

TECNOLOGÍA BIFACIAL EN LAS SIERRAS DE SAN LUIS Y DEPRESIÓN DEL CONLARA (PROVINCIA DE SAN LUIS, REPÚBLICA ARGENTINA) EN EL HOLOCENO TEMPRANO

Gisela Sario

Museo de Antropología- FFyH/UNC-FONCyT¹

Resumen: *El presente trabajo tiene como objetivo presentar el estudio de los artefactos de tecnología bifacial, entre ellos puntas de proyectil lanceoladas, preformas, bifaces y raederas de colecciones, de museos y particulares, de distintas localidades de las sierras de San Luis y depresión del Conlara. Las puntas lanceoladas fueron conocidas en la literatura arqueológica argentina como correspondientes a grupos de cazadores-recolectores que habitaron las Sierras Centrales durante el Holoceno Temprano. En estas colecciones hemos observado que algunos ejemplares han sido reciclados para ser utilizados como raederas, raspadores, entre otros. Los resultados plantean que esta tecnología, más allá de las puntas propiamente dichas, incluye una amplia variabilidad de instrumentos a la tradicionalmente conocida.*

Abstract: *We present the study of the stone tools of bifacial technology, among them lanceolates projectile points, preforms, bifaces and end-scrapers of collections, museums and individuals, in different localities from the mountain ranges and plains of the Eastern slope of the Sierra de Comechingones. The lanceolates points were known in Argentine archaeological Literature like corresponding to hunting-gatherers groups that inhabited the Central Mountain ranges during the Early Holocene. In these collections we have observed that some units have been recycled to be used like end-scrapers, scrapers, among others. The results propose that this*

¹ giselasario@hotmail.com

technology, beyond the points themselves, includes an ample variability of instruments to the traditionally well-known one.

1.INTRODUCCIÓN.

Las Sierras centrales, que comprenden las sierras de Córdoba y San Luis, fueron definidas como una subárea arqueológica por presentar rasgos homogéneos (González, 1977: 36). Actualmente, se propone denominar al mismo como sector austral de las Sierras Pampeanas (Laguens *et al*, 2007b:119).

Esta región cuenta con una larga trayectoria de investigaciones arqueológicas, las que se remontan al inicio de la arqueología científica en nuestro país. A fines del siglo XIX, el naturalista F. Ameghino, realizó una serie de investigaciones en la ciudad de Córdoba y alrededores. En los sitios de la calle de la Universidad y el corte del ferrocarril a Malagueño identificó fogones asociados a huesos de fauna extinta. En el sitio Observatorio detectó la presencia de puntas de proyectil de tamaño considerable con forma de "sauce o almendra" que correspondieron a "comunidades acerámicas" a las que distinguió de otras entidades sociales con conocimientos tecnológicos que incluían la cerámica y la práctica de la agricultura, elaborando la primera secuencia cultural-cronológica relativa para la región (Ameghino, 1885).

Una serie de 28 sitios es detectada por H. Greslebin en la década de 1920 cuando realiza prospecciones en Sayape, al sur de Villa Mercedes, en San Luis, donde encuentra asociados restos arqueológicos líticos con megafauna (Greslebin, 1928: 309-310). En un área de planicies medanosas con lagunas descubre restos de un pequeño taller, huesos fósiles de especies extinguidas (gen. *Megatherium*) y algunos fragmentos de cráneo humano. En uno de los sitios encontró restos de megaterio y a pocos metros dos puntas de flecha, las cuales no describe aunque considera *in situ* (op. cit. 310).

Esta problemática fue retomada en la década de 1950 con los trabajos de González (1952) en Pampa de Oláen, Córdoba, donde identificó un componente cultural caracterizado por la presencia de puntas lanceoladas, molinos planos y desechos de talla. Por su posición estratigráfica se lo adscribió culturalmente a grupos cazadores-recolectores que ocuparon la región en el Holoceno temprano, bautizando a esta industria como Ayampitín, denominación que posteriormente se asoció a las puntas lanceoladas. Con la

excavación de la gruta de Intihuasi, en San Luis, se determinó una secuencia estratigráfica con varios componentes culturales, basada en la morfología de las puntas de proyectil. González planteó que Ayampitín formaba parte de un horizonte pan-andino de puntas lanceoladas, que se extendía desde Venezuela y Perú hasta las Sierras Centrales en Argentina. Este horizonte, caracterizado como parte de una tradición cordillerana antigua, planteaba un modelo de poblamiento que vinculaba a las Sierras Centrales con el Noroeste Argentino. Los fechados radiocarbónicos más antiguos obtenidos por Rex González en Intihuasi datan de 7.970 ± 100 años C^{14} AP y 8.068 ± 95 C^{14} AP (González, 1960: 158).

