

EVIDENCIAS SUPERFICIALES Y SITIOS DE PROPÓSITOS ESPECIALES, EN LAS SIERRAS DE CÓRDOBA (REPUBLICA ARGENTINA)

Eduardo A. Pautassi

Museo de Antropología U.N.C.-CONICET

Resumen: *En el presente trabajo se aborda el análisis de los materiales recuperados en tres sitios de superficie situados en la porción nororiental de la Pampa de Achala (Pcia. de Córdoba, Argentina). Mediante el análisis tecnológico de los materiales líticos se busca comprender las actividades llevadas a cabo en los distintos sitios abordados.*

Este tipo de yacimientos poseen la particularidad de estar expuestos a la pérdida de información producto de los factores naturales y los procesos erosivos que afectan a la región. Pero esta clase de sitios, que si bien son discretos, tienen la posibilidad de permitir entender las actividades realizadas en ellos, y de ese modo contribuir a la comprensión del sistema de asentamiento de las ocupaciones de cazadores-recolectores.

Abstract: *In the present work there is approached the analysis of the materials recovered in three sites of surface placed in the northeastern portion of Achala's Pampas (Pcia. of Cordova, Argentina). By means of the technological analysis of the materials líticos there are sought to understand the activities led to end in the different approached sites.*

This type of deposits possess the particularity of is exposed to the loss of information product of the natural factors and the processes erosivos that affect the region. But this class of sites, which though they are discreet, they have the possibility of allowing to understand the activities realized in them, and thereby to contribute to the comprehension of the system of accession of hunters' garderer occupations.

1.INTRODUCCIÓN.

En la porción austral de las Sierras Pampeanas el poblamiento humano inicial tuvo su origen durante la transición Pleistoceno-Holoceno (Laguens et. al.2003; Rivero 2006; Laguens et. al. 2007). Las ocupaciones humanas se perpetuaron en el tiempo durante todo el holoceno, caracterizándose por poseer un modo de vida cazador-recolector. Con posterioridad hace 1500 años AP., se incorporaron a prácticas de subsistencia basadas en la domesticación de plantas y animales (González 1960, Laguens 1999).

Los grupos que habitaron las sierras, durante el holoceno temprano, fueron distinguidos por poseer instrumentos líticos confeccionados en cuarzo, que incluían puntas de proyectil bifaciales de limbo lanceolado (González 1952: 110-133). Esta tecnología fue posteriormente datada mediante carbono 14 en la Gruta de Intihuasi (Provincia de San Luis), en 6014 ± 100 a.C. (González 1960: 320) y posteriormente fechada en la Pampa de Achala (provincia de Córdoba), en 7.108 ± 74 años AP (AA68145), (Rivero 2006: 188). El conjunto tecnológico de estos grupos incluye diversos artefactos bifaciales, algunos de los cuales pueden vincularse a la secuencia de producción de las puntas lanceoladas (Pautassi y Sario 2007:).

La mayor parte de los sitios de cazadores-recolectores constituyen depósitos de superficie o someros (Zarate et. alli. 2000-2002: 635-653), los que no poseen estratigrafía. Diversos factores como procesos erosivos o escasa sedimentación han dejado a los materiales arqueológicos expuestos en la en superficie. Las evidencias presentes en este tipo de sitios constituyen principalmente artefactos líticos y desechos de talla.

Estas características intrínsecas de los sitios, los tornan similares entre si, opacando las particularidades de cada uno generando la impresión de que todas estas localidades cumplieron la misma función dentro del sistema de asentamiento cazador-recolector.



Figura N°1 Distribución de los sitios en el área de estudio.

En este trabajo se presenta el análisis tecnológico de los conjuntos líticos de los sitios El Batan 1, Las Animas 1 y Las Animas 2; situados en la Pampa de Achala (Provincia de Córdoba). Se busca comprender las actividades desarrolladas en estos. Consideramos que estos contextos pueden haberse originado durante periodos largos de tiempo y haber sido generados a partir de más de un evento, es importante destacar que los conjuntos tecnológicos de los tres sitios incluyen

artefactos bifaciales similares a los de los definidos para las ocupaciones del holoceno temprano.

2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.

El espacio geográfico en el que se llevaron a cabo las investigaciones comprende las denominadas Pampas de Altura, que se sitúan entre los 1000 y 2350 metros de altitud. El paisaje está formado por pampillas y quebradas. Las pampillas constituyen espacios relativamente planos y elevados, cubiertos por pastos alpinos y gramíneas, con ausencia casi total de especies arbustivas. En tanto que las quebradas poseen una fuerte pendiente y por ello ofrecen mayor reparo a los fuertes vientos característicos de la zona. La fauna propia de este ambiente es la llamada "de las altas cumbres", (Boucher y Avalos 1979), que se caracteriza por la presencia de especies de gran tamaño, algunas de las cuales se han extinguido como el guanaco (*Lama guanicoe*), la taruca (*Hippocamelus antisensis*) y el venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*).

3. METODOLOGÍA.

El área seleccionada para los trabajos de campo comprendió una extensión de 18Km², que fue prospectada durante el año 2002, continuando las actividades durante el año 2005, al efectuarse tareas de rescate en la zona (Fabra M. 2007:1-28). Las prospecciones se realizaron mediante una cobertura total, esta técnica proporciona una lectura/visión continua del paisaje (García Sanjuán 2005:71). De este modo en las primeras prospecciones se pudieron identificar 11 sitios arqueológicos de diferentes características, cinco de ellos agrupados en la localidad de Maldonado, uno en Mataderos, uno en EL Alto y tres en El Pircado. Con posterioridad cuando se retomaron los trabajos de campo se sumaron cuatro nuevos sitios todos ellos situados en la localidad de El Batan (ver Mapa).

De estos sitios se seleccionaron tres para ser estudiados, El Batan 1, Las Animas 1 y Las Animas 2 y. El conjunto de materiales reunidos en los tres sitios fue analizado siguiendo los lineamientos de la morfología microscópica propuestos por Aschero (1975, 1983); la que comprende tres pasos metodológicos: a) segmentación del conjunto y de cada una de las piezas, b) descripción técnico-morfológica y c) descripción morfológico-funcional de cada artefacto.

