

COMECHINGONIA  
REVISTA DE ARQUEOLOGIA

**10**

CORDOBA-2007

## CAZADORES-RECOLECTORES DE LAS SIERRAS DE CÓRDOBA. UNA MIRADA DESDE EL SITIO EL ALTO 3 (PAMPA DE ACHALA, CÓRDOBA).

Diego Rivero

Cátedra de Prehistoria y Arqueología. U.N.Cba.

e-mail: ayampitin1@yahoo.com.ar

Presentado el: 08/03/2007 - Aceptado el: 01/07/2007

### Resumen

El Alto 3 constituye el único sitio, hasta el momento, que contiene evidencias de la ocupación humana del ambiente serrano de la provincia de Córdoba, en el sector central de Argentina, desde la transición Pleistoceno-Holoceno hasta el Holoceno Tardío. En este artículo, se presentan los principales trabajos realizados en el sitio y se resumen los principales hallazgos. A partir del análisis del material lítico de los distintos componentes arqueológicos identificados, junto con la información arqueofaunística proveniente de otros sitios cercanos y de los patrones de asentamiento identificados para las Sierras de Córdoba, se proponen algunas hipótesis acerca de las estrategias adaptativas de los cazadores-recolectores en la región durante los distintos momentos del Holoceno.

Se discuten, asimismo, la influencia de los cambios en la estructura de recursos ocasionados por el cambio climático y las circunstancias que rodearon importantes transformaciones en las organizaciones cazadoras-recolectoras, que culminaron con la incorporación de las prácticas agrícolas en este sector con posterioridad a 1200 AP.

**Palabras Clave:** Cazadores-recolectores, Sierras de Córdoba, Análisis lítico, Estructura de recursos, Intensificación.

### Abstract

El Alto 3 is the only site, at the moment, that contains evidences for the human occupation in Córdoba Ranges (central Argentina) since the Pleistocene-Holocene transition to Late Holocene. The purpose of this paper is to display the excavation works at the site, and to give a synopsis for the main findings. Upon the lithic analysis from the archaeological components, beside archaeofaunistical evidence from other sites in the same region and settlement patterns identifies in Córdoba Ranges, we propose some hypotheses about hunter-gatherers adaptive strategies during the Holocene.

We discuss about the changes in the resources structure and their influence on the transformations of the hunter-gatherers societies, leading to the agriculture adoption in this region after 1.200 AP

**Keywords:** Hunter-gatherers, Córdoba Ranges, Lithic analysis, resources structure, intensification.

En el año 2001, se inició un proyecto de investigación cuyo propósito fue abordar el tema de los cazadores-recolectores de las Sierras de Córdoba e identificar el proceso histórico local desde la instalación de los primeros grupos hasta la adopción de prácticas productoras de alimentos. Los objetivos seguidos consistieron en reconocer las estrategias adaptativas de los cazadores-recolectores serranos, y determinar el modo en que fueron influenciadas por la estructura demográfica y de recursos (Rivero 2006).

En este marco se destacan los trabajos llevados a cabo en el sitio El Alto 3. Su importancia radica en que es el único sitio, hasta el momento, que contiene evidencias de la ocupación humana del sector serrano desde la transición Pleistoceno-Holoceno hasta el Holoceno Tardío. A partir del estudio de los diferentes componentes arqueológicos identificados, se logró información suficiente para generar hipótesis y discutir ideas acerca de aspectos importantes de la historia aborigen de las Sierras de Córdoba, algunos de los cuales son abordados en este trabajo, incluyendo aquellos relacionados con las características del poblamiento inicial de las sierras y la evolución de las estrategias tecnológicas y del uso del espacio serrano durante el Holoceno.

### El ambiente serrano actual y pasado

El conjunto montañoso conocido como Sierras de Córdoba, en el sector central de Argentina, comprende tres cordones paralelos que se extienden por más de 600 km, entre los 29° y los 33° 44'S. Este bloque serrano se encuentra rodeado por planicies cubiertas de vegetación boscosa de tipo chaqueña. Dicha vegetación ingresa a los sectores bajos de las sierras, hasta alturas de 1.000 o 1.400 msnm conformando un piso vegetal denominados "bosque serrano", particularmente en una serie de valles longitudinales entre los cordones montañosos. En estas zonas deprimidas habita una comunidad faunística típicamente chaqueña, con animales adaptados a ambientes de vegetación cerrada, de pequeño porte y hábitos solitarios, como el pecarí de collar (*Pecari tajacu*) y la corzuela (*Mazama guazoupira*) (Vázquez et al. 1979).

Sobre el cordón serrano central se disponen espacios dilatados, con alturas variables entre 1.000 y 2.800 msnm, cubiertos de amplios pastizales y algunas especies leñosas que sólo se desarrollan en lugares favorables. De sur a norte se destacan la Pampa de Achala, con alturas por encima de los 2.000 msnm, la Pampa de San Luis, de 1.900 msnm, y la Pampa de Oláen, con 1.100 msnm. Zoogeográficamente, se corresponden con el Distrito Subandino, destacándose los elementos faunísticos de origen andino-patagónico, que hasta hace casi un siglo incluyeron especies de alta importancia económica como guanacos (*L. guanicoe*), ciervos (*Hippocamelus* sp. y *Ozotoceros bezoarticus*) y ñandúes (*Rheidae*). De esta forma, las pampas de altura conforman una verdadera "isla biogeográfica" de 6.000 km<sup>2</sup>, verdadero enclave andino-patagónico rodeado de ambientes chaqueños (Ringuelet 1961).