La tecnología Ayampitín fue caracterizada por la presencia de puntas de proyectil lanceoladas definidas como "puntas trabajadas en cuarzo o cuarcita, de forma lanceolada o de hojas de laurel o almendra, con un largo que varía entre 45 a 100 mm. El ancho oscila entre 16 y 24 mm. y la base es siempre semicircular. Por lo general son bastante espesas o de sección oval y más frecuentemente en diamante. Este carácter es muy importante. Están trabajadas en ambas caras, por retoque a presión" (González, 1960: 108).

Así mismo, González destaca la presencia de otras clases artefactuales relacionadas con esta tecnología de proyectiles como raspadores, raederas, manos y molinos, placas grabadas, adornos circulares agujereados, fragmentos de mica recortados, núcleos, entre otras.

Describe a los raspadores como "grandes, elaborados en cuarzo de mucho espesor, de forma circular", a los molinos planos "de forma irregular, simples lajas utilizadas directamente sin arreglo previo; las manos corresponden a tipos varios mono y bifaciales", se refiere a las raederas como "de forma y tamaño diverso" (op. cit. 172) y como "puntas asimétricas, trabajadas en una sola cara que poseen un lado curvo bien definido y el otro es asimétrico con respecto a éste..." (González, 1960: 111).

Es importante destacar que hasta hace pocos años se creía que estos grupos de cazadores-recolectores portadores de esta tecnología Ayampitín fueron los pobladores iniciales de la región de las Sierras Centrales, en este sentido nuevas evidencias para las ocupaciones tempranas fueron obtenidas en el sitio El Alto 3, departamento de Punilla, Córdoba, con dataciones de

9.800 ± 80 C¹⁴ AP (Roldán *et al*, 2004:341) y 11.000 ± 90 años C¹⁴ AP para el componente más antiguo en el límite Pleistoceno-Holoceno, aunque no presenta una tecnología claramente distintiva (Rivero y Roldán, 2005:33; Rivero, 2006:100).

Recientemente el hallazgo de dos fragmentos de puntas de proyectil "cola de pescado" en el sitio Estancia La Suiza, departamento Chacabuco, San Luis, genera nuevas hipótesis respecto al poblamiento inicial de la región (Laguens *et al*, 2007a; Laguens *et al*, 2007c:55; Sario, 2008). Aunque por el momento no se cuentan con fechados radiocarbónicos, esta tecnología en otros sitios de Sudamérica, posee una cronología que varía entre los 10.000 y 11.000 años AP.

2.CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.

A pesar de la escasez de estudios paleoambientales, sabemos que a través del tiempo se han producido variaciones en las condiciones ambientales que incidieron sobre las características del medio, afectando la distribución de plantas, animales y poblaciones humanas, así como sus relaciones mutuas.

En líneas muy generales, contamos con información regional sobre la evolución climática desde el Pleistoceno superior hasta la actualidad que comprende 8 estadios (Ramonell *et al*, 1993: 147), los cuales uno es el de mayor interés para este estudio y corresponde al estadio V, período Húmedo Hypsitermal, que abarcó desde los 8.500/9.000 AP hasta los 3.500 años AP, caracterizado por un clima húmedo y cálido (subtropical) con la formación de un manto de arenas eólicas en la mayor parte de las llanuras pampeanas. Su elemento más conspicuo es un suelo negro sobre los terrenos loésicos.

En la actualidad, el sector austral de las Sierras Pampeanas posee dos ambientes característicos, sierras y llanuras. Las sierras comprenden, por un lado, los valles transversales situados sobre los 640 m.s.n.m., con presencia de especies vegetales del bosque chaco serrano y por otro, las Pampas de Altura situadas sobre los 980 m.s.n.m., que constituyen espacios con abundantes pastizales.

La llanura pampeana rodea íntegramente al medio serrano, y se caracteriza por poseer parches de vegetación que comprenden sectores de bosque chaqueño y espinal, ambos con una fisonomía similar, en tanto que al

sur de la región marca su presencia la estepa pampeana, caracterizada por sus extensos pastizales. La llanura es atravesada por cursos de agua cuyas nacientes se encuentran en las sierras.

Por último, el piedemonte de las sierras, sintetiza la variabilidad regional puesto que comparte características ambientales de ambos espacios geográficos, y puede ser considerado como una estrecha franja ecotonal entre estas dos grandes unidades ambientales (Miatello *et al*, 1979).

3.MATERIALES Y MÉTODOS.