En las Porción Austral de las Sierras Pampeanas, la tecnología de proyectiles y fundamentalmente su secuencia de producción, uso y descarte de las puntas de proyectil, constituye una problemática que ha sido poco estudiada, Nami (1993-

1994:417-454) realizó un modelo experimental de reducción de puntas lanceoladas. Con la finalidad de poder caracterizar los materiales recuperados en los sitios superficiales, y en una búsqueda por comprender la secuencia de producción de las puntas lanceoladas, se realizó un estudio experimental. Este nos permitió generar una secuencia de reducción, que comprende cinco etapas, las que responden a momentos de toma de decisión en producción de las puntas lanceoladas (Pautassi 2004 16-28).

4.MODELO EXPERIMENTAL.

Las experiencias se realizaron con nódulos de cuarzo lácteo, recolectados en distintos afloramientos de la Pampa de Achala. Se selecciono esta roca puesto que fue ampliamente utilizada en los distintos contextos arqueológicos de la región, y representa la materia prima más abundante en el área de estudio.

El primer momento o estadio uno, implicó la obtención de la forma base, la cual fue extraída del núcleo mediante percusión con apoyo.

En el estadio dos, o formatización inicial, se buscó generar filos en los bordes de la pieza, utilizando para ello un percutor duro. Como resultado se obtuvo un primer bifaz, el cual posee una sección espesa y negativos de lascado parcialmente extendidos sobre sus caras (sensu Aschero 1983). La relación ancho espesor oscilo entre los valores de 1,4 y 2,5 y el promedio angular del filo que se agrupo entre 65° y 85°.

A continuación, en el estadio tres, comenzó el adelgazamiento bifacial, buscándose regularizar la sección longitudinal y transversal del artefacto; este adquirió una forma geométrica oval, el espesor se redujo aproximándose al del producto final. Los valores de la relación ancho espesor se agrupan entre 2 y 3, en tanto que el promedio angular del filo se sitúo entre 55° y 65°.

En una etapa posterior, estadio cuatro, se inicia con la regularización del instrumento, mediante la misma técnica que el estadio anterior aunque alternado un percutor duro con uno blando. En este momento comenzó a delinearse la forma final que tendrá el artefacto terminado, disminuyo el ancho pieza en tanto que el largo y el espesor variaron muy poco, contándose ya con una preforma inicial. Por último en el estadio cinco, se realizó la regularización final mediante retoques de presión, alineándose el borde y regularizando los filos.

A modo de síntesis podemos hacer una serie de observaciones, en función de la técnica de talla, la extensión de los lascados sobre las caras y el promedio angular del filo; es posible discriminar tres grandes momentos en la secuencia de producción de puntas lanceoladas: a) Estadios iniciales (E2), corresponden a la

formatización inicial de la forma base, los artefactos en este momento son bifaces con lascados parcialmente extendidos. B) Estadios intermedios (E3), vinculados al adelgazamiento bifacial, aquí los bifaces adquieren un espesor similar al del producto terminado, presentando lascados extendidos. c) Estadios finales (E4 y E5) conciernen a la regularización del artefacto, comenzando a delinearse el instrumento final.

Como resultado del estudio experimental se pudo observar que la confección de puntas lanceoladas es una tarea compleja, que trae aparejada un alto porcentaje de intentos fallidos, principalmente en los primeros estadios de reducción, debido básicamente a las particulares características del cuarzo, que es la materia prima utilizada. Este material, suele normalmente presentar fracturas internas, lo que ocasiona durante la talla, roturas indeseadas del instrumento en preparación. De igual manera, la característica de este material produce una talla deficiente, que origina frecuentemente numerosas charnelas, que finalmente al alterar la relación entre ancho y espesor, obligan a descartar el bifaz o preforma.

5.CASOS ARQUEOLÓGICOS.

Sitio Las Animas 1

Las Animas 1, consiste en un afloramiento que se localiza en el borde de una amplia quebrada por la que discurre un arroyo tributario del Río El Cajón, situado a 31° 23' 43" de latitud sur y a 64° 41' 41" de longitud oeste. El sitio constituye una dispersión de materiales, con una pendiente del 30%, en el sector cumbre se destaca la presencia de un afloramiento de cuarzo lácteo que aflora por entre el basamento granítico, y en torno a este hay artefactos líticos y desechos de talla.

El sitio cubre una superficie de 400m², teniendo 40 m de largo en el sentido de la pendiente, eje este oeste y 10 m ancho en el eje norte sur. La mayor parte constituye una dispersión de materiales que apoya sobre el basamento granítico característico del batolito de Achala, en tanto que algunos sectores se hallan soterrados por sedimentos cuaternarios y cubierto por gramíneas.

En el sitio se practicaron recolecciones superficiales sistemáticas en las que se recolectaron 455 desechos de talla, y 35 artefactos. Posteriormente se practicaron tres sondeos estratigráficos, en ellos observamos que el área sedimentada poseía poca potencia arqueológica con un espesor promedio de 7 a 10 cm., hasta llegar a la roca base. En ellos se recuperaron 687 desechos de talla y 21 útiles. Observamos que los materiales arqueológicos procedentes de los sondeos eran similares a los recolectados en superficie y posiblemente producto de las

mismas acciones humanas. La única diferencia observada, entre ambos conjuntos, fue la variación en el tamaño de los desechos. En superficie no se recuperaron de dimensiones menores a microlasca, las que abundaron en las capas inferiores. Por ello los materiales fueron analizados como un conjunto, sumando un total 1142 desechos de talla y 56 instrumentos (ver tabla N°1). Los desechos corresponden a distintas variedades de cuarzo lácteo y hialino, siendo el lácteo el más abundante, representando el 95% del total. Si consideramos la presencia de corteza sobre la cara dorsal, el mayor porcentaje esta representado por lascas primarias, seguidas de dorso natural juntas constituyen el 67% de los desechos, en tanto que el restante 33% esta representado por lascas internas.