La información paleoclimática indica que la vegetación serrana durante el Pleistoceno final-Holoceno Temprano fue diferente a la actual. Al predominar un clima más frío y seco, los pastizales habrían tenido una mayor extensión, conectando los sectores serranos de altura con las llanuras extraserranas, permitiendo el acceso y circulación de varias especies faunísticas andino-patagónicas, entre ellas *L. guanicoe*. A partir del 6.000 AP se produce un mejoramiento general del clima, con el establecimiento de condiciones de humedad subtropicales (Sanabria y Arguello 2003). Esto redefinió la fisonomía del paisaje serrano, principalmente con la conformación del piso vegetal del "bosque serrano" y el aislamiento biogeográfico de las especies animales y vegetales andino-patagónicas en las cotas superiores.

### El sitio y su contexto

El Alto 3 se localiza en el sector nororiental de la Pampa de Achala (Figura 1), en las Sierras Grandes Córdoba, a 1.650 msnm, sus coordenadas geográficas son 31° 23.934' S y 64° 44.339' O. Consiste en un alero que se abre en un frente granítico ubicado en las cotas



superiores de la cabecera de una quebrada: su boca tiene un largo de 23 m, su profundidad media es de 5 m y la altura del techo es superior a los 2 m, en tanto que el frente del abrigo está expuesto hacia el Sur-Suroeste (Figura 2).

Excavados en la roca que conforma el piso del interior se localizaron 24 instrumentos de molienda (morteros y molinos planos), mientras que otros 39 morteros se agrupan en el exterior, sobre una roca plana ubicada a unos 15 m de la abertura.



Figura 1. Localización del sitio El Alto 3.

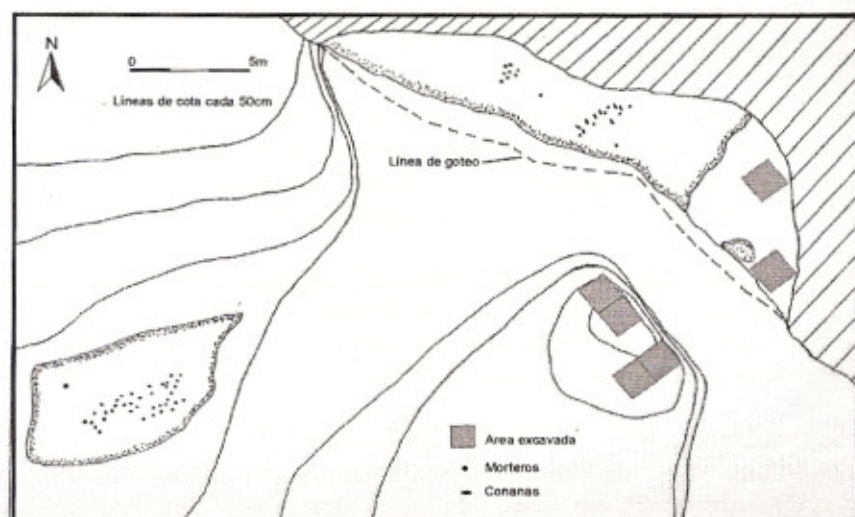


Figura 2. Planta del sitio El Alto 3.

### Trabajos de excavación realizados.

El piso del alero estaba conformado en más de un 90% por la roca base, en tanto que los sedimentos existentes tenían una escasa potencia. Fuera del alero se ubica una explanada que fue erosionada por una cárcava, dejando al descubierto un perfil en lo que antes debió ser un espacio ocupacional exterior. Su examen permitió identificar materiales arqueológicos en sucesión estratigráfica, distinguiéndose cinco unidades sedimentológicas.

Las tareas de excavación se realizaron en la explanada exterior y en el sector interior, implicando la apertura de 4 m<sup>2</sup> y 2 m<sup>2</sup> respectivamente. La excavación se realizó a partir de capas artificiales de 5 cm de profundidad, registrándose las discontinuidades sedimentológicas existentes, en todo coherentes con las observaciones del perfil. La excavación en el exterior alcanzó 140 cm de profundidad, en los que se identificaron cuatro componentes<sup>1</sup> arqueológicos, los tres inferiores correspondientes a cazadores-recolectores y el superior a comunidades agroalfareras. En los sondeos realizados en el interior del alero únicamente se identificaron materiales agroalfareros, por lo que no serán tratados aquí.

Posiblemente debido a las condiciones de extrema acidez de los sedimentos y a la exposición a la intemperie, no se recuperaron restos óseos en ninguno de los estratos y toda la evidencia material se compone de instrumentos y desechos líticos. Las clasificaciones tipológicas de artefactos líticos se hicieron según las propuestas de Aschero (1983), con modificaciones.

### Estratigrafía del sitio.

Las unidades sedimentarias detectadas fueron descriptas siguiendo la metodología propuesta por Butzer (1989)<sup>2</sup> (Figura 3):

"Unidad Sedimentaria N° 5. Desde los 160 cm a los 140 cm. Constituye la base del perfil. Es un sedimento areno-limoso, con presencia de clastos de hasta 15 mm, de color en húmedo pardo oscuro (10YR3/1). Ligeramente plástico. Mineralógicamente se observan feldespatos, micas y fragmentos líticos de granitos. El ph tomado en el campo es ácido. Esta unidad es arqueológicamente estéril.