Este trabajo representa la continuación de los análisis presentados recientemente en el Congreso Nacional de Arqueología Argentina (Pautassi y Sario, 2007:483).

Las muestras analizadas corresponden a colecciones de distintas localidades de la provincia de San Luis y para su mejor análisis fueron divididas teniendo en cuenta su procedencia geográfica (Figura 1).

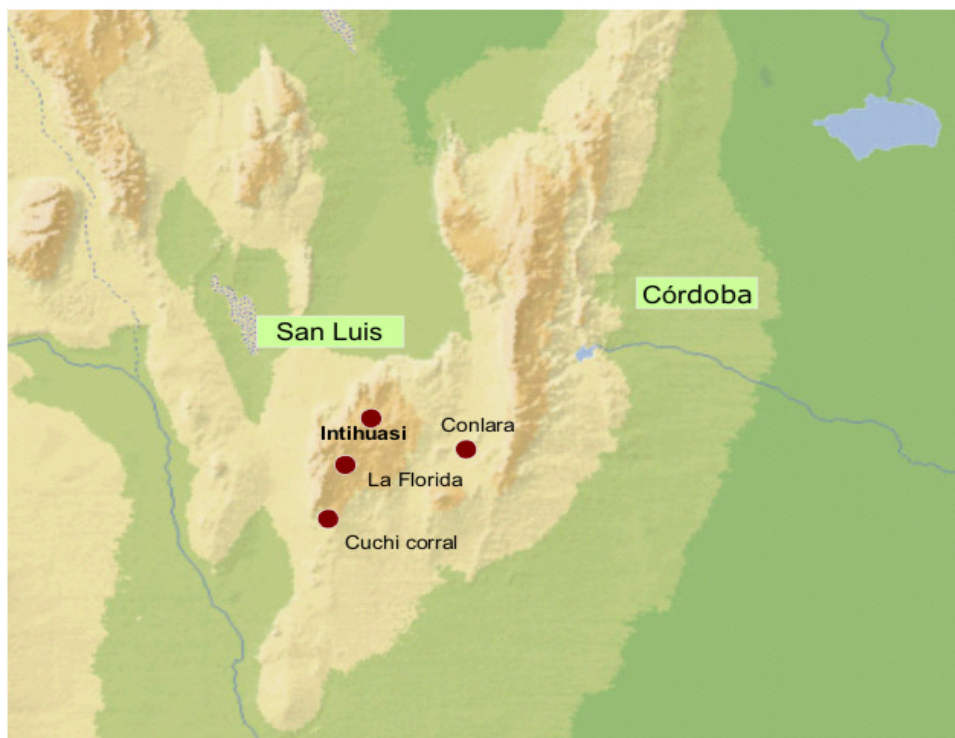


Figura 1. Mapa de las Sierras Centrales con la localización de las colecciones.

Parte de estas colecciones y otras muestras procedentes de Córdoba han sido analizadas por E. Pautassi (2008).

La metodología utilizada consistió de un análisis exploratorio utilizando rasgos morfológicos macroscópicos para caracterizar ciertos aspectos de la variabilidad de esta tecnología. Se tuvo en cuenta además, la reconstrucción del ciclo de vida de los artefactos manufacturados con técnica bifacial intentando establecer una primera aproximación a las decisiones tecnológicas bajo las cuales fueron confeccionados.

Teniendo en cuenta que el objetivo de este trabajo es comprender las características de los artefactos bifaciales de las ocupaciones tempranas de un sector de las Sierras Centrales, se los pueden dividir en cuatro clases para su mejor comprensión: puntas de proyectil, preformas, bifaces y raederas (siguiendo a Aschero, 1975-1983). Para comprender estos conjuntos es necesario contar con una cantidad de muestras lo suficientemente amplias para ser analizadas. Por este motivo se han incluido gran parte de las colecciones conocidas, de museos y particulares. En la mayoría de los casos, los materiales arqueológicos provienen de recolecciones superficiales y hallazgos fortuitos, por lo cual se tuvo especial recaudo en incluir solamente aquellos que poseyeran una procedencia geográfica específica.

Las colecciones analizadas hasta el momento cuentan con un total de 167 piezas, la mayor muestra corresponde a los materiales arqueológicos de las capas 4, 5 y 6 (n=88) recuperados en la excavación de la Gruta de Intihuasi realizada por el Dr. Rex González que se hallan depositados en el "Museo de Ciencias Naturales de La Plata". También de la zona de Intihuasi son algunos hallazgos aislados donados por los lugareños al "Museo de Intihuasi" (n=11). Otra de las muestras proviene de la localidad del dique La Florida, donde el Sr. Aldo Augsburger recolectó gran parte de estos materiales a orillas de dicho dique (n=39) (Augsburger, 1984:3). Del sur de las sierras de San Luis, en el área de Cuchi Corral (n=25) se estudió otro conjunto que pertenece a coleccionistas particulares y por último, se analizó la colección del "Museo de Tilisarao" (n=4) de la localidad de El Sauce situado en la depresión de Conlara (Tabla 1).