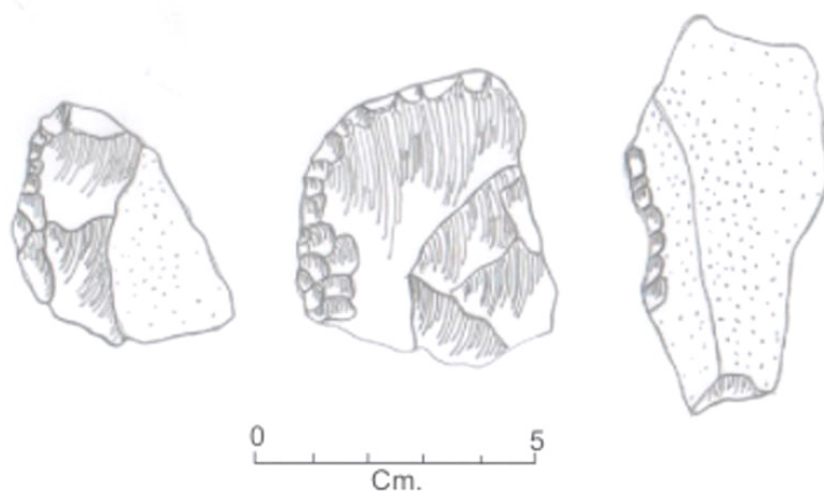


Figura N°2: instrumentos recuperados en Las Animas 1 y 2.

Esta abundancia de lascas con reserva de corteza cobra sentido si la relacionamos con la cantidad de núcleos recuperados, los que suman 26 ejemplares y constituyen el grupo más numeroso de artefactos. Si bien todos ellos son de cuarzo lácteo se destacan cuatro ejemplares de una variedad de mejor aptitud para la talla. Del total ocho son amorfos y poseen lascados aislados (sensu Aschero 1975), en tanto que cuatro fueron tallados mediante técnica bipolar. En conjunto ambos grupos poseen una baja frecuencia de talla. Por último, diez núcleos han sido reducidos con mayor intensidad hasta agotarlos, estos exhiben lascados extendidos que comprometen la totalidad de la cara del núcleo, los que fueron producidos mediante percusión con apoyo.

La técnica utilizada para la talla indica que todos los núcleos fueron reducidos de manera expeditiva, es decir sin un trabajo previo de preparación de las plataformas de lascado. Asimismo todos ellos poseen una baja frecuencia de talla, cuyo valor promedio se sitúa en cuatro extracciones, tras las la cuales el artefacto fue descartado.

El estudio de los negativos de lascados presentes en los núcleos, ha permitido conocer que las lascas que se obtuvieron, corresponden principalmente a desechos comprendidos entre los tamaños de microlasca y en menor grado a lasca pequeña.

Conjuntamente con ellos se exhumaron diez instrumentos de filos tallados confeccionados sobre forma base lasca, cinco de ellos son raederas, tres corresponden a puntas destacadas entre muescas y dos a cuchillos retocados (ver figura N°2). Junto a estos se recobraron, en el sitio, 20 artefactos bifaciales (ver figura N°3), a los cuales nos referiremos mas adelante.

	CLASES	LA1		LA2		EB1	
		N	%	N	%	N	%
DESECHOS	LASCAS ENTERAS	352	30.8	480	38.0	63	37.7
	LASCAS ROTAS C TALON	156	13.7	173	12.1	18	10.8
	LASCAS R. SIN TALON	248	21.7	180	12.6	40	24,0
	D. INDIFERENCIADOS	386	33.8	371	28.8	46	27.5
	TOTAL	142	100	1204	100	167	100
INSTRUMENTOS	PUNTAS LANCEOLADAS					6	9.8
	PREFORMAS	3	5.4			5	8.2
	BIFACES	17	30.3	10	22.8	12	19.7
	NÚCLEOS	26	46.4	23	52.0	9	14.8
	READERAS	5	8.9	3	8.9	4	6.6
	RASPADORES			1	2.3	6	9.8
	MUESCAS RETOCADAS			1	2.3	4	6.6
	CUCHILLOS	2	3.6	2	4.6	1	1.6
	CORTANTE					1	1.6
	DENTICULADOS			2	4.6		
	RACLET					1	1.6
	LASCA RETOCADA					4	6.6
	PERCUTOR					2	3.3
	INSTRU COMPUESTOS			1	2.3	5	8.2
	PUNTAS DESTACADAS	3	5.4	1	2.3	1	1.6
TOTAL		56	100	44	100	61	100

Tabla N°1 Desechos de talla y artefactos recuperados en Las Animas 1, Las Animas 2 y El Batan 1.

Las Ánimas 2

Las Ánimas 2 se localiza en el sector noreste de la Pampa de Achala, situada a 31° 23' 44" de latitud sur y a 64° 41' 46" de longitud oeste; a 100 m al sur oeste de Las Animas 1; al igual que este constituye un sitio de superficie, que comprende un área de 1800m². Los materiales arqueológicos allí presentes apoyan directamente sobre el basamento granítico característico de la Pampa de Achala (ver figura N°4).

El sitio tiene por centro a un afloramiento de cuarzo, que coincide con la mayor densidad de materiales. Por ello se lo eligió para la realización de un sondeo estratigráfico de 2m². En estos observamos una situación similar a la antes descrita para LA1. El área sedimentada poseía poca potencia arqueológica, estos sectores sedimentados corresponden a concavidades de la roca base que no exceden los 10 cm. De profundidad.

En conjunto suman 1204 desechos de talla y 44 instrumentos, entre los que podemos destacar la presencia de núcleos, bifaces, raederas, cuchillos y puntas destacadas (ver tabla 1). Del total de los desechos, 430 fueron recolectados en superficie, en tanto que el resto 774 fueron exhumados en la excavación. La mayor diferencia observada entre ambos grupos fue la variación en el tamaño, en donde los recolectados en superficie incluían tamaños superiores a microlasca, en tanto que estas abundaron en las capas inferiores llegando a representar el 40% del total.