"Unidad Sedimentaria N° 4. Desde los 140 cm a los 125 cm. Presenta una granulometría limo-arenosa, es ligeramente plástico, con estructuras de bloques. Los fragmentos líticos angulosos tienen un diámetro máximo de 18 mm. El color en húmedo es pardo (10YR3/3). Se observan restos de carbón. El ph tomado en el campo es ácido

"Unidad Sedimentaria N° 3. Desde los 125 cm a los 75 cm. Es un sedimento areno-limoso. Tiene abundantes fragmentos líticos angulosos de hasta 23 mm. Carece de estructura sedimentaria. Es brillante y denso. Presenta restos carbonosos. Tiene escasas evidencias de bioturbación. El color en húmedo es muy oscuro (10YR1,7/1). El ph tomado en el campo es ácido.

"Unidad Sedimentaria N° 2. Desde los 75 cm a los 55 cm. No se realizó el análisis granulométrico en laboratorio, debido a su notable semejanza macroscópica con la muestra de la unidad sedimentaria N°1. Su textura a campo corresponde a un sedimento areno-limoso. En húmedo es de color pardo muy oscuro (10YR2/1). Escasas evidencias de bioturbación. Se observan restos de carbón. El ph tomado en el campo es ácido. El porcentaje de materia orgánica es de 7,66.

"Unidad Sedimentaria N° 1. Desde los 55 cm a la superficie. Granulométricamente es un sedimento areno- limoso, con fragmentos líticos de hasta 10 mm, subesféricos a muy poco redondeados. En húmedo es de color pardo muy oscuro (10YR2/1). Presenta estructura de bloques subangulares medios, moderados. Tiene restos de carbón y abundantes raíces. Es de muy baja densidad y esponjoso. El ph tomado en el campo es ácido.

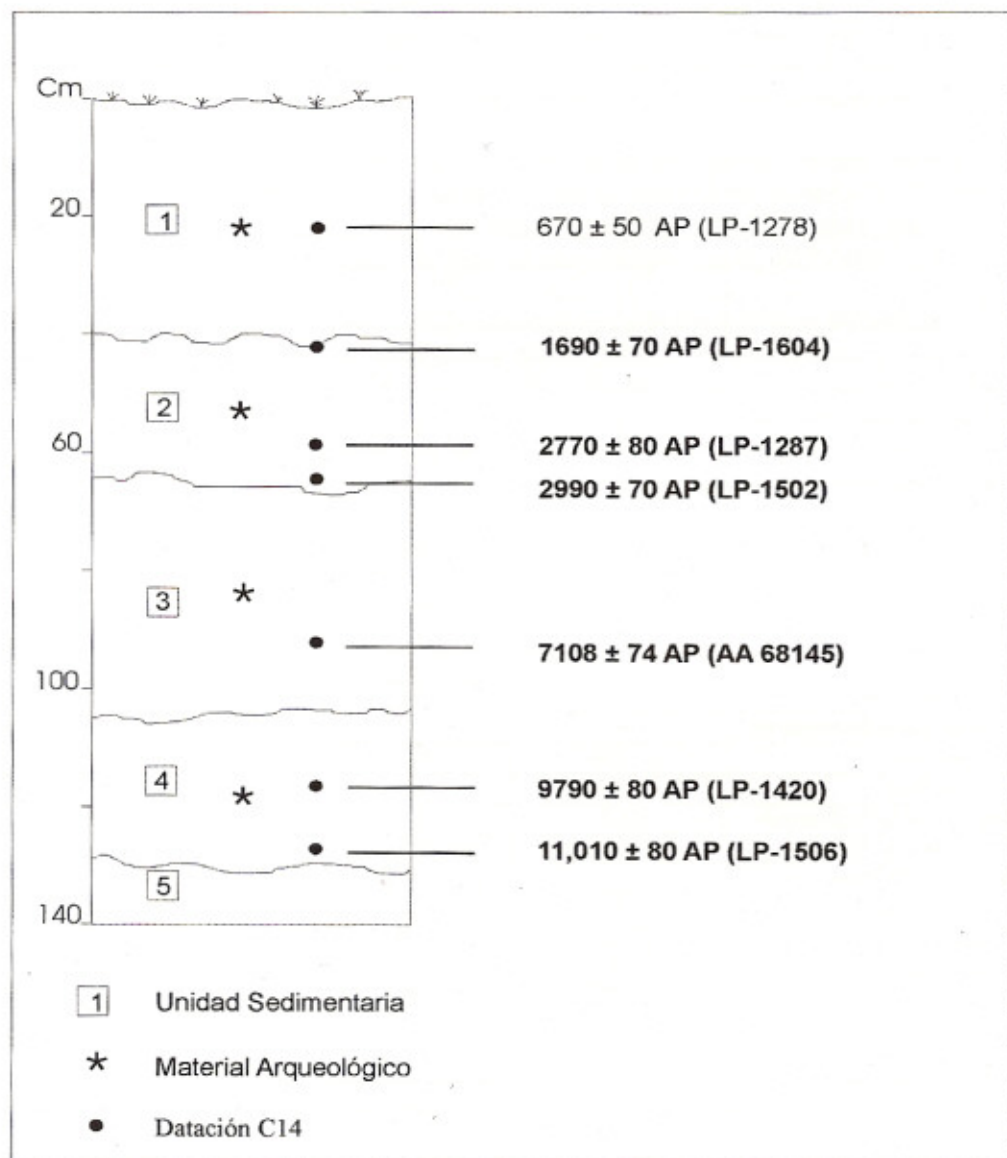


Figura 3. Estratigrafía del sitio El Alto 3.



