

Rincón del Atuel-1 (San Rafael, Mendoza): evidencias arqueológicas e implicancias regionales

Adolfo Gil, Gustavo Neme, Alicia Hernández, Paula Novellino, Miguel Giardina, Laura Salgán, Hugo Tucker, Elina Albarrán

Recibido 30 de Junio 2006. Aceptado 16 de Abril 2007

RESUMEN

El sitio Rincón del Atuel 1 (RA-1) fue uno de los primeros estudiado sistemáticamente en los inicios de la arqueología del sur de Mendoza y del que se conocía solo información proveniente de la superficie. Sobre la base de excavaciones recientes se detallan las evidencias arqueológicas del sitio. Asimismo se incorporan datos disponibles de colecciones previas. Sus ocupaciones se registran en los últimos 1500-1700 años AP y mostrarían dos momentos distintos; el más tardío desde hace unos 1000-1200 años AP y el otro desde esa fecha a unos 1500-1700 años AP. El conjunto más tardío se asocia a un suelo y mostraría características de "sitio somero" mientras que el conjunto inferior se relacionaría depositacionalmente con la planicie de inundación del río Atuel por lo que presentaría mejor resolución temporal. El registro arqueobotánico y los valores isotópicos en muestras humanas avalan una dieta mixta de maíz con otras plantas silvestres al menos para el conjunto más antiguo. La evidencia no es concordante con lo esperable para un patrón semi-sedentario o sedentario propuesto previamente para entender las ocupaciones agrícolas del área. Este registro es significativo para comprender la estructura arqueológica en valles fluviales de zonas áridas, y discutir temas como la intensificación regional y el significado de los cultígenos.

Palabras clave: Mendoza; Holoceno tardío; Valles fluviales; Agricultura prehispánica.

Adolfo Gil. CONICET. Departamento de Antropología. Museo de Historia Natural de San Rafael. Parque Mariano Moreno; 5600 San Rafael, Mendoza. E-mail: adolfogil@arqueologiamendoza.org

Gustavo Neme. CONICET. Departamento de Antropología. Museo de Historia Natural de San Rafael. Parque Mariano Moreno; 5600 San Rafael, Mendoza. E-mail: gustavoneme@arqueologiamendoza.org

Alicia Hernández. Departamento de Botánica. Museo de Historia Natural de San Rafael. Parque Mariano Moreno; 5600 San Rafael, Mendoza. E-mail: hernandezbotanica@yahoo.com.ar

Paula Novellino. CONICET. Departamento de Antropología. Museo de Historia Natural de San Rafael. Parque Mariano Moreno; 5600 San Rafael, Mendoza. E-mail: pnovel@hotmail.com

Miguel Giardina. CONICET. Departamento de Antropología. Museo de Historia Natural de San Rafael. Parque Mariano Moreno; 5600 San Rafael, Mendoza. E-mail: miguelgiardina@arqueologiamendoza.org

Laura Salgán. CRIDC (Centro Regional de Investigación y Desarrollo Cultural); Municipalidad de Malargüe. E-mail: laurasalgan@hotmail.com

Hugo Tucker. Museo Institucional y Ciencias Naturales Valle de Las Leñas. E-mail: aguitucker@yahoo.com.ar

Elina Albarrán. Facultad de Ciencias Naturales y Museo; Universidad Nacional de La Plata. E-mail: elinarda@hotmail.com

ABSTRACT

RINCON DEL ATUEL-1 (SAN RAFAEL, MENDOZA): ARCHAEOLOGICAL EVIDENCE AND REGIONAL IMPLICATIONS. Rincón del Atuel-1 is an open air archaeological site located in the current alluvial valley of the Atuel River, Mendoza Province (Argentina). The site was studied during the first stage of archaeological research in southern Mendoza. However, only the surface archaeological record was studied and no information was published about the material in stratigraphic context. Recently, excavations were carried out in order to explore issues related to the Late Holocene human occupation. The results presented here show that the site was occupied from 1500-1700 ¹⁴C years BP until recently (at least ca. 300 years BP). Two archaeological assemblages can be distinguished at the site. The older one, between 1500-1700 and 1000-1200 years BP, includes greater temporal resolution and light human occupation. The human remains recovered from the site were associated with this assemblage; isotopic analysis showed a mixed diet that included a significant C₄ and C₃ component. The only corn remains recovered are associated with this occupation, probably with the structure "Oven 1". In contrast, the late archaeological assemblages, between 1000-1200 years BP, revealed a denser archaeological record stratigraphically associated with contemporary soils and with a decreased temporal resolution. There are other archaeological differences between these assemblages, including differences in lithic raw material and ceramic type. The Rincon del Atuel 1 archaeological record is not concordant with a semi-sedentary pattern as was previously proposed, and shows a temporal variation that could be related to regional changes, namely the intensification process previously formulated for the neighboring high mountain region.

Keywords: Mendoza; Late Holocene; Fluvial valley; Prehispanic farming.

INTRODUCCIÓN

El sitio Rincón del Atuel-1 (RA-1) es un depósito arqueológico a cielo abierto que se emplaza en la localidad Rincón del Atuel, próximo a la Gruta del Indio (Mendoza). Este sitio es relevante para discutir aspectos de las estrategias humanas del Holoceno tardío donde se destacan temas como la intensificación humana (Neme 2002) y el significado de los cultígenos prehispánicos (Gil *et al.* 2006; Lagiglia 1999). Si bien hace 50 años se presentaron los primeros datos del sitio (Lagiglia 1956), recientemente se retomaron los trabajos de campo, el análisis de materiales recuperados y el estudio de colecciones previas (Albarrán *et al.* 2001; Dieguez *et al.* 2004a). Este artículo incluye la información generada hasta la fecha como producto de estos trabajos con el fin de contribuir al conocimiento sobre las ocupaciones humanas en el valle del río Atuel. A continuación se detalla brevemente el sitio, el registro arqueológico superficial, los materiales líticos, cerámicos, faunísticos y botánicos recuperados en el depósito excavado en el año 2001 y nuevos datos sobre los entierros humanos recuperados en la década del '70 por personal del Museo de Historia Natural de San Rafael (MHNSR).

El sitio RA-1 se localiza en las coordenadas 34°45'31" LS y 68°22'14" LO a 747 msnm y a unos 30 km al sur de San Rafael (Figura 1). En esta localidad arqueológica se centralizaron gran parte de los trabajos

de campo que permitieron generar las primeras interpretaciones sobre el pasado humano de la región (Lagiglia 1956, 2001; Semper y Lagiglia 1962-1968). Además de este sitio, la localidad incluye abrigos con arte rupestre, estructuras rocosas y sitios a cielo abierto (Lagiglia 1956, 2004).

Hasta la década del '90 el conocimiento arqueológico del sur de Mendoza estuvo fuertemente influenciado por las investigaciones en Rincón del Atuel. Sin embargo, los estudios en RA-1 se centralizaron en materiales superficiales. La relevancia de estudiar el registro de RA-1, incluyendo sus materiales enterrados, reside en las características cronoestratigráficas del sitio (Dieguez *et al.* 2004a), la importancia otorgada a esta localidad en las investigaciones sobre la historia cultural de la región (Lagiglia 1977) y en el valor que tendría para entender el significado de la agricultura (Gil 2003; Gil *et al.* 2006; Lagiglia 1999).

Los estudios pioneros asumieron que el registro arqueológico en sitios a cielo abierto tendría poca resolución temporal y significativas perturbaciones postdeposicionales. Por el contrario, los trabajos que aquí se presentan se fundamentan en que, para comprender las estrategias humanas deben considerarse la diversidad arqueológica y no apoyar las caracterizaciones en un solo tipo de sitio (Binford 1994). Por otra parte, no puede asumirse *a priori* la

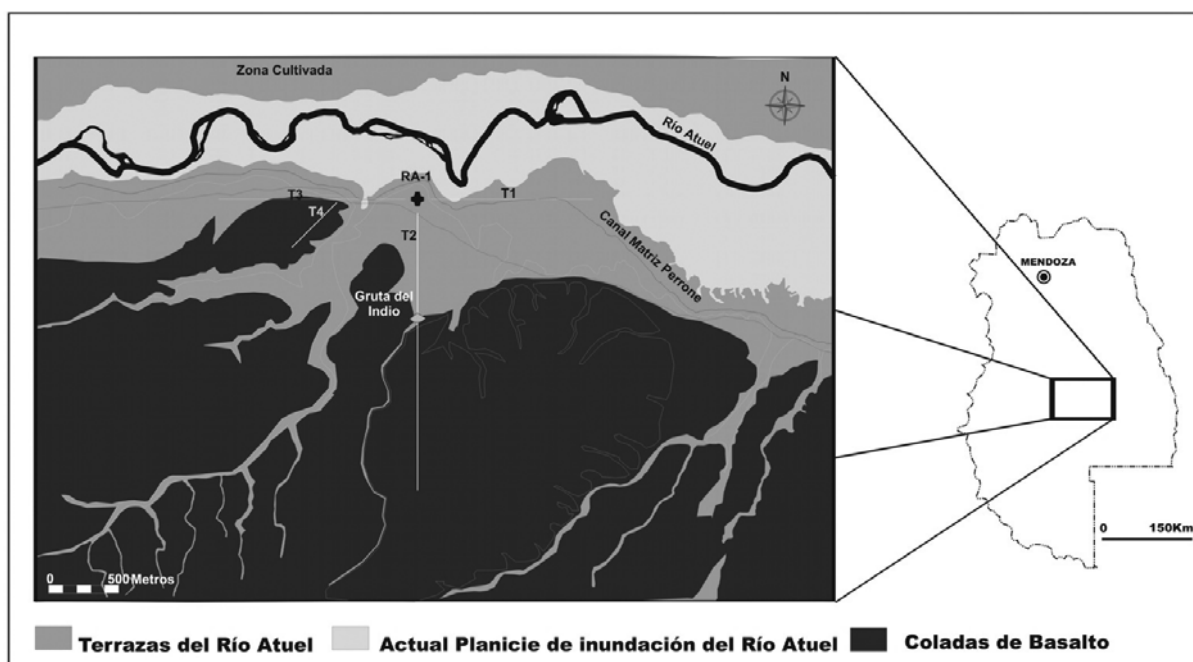


Figura 1. Localización de Rincón del Atuel 1.

perturbación o no de un sitio hasta tanto se demuestre su historia formacional. Los estudios sobre procesos de formación de sitio asumen que todo tipo de registro es susceptible de procesos post-depositacionales (Schiffer 1988). Finalmente, la alta exposición de RA-1 al expolio actual, su cercanía a un centro poblado, su reiterada visita por turistas, y las modificaciones ocasionadas por la erosión antrópica reciente ponen a este sitio en alto riesgo de perduración y/o perturbación.