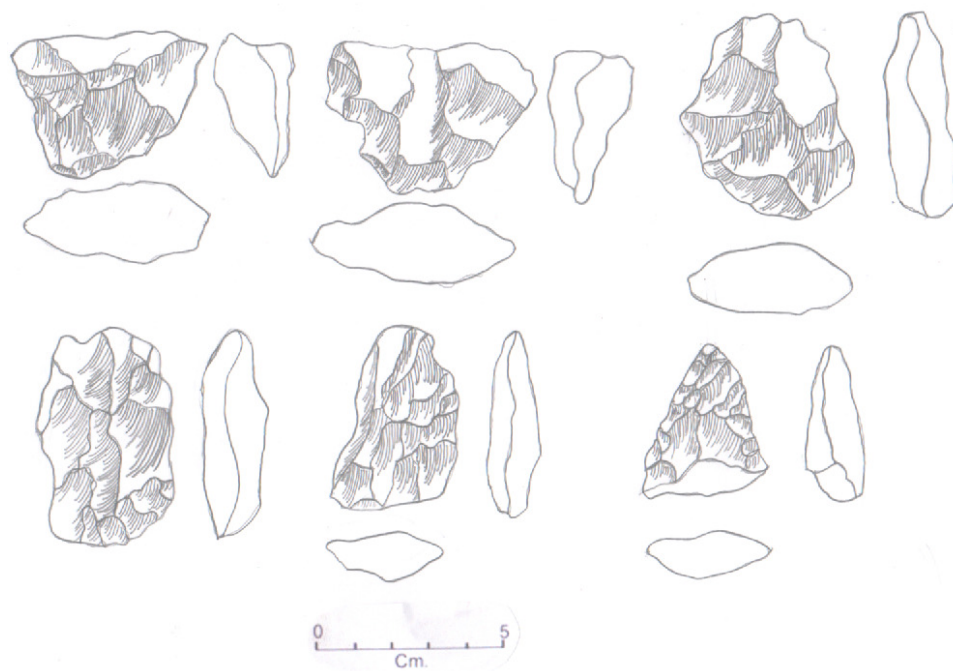


Figura N°3 bifaces de Las Animas 1 y 2.

Los desechos recolectados en superficie así como los provenientes del sondeo son notablemente similares y posiblemente producto de las mismas acciones humanas. Ellos corresponden a variedades de cuarzo lácteo y hialino, este último sólo representa el 7% del total. El 65% de las lascas reunidas exhiben corteza en su cara dorsal, y se vinculan con los primeros momentos de la reducción, en tanto que el restante 35% corresponde a lascas internas.

Esto es coincidente con la cantidad de núcleos reunidos (ver tabla N°1), los cuales son en la mayoría de los casos de cuarzo lácteo, destacándose uno solo de cuarzo hialino; estos son núcleos amorfos con lascados aislados, en tanto que cinco de ellos fueron reducidos mediante técnica bipolar y cuatro ejemplares fueron reducidos con mayor intensidad hasta agotarlos. Estos últimos fueron tallados mediante percusión con apoyo, con una frecuencia de talla superior al resto del conjunto. Los núcleos poseen múltiples plataformas de percusión, y sus negativos de lascados poseen tamaños situados en el orden de lascas pequeñas y en menor medida microlascas y lascas. Junto con los núcleos se recuperaron diez artefactos tallados bifacialmente, correspondientes a estadios en la producción de puntas de proyectil lanceoladas (Pautassi 2004), nueve fueron identificados como bifaces, en tanto que el restante fue caracterizados como preforma.

Así mismo se exhumaron en el sitio 11 instrumentos de filos retados confeccionados sobre forma base lasca, tres de ellos son raederas, dos cuchillos, dos denticulados, un raspador, una punta destacada entre muescas, una muesca retocada y un instrumento compuesto



Figura N°4 Las Animas 2

El Batan 1

El otro sitio intervenido fue El Batan 1, el cual se halla situado a $31^{\circ}24'7''$ de latitud sur y a $64^{\circ} 45' 21.9''$ de longitud oeste; en una pampilla por la que discurre el arroyo Aguas Turbias, tributario del Río Yuste; a 4,5 Km. De los sitios antes descriptos. Comprende una dispersión de materiales en superficie que abarca un área de 150 por 70 metros y que corresponde a una hoyada de erosión, que afecta la cubierta vegetal y el sedimento úmico que lo sustenta. Esta se halla delimitada en uno de sus lados por el arroyo Aguas Turbias, en tanto que por el otro lado esta delimitado por un perfil de 30cm de espesor, en la cual se pudo apreciar la presencia de materiales cubiertos por una capa de sedimento humito (ver figura N°5).

En el sitio se practicaron recolecciones superficiales en tres sectores planteándose cuadrículas de dos metros de lado. Estas permitieron recuperar 63 artefactos líticos, y 167 desechos de talla todos de cuarzo; de los cuales 63 son lascas enteras, 18 lascas rotas con talón, 40 lascas rotas sin talón y 46 desechos indiferenciados, de estas los más representativos lo componen las lascas internas que suman el 60% del conjunto. Es relevante resaltar que si bien se recuperaron una importante cantidad de artefactos, el número de desechos asociados a estos resultó bajo y de tamaños comprendidos entre microlasca y lasca. La ausencia de desechos de talla de menores dimensiones puede deberse a la erosión hídrica, y al desplazamiento horizontal de los materiales pequeños hacia el cause del arroyo.

En este sentido distintas observaciones realizadas con un año de diferencia nos han permitido constatar los procesos erosivos que afectan al sitio, han

generado el desplazamiento de materiales, producto principalmente de la erosión hídrica. Estudios análogos realizados en sitios arqueológicos de similares características sugieren que los procesos erosivos sólo afectan a los materiales con tamaños menores a 20mm. (Laguens 1993-1994:45).

Entre los artefactos reunidos hay 9 núcleos de lascas, estos son amorfos y poseen lascados aislados, los cuales han sido reducidos mediante técnica bipolar. Los negativos de lascados presentes en ellos corresponden principalmente a la extracción de lascas pequeñas y en menor medida microlascas y lascas.

En el sitio se recuperaron 32 artefactos confeccionados sobre lascas, seis de ellos son instrumentos compuestos con dos y hasta tres filos funcionales. Se recuperaron seis raspadores, cuatro raederas, cuatro muescas retocadas y una muesca de lascado simple, en general estas clases de artefactos pueden vincularse con actividades de procesamiento y raspado de superficies blandas como cuero o duras como madera y hueso. También se colectaron cinco lascas retocadas, un cuchillo bifacial y dos cortantes, así como dos percutores y una punta destacada.



Figura N°5 Sitio El Batan 1

6.DISCUSIÓN.

Como puede observarse, en los tres sitios hay diferentes clases de artefactos; no resulta claro si estas diferencias son significativas intra e inter sitios, por ello se planteó evaluar la uniformidad/diversidad de los conjuntos a nivel de sitio utilizando el índice de diversidad de Margalef; este supone que hay una relación funcional entre el número de especies (clases) y el número total de

individuos (Moreno 2001-26). La formula contempla una función entre el número de especies presentes menos uno, dividido el número total de individuos.

$$D_{Mg} = \frac{S-1}{\ln N}$$

Con este análisis observamos que Las Animas 1 es el sitio con menor grado de diversidad, arrojando un valor de 1,24; seguido de Las Animas 2 con un valor de 2,1, en tanto que, El Batan 1 resulto el conjunto más diverso con 3,16. Los resultados de este análisis nos permitieron plantear estadísticamente las *diferencias* y *grados de variación* presentes entre los conjuntos.