## Componentes arqueológicos. Descripción de los materiales recuperados.

### Componente 1A:

Se desarrolla en la Unidad Sedimentaria N°4. Los desechos de talla y un instrumento lítico constituyen la totalidad del registro arqueológico recuperado. Los primeros son escasos (Figura 4), correspondiendo en su mayoría a lascas internas de tamaños pequeños y muy pequeños de cuarzo, una lasca de adelgazamiento bifacial de brecha, cuatro núcleos de cuarzo y una punta burilante de ópalo. En este conjunto no se obtuvieron puntas de proyectil.

La punta burilante constituye el único instrumento obtenido en este Componente. Se encuentra manufacturado en ópalo, una roca cuyas fuentes más próximas se encuentran a más de 100 km hacia el Norte del sitio, aunque por sus características macroscópicas - diferentes a las conocidas para la región- puede tener un origen extraserrano.

Este Componente se dató mediante dos fechados radiocarbónicos realizados sobre muestras de carbón provenientes de concentraciones asociadas al material arqueológico. Las fechas obtenidas fueron  $9.790 \pm 80$  AP (LP-1420) y  $11.010 \pm 80$  AP (LP-1506) (Rivero y Roldán 2005). Estas dataciones constituyen, hasta el momento, las de mayor antigüedad para la región y permiten discutir problemáticas referidas al proceso de ocupación humana inicial durante la transición Pleistoceno-Holoceno.

Fragmentación de la muestra	Cuarzo	%	Brecha	%
NMD	234	77	1	100
LFST	28	9	-	-
INDI	43	14	-	-
TOTAL DESECHOS	305	100	1	100
<b>Origen de las extracciones</b>				
Lascas externas	23	10	-	-
Lascas internas	204	87	-	-
Lascas int. de formatización	6	3	-	-
Lascas de adelg. Bifacial	-	-	1	100
<b>Tamaño de los desechos</b>				
Hipermicrolascas	82	35.1	-	-
Microlascas	128	54.9	1	100
Lascas pequeñas	21	8.5	-	-
Lascas	2	0.8	-	-
Lascas grandes	1	0.4	-	-

Figura 4. Análisis lítico del CIA. Referencias: NMD: número mínimo de desechos; LFST: lascas fracturadas sin talón; INDI: desechos indiferenciados

### Componente 1B:

Se desarrolla en la Unidad Sedimentaria N°3. Se obtuvieron 3845 desechos de talla, el 99% de los cuales son de cuarzo mientras el 1% restante se reparte entre materias primas locales<sup>3</sup>, como ortocuarzita, y no locales, como calcedonia, ópalo y brecha (Figuras 5 y 6). El tamaño dominante entre los desechos es el pequeño y muy pequeño. La mayor parte de las lascas son internas, identificándose la presencia de lascas de adelgazamiento bifacial.

Se recuperaron 68 artefactos formatizados (Figura 11) y 83 núcleos y nucleiformes, en su mayoría de cuarzo. Una característica distintiva de este componente es la presencia de puntas de proyectil apedunculadas de limbo lanceolado y con pedúnculo destacado y hombros. Algunas fueron confeccionadas en materiales no disponibles localmente y constituyen los únicos artefactos de materias primas no locales.

Fragmentación de la muestra	Cuarzo	%	Ortocuarcita	%
NMD	2565	66.7	4	100
LFST	870	22.6		-
INDI	410	10.6		-
<b>TOTAL DESECHOS</b>	<b>3845</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
<b>Origen de las extracciones</b>				
Lascas externas	312	12.1	-	-
Lascas internas	1820	71	1	25
Lascas int. de formatización	287	11.2	1	25
Lascas de adelg. bifacial	146	5.7	2	50
<b>Tamaño de los desechos</b>				
Hipermicrolascas	541	21	-	-
Microlascas	1296	50.5	3	75
Lascas pequeñas	505	19.7	1	25
Lascas	176	6.9	-	-
Lascas grandes	47	1.8	-	-

Figura 5. Análisis lítico del C1B. Materias primas locales. Referencias: NMD: número mínimo de desechos; LFST: lascas fracturadas sin talón; INDI: desechos indiferenciados

Fragmentación de la muestra	Calcedonia	%	Opalo	%
NMD	8	72.7	7	87.5
LFST	3	27.3	1	12.5
INDI	-	-	-	-
<b>TOTAL DESECHOS</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>
<b>Origen de las extracciones</b>				
Lascas externas	-	-	1	14.2
Lascas internas	3	37.5	-	-
Lascas int. de formatización	2	25	1	14.2
Lascas de adelg. bifacial	3	37.5	5	71.4
<b>Tamaño de los desechos</b>				
Hipermicrolascas	1	12.5	-	-
Microlascas	5	62.5	5	71.4
Lascas pequeñas	-	-	2	28.4
Lascas	2	25	-	-
Lascas grandes	-	-	-	-

Figura 6. Análisis lítico del C1B. Materias primas no locales. Referencias: NMD: número mínimo de desechos; LFST: lascas fracturadas sin talón; INDI: desechos indiferenciados.

Se obtuvieron diez puntas de proyectil de morfología lanceolada, tres de ellas con pedúnculo destacado y hombros (Figura 7). Todas las puntas han sido obtenidas mediante técnicas de adelgazamiento bifacial, con los bordes regularizados por retoques y microrretoques por presión. Seis puntas fueron confeccionadas en cuarzo, dos en ópalo, una en calcedonia



y una en pórfiro. La mayor parte de los restantes instrumentos poseen retoque marginal (raspadores, puntas entre muescas, cuchillos), algunos muy elaborados, como las raederas dobles convergentes (Figura 8). Asimismo, se encuentran presentes algunos artefactos pulidos (manos, placa grabada).