Los materiales de las capas inferiores (4, 5, y 6) de la Gruta de Intihuasi fechados en ca. 8.000 años AP (González, 1960:158) nos permiten contar con una muestra de referencia y control, puesto que constituye la

secuencia estratigráfica con mayor cantidad de artefactos bifaciales de la región.

Localidad	Colección	Puntas	Pre formas	Bifaces	Raederas	Total
Dique La Florida	La Florida	6	15	16	2	39
Intihuasi	Capa 4	28	33	0	0	61
	Capa 5-6	9	18	0	0	27
	Museo de Intihuasi	5	6	0	0	11
Cuchi-corral	Cuchi Corral	11	7	3	4	25
Conlara	Sauce	3	1	0	0	4
Totales		62	80	19	6	167

Tabla 1: Cantidades de artefactos bifaciales procedentes de colecciones de San Luis

4. ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y ESTADÍSTICO.

Los artefactos fueron analizados siguiendo los lineamientos propuestos por Aschero (1983) y Aschero y Hocsman (2004), para ello se confeccionaron fichas especialmente diseñadas. En ellas se incluyeron una serie de variables métricas de las puntas de proyectil, preformas, bifaces y raederas (largo, ancho, espesor, y peso; así como el ancho de las bocas de lascados), morfológicas (forma geométrica, forma general de la base y ápice, sección transversal de la pieza y descripción de las fracturas) y otras de índole tecnológico (tamaño y extensión de los lascados, tipo de talla sobre las caras de los artefactos, tratamiento de ápice y base).

A) Puntas de proyectil

La muestra analizada en conjunto suma 62 puntas de proyectil, de las cuales un porcentaje significativo de piezas (61,2%) están fracturadas. En la

mayoría de los casos las fracturas son dístales, comprometiendo los ápices y basales, afectando a los limbos cerca del área de empaque. Si bien a priori se las puede clasificar como fracturas producto de impacto/uso, debido a la importante cantidad de piezas fracturadas en las colecciones, será pertinente realizar un análisis exhaustivo de los patrones de fractura.

Las piezas enteras (Figura 2) representan solo una pequeña parte del total analizado (38.7%), por lo cual se dividió a la muestra en grupos:

A- piezas enteras: en este grupo incluimos aquellos ejemplares que poseen fracturas menores al 10% del total y permiten reconstruir con exactitud sus dimensiones totales.

B- piezas ligeramente fracturadas: cuando se posee el 70% del total de la punta.

C- fragmentos de puntas: piezas fracturadas que no son sensibles a algunos análisis (Tabla 2).

	PUNTAS LANCEOLADAS			TOTAL
	ENTERAS	LIGERAMENTE FRACTURADAS	FRACTURADAS	
CONLARA	0	1	2	3
CUCHI-CORRAL	4	0	7	11
INTIHUASI	12	11	14	37
LA FLORIDA	5	0	1	6
MUSEO DE INTIHUASI	3	2	0	5
TOTAL	24	14	24	62

Tabla 2. Cantidades y grupos de fracturas de las puntas de proyectil.