EL SITIO RINCÓN DEL ATUEL-1 (RA-1)

El sitio RA-1 es el homónimo del sitio arqueológico que Lagiglia (1956) denominó Yacimiento Arqueológico Nº1 o Paradero Puesto Limeño. Actualmente está registrado en el Museo de Historia Natural de San Rafael como Rincón del Atuel-1 (Me-Sa-01) y conocido por las siglas RA-1. Se emplaza sobre una terraza aluvial a pocos kilómetros de la salida extraserrana del río Atuel en los inicios de la Planicie Sanrafaelina (Figura 1).

Los trabajos desarrollados entre enero del 2001 y Octubre de 2002, en los que se basa el presente estudio, se ocuparon en relevar distribuciones superficiales (Albarrán *et al.* 2001) de materiales arqueológicos, la excavación de 3 unidades contiguas que cubrieron aproximadamente 12 m², la extracción de una estructura carbonosa aflorante en la superficie

y la realización de sondeos próximos al área excavada. La excavación de las unidades se realizó considerando niveles artificiales de 5 cm, tridimensionalizando los hallazgos registrados en planta y zarandeando los materiales por sectores de 1 m x 1 m y considerando cambios en la estratificación natural del sitio. También se tomaron muestras para flotación por cada nivel de excavación y por cada cuadrícula. La estructura carbonosa, extraída como una unidad, fue embolsada y procesada en el laboratorio.

MARCO ESTRATIGRÁFICO, CRONOLÓGICO Y FORMACIÓN DEL SITIO

Dieguez *et al.* (2004a) definieron en el depósito sedimentario excavado dos secciones con variaciones internas en cada una de ellas. La sección inferior de más de 3 m de espesor, sin base visible, estaría compuesta por un sedimento limo arenoso muy homogéneo tanto en sus características de coloración como en el tamaño del grano. La sección superior, predominantemente arenosa, tendría un espesor aproximado de 1,30 m siendo ella la que incluye la mayor densidad de materiales arqueológicos. Esta última sección presenta variaciones litológicas según el sector del área excavada. En las unidades de excavación A-1 y A-2 se registra una sucesión de paquetes de arena separados por niveles arcillosos de espesor variable entre 5 cm y 20 cm (unidades A, B, C, D, E, F, G) (Figura 2). Litoestratigráficamente, esta

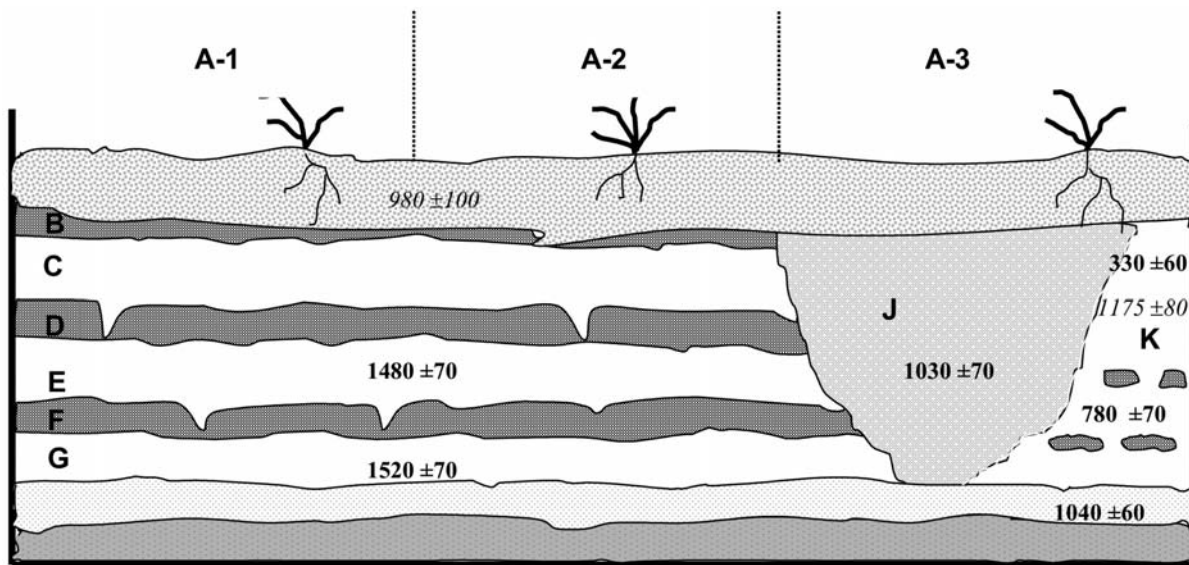


Figura 2. Vista en planta de las unidades y su estratigrafía correspondiente para el perfil Oeste. Se incluyen las cronologías ¹⁴C y TL (éstas en cursiva).

secuencia se ve claramente modificada en A-3 por la presencia de un rasgo negativo, en forma de “U”, denominado unidad J con un relleno sedimentario diferente en cuanto a granulometría de los sedimentos adyacentes (Dieguez *et al.* 2004a). La base de dicho rasgo descansa sobre un sedimento homogéneo, común a todos los sectores, llamado unidad H. También en A-3 se diferencia otra unidad, llamada K, que corresponde al sector norte de la excavación, donde no se observa el patrón estratigráfico presente en el resto de las paredes de la excavación (Dieguez *et al.* 2004a). Solamente se alcanza a diferenciar en forma fragmentaria el último nivel arcilloso (unidad F), aunque sí es claramente visible un proceso de bioturbación intenso (Figura 2).

El depósito de Rincón del Atuel-1 parece ser el resultado de diferentes procesos, marcadamente reflejado en sus dos secciones estratigráficas (Dieguez *et al.* 2004a). Las ocupaciones humanas se registraron contemporáneamente a la depositación de la sección superior, que a su vez presenta diferencias sedimentarias significativas. Dieguez *et al.* (2004a) postulan que desde la depositación de la unidad H este sector pudo haber funcionado como parte de la planicie de inundación del río Atuel. Las unidades suprayacentes B, C, D, E, F, y G, se habrían comportado como ciclos sedimentarios compuestos alternativamente por un estrato arenoso y otro arcilloso sobre la base de lo que se postula la agrupación de ellos como B-C, D-E, y F-G. Esta correspondencia es la consecuencia sedimentaria de al menos tres episodios aluviales señalando cada nivel arcilloso la finalización

de uno de estos ciclos. Estos episodios aluviales habrían sido inundaciones de la planicie del río Atuel, no obstante otras explicaciones alternativas han sido presentadas por Dieguez *et al.* (2004a). La Unidad A constituiría el suelo actual, de matriz arenosa.

A las unidades J y K se las considera como el resultado de procesos puntuales que no caracterizan la historia geológica del sitio. La unidad J se habría depositado temporalmente luego de la B, e incluye un sedimento con matriz notablemente contrastante con el resto del sitio. Su granulometría permite interpretarla como resultado de un agente con mayor velocidad depositacional que el resto, probablemente un canal de drenaje o algún rasgo similar (Dieguez *et al.* 2004a). En la unidad K se incluye el sector norte de A3 cuya estratigrafía parece haber sido profundamente bioturbada provocando una notable uniformidad litológica, aunque no colorimétrica (Figura 2). Esta relación de proximidad espacial entre el rasgo negativo relleno por el sedimento de la unidad J y la alta bioturbación observada en K, permite postular como otra hipótesis alternativa o complementaria a las anteriores, la existencia de un “basurero” o depósito secundario de acumulación de residuos, cuya concentración de contenido orgánico podría haber potenciado el sector para el uso por animales bioturbadores.

La cronología del depósito fue presentada y discutida por Dieguez *et al.* (2004a). El marco cronológico se ha construido con cinco fechas radiocarbónicas (sobre carbón) y dos de TL (termoluminiscencia; sobre cerámica). A estos datos se

agregan en este artículo una fecha radiocarbónica obtenida sobre carbón de la estructura "hornillo 1" próxima al depósito excavado (ver más abajo). La Figura 2 detalla la cronoestratigrafía general del sitio sobre la que interesa resaltar los siguientes aspectos. La cronología señala que el establecimiento de ocupaciones humanas entre 1500-1700 años ^{14}C AP (Tabla 1) reflejando, especialmente en el sector sur, una diacronía concordante con la estratigrafía del sitio. Estas fechas están corregidas utilizando los valores estándares de $\delta^{13}\text{C}$ por lo que al menos para la muestra humana (LP-1370; Tabla 1) es esperable que, con el recálculo utilizando su valor específico $\delta^{13}\text{C}$ (-14‰), la fecha sea algo más antigua. La unidad A se habría depositado posteriormente a unos 1000 años AP. Esta fecha también es concordante con la proveniente de la unidad J, que se correspondería con un evento posterior a la unidad B. Por su parte, en A3 (Norte) las fechas muestran una discordancia en cuanto a la profundidad y estratigrafía respecto a los sectores del sur. Las fechas del sector sur muestran un enterramiento rápido, depositando varios centímetros entre cronologías radiocarbónicas estadísticamente contemporáneas. Finalmente, la estructura carbonosa "hornillo 1", cuya descripción se presenta más adelante, tiene una cronología radiocarbónica contemporánea a las primeras ocupaciones del sitio (Tabla 1). Las dos fechas TL obtenidas se basaron en muestras cerámicas y presentan un resultado concordante a la localización estratigráfica (Figura 2; Tabla 1).

DISTRIBUCIONES SUPERFICIALES DE ARTEFACTOS

Se diseñaron transectas con el fin de obtener información distribucional de artefactos (Belardi 1992;

Borrero *et al.* 1992) en torno al sitio y áreas aledañas (Figura 1; Tabla 2). Estos trabajos apuntaron a conocer las tendencias en la distribución de artefactos en las proximidades de RA-1 y generar información arqueológica que permita su comparación con el depósito excavado (Albarrán *et al.* 2001). Como parte de las tareas de campo se trazaron cuatro transectas (Figura 1), tres de ellas siguieron rumbos E, S y O y se iniciaron en el área de excavación, mientras que una cuarta fue dirigida según hallazgos previos (estructuras rocosas semicirculares, que dan nombre al C° Parapetos) (Lagiglia 1956).

Se estipularon unidades de recolección de 2 m² equidistantes a 25 m. Se relevaron las variables de pendiente y visibilidad siguiendo las categorías de Neme (2002) y se realizaron observaciones tendientes a identificar modificaciones antrópicas (caminos, senderos, canales) y ambientales (cárcavas, cuevas de animales fosoriales, vegetación).