Respecto a esta variación nos preguntamos que clase de artefacto domina los conjuntos de cada sitio y en que proporción, por ello se realizó un estudio de dominancia de Berger-Parker. Los índices de dominancia son parámetros inversos al concepto de uniformidad de la comunidad y son aplicables en casos con marcada diversidad, tienen en cuenta la representatividad de las especies con mayor valor de importancia en función del total de individuos (Moreno 2001-42).

$$d = \frac{N_{\max}}{N}$$

En este análisis observamos que las clases de artefactos más representadas para Las Animas 1 y Las Animas 2 eran los núcleos, con un valor de 0,46 para el primer sitio y 0,52 para el segundo, destacando una gran similitud en cuanto a las clases artefactuales mas representativas. Por otra parte en El Batan 1 la clase más representada fue de los bifaces, los que tuvieron un valor de 0,19.

	LAS ANIMAS 1	LAS ANIMAS 2	EL BATAN 1
CLASES DE ARTEFACTOS	6	9	14
CANTIDAD	56	44	61
DIVERSIDAD	1.24	2.11	3.16
DOMINANCIA	0.46	0.52	0.19

Tabla N°2 Valores de diversidad y dominancia.

Por último nos planteamos ¿qué grado de similitud/diferencia poseen los conjuntos entre si?, para responder esta inquietud, utilizamos el concepto de *complementariedad* que mide el grado de similitud entre dos conjuntos. La

complementariedad varía desde cero cuando ambos sitios son idénticos en composición de especies, hasta uno, cuando las especies de ambos sitios son completamente distintas (Moreno 2001-56). Este método contempla la relación entre la riqueza total para dos sitios combinados, dividida sobre el número de especies únicas en ellos.

En nuestro caso, planteamos la complementariedad por pares de sitios, la relación entre Las Animas 1 y El Batan 1 arrojó un resultado con valor 0,33. A continuación se midió la relación entre Las Animas 2 y El Batan 1 siendo el valor obtenido de 0,35 marcando para ambos casos un alto grado de similitud, que sólo se vio superado cuando nos planteamos la relación entre Las Animas 1 y Las Animas 2 que arrojó un resultado de 0,2.

Atendiendo a lo antes expuesto, observamos semejanzas en cuanto a los conjuntos artefactuales recuperados en Las Animas 1 y Las Animas 2. Si consideramos su proximidad geográfica, de tan sólo 100 m es posible analizar los materiales procedentes de ambos sitios como un conjunto. Si tenemos en cuenta las clases de artefactos reunidas en Las Animas 1 y 2 observamos que en ambos sitios los núcleos representan la clase artefactual más abundante. En conjunto suman 49 núcleos de lascas, siendo 26 de ellos núcleos amorfos con lascados aislados, en tanto que 15 han sido reducidos con mayor intensidad hasta agotarlos, y sólo ocho ejemplares han sido tallados mediante técnica bipolar. En los dos sitios, los desechos de talla son similares entre si, y si los consideramos conjuntamente de los 2346, el 66% posee reservas de corteza y corresponde a los primeros momentos de reducción. Estas cantidades y porcentajes de núcleos y lascas primarias son coincidentes con lo observado en sitios con funcionalidad de canteras-taller.

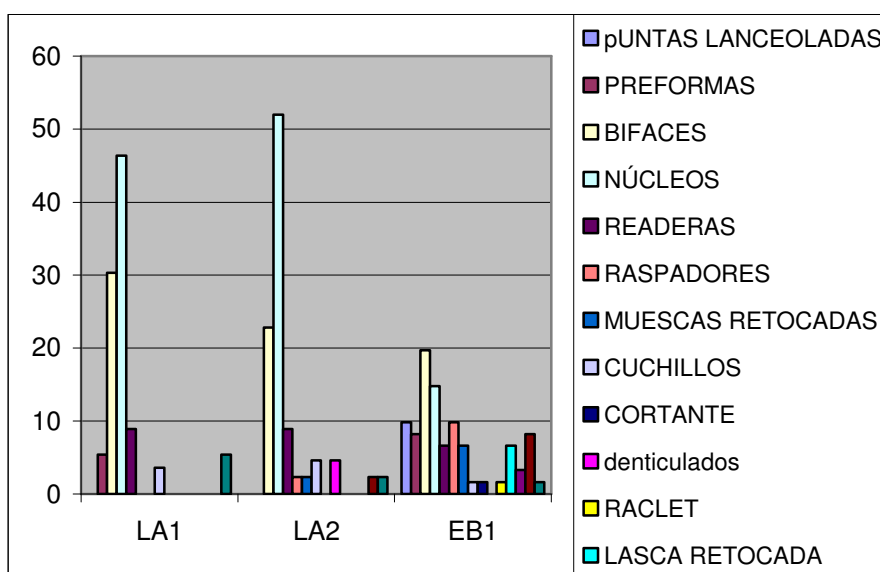


Figura Nº 6 clases de artefactos recuperados en los sitios estudiados.

Asimismo la presencia de instrumentos confeccionados sobre lascas presente en ambos sitios plantean otras posibilidades funcionales (ver figura N°3). Estos poseen filos fracturados y embotados, por lo que se realizó un análisis funcional con bajos aumentos¹. Este reveló la presencia de huellas de uso en el 33% de ellos. Consisten en melladuras escamosas y astilladuras en media luna, las que indican que los artefactos han sido utilizados antes de ser descartados (Pautassi, E., G. Figueroa, y M. Dantas. 2006:10). Asimismo las evidencias reunidas sugieren que pueden haber sido confeccionados en los sitios, ya que los núcleos recuperados exhiben negativos de lascado de tamaños coincidentes con las formas base de los instrumentos estudiados.

Una situación distinta se observa en el conjunto de El Batan 1, puesto que no se recupero un conjunto de núcleos y lascas que pudieran dar cuenta de la obtención de las formas base para la confección de los instrumentos allí reunidos. Si bien el número de desechos recuperados es exiguo, estos no poseen las dimensiones apropiadas para dar cuenta de las formas base de los artefactos. Se puede destacar que en El Batan 1 la variedad y diversidad de los instrumentos confeccionados sobre lascas es superior a la de los otros sitios (ver figura n°6). Los artefactos vinculados a tareas de procesamiento suman 47,5% del total, en tanto que los relacionados con el mantenimiento de los sistemas de armas representan el 37,7% del total de instrumentos. Se concluye que, en este sitio se llevaron a cabo una amplia variedad de actividades que excederían las esperadas en un sitio de propósitos especiales como son las canteras-taller.