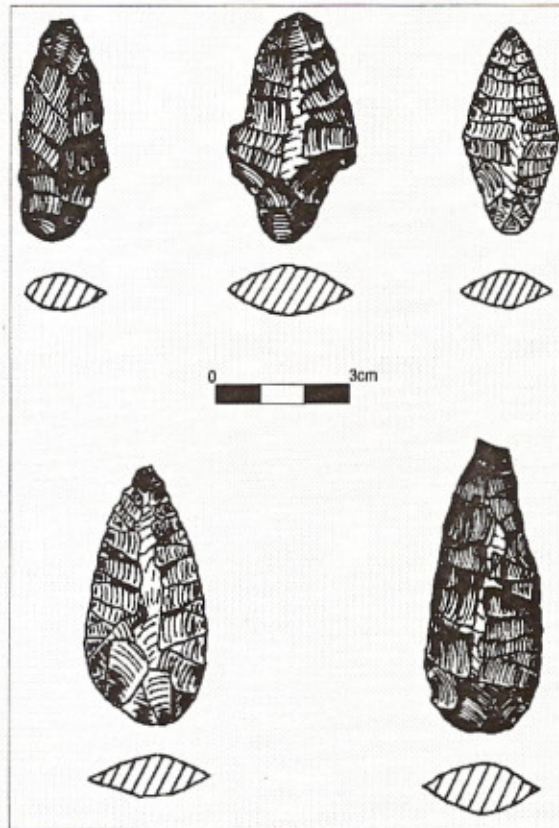


Figura 7. Puntas de proyectil pedunculadas y apedunculadas de limbo lanceolado. Componente 1B.

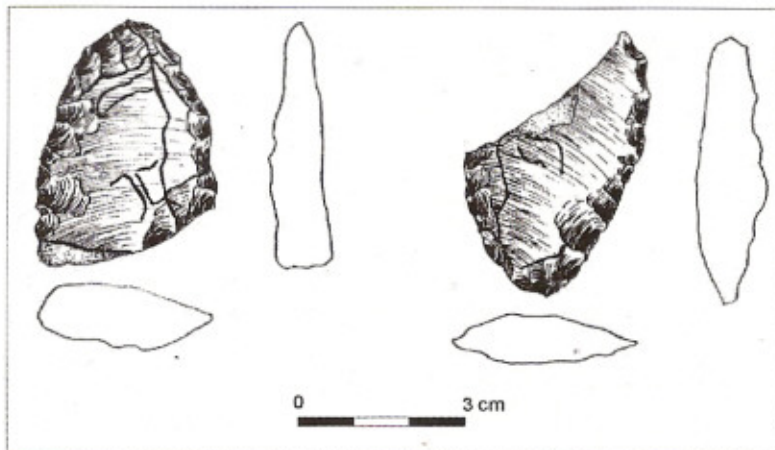


Figura 8. Raederas dobles convergentes. Componente 1B.

La muestra presenta una alta diversidad de grupos tipológicos, donde las puntas de proyectil, preformas y raspadores conforman los grupos dominantes, destacándose además la presencia de algunos instrumentos compuestos.

Debido a que no se recuperaron muestras de carbón en cantidad suficiente para ser fechadas mediante  $^{14}\text{C}$  convencional, se decidió datar unas espículas de carbón asociadas a puntas lanceoladas mediante AMS. Esta datación arrojó una fecha de  $7.108 \pm 74$  AP (AA68145)<sup>4</sup>, coherente con los fechados realizados en la Gruta de Intihuasi en ca. 8.000 AP (González 1960), en asociación a puntas de proyectil de morfología similar.

#### Componente 2:

Se encuentra contenido en la Unidad Sedimentaria N°2. La muestra de desechos de talla se compone de 1890 artefactos, en su totalidad de cuarzo, con tamaños dominantes muy pequeños y pequeños (Figura 9). Corresponden en su mayoría a lascas internas, aunque las externas son las segundas en importancia. Las lascas de adelgazamiento bifacial están presentes en menor proporción que en el componente anterior.

Los artefactos constan de 16 instrumentos (Figura 11) y 19 núcleos y nucleiformes. La totalidad de los instrumentos y núcleos son de cuarzo, con excepción de un raspador de ortocuarcita. Los artefactos distintivos de este componente corresponden a las puntas de proyectil apedunculadas de limbo triangular (Figura 10), cuyas formas base son lascas y la serie técnica comprende la reducción bifacial, retalla extendida y retoques marginales. La materia prima utilizada es exclusivamente el cuarzo.

Fragmentación de la muestra	Cuarzo	%
NMD	657	34.7
LFST	747	39.5
INDI	486	25.8
TOTAL DESECHOS	1890	100
<b>Origen de las extracciones</b>		
Lascas externas	243	36.9
Lascas internas	263	40
Lascas int. de formatización	141	21.5
Lascas de adelg. bifacial	10	1.5
<b>Tamaño de los desechos</b>		
Hipermicrolascas	327	49.8
Microlascas	289	44
Lascas pequeñas	41	6.2
Lascas	-	-
Lascas grandes	-	-

Figura 9. Análisis lítico del C2. Referencias: NMD: número mínimo de desechos; LFST: lascas fracturadas sin talón; INDI: desechos indiferenciados

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, siendo notable la baja frecuencia de artefactos compuestos.