La discontinuidad de hallazgos se definió a partir de cuatro unidades (100 m) sin hallazgos. Sobre la base de ésta se estipuló la superficie del sitio RA-1 en aproximadamente 20.000 m². Para el sector explorado se definió una densidad general artefactual absoluta de 0,004 hallazgos/m² y una densidad relativa de 1,3 hallazgos/m² (ésta considera sólo las unidades con hallazgos). Los datos de la Tabla 2 señalan una mayor densidad de hallazgos en las transectas T4, con un pico de 15 hallazgos/m². La transecta con menor densidad de hallazgos es T1 con 1,5 hallazgos/m² (Tabla 2). La transecta T1 tiene un hallazgo aislado fuera de la concentración de RA-1. Hacia el sur se encuentra a 400 m de RA-1 una lasca aislada de sílice, una pequeña concentración poco densa entre 525 y 675 m y otra más pequeña a 825 m. En estos casos no se registraron instrumentos, aunque sí productos de talla y núcleos, principalmente en sílices y basaltos. Hacia el oeste se registra una segunda concentración a unos 450 m del sitio. Entre ambas concentraciones se notó un hallazgo aislado (producto de talla de basalto). Otras concentraciones de tamaño pequeño y baja densidad se localizan a 750-800 m, y a 1000-1200 m. Entre estas dos concentraciones hay dos hallazgos aislados correspondientes a desechos de talla.

Proveniencia	Unidad	Sector	Muestra	Código	Fecha	Desvío
A2 (9-10)	E	Sur	Carbón	LP-1341	1480	70
A2 (17-18)	G	Sur	Carbón	LP-1354	1520	70
A3 (9SE/SO-10SE/SO)	J	Centro	Carbón	LP-1355	1030	70
A3 (5NE)	K	Norte	Carbón	LP-1338	330	60
A3 (16NE)	K	Norte	Carbón	LP-1349	780	70
A3 (24NO)	H	Norte	Carbón	LP-1351	1040	60
Estructura carbonosa	Hornillo 1	-	Carbón	LP-1489	1430	70
Entierros humanos	AF-500	-	Hueso	LP-1370	1760	70
A3 (8NE)	K	Norte	Cerámica	UCTL-1478	1175	80
A2 (3NE)	C	Sur	Cerámica	UCTL-1479	980	100

Tabla 1. Fechados ^{14}C y TL del sitio Rincón del Atuel-1.

	T1 (Este)	T2 (Sur)	T3 (Oeste)	T4 (Suroeste)
Largo (m.)	1150	1975	1325	450
Área total de muestreo (m ²)	1840	31600	21200	7200
Área unid. recolección (m ²)	92	320	216	76
Densidad hallazgo general (ítem/m ²)	0,16	0,14	0,22	1,6
Densidad hallazgo específica (ítem/m ²)	0,75	1,3	0,76	2,4

Tabla 2. Caracterización de las transectas en RA-1.

Lagiglia (1956) señala en este sector el denominado Yacimiento Arqueológico N° 2 o Paradero Correino.

Según los criterios presentados en Neme (2002), la visibilidad es buena, aunque deben destacarse variaciones relacionadas con características topográficas particulares. Las transectas T1, T3 y el primer tramo muestreado de T2 (primeros 1000 m de longitud), se ubican sobre la actual terraza del río y es donde se observan mayores modificaciones tanto naturales como antrópicas. Mientras que el recorrido restante de T2 (de 1000 a 1975 m del sitio) y la transecta T4 se encuentran sobre formaciones basálticas elevadas (C^o Negro y C^o Parapetos, respectivamente), con escasos depósitos sedimentarios. El porcentaje de unidades de recolección sin hallazgos permiten comparar las transectas realizadas en la actual terraza con las trazadas sobre las formaciones basálticas. Estos datos sugieren la existencia de una mayor densidad de restos arqueológicos en la superficie de la terraza (Figura 1).

En la Tabla 3 se presentan los tipos de hallazgos por transecta. Se destaca una alta proporción de núcleos respecto a los productos de talla e instrumentos. La materia prima predominante son las rocas silíceas seguida por basalto, calcedonia, riolita, toba y obsidiana, evidenciando una mayor proporción de silíceas en T4.

Los tipos de artefactos y cómo estos se distribuyen porcentualmente en el conjunto (Tabla 3), estarían evidenciando actividades de reducción de núcleos (9,6% de lascas primarias y 15,9% secundarias) y posterior extracción de formas-base

(39,3% de lascas internas). Lo anterior, sumado a la baja proporción de instrumentos formales y a la alta disponibilidad de materia prima local con buenas características para la talla hace suponer que la principal actividad lítica, representada en el área muestreada, tendría características expeditivas, primando el aprovechamiento de filos naturales. En Tabla 4 se observa una baja proporción de rocas no locales (obsidianas) y una muy alta proporción de rocas probablemente disponibles en las inmediaciones de RA-1. Lo señalado es concordante con lo observado en las clases de artefactos de elaboración expeditiva.

MATERIALES DE EXCAVACIÓN

Se presentan los resultados de los análisis líticos, cerámicos, zooarqueológicos y arqueobotánicos de los materiales recuperados en las excavaciones de 2001. Para facilitar la comparabilidad del registro y discutir temas sobre la formación del mismo, se ha preferido agrupar los datos según las unidades litoestratigráficas mencionadas anteriormente.

Materiales líticos

La Figura 3 muestra la tendencia en la densidad de restos calculada considerando el volumen por unidad sedimentaria. La figura señala que la mayor abundancia de material lítico se registra en las unidades A y K, seguidos por B y C, mientras que, los restantes conjuntos (D, E, F, G, H, I y J) tienen densidades significativamente menores (Figura 3).

	Primaria	Secundaria	Interna	Instrumento	Núcleo	Indif	Cerámica	Total
T1 (Este)	2 (13,3%)	6 (40%)	3 (20%)	-	-	4 (26,6%)	-	15
T2 (Sur)	6 (11,3%)	22 (41,5%)	9 (17%)	-	2 (3,7%)	14 (26,4%)	-	53
T3 (Oeste)	5 (10,2%)	7 (14,2%)	20 (40,8%)	1 (2,04%)	2 (4,1%)	11 (22,4%)	3 (6,12%)	49
T4 (Suroeste)	10 (8,9%)	3 (2,5%)	62 (50,8%)	2 (1,6%)	16 (13%)	21 (17,2%)	8 (6,5%)	122
Total	23 (9,6%)	38 (15,9%)	94 (39,3%)	3 (1,2%)	20 (8,4%)	50 (20,9%)	11 (4,6%)	239

Tabla 3. Distribución de los tipos de materiales en las transectas.

Unidad	Arenisca	Basalto	Caliza	Obsidianas	Riolita	Silíceas	Toba	Vulcanita	Indet..
T1 (Este)	7,7%	30,7%	0%	0%	15,4%	38,5%	0%	0%	7,9%
T3 (Oeste)	2,3%	36,4%	9,1%	2,3%	13,6%	20,5%	2,2%	2,2%	9,1%
T4 (Suroeste)	0%	5,8%	6,5%	0%	6,5%	46%	3,6%	2,2%	28,8%
T2 (Sur)	6%	14%	10%	2%	4%	30%	8%	0%	26%
Total general	2%	14,3%	7,3%	0,8%	7,7%	37,8%	4,1%	1,6%	23,6%

Tabla 4. Frecuencia de materias primas por transecta.

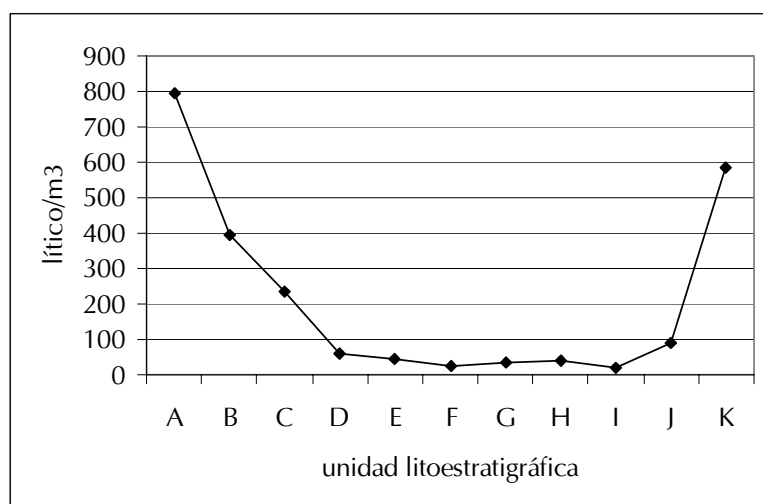


Figura 3. Densidad de ítems líticos según unidad litoestratigráfica.

Se analizaron 3205 elementos líticos (Tabla 5) con el objetivo de evaluar aspectos de la movilidad/uso del espacio de las poblaciones y la formación del depósito que los contenía. Se siguió la propuesta de Aschero (1975, 1983) con adaptaciones del MHNSR. Se relevaron además de los datos de proveniencia, la materia prima, las dimensiones, el estado de completitud, tipo artefactual, y el tamaño granulométrico. La Tabla 5 detalla la presencia de núcleos y lascas con cortezas, como así también lascas internas, de adelgazamiento y reactivación. También la Tabla 5 muestra el registro de manos e instrumentos. En todos los casos predominan lascas internas y se mencionan los fragmentos de manos localizados sólo en la unidad K. La Tabla 6 señala el uso de una amplia gama de materias primas aunque la frecuencia de cada una de ellas es variable, siendo las síliceas y las obsidianas las más usadas. Las obsidianas son mayoritarias en la unidad A, que es la más reciente. En las restantes unidades las síliceas son las más

frecuentes siguiendo en segundo término las obsidianas. Alternativamente es significativo destacar que las obsidianas tienen valores mayores a 30% en las unidades estratigráficas superiores (A, B, C y K) mientras que, en las unidades inferiores (D, E, F, G, H, I y J) ronda el 10% del total de materias primas (Tabla 6). Al respecto, se caracterizaron químicamente tres obsidianas de este sitio por el análisis de activación neutrónica (INAA) en el Reactor de la Universidad de Missouri (Durán *et al.* 2004). Tal caracterización permite relacionar

estas obsidianas con la fuente El Peceño, localizada unos 50 km al sur de RA-1, en el área de El Nevado (Durán *et al.* 2004; Gil 2006).