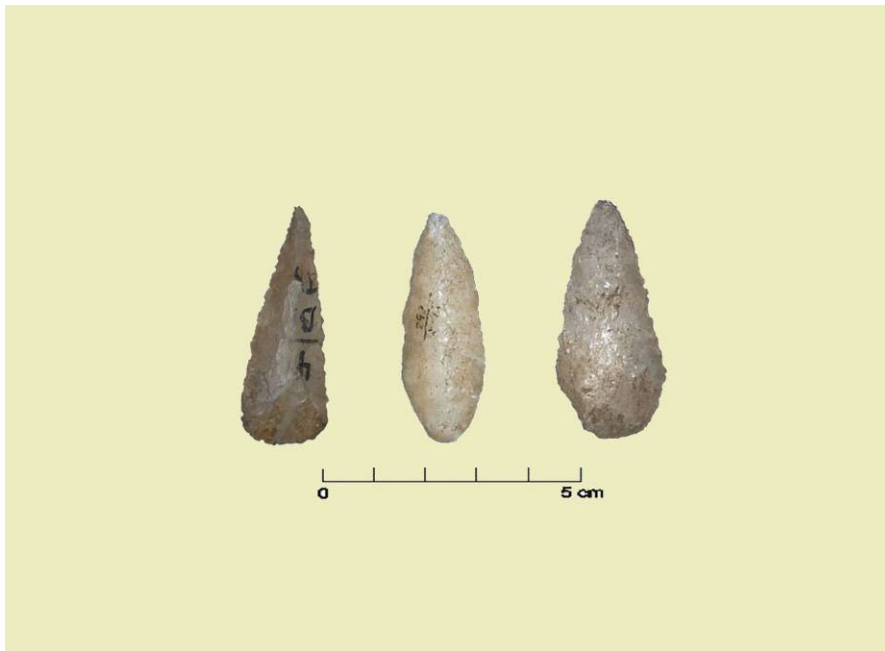


Figura 2. Puntas de proyectil procedentes de Intihuasi.

Sobre la base de estos dos primeros grupos (38 puntas), se realizó un análisis lítico detallado, que implicó en un primer momento segmentar los filos de cada pieza con el fin de discriminar aquellas que hubieran sufrido transformaciones (reactivación, reciclaje) (Figura 3).

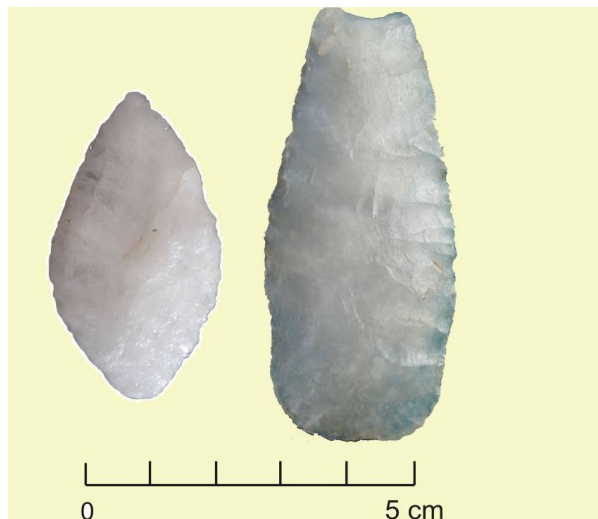


Figura 3. Puntas transformadas procedentes de La Florida y Museo de Intihuasi.

Pudimos observar que una cierta cantidad de puntas de proyectil (n: 13) pertenecen a piezas transformadas que poseen ángulos de filo

comprendidos entre 70 y 80 grados, a diferencia de la base con ángulos más agudos. En líneas generales, estas piezas, poseen una forma geométrica romboidal que las hace distintas al resto. En cuanto al tipo de lascados sobre las caras algunos ejemplares poseen un retoque escamoso irregular o extendido (sensu Aschero, 1983) en la base y paralelo transversal irregular (op. cit.) en el cuerpo del limbo, lo que sugiere eventos de retalla y mantenimiento de los filos, representando un 23,68 % del total analizado.

A continuación se procedió a realizar el análisis estadístico de los materiales reunidos realizándose una exploración de los materiales con el programa SPSS, mediante tablas de frecuencia, de las que se destaca que las puntas de proyectil lanceoladas poseen un tamaño mediano pequeño a grande (sensu Aschero, 1983), aunque predomina el mediano grande.

Con respecto a la forma geométrica de la pieza, el conjunto posee una amplia diversidad de formas, las cuales la más numerosa es la lanceolada normal, seguido de la variedad con bordes subparalelos. La clasificación de las puntas en base a la forma está siendo abordada por Pautassi (2008).

Las materias primas con las cuales se han confeccionado estas piezas son principalmente distintas variedades de cuarzo, y en menor medida la cuarcita, la calcedonia y el ópalo. Todas ellas de procedencia regional.

En cuanto a los lascados sobre las caras los más comunes son los escamosos extendidos o regulares y en menor medida el paralelo transversal irregular.

Las piezas fracturadas poseen principalmente fracturas transversales al limbo, fundamentalmente apicales, y transversales proximales a la altura del área de empuñadura, se las divide en limbo transversal, longitudinal inclinada, pedúnculo transversal y pedúnculo oblicua (sensu Aschero, 1983: 24) (Tabla 3). Un estudio del sistema de armas en función del área de empuñadura de estas puntas fue realizado recientemente (Pautassi, 2008).