¹ Las observaciones se realizaron con lupa binocular a bajos aumentos, entre 20 y 40X, debido a que para la roca cuarzo no poseemos estudios sobre daños de filo a mayores graduaciones. Asimismo en el marco del proyecto: "Tecnología lítica en grupos cazadores-recolectores prehistóricos de Argentina: perspectivas experimentales y arqueológicas." Dirigido por la Dra. Cattaneo y Radicado en La UNLP, se están generando las muestras experimentales para ser estudiadas en microscopio metalográfico.

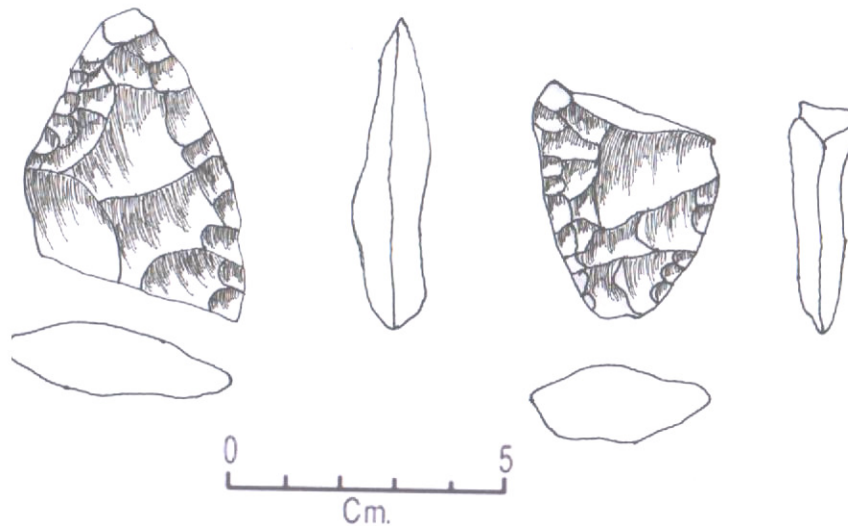


Figura N°7 bifaces recuperados en el Batán 1.

Del conjunto de artefactos reunidos en los tres sitios observamos que los bifaces recuperados en Las Animas 1 y 2 poseen grandes similitudes. Estos son piezas espesas, del total 16 han sido tallados mediante lascados parcialmente extendidos, en tanto que cuatro poseen lascados extendidos y han sido adelgazadas bifacialmente. El conjunto se caracteriza por poseer charnelas sobre sus caras, las que en varios casos han destacado domos; y 12 de ellas poseen fracturas transversales limbo transversales. Considerando estas características y la ausencia de filos funcionales en los artefactos podemos interpretarlos como piezas que han sido descartadas por una talla deficiente o por fracturas.

Si tenemos en cuenta el modelo de reducción antes descripto observamos que del total de artefactos analizados en ambos sitios, un conjunto de 16 bifaces poseen características técnicas similares; con lascados parcialmente extendidos, la relación ancho/espesor se sitúa entre 1,8 y 2,3 y los promedios angulares de los filos están situados entre 78° y 88° ; estas características los ubican en la etapa de regularización inicial (E2). De los restantes cuatro bifaces tres poseen lascados extendidos sobre las caras, y son piezas más anchas que espesas, con filos agudos y cuyos promedios angulares se sitúan entre los 68° y 78° . Estas diferencias se sustentan en que en estos ejemplares se ha comenzado el adelgazamiento bifacial (E3), en tanto que un cuarto ejemplar se halla en un momento de talla más avanzada, y comienza a delinearse el diseño final que tendrá el artefacto terminado. Este corresponde a una preforma en la etapa de regularización inicial, (E 4) del modelo (Pautassi 2004).

Se puede concluir que los instrumentos han sido descartados en los sitios y que corresponden a los primeros estadios de talla; a modo de síntesis podemos apuntar que en Las Animas 1 y Las Animas 2 se habrían confeccionado los primeros

segmentos de la producción de las puntas de proyectil lanceoladas, desde la obtención de la forma base, hasta el adelgazamiento bifacial. De este modo la virtual ausencia de artefactos correspondientes a los estadios finales; permiten suponer que los bifaces habrían sido trasladados a otra localidad para ser terminados, en el marco de un sistema de producción secuencial (sensu Ericsson 1984).

En el sitio El Batán 1, se recuperaron 17 artefactos bifaciales, de los cuales solamente dos poseen lascados parcialmente extendidos, con una relación ancho/espesor situada entre 1,9 y 2,2 y los promedios angulares de los filos están comprendidos entre 78° y 84°; pudiendo caracterizar a éstos como pertinentes a los primeros estadios de talla (i.e. formatización inicial). Otros diez bifaces poseen lascados extendidos sobre las caras, con una relación ancho/espesor que se ubica entre 2 y 3; estos útiles poseen filos agudos con promedios angulares situados entre los 60° y 75°. Estas son piezas más anchas que las anteriores descritas, porque han sido adelgazadas bifacialmente y son similares a los descritos para los estadios intermedios (E3) del modelo (ver figura N°7). Los restantes cinco son preformas que representan las etapas de regularización inicial y final de las puntas lanceoladas.

Junto con los útiles descritos se recuperaron seis puntas de proyectil, las que en todos los casos poseen fracturas limbo transversales, estas pueden interpretarse como producto de uso o impacto (ver figura N°8). Tres de ellas poseen signos de haber sido reutilizadas después de rotas como raederas o incluso cuchillos bifaciales. Una situación similar de utilizar las preformas, bifaces e incluso puntas, como forma base para confeccionar otras clases de artefactos; ha sido recurrentemente observada en los contextos tempranos (Pautassi E y Sario G. 2007:483-487).

Estos artefactos comparten consideraciones de diseño con otras clases de puntas de proyectil lanceoladas identificadas en otros sitios con ocupaciones tempranas a nivel regional. Esta tecnología de proyectiles fue datada en la Gruta de Intihuasi, en ca. 8000 años AP por C14 en la capa 5 (1 m de profundidad) a partir de restos óseos carbonizados de guanaco y ciervo (Gonzalez 1960: 320). Más recientemente, en el sitio El Alto 3 se han obtenido otros fechados radiocarbónicos de muestras de carbón en el componente 1B, que contenía puntas lanceoladas que brindaron una edad de 7108 ± 74 años C14 AP (Rivero 2006).