Se procesaron las lascas considerándolas como elementos sedimentarios sujetos a la acción de distintos agentes. El modo en que un sedimento es transportado influye en la distribución de la frecuencia de categorías granulométrica (Stein y Teltser 1989). En el caso de RA-1 se intentó evaluar si las unidades litoestratigráficas presentaban diferencias en la composición granulométrica de los elementos líticos. Sobre la base de los procesos de formación propuestos en las hipótesis presentadas por Dieguez *et al.* (2004a), y asumiendo una depositación similar de conjuntos líticos, se esperaban algunas diferencias de la unidad J respecto de las restantes. Al considerar los análisis granulométricos y la historia sobre la formación natural del sitio (Stein 2001) se esperaba en la unidad J un transporte fluvial de mayor energía que ocasionara una menor frecuencia de elementos pequeños. Para

UL	PRIMARIA	SECUNDARIA	INTERNA	AD. FACIAL	REACTIVACIÓN	FORMAT. UNIF.	NÚCLEO	MANO	FORM. BIF.	NÓDULO	INDIF.	TOTAL
A	2 (0,2%)	22 (1,8%)	926 (77,5%)	11 (0,9%)	3 (0,3%)	3 (0,3%)	6 (0,5%)	0	11 (0,9%)	5 (0,4%)	215 (18%)	1195
A/K	1 (1%)	2 (1,9%)	59 (56,2%)	-	-	-	-	-	-	-	43 (41%)	105
B	1 (0,4%)	4 (1,7%)	218 (92%)	1 (0,4%)	-	-	-	-	2 (0,8%)	-	12 (5,1%)	237
C	-	1 (0,4%)	218 (89%)	1 (0,4%)	1 (0,4%)	-	1 (0,4%)	-	-	-	23 (9,4%)	245
D	-	1 (3%)	29 (87,9%)	1 (3%)	-	-	-	-	-	-	2 (6,1%)	33
E	-	1 (1%)	82 (81,2%)	1 (1%)	-	-	-	-	-	-	17 (16,8%)	101
F	-	-	27 (69,2%)	-	-	-	-	-	-	-	12 (30,8%)	39
G	-	3 (4,1%)	53 (72,6%)	-	-	-	-	-	-	-	17 (23,3%)	73
H	-	1 (2,6%)	34 (87,2%)	-	-	-	1 (2,6%)	-	-	-	3 (7,7%)	39
I	-	-	15 (93,8%)	-	-	-	-	-	-	-	1 (6,3%)	16
IND	-	1 (1,5%)	61 (89,7%)	-	-	-	-	-	1 (1,5%)	-	5 (7,4%)	68
J	-	-	83 (80,6%)	1 (1%)	-	-	-	-	-	-	19 (18,4%)	103
K	-	11 (1,2%)	812 (85,6%)	9 (0,9%)	2 (0,2%)	4 (0,4%)	1 (0,1%)	2 (0,2%)	5 (0,5%)	1 (0,1%)	107 (11,3%)	949
total	4 (0,1%)	48 (1,5%)	2618 (81,7%)	25 (0,8%)	6 (0,2%)	7 (0,2%)	9 (0,3%)	2 (0,1%)	19 (0,6%)	6 (0,2%)	476 (14,9%)	3205

Tabla 5. Frecuencia de tipo de artefacto según unidad agregativa.

	ANDESITA	BASALTO	CALCITA	OBSIDIANA	RIOLITA	SILICE	TOBA	VULCANITA	IND
A	-	8,7%	0,8%	42,5%	2,8%	37,2%	0,8%	5,4%	1,9%
A/K	-	10,1%	-	33,0%	1,8%	47,7%	-	1,8%	5,5%
B	-	4,5%	0,4%	38,4%	4,5%	47,1%	0,4%	3,7%	0,8%
C	-	4,4%	-	29,8%	6,0%	54,8%	0,4%	2,8%	1,6%
D	-	6,1%	-	12,1%	-	75,8%	3,0%	3,0%	-
E	-	5,9%	1,0%	9,9%	11,9%	59,4%	1,0%	9,9%	1,0%
F	-	-	-	9,8%	2,4%	70,7%	2,4%	9,8%	4,9%
G	-	4,1%	-	12,2%	12,2%	59,5%	-	8,1%	4,1%
H	-	0,0%	-	7,7%	7,7%	74,4%	2,6%	5,1%	2,6%
I	-	6,3%	-	12,5%	6,3%	68,8%	-	6,3%	-
J	-	5,8%	1,0%	10,6%	6,7%	70,2%	-	4,8%	1,0%
K	0,1%	5,5%	0,1%	30,7%	4,3%	53,8%	0,6%	3,6%	1,1%
total	0,1%	6,7%	0,5%	32,9%	4,4%	48,5%	0,6%	4,7%	1,7%

Tabla 6. Frecuencia de materias primas por unidad agregativa.

trabajar sobre tales expectativas, se tamizaron la totalidad de los conjuntos líticos por un conjunto de mallas sedimentarias que segregaban por categorías de 1", 1/2", 0,194" (4), 0,131" (6) y <0,131". La Tabla 7 detalla la frecuencia de estas categorías en cada unidad estratigráfica.

Para comparar las unidades se utilizaron los datos de la Tabla 7 en un análisis de componente principal y análisis de cluster (Baxter 1994; Shennan 1992). Para este último se utilizó la técnica de Ward. Ambos cálculos se realizaron con el software PAST (Hammer *et al.* 2006). Ambos análisis muestran tendencias similares, lo que, de algún modo, descarta problemas en los patrones generados sobre todo por esta última técnica (Baxter 1994). Entre los resultados, el análisis de cluster señala una segregación de las unidades inferiores, por debajo de D, respecto de las unidades superiores (Figuras 4 y 5). También las Figuras 4 y 5

muestran mayores diferencias entre las unidades inferiores que entre las superiores. Las mayores diferencias se registrarían, en ese orden, en los materiales líticos de las unidades I y H. La unidad I ha sido interpretada como un depósito eólico cuyo registro arqueológico se debería a migraciones de niveles superiores. Por su parte H ha sido propuesta como un nivel fluvial, con escaso registro arqueológico y alta frecuencia de caracoles. Finalmente se diferencian del resto J y F. La tendencia métrica de los elementos líticos señalan una menor proporción de los de tamaño pequeño en la unidad J que en el resto de las unidades, cómo también es ésta última la que muestra la mayor frecuencia de elementos de tamaño próximo a 1/2". Esto no resuelve el origen de la misma pero esta información sugiere diferenciarla de las restantes. En ese caso se fortalecería su funcionamiento como paleocanal o paleocárcava. La unidad F mostraría una tendencia semejante aunque litológicamente serían diferentes entre sí, siendo F más similar a B y D.

No se notan asociaciones por similitud composicional entre unidad litológica y frecuencia granulométrica de los artefactos líticos. Como alternativa se observan asociaciones entre niveles contiguos, lo que podría señalar un promedio de ocupaciones. Si bien la unidad J se separa de las unidades con alta densidad de ítems, su segregación en el sitio no es tan clara como lo fue con la granulometría del análisis sedimentario (Dieguez *et al.* 2004a: Figura 6). La unidad K presenta una tendencia similar al resto de las unidades que tienen alta densidad de ítems líticos y que son las cronológicamente más recientes.

	<6	6	4 (%)	1/2"	1"
A	28,04	35,81	28,29	5,71	2,15
B	30,17	39,26	25,21	4,96	0,41
C	25	43,55	28,23	2,42	0,81
D	21,21	45,45	27,27	6,06	-
E	18,81	32,67	40,59	7,92	-
F	13,5	56,1	29,27	-	-
G	18,92	37,84	33,78	6,76	2,70
H	28,21	17,95	43,59	10,26	-
I	18,75	62,5	6,25	12,5	-
J	10,58	36,54	45,19	6,73	-
K	23,52	36,65	33,47	5,08	1,17
TOTAL	24,33	37,54	30,98	5,60	1,39

Los valores están expresados en %

Tabla 7. Frecuencia relativa de categorías litológicas por unidad.

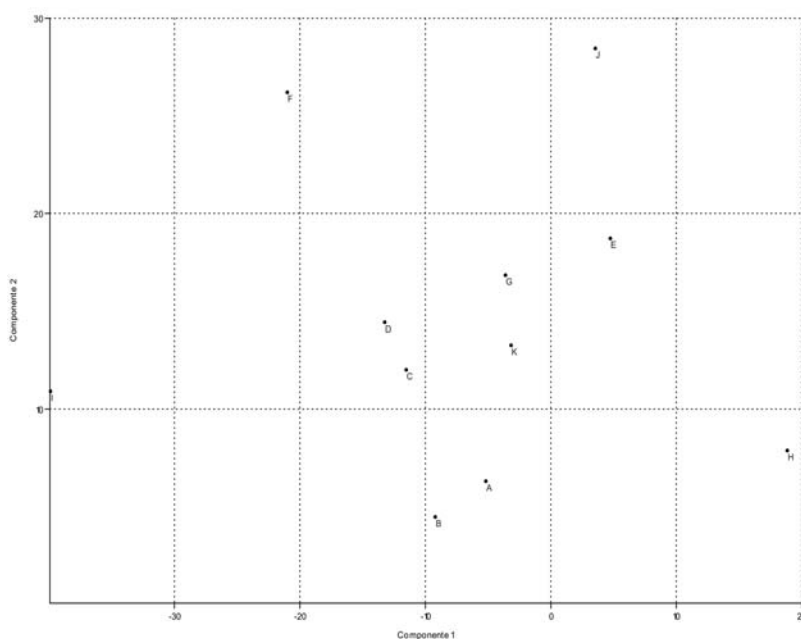


Figura 4. Análisis de Componente Principal de los conjuntos litoestratigráficos según los datos granulométrico.

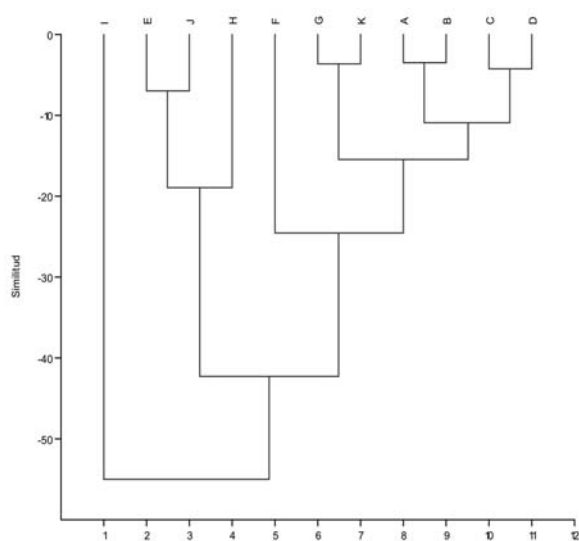


Figura 5. Análisis de Cluster basado en los conjuntos litoestratigráficos según datos granulométricos.