Se cuenta con tres dataciones obtenidas de concentraciones carbón asociadas con artefactos líticos, que dieron  $1.690 \pm 70$  AP (LP-1604),  $2.770 \pm 80$  AP (LP-1287) y  $2.990 \pm 70$  AP (LP-1502), siguiendo un orden estratigráfico de arriba hacia abajo, y que ubican el inicio del componente a comienzos del Holoceno tardío.

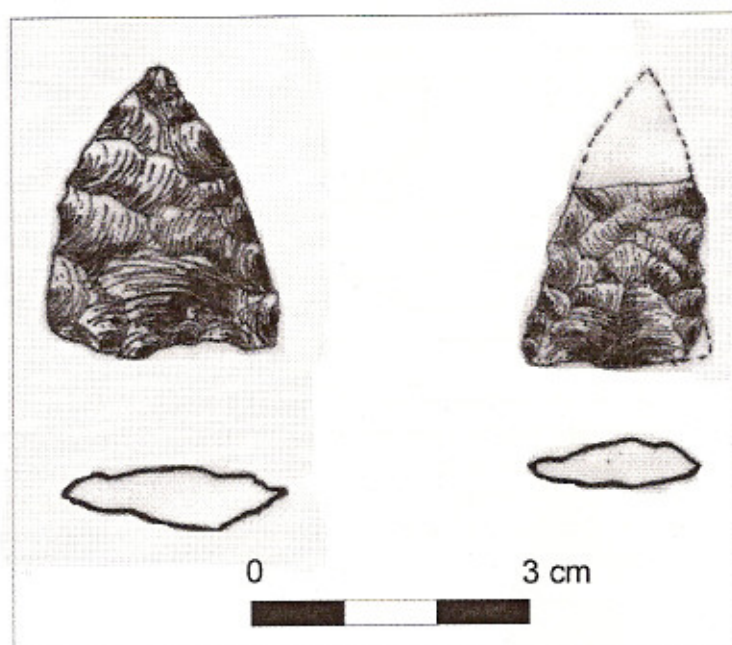


Figura 10. Puntas de proyectil apedunculadas de limbo triangular. Componente 2

## Discusión

Los resultados obtenidos en El Alto 3 permiten, en primer lugar, reabrir la discusión acerca de la presencia humana en la región durante el Pleistoceno. Las dataciones obtenidas en el Componente 1A, que ubican este contexto en la transición Pleistoceno-Holoceno, confirmarían la existencia de grupos humanos en el sector serrano desde fines del Pleistoceno. Debido a la baja densidad de los materiales recuperados en este componente, que se corresponderían con los de una ocupación de corta duración, no es posible por el momento profundizar en cuáles habrían sido sus modos de vida. Es posible pensar que no habrían diferido de aquellos que caracterizaron el proceso de poblamiento del extremo sur de Sudamérica (Borrero 1999), es decir que se trataría de poblaciones con bajísimas densidades demográficas y amplios rangos de acción. En este sentido, la presencia de un instrumento manufacturado en una roca de procedencia extraserrana apoyaría la idea de la existencia de una gran movilidad.

Las características del registro arqueológico correspondiente al límite Pleistoceno-Holoceno indicarían que las poblaciones locales se encontraban en una etapa exploratoria (*sensu* Borrero 1999) del espacio serrano.

Con respecto al Componente 1B, correspondiente al Holoceno Temprano, cuyas características son acordes con las esperadas para un campamento base, la información es mayor y



Grupos Tipológicos	C1B	C2
Raspadores	15 (20%)	6 (35.3%)
Filos bisel asimétrico microrr. ultramarginal	2 (2,7%)	-
Raederas	3 (4%)	-
Cuchillos de filo retocado	2 (2.7%)	1 (5.9%)
Muestras de lascado simple	8 (11%)	1 (5.9%)
Denticulados	2 (2.7%)	1 (5.9%)
Cuchillo denticulado	-	1 (5.9%)
Puntas entre muescas	3 (4%)	1 (5.9%)
Artefacto burilante	1 (1.3%)	-
Puntas de proyectil apedunculadas lanceoladas	7 (10.3%)	-
Puntas de proyectil apedunculadas triangulares	-	2 (11.8%)
Puntas de proy. c/ped. dest. y hombros	3 (4%)	-
Preformas de puntas apedunculadas	4 (5.8%)	-
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%)	1 (5.9%)
Raspador+muesca de lascado simple	2 (2.7%)	-
Filo bisel asimétrico+filo c/microrr. sumario	1 (1.3%)	-
Filo bisel asimétrico+raedera	1 (1.3%)	-
Raedera+muesca de lascado simple	1 (1.3%)	-
Punta entre muescas+muesca lascado simple	1 (1.3%)	-
Punta entre muescas + filo c/micro. sumario	-	1 (5.9%)
Filo form. bif. arista sinuosa+muesca	1 (1.3%)	-
Manos de molino	2 (2.7%)	1 (5.9%)
Placa grabada	1 (1.3%)	-
Artefacto pulido	1 (1.3%)	-
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>16</b>

Figura 11. Artefactos formatizados recuperados en los Componentes 1B (Holoceno Temprano) y 2 (Holoceno Tardío).

permite caracterizar la tecnología temprana. Se destaca el importante porcentaje de artefactos compuestos, lo que sumado al alto grado de mantenimiento que evidencian varios de ellos y al uso de instrumentos extractivos de alta inversión de energía en su manufactura - como las puntas de proyectil lanceoladas, las bifaces o las raederas dobles convergentes- estarían señalando situaciones de estrés temporal, en el sentido de que se elaboran artefactos de alto costo y larga vida útil para reducir el tiempo dedicado a la manufactura y mantenimiento de instrumentos, incrementando el tiempo disponible para la realización de otras actividades. Además, el uso de artefactos bifaciales es adecuado para el transporte cuando existen restricciones de alta movilidad (Parry y Kelly 1987), como se espera de grupos con estrategias adaptativas basadas en la captura de grandes animales.