Esta tecnología de proyectiles estudiada recientemente y caracterizada en función de sus consideraciones de diseño (Laguens, A. y E. Pautassi 2006), permitieron explorar la variación presente en los conjuntos arqueológicos, y

proponer que esta obedecería a la recurrencia de tres diseños particulares y diferenciables entre si (Pautassi 2007).

Los ejemplares reunidos en El Batán 1, se incluyen dentro de las puntas lanceoladas que definimos como *clase C*, las que poseen una forma geométrica lanceolado normal u oval regular. Posee lados y base convexos, borde normal y los retoques sobre las caras son escamosos extendidos o irregulares, pudiendo presentarse también un retoque paralelo trasversal irregular. Sus dimensiones promedio son 72.6mm de largo; 30.7 de ancho; 9,7 de espesor y 22.5gr de peso, las cuales habrían estado enastiladas en lanzas no arrojadizas².

7. CONSIDERACIONES FINALES.

La abundante cantidad de lascas y núcleos recuperados en Las Animas 1 y Las Animas 2, así como el número de artefactos bifaciales inconclusos nos permiten plantear a los sitios como canteras-taller, las que fueron utilizadas por grupos cazadores-recolectores posiblemente durante largos periodos de tiempo (Pautassi 2004:16-19). Si tenemos en cuenta el análisis de los bifaces, podemos inferir que la mayor parte de las ocupaciones presentes en ambos sitios se circunscriben al holoceno temprano. En ellos se realizaron los primeros estadios de talla de la secuencia de producción de las puntas lanceoladas, desde la obtención de la forma base hasta el adelgazamiento bifacial. Luego los artefactos eran terminados en otras localidades en el marco de un sistema de producción secuencial (sensu Ericson 1984).

² Considerando las dimensiones métricas del área de empuñadura y el peso promedio, de manera análoga a otros diseños dimensionalmente similares, quedan fuera de las posibilidades técnicas del propulsor, y guardaría correspondencia con armas de mano o lanzas no arrojadizas o de corto alcance (Pautassi 2008).

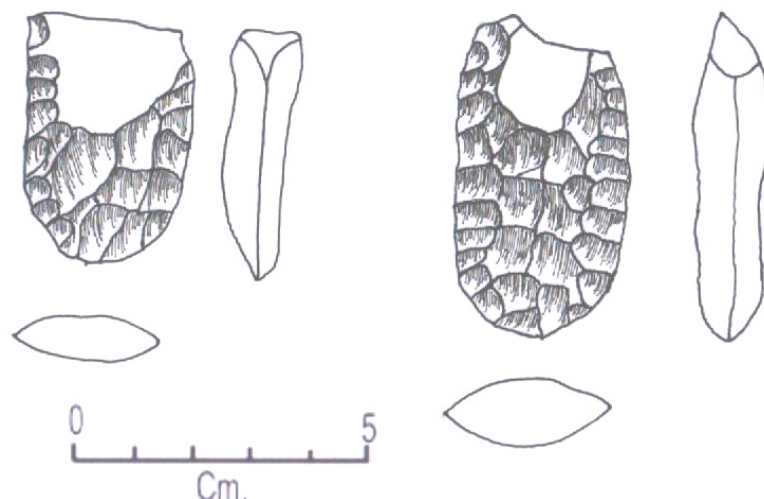


Figura N°8 Puntas de proyectil lanceoladas recuperados en el Batan 1.

El análisis de los desechos de talla en ambos sitios sugieren que allí se realizó una tarea de talla extractiva, por percusión directa y/o talla bipolar, esta disminuye el tiempo de abastecimiento de materias primas y como técnica ocasional o alternativa permite aprovechar recursos locales de regular calidad (Curtoni 1996, Flegenheimer, N; C. Bayon y M. Bonavieri 1992-94). En los dos casos la estrategia tecnológica implementada es la expeditiva (sensu Nelson 1991).

En igual sentido interpretamos a la presencia de un conjunto compuesto por 32 artefactos confeccionados sobre lascas que poseen los filos fracturados y embotados, llegando algunos a poseer daños en sus filos. Se destaca que ninguno de estos artefactos posean evidencias de reactivación. Estos instrumentos han sido confeccionados, utilizados y descartados en el sitio, lo que es coherente dentro de la implementación de la expeditividad la que tiende a facilitar tareas inmediatas, conocidas y muchas veces específicas, respondiendo así a consideraciones de corto plazo (Binford 1979). Esta variable adquiere significado en situaciones donde ni el tiempo (sensu Torrence 1983), ni el costo por fracaso se convierten en factores condicionantes. Bajo estas circunstancias es esperable que la manufactura y descarte, tuvieran lugar en el contexto de uso, siendo poco frecuentes las tareas de reparación y mantenimiento (Escola 2000, 2004).

Podríamos plantearnos que estos sitios de propósitos especiales, emplazados en los bordes de las quebradas, poseen una localización que brinda una visión del terreno circundante apta para el monitoreo de los recursos. La presencia de materia prima apropiada para confeccionar instrumentos, torna aun más atractivos a estos emplazamientos. Una situación análoga fue observada en la Puna, donde en los terrenos elevados se hallaban sitios con ocupaciones cazadoras-

recolectoras similares, y que fueron caracterizadas como punto de observación y taller (sensu Aschero y Martínez 2002:215-241).

Una situación diferente observamos en El Batan 1, puesto que en este sitio los desechos de talla y los núcleos son exiguos; a su vez que los segmentos presentes de la secuencia de producción de las puntas lanceoladas, incluye los estadios medios y finales que están ausentes en los otros tipos de sitios, planteando un sistema de producción secuencial que incluye a los tres sitios.

Por otra parte, la diversidad de actividades de procesamiento y mantenimiento de los sistemas de armas, llevadas a cabo en El Batan 1, indican que en el sitio se realizaron una variedad y diversidad de tareas similares a las de los sitios residenciales presentes en la región, por lo cual podemos concluir que El Batan 1 cumplió el rol funcional de campamento base.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer al Dr. Andrés Laguens por sus valiosos aportes en la elaboración de este trabajo, así como por la lectura crítica de este manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA:

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). Buenos Aires, p.1-73.