La misma información granulométrica aporta datos para entender cuestiones sobre el uso de las materias primas previamente señalado. La Tabla 8 realiza la segregación de materia prima pero considerando las categorías granulométricas.

En cuanto a las materias primas, se nota una mayor frecuencia de especímenes líticos en obsidiana y sílice en las dos categorías más pequeñas mientras que, las calcitas y andesitas predominan en las categorías de tamaño mayores (Figuras 6 y 7). Las riolitas, los basaltos, las vulcanitas y las tobas reflejan una situación intermedia entre éstas.

Registro cerámico

De la excavación se recuperaron 145 fragmentos cerámicos, de los cuales se seleccionaron 62 para análisis de pasta, petrográfico, de forma y decoración. Estos estudios fueron realizados por Sanhueza y Baudet (2001). Se excluyeron del análisis los fragmentos con matriz oscura y los fragmentos muy pequeños. Se privilegió una clasificación en categorías amplias, centradas en el origen de los áridos, dejando de lado aspectos como tamaño y densidad, salvo ante la presencia de rasgos muy destacados. Para el análisis de los restos cerámicos se siguió una metodología estándar aplicada en numerosos sitios de la

vertiente occidental de los Andes y en algunos de la vertiente oriental (Falabella *et al.* 2001; Sanhueza *et al.* 2004). El procedimiento consiste básicamente en la realización de un corte fresco en cada fragmento, revisándolos con lupa binocular de 10 aumentos. Se clasificaron los fragmentos en familias de pasta, que agrupan a patrones de pasta de acuerdo al origen geológico de los áridos (Tabla 9). De esta forma se definieron para RA-1 seis patrones de pasta, dos de los cuales tienen una representación significativa (BV y BVn1). Otros dos están cercanos al 10% (BVn2 y BVr) y los otros tienen una representatividad menor al 5%. De acuerdo con los patrones definidos y con las frecuencias observadas se decidió seleccionar para análisis petrográficos 4 fragmentos de los patrones más representativos: BV, BVn1, BVn2 y BVr (Tabla 10).

El patrón BV está conformado por áridos blancos y translúcidos cristalinos, blancos opacos subangulares y redondeados además de áridos oscuros opacos subangulares y redondeados, y escasos negros subredondeados. Los tamaños son principalmente medianos y presentan densidad media alta. El patrón BVr incluye áridos blancos, oscuros y rojizos, muy redondeados de tamaño mediano, y en densidad media. El patrón BVn1 está formado por áridos blancos cristalinos, algunos más opacos junto a áridos oscuros y rojizos opacos muy redondeados además de áridos negros pequeños redondeados. Sus tamaños son principalmente medianos y pequeños y en menor

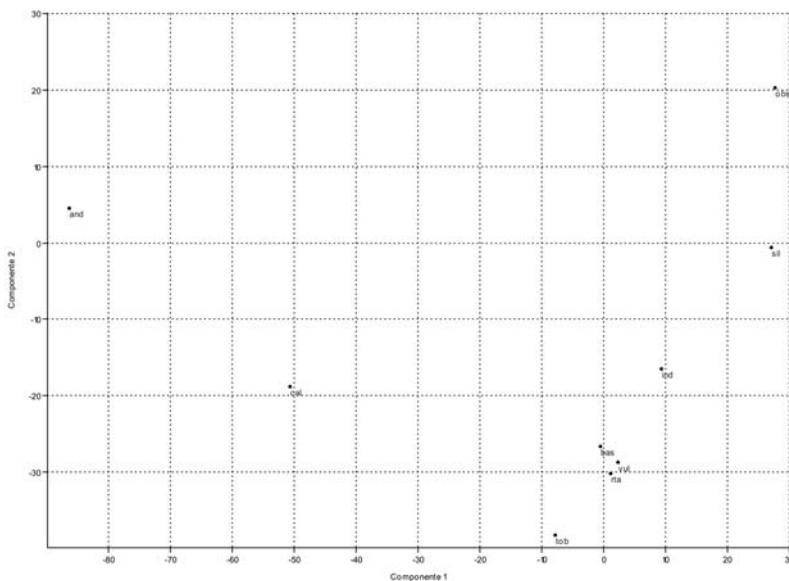


Figura 6. Análisis de Componente Principal de las materias primas

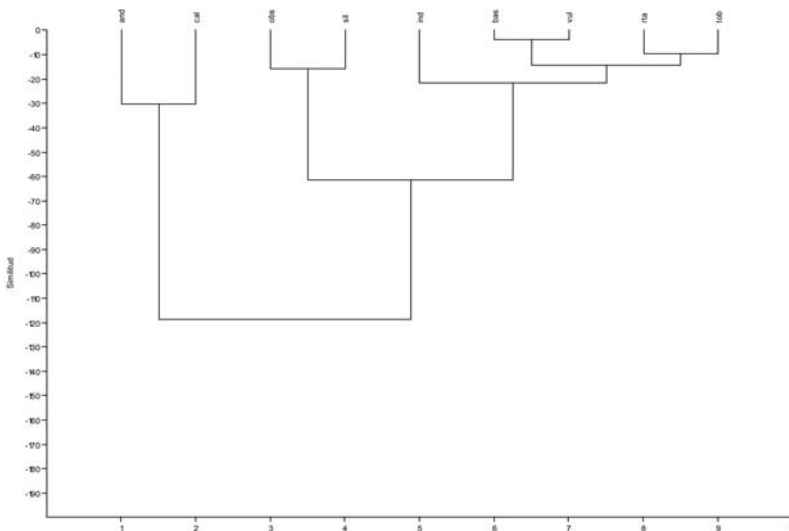


Figura 7. Análisis de Cluster basado en los datos granulométricos por materia prima.

proporción grandes. La densidad es media a media-alta. Ocasionalmente, también se observan algunos

	δ6	6	4	1/2·	1´
AND	-	-	-	100	-
BAS	4,23	17,84	44,6	23	10,33
CAL	-	-	26,67	66,67	6,67
OBS	38,44	42,39	18,52	0,66	-
RTA	1,42	21,28	49,65	23,4	3,55
SI	22,38	41,62	33,57	2,24	0,19
TOB	-	10	55,00	30	5
VUL	6,04	17,45	48,99	20,81	6,71
IND	11,36	27,27	40,91	15,91	4,55
Total	24,36	37,57	31	5,55	1,40

Los valores están expresados en %

Tabla 8. Frecuencia relativa de materias primas por categoría granulométrica.

áridos traslúcidos. El patrón BVn2 es similar a BVn1 pero de tamaño más pequeño. El patrón V-VB incluye áridos angulares y subangulares oscuros opacos principalmente y en menor proporción blancos y traslúcidos cristalinos y blancos opacos. Sus tamaños oscilan entre pequeños y grandes, y su densidad entre media y alta. El patrón denominado Mica se diferencia del resto por incluir abundante mica además de áridos traslúcidos cristalinos y blancos opacos.

El patrón BV (Tabla 10) petrológicamente tiene un origen volcánico ácido, al igual que BVr en el que algunos volcánicos básicos se encuentran muy redondeados. En estos se destacan las bolas de arcilla (lutitas). El patrón BVn1 es también de origen volcánico ácido y básico. El patrón BVn2 tiene áridos de vulcanismo reciente y las esquirlas de vidrio volcánico podrían ser parte de ceniza agregada.

En el conjunto se registraron 4 bordes que parecen ser de formas con cuello, pero, al no encontrar puntos de unión cuello-cuerpo no se puede descartar que se trate de vasijas simples no restringidas de cuerpo cilíndrico. El único diámetro que pudo calcularse es de 160 mm. Del total de fragmentos que conforman el depósito sólo cuatro presentan decoración (2,7%). Dos de ellos tienen pintura roja que cubre la superficie externa del fragmento. Otro muestra una pintura roja muy desvaída en el exterior y una forma no común en la región. Este fragmento tiene una pronunciada curvatura hacia el exterior lo que lo asemeja a un cuello, pero presenta ambos extremos "cerrados". Es posible que uno sea el borde y el otro sea un rodete con la superficie expuesta. El último fragmento decorado es un cuello con pintura roja en su interior, es evertido y tiene un diámetro de 85 mm.

A excepción de los tiestos recuperados en la unidad K (ver apartado de formación del sitio) y de un sólo

	BVn1	BVn2	BV	BVr	VB-V	MICA	OTRO	NO RELEVADO	Total
A	6	4	3	4	1	3	3	32	56
B	3	2	10	1	-	-	-	24	40
C	-	-	1	-	-	-	-	4	5
D	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G	-	-	-	-	-	-	-	1	1
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I	-	-	-	-	-	-	-	1	1
J	-	-	-	-	-	-	-	1	1
K	6	2	9	1	1	-	-	19	38
N.D	1	-	1	-	-	-	-	1	3
Total	16	8	24	6	2	3	3	83	145

Tabla 9. Frecuencia de patrones cerámicos por unidad litoestratigráfica.

	BV	BVr	BVn1	BVn2
V. básicos	5	8	14	28
V. ácidos	132	7	11	14
Plagioclasas	68	22	34	76
Epidota	-	3	-	-
Opacos	15	9	7	17
Cuarzo	148	6	12	42
Piroxenos	3	2	22	8
Anfibolas	4	-	8	12
Biotita	3	-	3	4
Sericita	-	-	-	3
Lutita	-	12	-	-
Esquisto	-	-	-	1
Olivino	-	-	3	-
Obsidiana	-	-	-	26
Arenisca	-	1	-	-

Tabla 10. Caracterización petrográfica de los patrones cerámicos más frecuentes.

fragmento en la unidad estratigráfica C, todo el material se encuentra concentrado en las dos primeras unidades (A y B). Debido al uso generalizado de otra propuesta tipológica en la región (Lagiglia 1997), las familias de pastas definidas fueron reasignadas tentativamente a esas otras categorías. La Figura 8 muestra la representación de estas categorías, donde se destaca un significativo predominio del tipo "arbolito" con un 87% de los tiestos analizados. Esta representación es coincidente con los resultados obtenidos en sitios próximos de la región, como Puesto Ortubia-1 y Agua de Los Caballos-1 (Gil 2006).