	Limbo transversal	Longitudinal inclinada	Pedúnculo transversal	Pedúnculo oblicua	Total
Conlara	2	0	1	0	3

Cuchi-Corral	5	1	0	1	7
Intihuasi capa 4	12	1	3	0	16
Intihuasi capa 5-6	7	0	1	1	9
La Florida	0	1	0	0	1
Museo de Intihuasi	2	0	0	0	2
Total	28	3	5	2	38

Tabla 3. Tipos de fractura de las puntas lanceoladas.

B) Bifaces y preformas

La producción de puntas lanceoladas ha sido poco estudiada en Argentina, en este sentido Nami (1994-1995) realizó un estudio experimental planteando un modelo de reducción basado en cinco estadios, que son: obtención de la forma base inicial, formatización inicial, reducción bifacial, regularización inicial y regularización final (Nami, 1994-1995: 428,429).

Una clasificación ha sido desarrollada por Aschero (1983), Aschero y Hocsman (2004) y Hocsman (2006) describiendo los grupos tipológicos de artefactos bifaciales. El término biface, en este trabajo, se refiere a la morfología del artefacto y no implica una función necesariamente, es a partir del análisis funcional que se pueden evaluar los distintos roles de los bifaces, como núcleos, como artefactos de larga vida útil o como productos derivados del proceso de manufactura (Kelly, 1988).

En los últimos años se abordó este tema desde el análisis de los bifaces y preformas descartados en canteras-taller en sitios de Córdoba (Pautassi, 2004), en base a estudios experimentales, se observó que los bifaces descartados en el proceso de producción de puntas lanceoladas (op. cit.) exhiben en sus caras gran cantidad de charnelas que en muchos casos destacaban domos, tornando a las piezas muy espesas, con aristas sinuosas irregulares, así mismo los bordes de la pieza pueden poseer filos embotados y con ángulos que oscilan entre 70 y 85 grados.

Los conjuntos estudiados en las colecciones presentan en algunos casos, filos funcionales definidos macroscópicamente y en otros, en menor

medida, no poseen filos formatizados, lo que indicarían ser productos del proceso de manufactura (Figura 4).

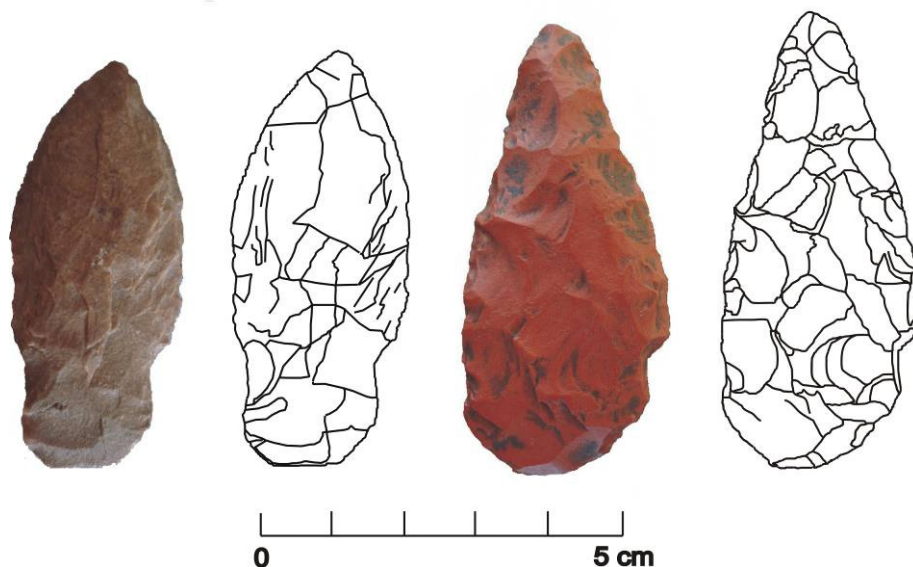


Figura 4. Preformas procedentes de La Florida y Museo de Intihuasi.

C) Raederas

Las raederas dobles (n=6) se las define para este conjunto como artefactos de forma lanceolada, asimétricas, con una de las caras plana, que poseen filos activos que convergen en un ápice romo. La parte del filo de raedera posee un retoque con arista regular. Dos de ellas presentan pedúnculo, lo que nos sugiere que han sido enmangadas. Estas raederas dobles convergentes (Figura 5) han sido encontradas asociadas con las puntas lanceoladas en varios sitios, entre ellos, Intihuasi (González, 1960:111), El Alto 3 (Rivero, 2007:107) y El Batán 1 (ver Pautassi, en este tomo).

Entre el grupo de las raederas, también se encuentran aquellas puntas que han sido recicladas, transformando una porción del filo en un filo de raedera, por lo tanto son bifaciales. Algunas tienen la particularidad de poseer uno de los filos, generalmente el opuesto, un dorso en el cual se apoyaba la mano.