ASCHERO, C.: (1983). "Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos, apéndice B", en: Cátedra de Ergología y Tecnología, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Buenos Aires. Ms, p.1-48.

ASCHERO, C.; MARTÍNEZ, J.: (2002). "Técnicas de caza en Antofagasta de la Sierra, Puna meridional Argentina", en: Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Tomo XXVI, p.215-241.

ASCHERO, C.; HOCSMAN, S.: (2004). "Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales", en: Temas de Arqueología Análisis Lítico, p. 7-25.

BINFORD, L.: (1979). "Organization and formation processes: looking at curated technologies", en: Journal of Anthropological Research, Vol. 1 35 (3), p. 225-273.

BUCHER, E. Y J. AVALOS (1979): Fauna. En Vázquez, J.; Miatello, R. Y M. Roqué (dirs.), *Geografía Física de la Provincia de Córdoba*, p. 45-138. Editorial Boldt. Buenos Aires.

CURTONI, R. "Experimentando con bipolares: Indicadores e implicancias arqueológicas". *En Revista Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Tomo XXI, 1996. p.187-214.

ESCOLA, P. (2000): "Tecnología Lítica y Sociedades Agropastoriles Tempranas", Tesis de Doctorado en Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Buenos Aires.

ESCOLA, P.: 2004. "Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles tempranas", en: *Temas de Arqueología Análisis Lítico*, p. 59-100.

ERICSON, J.: 1984. "Toward the analysis of litic productions systems", en: *Prehistoric Quarries and Litic Production*: 11-22. por J. Ericson y B. Purdy. Cambridge University Press, Cambridge.

FABRA M. (2007): informe final del proyecto "Patrimonio cultural y desarrollo: la puesta en valor de las culturas regionales" informe presentado a la secretaria de políticas universitarias Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación p:1-28

FLEGENHEIMER, N; C BAYÓN y M. I. GONZÁLEZ BONAVIERI (1996): "Técnica simple, comportamientos complejos: la talla bipolar en la arqueología bonaerense". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Vol 20, p: 81-110.

GARCÍA SANJUAN, L. (2005): *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*. Editorial Ariel Prehistoria, Barcelona España,

GONZÁLEZ, a. r. (1952) "Antiguo horizonte precerámico en las Sierras centrales de la Argentina". *Runa V*, parte 1-2. p:110-133, Buenos Aires.

GONZÁLEZ, a. r. (1960): "La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (Pcia. de San Luis, Rep. Argentina) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica". *Revista del Instituto de Antropología*, vol. I. p:1-255, U.N.C.

LAGUENS, A. G., (1993-1994): "Observación controlada y análisis estadístico de procesos de formación de un sitio en el arido del centro de Argentina". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Tomo XIX. p:215-248.

LAGUENS, A. G., (1999): *Arqueología del contacto hispano indígena. Un estudio de cambios y continuidades en las sierras centrales de Argentina*, British Archaeological Reports International Series, Oxford.

LAGUENS, A. G.; FABRA, M. y DEMARCHI, D. (2005): "Un estudio bioantropológico y arqueológico de la colonización humana de las Sierras Pampeanas Australes". *Debates actuales en Arqueología y Etnohistoria*, E. Olmedo y F. Ribero (comp.), p. 119-135, U.N.R.C., Argentina.

LAGUENS A., y E. PAUTASSI (2007) "Antiguas puntas y nuevos horizontes: La tecnología de cazadores recolectores tempranos de las Sierras de Córdoba y San Luis y su relación con los procesos regionales de poblamiento" Ms.,

LAGUENS, A. G.; PAUTASSI, E. A.; SARIO, G. M. y CATTÁNEO, G. R. (2007): "Fish-tail Projectile Points from Central Argentina". *Current Research in the Pleistocene*, 24: 55-57.

MORENO, C. (2001): "Métodos para medir la Biodiversidad". M T Manuales & Tesis SEA 1, edita: CYTED Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. ORCYT-UNESCO Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, UNESCO.

NAMI, H. (1993-1994): "Aportes para el conocimiento de técnicas líticas del pleistoceno final: Análisis de artefactos bifaciales del norte de Venezuela (colección Edmonton, Canadá)". *Relaciones Tomo: XIX*, pp 417-449. Bs. As.

NELSON, M. (1991):. "The study of technological organization", en: Schiffer, M. (ed): *Projectile Technology*, p. 371-384. Plenum Press. New York.

PAUTASSI, E. (2004): "El sistema de producción de instrumentos formales en la cuenca del Río San Antonio (Dpto. Punilla Pcia. de Córdoba)", Tesis de Licenciatura en Historia. Facultad de Filosofía y Humanidades. UNC.

PAUTASSI E. (2007): "Tecnología de proyectiles durante el Holoceno Temprano en las Sierras Pampeanas Australes". Resumen expandido publicado en *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo I pp: 67-72

PAUTASSI, E. (2008) "Tecnología de proyectiles durante el Holoceno Temprano en la Porción Austral de las Sierras Pampeanas". En prensa en "ARMAS PREHISPÁNICAS: MÚLTIPLES ENFOQUES PARA SU ESTUDIO EN SUDAMÉRICA", Jorge Martínez y Damián Bozzuto Editores.

PAUTASSI, E; SARIO G. (2007): "Análisis de puntas lanceoladas del Sector Austral de las Sierras Pampeanas (Córdoba y San Luis)". *En actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina* Tomo 3 pp: 483-487

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". Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Humanidades Universidad Nacional de Córdoba, pp:7-251.

RIVERO, D. (2007): "Los primeros pobladores de Las Sierras Centrales de Argentina. Las evidencias más antigua del sitio "El Alto 3" (Dpto. Punilla, de Córdoba)". En *Comechingonia Virtual*, Revista electrónica de Arqueología, N°1 PP: 79-123.

TORRENCE, R. (1983): "Time budgeting and hunter-gatherer technology". En G. Bailey (ed.), *Hunter-gatherer economy in prehistory: an European perspective*, pp. 11-22. Cambridge University Press. Cambridge.

ZÁRATE, M.A., M.I. GONZÁLEZ DE BONAVERI, N. FLEGENHEIMER, C. BAYÓN. 2000-2002. Sitios arqueológicos someros: El concepto de sitio en estratigrafía y sitio de superficie. Cuadernos del Instituto de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. (19) ISSN 0570-8346. Pp: 635-653.