Registro arqueobotánico

Para el análisis de los restos arqueobotánicos se siguieron los criterios metodológicos propuestos por Hernández *et al.* (1999-2000) y Hernández (2002). Las mismas fuentes bibliográficas presentan una caracterización de la mayoría de las taxa de la flora registrada en RA-1. Los resultados presentados en la Tabla 11 señalan la presencia de restos de plantas silvestres locales que corresponden a representantes de la flora del Monte. La única especie exótica recuperada en RA-1 es *Salsola*

kali (cardo ruso) que actualmente esta en las inmediaciones del sitio y que se registró en la unidad A. La mayoría de los especímenes no fueron identificados entre ellos se destacan algunos quemados que podrían avalar su uso por las poblaciones humanas de RA-1. Dos fragmento de maíz (*Zea mays*), única especie doméstica recuperada en el sitio, se registraron en las unidades Ay G. Cabe mencionar la ausencia de restos botánicos en la unidad J.

Registro zooarqueológico

El análisis zooarqueológico consideró la totalidad de los restos recuperados. La Tabla 12 señala que la mayoría de los 1137 especímenes no pudieron ser identificados taxonómicamente. La mayor frecuencia de huesos se registró en la unidad K, siguiendo luego la unidad A, contrario a lo observado en el registro lítico. La unidad K es la única que registra camélidos, liebre patagónica y peces. Los especímenes del sitio están altamente fragmentados. Al respecto, se destaca una

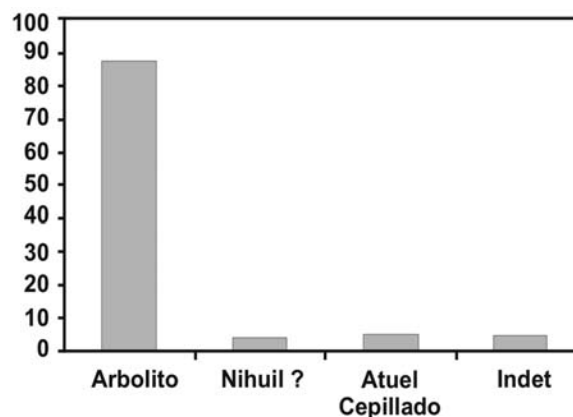


Figura 8. Frecuencia de los grupos cerámicos.

Taxa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Total
<i>Bulnesia retamo</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	5
<i>Chenopodium sp.</i>	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	11	17 (4)
Asteraceae	5	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	7
<i>Geoffroea decorticans</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2 (1)
Poaceae	5	-	-	-	1	-	3	1	-	-	1	11
Indeterminado	1	12	22	6	7	9	18	27	7	-	41	150 (56)
<i>Larrea divaricata</i>	32	21	4	3	2	-	7	7	-	-	11	87
<i>Larrea sp.</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5	7
<i>Opuntia sulphurea</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Prosopis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2 (2)
<i>Salsola kali</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Thymophylla belenidium</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Trichocereus candicans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3 (1)
<i>Trichocereus sp.</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Verbena seriphoides</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
<i>Zea mays</i>	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2 (1)
Total	46	39	27	9	11	10	35	36	7	-	80	301

Tabla 11. Registro arqueobotánico por unidad litoestratigráfica (en paréntesis especímenes quemados).

concentración ósea dentro de una matriz sedimentaria relativamente blanda y en donde se registró, a distintas profundidades, dos fragmentos de *Dolichotis patagonum* con meteorizaciones muy similares entre ellos. Estos dos restos de mara, un fragmento de mandíbula y de cintura pélvica, se localizan en el sector NE de la Unidad A-3 dentro de la unidad K. Dado que el tamaño de estas piezas se diferencia significativamente del resto del conjunto, lo que sumado a la ausencia de signos antrópicos, permiten postular su probable origen no antrópico. Esta especie, tiene una conducta fosorial y debe ser considerada

como una potencial bioturbadora junto a otros roedores del área (Campos *et al.* 2001).

Otros registros en Rincón del Atuel 1

Además de los datos provenientes de las excavaciones de las unidades y de las transectas superficiales, se ha generado información arqueológica de una estructura carbonosa, denominada "hornillo 1" y de la colección de esqueletos humanos provenientes de este sitio.

Taxón	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	S/D	Total
Indeterminado	252	28	62	9	8	15	52	13	8	47	520	35	1049
Microvertebrado	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4
Passeriforme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Rheidae	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Mammalia	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	10	1	15
Micromamalia	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4
Mammalia grande	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	5
Dasipodidae	7	-	2	-	-	-	-	-	1	1	4	1	16
Rodentia	11	-	1	-	-	-	6	-	-	1	10	1	30
Rodentia pequeño	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Rodentia grande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Dolichotis patagonum</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
<i>Lama sp.</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	4
Teleostei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Total General	273	28	68	9	9	15	65	13	10	51	555	41	1137

Tabla 12. Especímenes óseos por categoría taxonómica y litoestratigráfica.

Hornillo 1

Próxima al área de excavación, unos 20 m hacia el este, afloraba una estructura de forma casi circular que concentraba carbones en superficie. Esta estructura presentó un diámetro interno aproximado de 85 cm (Figuras 9 y 10). En el sur de Mendoza, a diferencia del norte de la provincia, este tipo de estructuras no han sido regularmente halladas por los

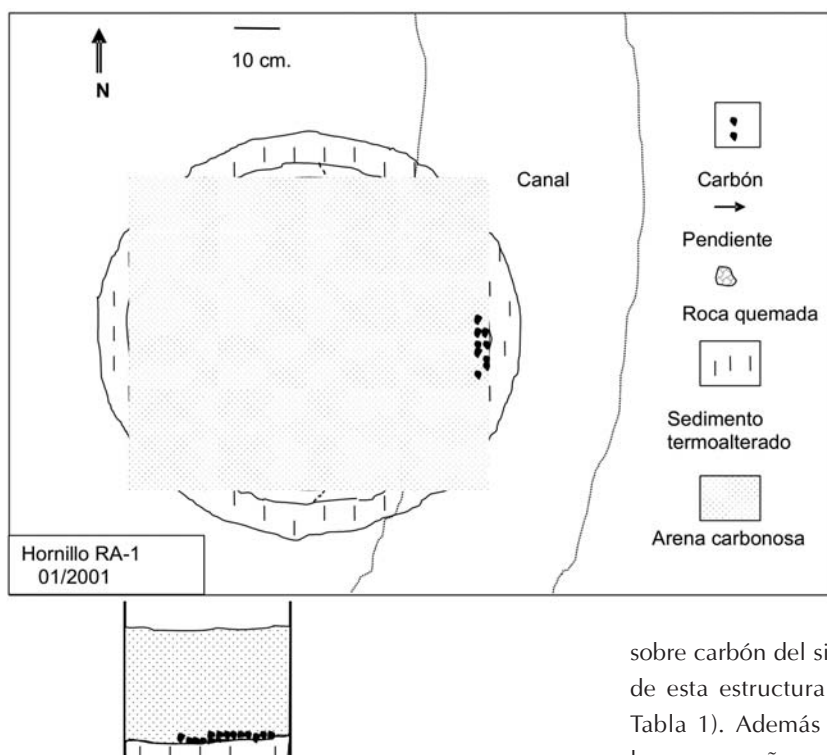


Figura 9. Esquema de la estructura "Hornillo 1".

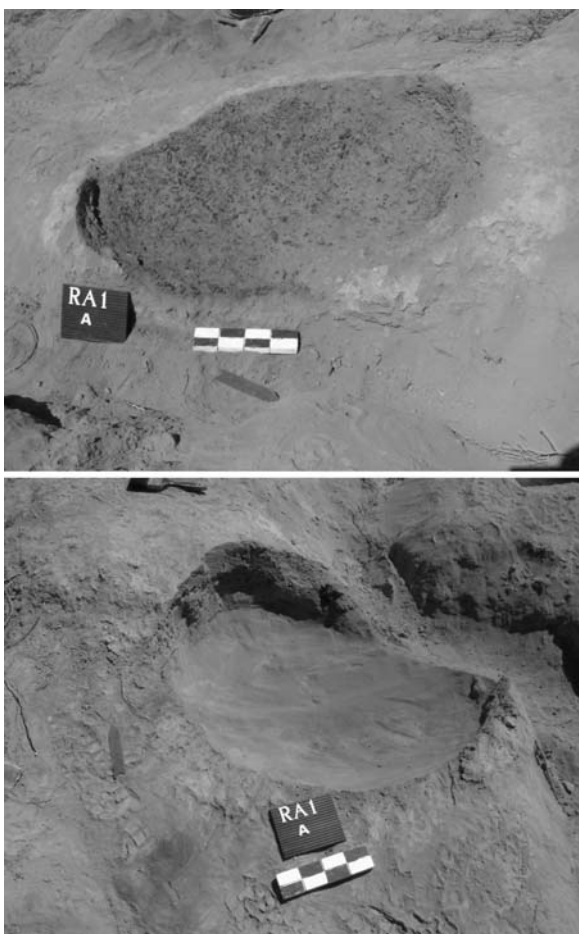


Figura 10. Vista de la estructura al inicio y final de la excavación (Foto archivo MHNSR).

arqueólogos (Rusconi 1940, 1942, 1952, 1962). Pero en RA-1 se registró un conjunto de ellas (13), aflorando sobre la superficie del sitio. La estructura que se estudió ha sido denominada "hornillo 1", se excavó completamente y se embolsó en su totalidad para el procesamiento más detallado en el laboratorio. Se procesaron con mallas sedimentológicas del 4, 8, 16 y base extrayéndose los carbones y los ítems arqueológicos hallados en la muestra.

Un fechado radiocarbónico sobre carbón del sitio permitió establecer la cronología de esta estructura en 1430 ± 70 años AP (LP-1489; Tabla 1). Además de los carbones se detectaron dos lascas pequeñas y un fragmento de roca en su interior. La falta de restos alimenticios debilita aunque no descartan su uso asociado a la cocción de alimentos (Hierling 1986; Wandsnider 1997). También la forma del "hornillo 1" es distinta a la de otros presentados en el norte de Mendoza, pero esto podría deberse al "decapitado" de la forma original, ya que estas estructuras aparecen en superficie en áreas sometidas a erosión.

Restos humanos

Durante la década del '70, y como parte de un rescate arqueológico, el MHNSR recuperó un grupo de esqueletos humanos espacialmente próximos entre sí (Lagiglia 1977, comunicación personal 2006). Los individuos AF-501 y AF-502 se encontraban enterrados en forma primaria, uno al lado del otro en forma casi paralela (Figura 11). Ambos presentaban posición decúbito dorsal extendido, con los brazos también extendidos a los lados del cuerpo. Los individuos AF-500 y AF-503 se encontraban al lado de los anteriores, pero como entierro secundario (Lagiglia comunicación personal 2006). Los cuerpos de los 4 individuos tenían una disposición E-O con las caras mirando para arriba (Figura 11). Entre ellos se encontraron dos espátulas de material óseo (Lagiglia 1977). El conjunto óseo postcraneal recuperado se encuentra en un estado muy fragmentario y están ausentes varias piezas esqueléticas.