Figura 5. Raederas dobles procedentes de Cuchi-Corral.

5.DISCUSION Y CONSIDERACIONES FINALES.

En los conjuntos analizados en este trabajo, tanto de bifaces ($n=19$) como en las preformas ($n=80$), observamos ciertas características, como la presencia de filos retocados, puntas destacadas y muescas. Esto es representado en cinco bifaces de La Florida, uno de Cuchi-Corral y dos preformas de La Florida, cuyos rasgos no son similares a aquellos descartados en canteras o producto de estudios experimentales. En estos casos los filos presentan ángulos que oscilan entre 70 y 85 grados, y sus caras exhiben gran cantidad de charnelas. Algunos de los ejemplares poseen filos funcionales que macroscópicamente se pueden caracterizar como raederas, raspadores, artefactos compuestos, entre otros. Una situación similar hemos observado en los conjuntos de puntas de proyectil ($n=62$), en donde muchas piezas han sido recicladas como artefactos simples o compuestos que incluyen filos de raederas, cuchillos, artefactos con muescas o incluso de buriles. Es necesario realizar estudios de análisis funcional para determinar el posible último uso, es decir, la cinemática, el material trabajado y la intensidad con que se dio la acción, aunque al tratarse de materiales de colecciones y no de excavación es probable que no se hayan preservado los microrastros de utilización.

En cuanto a la fragmentación de las piezas se observa una recurrencia en la fractura media transversal como ya lo había señalado Aschero en uno de sus párrafos (Aschero, 1975:37).

Nos queda como interrogante si los bifaces fueron fabricados intencionalmente para realizar alguna función o si se retomaron aquellos que no eran aptos para la manufactura de puntas de proyectil.

La variabilidad técnico-tipológica de los artefactos líticos tallados bifacialmente es producto de haber sido utilizadas como formas base de una amplia variedad de instrumentos y de piezas transformadas. El reciclado de instrumentos está presente también en algunos sitios de la puna de Antofagasta (pcia. de Catamarca), como lo ejemplifica S. Hocsman para el sitio Peñas Chicas (Hocsman, 2006:372).

En base a estos resultados, podemos concluir que la tecnología Ayampitín, más allá de las puntas de proyectil propiamente dichas, implica una compleja serie de artefactos que engloba una mayor variabilidad que la tradicionalmente asumida.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a los distintos museos como a los particulares que nos permitieron estudiar sus colecciones: "Museo de Tilisarao", "Museo de Intihuasi", "Museo de Ciencias Naturales de La Plata", familia Augsburger, Sr. Oscar Sario y Fabricio Roca. Al Lic. Eduardo Pautassi, que comenzó esta investigación y me aportó sus datos para la realización de este trabajo. A Marcos Salvatore por las imágenes y a Roxana Cattáneo por la lectura del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA:

AMEGUINO, F. (1885): "Informe sobre el Museo Antropológico y Paleontológico de la Universidad Nacional de Córdoba durante el año 1885". *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba (República Argentina)* 8: 347-360. Buenos Aires, Argentina.

ASCHERO, C. (1975): "Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos". Informe al consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ms.

ASCHERO, C. (1983): "Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos". Apéndice A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina. Ms.

ASCHERO, C. y HOCSMAN, S. (2004): "Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales". *Temas de arqueología, Análisis Lítico*: 7-25. Acosta, A.; Loponte, D. y Ramos, M. eds. Departamento de Ciencias Sociales Universidad Nacional de Lujan. Buenos Aires, Argentina.

AUGSBURGER, A. (1984): "Salvataje arqueológico en el embalse La Florida, Provincia de San Luis, República Argentina". *Publicaciones 12*: 1-23. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo. Universidad Nacional de San Juan. San Juan, Argentina.

GONZÁLEZ, A. R. (1952): "Antiguo horizonte precerámico en las Sierras Centrales de la Argentina". *Runa* V: 110-133.

GONZÁLEZ, A. R. (1960): "La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (Provincia de San Luis, República Argentina) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica". *Revista del Instituto de Antropología* 1: 5-296, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

GONZÁLEZ, A. R. (1977): *Arte precolombino de la Argentina. Introducción a su historia cultural*. Filmediciones Valero. Buenos Aires, Argentina.

GRESLEBIN, H. (1928): "La antigüedad del hombre en la región de Sayape, provincia de San Luis, República Argentina (nota preliminar)". *XXIII International Congress of Americanists*, pp. 305-312. New York, USA.