La mayor diversidad artefactual que evidencia este Componente con respecto al C2, no constituiría un indicador muy útil dado que posee un alta correlación con el tamaño de la muestra ( $r^2=0.93$ ,  $r=0.96$ ,  $y=0.26x + 5.08$ ).

Por su parte, las características del conjunto artefactual indican un énfasis en el diseño de instrumentos confiables (sensu Bleed 1986), especialmente entre los artefactos extractivos. Además, el uso de artefactos bifaciales es adecuado para el transporte cuando existen restricciones de alta movilidad (Parry y Kelly 1987). El empleo de rocas no locales para la manufactura de instrumentos sugiere, por su parte, un gran conocimiento del paisaje y/o la existencia de redes de interacción que permiten el acceso indirecto a estos recursos.

Estos resultados apoyarían la hipótesis de poblaciones poco densas con alta movilidad, y con una subsistencia basada en la explotación de recursos de alto retorno, como los mamíferos de gran tamaño.

Aunque no se recuperaron restos arqueofaunísticos, la información proveniente de las investigaciones realizadas en Intihuasi (González 1960), Ongamira (Menghin y González 1954), y Arroyo El Gaucho 1 (Rivero 2006), correspondientes al Holoceno Temprano, indica la dominancia absoluta de restos de *Lama* sp. con un menor porcentaje de cérvidos (*Ozotoceros bezoarticus*, *hippocamelus* sp.), mientras que los vertebrados pequeños se encuentran poco representados.

Las evidencias arqueológicas obtenidas en los sitios correspondientes al Holoceno temprano (Rivero y Berberian 2006) permitirían considerar que las poblaciones que ocuparon el sector serrano central de Argentina, durante este lapso, lograron la colonización del territorio, en el sentido definido por Borrero (1999).

El Componente 2, cuyas evidencias permiten considerarlo una localidad de actividades limitadas correspondiente a los inicios del Holoceno tardío, se caracteriza por la presencia de instrumentos que indican una menor inversión de trabajo en su confección que los pertenecientes al C1B, con casi la totalidad de los artefactos manufacturados por retoques marginales, con excepción de las puntas de proyectil. Se destaca una caída en el uso de la técnica de adelgazamiento bifacial y en la producción de bifaces, así como una mayor importancia de los instrumentos informales y generalizados, con baja inversión de trabajo en su confección.

Las consideraciones de diseño de los artefactos del C2, parecen haber acentuado la confección de equipos mantenibles (sensu Bleed 1986) y generalizados, con énfasis en los útiles de retoque marginal, indicando ausencia de estrés temporal. Tal situación pudo ser corroborada también en el Componente 2 del sitio Arroyo El Gaucho 1, que sobre la base de dos dataciones radiocarbónicas se logró ubicar cronológicamente en ca. 3.700 AP (Rivero 2006).

Estas características son propias de grupos con movilidad residencial reducida (Parry y Kelly 1987), y las materias primas líticas empleadas aportan elementos importantes para esta discusión debido a la ausencia de rocas no locales, que indicaría rangos de acción bastante acotados, en concordancia con las expectativas derivadas del análisis tecnológico.

Las evidencias arqueofaunísticas provenientes de otros contextos de cronología comparable como el Componente 2 de Arroyo El Gaucho 1, Intihuasi y Ongamira, señalan que si bien el taxón más representado continúa siendo *Lama* sp., la captura de vertebrados pequeños ha experimentado un importante aumento con respecto a los momentos tempranos.

Las diferencias tecnológicas identificadas entre los Componentes 1B y 2 de El Alto 3, no puede ser explicadas únicamente a partir de la distinta funcionalidad que tuvieron las



ocupaciones del sitio en los diferentes momentos. Por el contrario, estas desigualdades se han evidenciado en otros sitios como Arroyo El Gaucho 1, Intihuasi y Ongamira, sugiriendo un cambio tecnológico importante que podría vincularse con una modificación en los patrones de uso del espacio serrano.

En este sentido, las investigaciones realizadas en el sector central de las sierras de Córdoba indican el surgimiento, con posterioridad a 6.000 AP, de estrategias de asentamiento que privilegiaron la agregación de individuos en sitios multipropósito localizados en los valles y la explotación de los recursos del pastizal de altura mediante salidas logísticas, con una reducción significativa en los rangos de acción y aumento de la importancia de los recursos vegetales y de pequeños vertebrados en la dieta (Rivero 2006).

Las principales causas de esta reorganización de las estrategias de movilidad y subsistencia, pueden relacionarse con las citadas variaciones en la estructura de los principales recursos serranos a partir de mediados del Holoceno, que alteró su distribución y disponibilidad, y con un importante aumento de la demografía regional.