Figura 11. Enterratorio colectivo, sector punto 9 RA-1; enero 1970. Foto gentileza Humberto Lagiglia.

Las variables bioarqueológicas relevadas fueron: edad, sexo, estatura, nutrición, traumatismos, patologías y actividades cotidianas. El relevamiento de sexo y edad se realizó siguiendo las normativas de Buikstra y

este sitio. En el individuo AF-500 se encontraron dos vértebras cervicales con un leve festón osteofítico en los cuerpos vertebrales, posiblemente debido a la edad del individuo o por haber soportado algún peso sobre

Ubelaker (1994). Las observaciones de patologías y nutrición se realizaron macroscópicamente relevando las variables clásicas de estudios bioarqueológicos: criba orbitalia e hiperostosis porótica (Holland y O'Brien 1992; Mensforth 1991), osteoartritis (Bridges 1992; Larsen 1987), hipoplasia dental (Larsen 1995, 1997; Novellino y Gil 2007), presencia de caries y abscesos, pérdidas *premortem* y desgaste dental (Buikstra y Ubelaker 1994, Scott 1979; Smith 1984). El relevamiento de actividades cotidianas se realizó mediante observaciones de marcadores musculoesqueléticos, tales como intensidad y frecuencia de actividad muscular y/o rugosidad y tamaño de las áreas de inserción muscular (Capasso *et al.* 1999; Churchill y Morris 1998; Hawkey y Street 1992; Kennedy 1989).

En el conjunto óseo humano la única patología observada fue hipoplasia dental en los individuos AF-502 y AF-503 (Tabla 13). Si bien la muestra es pequeña, lo cual limita las interpretaciones, representa el 50% de presencia de hipoplasia en

Muestra	Edad	Sexo	HE	Tot Dent	PPM	Caries	$\delta^{15}\text{N}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{CO}}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{Ca}}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{en}}$	$\Delta \delta^{13}\text{C}_{\text{Ca-en}}$
AF503	35-49	F	SI	23	4	NO	9,5 (USF 7365)	-15,2	-7,9 (USF 6204)	-9,9 (USF 6205)	2
AF502	35-49	M	SI	16	0	SI	-	-	-	-	-
AF501	25-35	M	NO	25	0	NO	-	-	-	-	-
AF500	>40	M	NO	32	0	NO	9,2 (USF 7366)	-13,9	-8,1 (USF 6223)	-	-

Tabla 13. Características bioarqueológicas de RA-1. HE: Hipoplasia Dental, PPM: Pérdida Dental *Pre-mortem*.

la cabeza. El mismo individuo presentó dos costillas fracturadas. En ninguno de los individuos se han observado marcadores musculoesqueléticos relevantes como indicadores de actividad. En cuanto a la salud bucal, se observó en general que debió haber sido buena, ya que no hay indicios de infecciones (ausencia de abscesos) y sólo un individuo presentó pérdida dental *premortem* (Tabla 13). Se observó una sola caries, de tipo interproximal, en el individuo AF-502 (Tabla 13). El desgaste dental en general es alto, sin llegar a la presencia de exposición pulpar. Se obtuvo un fechado radiocarbónico sobre hueso del individuo AF-500, arrojando como resultado 1760 ± 70 años AP (LP-1370).

Sobre el esqueleto facial de los individuos se realizó un análisis de morfometría geométrica, descrito mediante 2 "landmarks" y 78 "semilandmarks" (Barrientos *et al.* 2005; Novellino *et al.* 2003; Pérez comunicación personal 2006). Los resultados del análisis de "relative warps" (*i.e.*, componentes principales; Bookstein 1991; Rohlf 1993) de los individuos masculinos indican que no hay diferencias morfológicas entre ellos y otros individuos asignados al mismo período cronológico, tales como los provenientes de los sitios Jaime Prats y Cañada Seca (Pérez comunicación personal 2006).

IMPLICACIONES SOBRE LA FORMACIÓN DEL SITIO

Dieguez *et al.* (2004a) proponen tres situaciones estratigráficas distintas en el depósito excavado en el 2001. La porción sur, que abarca la mayor parte de la excavación muestra una sucesión de situaciones donde el sitio se habría comportado probablemente como planicie de inundación. Aquí la abundancia de materiales arqueológicos es decreciente siendo estos significativamente más numerosos en las unidades superiores (A, B y C; Figura 3). El sector norte, marcado estratigráficamente por la unidad K sería, según Dieguez *et al.* (2004a), consecuencia de un basurero antrópico o de una homogeneización producida por bioturbación post-depositacional, o ambas situaciones asociadas. Entre ambos sectores se incluiría la unidad J. La sedimentología, la tendencia de las materias primas y la cronología radiocarbónica son concordantes con apoyar la similitud entre la unidad K y las primeras unidades (A, B, y C) del sector sur. Al ser el valor de densidad artefactual en K similar al de A, se prefiere la

hipótesis de homogeneización por la acción de animales fosoriales que la del basurero antrópico, ya que, en este último caso, se esperaría una abundancia significativamente mayor en K. El registro en la base de A-3, sector Norte de los huesos de *Dolichotis patagonum* junto a abundantes restos de roedores argumentan a favor de la perturbación planteada en Dieguez *et al.* (2004a). La evidencia arqueológica permite asociar como "contemporáneas" las unidades A y K, y diferenciar las unidades inferiores a C de las superiores (A, B y C). La unidad J carece de caracoles y de restos arqueobotánicos, la densidad de materiales arqueológicos es baja, siendo similar a la de las unidades inferiores (D, E, F, G, H e I). Los datos dimensionales de los artefactos líticos no son concordantes con la selección esperada durante la depositación de la unidad J o ésta no habría sido tan fuerte como se desprendió de la granulometría sedimentaria analizada en Dieguez *et al.* (2004a). Los análisis granulométricos de los materiales arqueológicos señalan una diferenciación respecto de las unidades superiores y se nota en esta unidad la frecuencia más baja de los elementos líticos más pequeños (Tabla 6). Esta información refuerza a la idea previamente planteada sobre selección por agente hídrico.

La distribución estratigráfica de los materiales, en forma decreciente y con descendencia abrupta desde la unidad C muestra un patrón esperable en sitios someros (Zárate *et al.* 2000-2002), donde un depósito inicial en las unidades superiores fue ampliando su distribución vertical como consecuencia de procesos post-depositacionales. Este patrón es el mismo que se registra en distintos sitios a cielo abierto de la región, como el caso de Puesto Ortubia-1 (PO-1), pero no en aleros o abrigos rocosos como Agua de Los Caballos-1 (ACA-1) (Gil 2006). El depósito de RA-1 tiene evidencias de alta bioturbación lo que argumentaría a favor de este patrón post-depositacional. En ese caso la ocupación humana podría haber sido la registrada en A, modificada post-depositacionalmente en K, mientras que las evidencias de las unidades subyacentes serían "filtraciones" de la unidad A. En ese sentido, y aceptando la unidad A como el suelo actual, esta postura sería concordante con la tipificación como sitio somero propuesta por Zárate *et al.* (2000-2002) para la región pampeana en ambientes interfluviales.

Debilitan esta última propuesta la diacronía de los fechados en el depósito, el "hornillo 1", los esqueletos humanos y la tendencia mostrada por los tipos de

rocas representadas. La cronología señala para las unidades A y K fechas posteriores a 1000-1200 años AP, mientras que las unidades inferiores registrarían ocupaciones entre ca. 1500 y 1200 años AP. La fecha del "hornillo 1" es concordante con la de los niveles inferiores, al igual que la de los esqueletos humanos (aunque ésta es algo más antigua). Las diferencias en el tipo de materia prima lítica claramente muestra la mayor frecuencia de obsidias en unidades superiores, y en K respecto de las unidades inferiores lo que es contrario a la evidencia esperable en una homogeneización del depósito. Esta situación se fortalece aún más si se considera que las obsidias son los materiales de menor tamaño en el sitio y por ende con mayor expectativa de migración vertical.

Sobre la base de la cronoestratigrafía y la distribución de los materiales arqueológicos se propone una alta resolución, sobre todo en las unidades inferiores, y una resolución de grano medio del depósito en cuestión. Las unidades superiores reflejarían más la situación de palimpsesto planteada por Zárate *et al.* (2000-2002). La cronología numérica evidencia el complejo y heterogéneo proceso de formación del sitio al mostrar diferencias radiocarbónicas de más de 1000 años en escasa distancia, tal como lo señala la fecha del "hornillo 1" respecto de los materiales que se encuentran en posición aflorantes en la Unidad A.

IMPLICACIONES SOBRE LAS ESTRATEGIAS HUMANAS

El sitio RA-1 señala ocupaciones humanas desde hace 1500-1700 años AP. Si bien el registro lítico muestra cierta homogeneidad, es significativo resaltar cambios en los niveles superiores atribuible a los últimos 1000 años. Teniendo en cuenta la cronoestratigrafía, el registro lítico, la información del hornillo y de los esqueletos humanos se propone la existencia de dos conjuntos arqueológicos. El conjunto superior incluye el registro de las unidades A, B, C y K, y se habría depositado en los últimos 1000-1200 años AP. A la vez, tendría mayor diversidad de elementos como así también una densidad de restos más alta. El conjunto inferior incluye las unidades D, E, F, G, H, mientras que las unidades I y J tendrían elementos seleccionados por procesos fluviales. Este segundo conjunto incluye los esqueletos humanos y el "hornillo 1" (probablemente también las otras estructuras carbonosas registradas en el sitio). La densidad de

restos arqueológicos es significativamente menor. Este conjunto fue depositado en un lapso de ca. 300-500 años, que considerando la estratigrafía, permite asignarle una buena resolución temporal.

