological Method and Theory*, editado por M. Schiffer, Vol. 2:57-100. University of Arizona Press. Tucson.
- O'Connell, J.
1987 Alyawara Site Structure and its Archaeological Implications. *American Antiquity* 52(1): 74-108.
- Roldán, F.; Rivero, D.; Sanabria, J. y G. Arguello
2004 Geoarqueología del Sitio El Alto 3 (Punilla, Prov. de Córdoba). Primera Aproximación. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Río Cuarto, Córdoba. En prensa.
- Schiffer, M.
1972 Archaeological Context and Systemic Context. *American Antiquity* 37(1):16-165.
- Srur, G.
2004 La Organización de la Tecnología Lítica Durante el Holoceno Temprano en las Sierras de Córdoba. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Río Cuarto, Córdoba. En prensa.
- Woods, J.
1988 Projectile Point Fracture Patterns and Inferences About Tool Function. *Idaho Archaeologist* 11(1): 3-7.