El primero de estos cambios consistió en el aumento de los niveles de humedad y el desarrollo pleno del bosque serrano, que se expandió en las cotas inferiores a 1.000 m s.n.m. a expensas de los pastizales. Éstos constituían el principal hábitat de las poblaciones de camélidos y cérvidos, que fueron desplazadas a espacios extraserranos o bien quedaron aisladas biogeográficamente en los sectores de altura, especialmente en el cordón principal de las sierras o Sierra Grande. El aislamiento de las poblaciones de artiodáctilos las volvió vulnerables a la sobreexplotación por parte de los grupos humanos, especialmente los camélidos que constituían la principal especie aprovechada y que habrían experimentado un descenso en su densidad poblacional (Rivero 2006).

Estas variaciones se habrían combinado con un importante incremento demográfico (que posiblemente incluyó nuevos grupos de origen extraserrano) y el surgimiento de presiones dependientes de la densidad, limitando los rangos de movilidad y alentando un aprovechamiento más intensivo de los espacios y el posible desarrollo de sistemas territoriales.

Las evidencias parecen indicar la adopción de estrategias adaptativas con énfasis en la obtención y procesamiento de recursos de baja tasa de retorno, características de la intensificación en el uso de los recursos. Este proceso de intensificación habría llegado a su máxima expresión durante la segunda mitad del Holoceno Tardío con la incorporación de la agricultura y el pastoreo de camélidos (Berberían y Roldán 2001; Pastor 2006; Rivero 2006).

En resumen, las investigaciones realizadas en el sitio El Alto 3 contribuyeron de manera significativa a la comprensión de las estrategias adaptativas adoptadas por las poblaciones serranas durante el extenso lapso entre el poblamiento inicial y el período previo a la adopción de prácticas productoras, circa 1.200 años AP. Asimismo, los resultados alientan la continuación de las investigaciones en el área serrana con el objetivo de incrementar el estudio de diversos contextos arqueológicos para profundizar en la apreciación de la variabilidad espacial y temporal de las estrategias adaptativas a lo largo del Holoceno.



## Agradecimientos

Deseo agradecer a mi director Eduardo Berberían por sus comentarios y aportes para mejorar el manuscrito. A la Congregación Hermanas de La Paz, por la asistencia prestada. Asimismo, fueron invaluable los intercambios de ideas con Fabiana Roldán, Sebastián Pastor, Matías Medina, Eduardo Pautassi, Shilo Hocsman, Patricia Escola, Nora Franco y Roxana Cattáneo.

## Notas

1. Por componente se hace referencia al contenido material de un sitio en una posición estratigráfica dada.
2. La descripción del perfil sedimentario fue realizada por el Dr. Jorge Sanabria, de la Escuela de Geología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, U.N.Cba.
3. Se considera locales a aquellas materias primas cuyas fuentes más próximas al sitio se encuentran dentro de un radio de 10 km.
4. La datación fue realizada gracias a la gentileza de Timothy Jull (NSF Arizona AMS Facility) y la Nacional Science Foundation (Grant EAR01-15488).

## Bibliografía

Aschero, C.

1983. Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos. Apéndices A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Ms.

Berberían, E. y F. Roldán

2001. Arqueología de las Sierras Centrales. En: E. Berberían y A. Nielsen (Dirs.) *Historia Argentina Prehispánica*, Tomo II, 635-691. Editorial Brujas, Córdoba.

Bleed, P.

1986. The Optimal Design of Hunting Weapons: Maintainability or Reliability. *American Antiquity* 51(4):737-747.

Borrero, L.

1999. The prehistoric exploration and colonization of Fuego-Patagonia. *Journal of World Prehistory* Vol. 13 N° 3:321-355.

Butzer, K.

1989. *Arqueología: una ecología del hombre*. Editorial Bellaterra, Barcelona.

González, A.

1952. Antiguo horizonte precerámico en las Sierras Centrales de la Argentina. *Runa* vol. V:110-133.

1960. La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (Prov. de San Luis, R.A.) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. *Revista del Instituto de Antropología* I: 5-296. Córdoba.

Menghín, O. y A. González

1954. Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de Ongamira, Córdoba (Rep. Arg.). Nota preliminar. *Notas del Museo de La Plata*, T XVII, Antropología N° 67. La Plata, Universidad Nacional de La Plata.

Parry, W. y R. Kelly

1987. Expedient core technology and sedentism. En: J. Johnson y C. Morrow (eds.), *The Organization of Core Technology*, pp. 285-304. Boulder, Westview Press.

Pastor, S.

2006. Arqueología del valle de Salsacate y pampas de altura adyacentes (Sierras Centrales de Argentina). Una aproximación a los procesos sociales del período Prehispánico Tardío (900 - 1573 d.C.). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata. MS.

Ringuelet, E.

1961. Rasgos fundamentales de la zoogeografía de Argentina. *Physis* 20:151-170.

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, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. En evaluación.

Rivero, D. y E. Berberían

2006. El poblamiento inicial de las Sierras Centrales de Argentina. Las evidencias arqueológicas tempranas. *Cazadores Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología* 1:127-138.

Rivero, D. y F. Roldán

2005. Initial Peopling of the Córdoba Mountains, Argentina: First Evidence from El Alto 3. *Current Research in the Pleistocene* 22: 33-34.

Sanabria, J. y G. Argüello

2003. Aspectos geomorfológicos y estratigráficos en la génesis y evolución de la Depresión Periférica, Córdoba (Argentina). *Actas II Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología* (Tucumán): 177-184.

Vázquez, J.; Miatello, R. y M. Roqué (dirs.)

1979. *Geografía Física de la Provincia de Córdoba*. Editorial Boldt. Buenos Aires.