HOCSMAN, S. (2006): Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra-ca.5500-1500 AP. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Tesis doctoral

KELLY, R. (1988): "The three sides of the bifaces". *American Antiquity* 53 (4):717-734.

LAGUENS, A.; CATTÁNEO, R.; PAUTASSI, E. y SARIO, G. (2007a): "Poblamiento humano temprano en las Sierras de San Luis: Estancia La Suiza". *VII Jornadas de Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste*, Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Resumen publicado y trabajo completo enviado.

LAGUENS, A.; DEMARCHI, D. y FABRA M. (2007b): "Un estudio arqueológico y bioantropológico de la colonización humana en el sector sur de las Sierras Pampeanas". *Debates actuales en Arqueología y Etnohistoria. Publicación de las V y VI Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del país*. Foro Pueblos originarios-arqueólogos. Universidad Nacional de Río Cuarto. ISBN 978-950-665-443-6. pp. 119-130. Córdoba, Argentina.

LAGUENS A. G.; PAUTASSI, E.; SARIO, G. y CATTÁNEO, R. (2007c): "Fishtail Projectile Points from Central Argentina". *Current Research in Pleistocene* 24: 55-57. Ted Goebel Ed. Center for the Study of the First Americans Texas A&M University. USA.

MIATELLO, R.; ROQUÉ, M.; RACAGNI, T.; ODDONE, H.; CAPITANELLI, R.; VÁZQUEZ, J.; LÓPEZ ROBLES, A.; SOSA, D.; SÁEZ, M.; BUCHER, E.; ABALOS, J.; LUTI, R.; BERTRÁN DE SOLÍS, M.; GALERA, F.; MULLER DE FERREIRA, N.; BERZAL, M.; NORES, M.; HERRERA, M.; BARRERA, J.: (1979): Geografía física de la provincia de Córdoba. Editorial Boldt. Argentina.

NAMI, H. (1994-1995): "Aportes para el conocimiento de técnicas líticas del pleistoceno final: Análisis de artefactos bifaciales del norte de Venezuela (colección Edmonton, Canadá)". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 19: 417-449. Buenos Aires, Argentina.

PAUTASSI, E. (2004): "El sistema de producción de instrumentos formales en la cuenca del Río San Antonio (Departamento Punilla, Provincia de Córdoba)". Tesis de Licenciatura en Historia, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

PAUTASSI, E. (2005): "El sistema de producción de puntas lanceoladas del tipo Ayampitín en la Pampa de Achala Provincia de Córdoba". *VI Jornadas de Arqueología y Etnohistoria del Centro Oeste UNRC*. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Trabajo enviado.

PAUTASSI, E. (2008): "Tecnología de proyectiles, durante el Holoceno temprano, en la porción austral de las Sierras Pampeanas". *Armas prehispánicas y múltiples enfoques para su estudio en Sudamérica*. Martínez, J. y Buzzotto, D. eds. Trabajo enviado.

PAUTASSI, E y SARIO, G. (2007): "Análisis de puntas lanceoladas del sector austral de las Sierras Pampeanas (Córdoba y San Luis)". *Resúmenes ampliados del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Jujuy, Argentina (3): 483-487.

RAMONELL, C.; IRIONDO, M.; LATRUBESSE, E. y KROMER, R. (1993): "Los climas del Cuaternario superior en el centro-oeste de Argentina: registro geológico de ocho estadios climáticos". *Simposio Internacional do quaternário da Amazonia, Resumos e contribuicoes científicas*: 146-152. Manaus/ UFAM.

RIVERO, D. y ROLDÁN, F. (2005): "Initial Peopling of the Córdoba Mountains, Argentina: First Evidence from El Alto 3". *Current Research in the Pleistocene* 22: 33-34. Ted Goebel Ed. Center for the Study of the First Americans Texas A&M University. USA.

ROLDÁN, F.; RIVERO, D.; SANABRIA, J. y ARGÜELLO, G. (2004): "Geoarqueología del sitio El Alto 3 (Punilla, provincia de Córdoba): Primera Aproximación". *Resúmenes del XV Congreso Nacional de Arqueología*

Argentina: 341. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

RIVERO, D. (2006): Ecología de cazadores-recolectores en las Sierras de Córdoba. Investigaciones en el sector meridional del valle de Punilla y pampas de altura. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Tesis doctoral.

SARIO, G. (2008): "Estancia La Suiza 3 (provincia de San Luis): un estudio de la tecnología lítica". *La zaranda de ideas, Revista de Jóvenes Investigadores en arqueología* 4. Buenos Aires, Argentina. Trabajo enviado.