El conjunto superior muestran un aumento en la importancia de rocas no locales, específicamente obsidiana, respecto al conjunto inferior. Esta situación es concordante con lo que sucede en otros sitios de la región, como en Agua de Los Caballos-1 y MDA 114-116 (Dieguez *et al.* 2004b; Gil 2006). Lo mismo se registra en la región cordillerana vecina (Neme 2002) y en el sector trasandino del río Maipo (Cornejo y Galarce 2004). Estos cambios en la importancia de la obsidiana han sido interpretados como una respuesta a la intensificación regional. Hay diferencias cronológicas regionales que son concordantes con lo mencionado. El material cerámico se deposita casi totalmente en el conjunto superior y si bien en superficie hay registro de tipos no locales (Lagiglia 1956) este no está presente en el depósito excavado. La única evidencia de materiales no locales en este sector excavado han sido fragmentos de caracoles informados por Dieguez *et al.* (2004a)

La dieta y subsistencia pueden ser monitoreadas en este sitio con los registros zooarqueológico, arqueobotánico, indicadores de dieta y salud en esqueletos humanos y valores de isótopos estables. Los primeros dos registros son muy escasos en restos de camélidos, el registro de *Dolichotis patagonum* (posiblemente no explotado por los humanos) y de Teleostei. Entre los vegetales, si bien hay una abundancia de recursos silvestres, ellos no habrían sido utilizados directamente en la subsistencia, se destaca el registro de *Z. mays* cuya cronología estimada variaría entre 1500 y 300 años AP. Los resultados isotópicos muestran valores mixtos próximos al límite inferior de las dietas que incluyen alta proporción de recursos C₄, aún mayores que en individuos contemporáneos de la región (Gil *et al.* 2006). De cuatro individuos adultos, dos presentan hipoplasia, lo que para el sitio RA-1 es un valor significativamente elevado en el contexto de la región (Novellino y Gil 2007).

Los esqueletos humanos con evidencia de consumo de maíz se registraron en el conjunto inferior con cronologías cercanas a las definidas originalmente para los agricultores incipientes de Atuel II (Lagiglia 1999). Este conjunto asociado con elementos agrícolas mostraría ocupaciones más efímeras que las del conjunto superior. Por eso al menos para el primer

conjunto, no hay evidencias defendibles de una baja movilidad o semi-sedentarismo como se ha propuesto para la cultura Atuel II (Lagiglia 1980). Si bien las posturas clásica sostienen el desarrollo de la agricultura desde ca. 2000 años AP y su continuidad en el tiempo, hay evidencias isotópicas que sumadas a datos arqueológicos como los de RA-1 son concordantes con una situación más compleja (Gil *et al.* 2006).

Para el registro cordillerano del valle del río Atuel se han propuesto cambios alrededor de 2000 años AP (Neme 2002; Neme *et al.* 2005). En este sentido el registro de la planicie oriental, correspondiente a los 1700-1200 años AP, refleja una situación distinta a momentos anteriores y posteriores. Estos cambios involucran tanto a poblaciones, como a ocupaciones humanas y a plantas cultivadas.

CONSIDERACIONES FINALES

Cincuenta años atrás Lagiglia (1956) propuso entender el registro superficial de RA-1 en términos etnográficos defendiendo una superposición huarpe-pehuenches araucanizados. La escala arqueológica no es igual que la etnográfica, se ocupan de problemas de distinto grado. Por ello, usando el primer tipo de registro seguirá sin ser resuelta la ocupación huarpe-pehuenches araucanizados. En ese sentido el registro de RA-1 muestra que el conjunto superior es el más promediado y el menos susceptible de ser tratado fuera de la escala arqueológica. El grado de bioturbación, junto con los otros procesos post-depositacionales observados, incluyendo las diferencias cronológicas del registro superficial (sostenidas por la fecha del hornillo y las de la unidad A) son elementos suficientes para desestimar todo tipo de enfoque etnográfico. Pero otras cosas emergen del registro arqueológico. El subsuelo en RA-1 incluye dos conjuntos arqueológicos que no han sido definidos por variaciones estilísticas sino considerando diferencias que permiten evaluar la organización de los sistemas. La definición de estos conjuntos sólo tiene un sentido heurístico, para ordenar la diversidad y explorar tendencias, y de ningún modo tienen existencia real.

La tendencia en el uso de las obsidias presenta otro caso más de cambio en la organización tecnológica del Holoceno tardío. Es significativa su abundancia en el conjunto superior, su presencia efímera en el inferior y su escasa representación "fuera del sitio" en las transetas realizadas. Esto, junto a los

otros cambios notados a partir de los 1000-1200 años AP, son contemporáneos con la cronología propuesta para la ocupación efectiva de La Payunia (Gil 2006; Neme *et al.* 2005), como así también, con la incorporación del maíz en forma generalizada (Gil 2003; Gil *et al.* 2006). Queda explorar las relaciones entre estas dos situaciones, la intensificación y los cambios macro regionales que se registran en el noroeste argentino y Chile central.

Abordar primero la formación del depósito sedimentario en RA-1 (Dieguez *et al.* 2004a) y luego analizar el registro en ese contexto permite ver la inconveniencia de excavar grandes superficies sin antes conocer algunas expectativas sobre la formación de los registros. Regresar a RA-1 obligaría adecuar algunas observaciones y registros sobre la base de las consideraciones aquí propuestas. Las preguntas con las que se inició el trabajo, la cronología y la asociación con agricultores, ahora han sido redefinidas.

La arqueología de la región se basó sobre el registro de cuevas, asumiendo que los contextos en superficie no tenían materiales enterrados. Este supuesto queda claramente demostrado por las extensivas excavaciones que desde mediados de siglo y hasta la actualidad se realizan en la Gruta del Indio, a unos 500 m de Rincón del Atuel-1, mientras que de éste sólo se conoce su evidencia superficial. Sin embargo, la Gruta del Indio ha ofrecido poca información para los últimos 2000 años, a diferencia de lo que sucede en RA-1. Hoy, 50 años después, o 1700 años después, más que resolver el significado de RA-1, se ha intentado ajustar las preguntas insistiendo en que el mejor modo de resolverlas es en una escala arqueológica y bajo un enfoque regional.

Agradecimientos

Para los trabajos en el sitio Rincón del Atuel 1 se ha contado con aportes de CONICET, Fundación Antorchas y Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica. Agradecemos a quienes participaron en las tareas de campo y especialmente a Mario y Pedro quienes nos permitieron trabajar en El Limeño. Agradecemos a Lorena Sanhueza y Daniela Baudet por permitirnos incluir los datos por ellas generados sobre la colección cerámica de RA-1. Iván Pérez facilitó información craneométrica que obtuvo sobre las muestras humanas de Rincón del Atuel-1. También H. Lagiglia dio información sobre estos restos, facilitó

documentación fotográfica de ellos y discutió distintos aspectos de RA-1 aquí presentados, aunque sin duda no logramos convencerlo de nuestra interpretación del sitio. Dos evaluadores realizaron interesantes observaciones y trabajaron minuciosamente el texto con lo cual creemos que han ayudado a mejorarlo notablemente. Ninguno de ellos es responsable por errores u omisiones aquí cometidos.

REFERENCIAS CITADAS

- Aschero, C.
1975 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicados a estudios tipológicos comparativos. Informe a CONICET, Buenos Aires. MS.
1983 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicados a estudios tipológicos comparativos. Apéndices A-C. Revisión. Cátedra de Ergología y Tecnología (FFyL-UBA). Buenos Aires. MS.
- Albarrán, E., M. Giardina; M. Salgán y H. Tucker
2001 Entre Jarillas, canales, y basaltos calientes. Últimos estudios espaciales en el área del Rincón del Atuel (San Rafael, Mendoza). *Resúmenes del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*; pp. 109. Rosario.
- Barrientos, G., P. Novellino, S. Pérez, V. Bernal, M. Béguelin y M. Del Papa
2005 Relaciones biológicas entre las poblaciones tardías del Sur de Mendoza. *Revista de la AABRA* 7 (1): 107.
- Baxter, M.
1994 *Exploratory Multivariate Analysis in Archaeology*. Edinburgh University Press, Edimburgo.
- Belardi, J. B.
1992 De lo espacial a lo temporal: explorando distribuciones de artefactos. *Revista de Estudios Regionales* 10: 35-67.
- Binford, L.
1994 Systematic Integration of «Fragmentary Oddments». En *The Challenge of Settlement Pattern Approaches, Archaic Hunter-Gatherer Archaeology in the American Southwest*, editado por B. Vierra, pp. 527-565. Eastern New Mexico University Contributions in Anthropology Vol. 13 (1). Portales, Nuevo México.
- Bookstein, F. L.
1991 *Morphometric Tools for Landmark Data: Geometry and Biology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Borrero, L. A., J. L. Lanata y B. N. Ventura
1992 Distribuciones de hallazgos aislados en Piedra del Águila. En *Análisis Espacial en Arqueología Patagónica*, editado por L. A. Borrero y J. L. Lanata, pp. 9-20. Ediciones Ayllu, Buenos Aires.
- Bridges, P. S.
1992 Prehistoric arthritis in Americas. *Annual Review of Anthropology* 21: 67-91.
- Buikstra, J y D. H. Ubelaker
1994 *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Archaeological Survey Research Series 44, Arkansas.
- Campos, C., M. Tognelli y R. Ojeda
2001 Dolichotis patagonum. *Mammalia Species* 652: 1-5.
- Capasso, L., K. Kennedy y C. Wilczak
1999 *Atlas of occupational markers on human remains*. Journal of Paleontology, Monographic Publication 3, Edigrafital S.P.A, Teramo.
- Cornejo, L. y P. Galarce
2004 Avances en el estudio de la lítica de sociedades tardías de Chile Central. *Chungara* 36, suplemento especial 2: 783-797.
- Churchill, S. y A. Morris
1998 Muscle marking morphology and labour intensity in prehistoric Khoisan foragers. *International Journal of Osteoarchaeology* 8: 390-411.
- Dieguez, S., A. Gil; G. Neme, M. Zárate, C. De Francesco y E. Strasser
2004a Cronoestratigrafía del sitio Rincón del Atuel-1 (San Rafael, Mendoza): Formación del sitio y ocupación humana. *Intersecciones en Antropología* 5: 71-80.
- Dieguez, S., C. De Francesco, M. Páez, D. Navarro, F. Quintana, A. Guerci, M. Zárate M. Giardina, G. Neme y A. Gil
2004b Paleoambiente y Ocupación Humana en el Valle del Río Atuel: Trabajos Recientes. Póster presentado en el XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Río Cuarto, Córdoba. MS.
- Durán, V., M. Giesso, M. Glascock, G. Neme, A. Gil y L. Sanhueza
2004 Estudio de fuentes de aprovisionamiento y redes de distribución de obsidiana durante el Holoceno tardío en el sur de Mendoza (Argentina). *Estudios Atacameños* 28: 25-43.
- Falabella, F., L. Sanhueza, G. Neme y H. Lagiglia
2001 Análisis comparativo de cerámica Aconcagua entre Chile y Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 26: 193-214.

- Gil, A.
2003 *Zea mays* on South American Periphery: Chronology and Dietary Importance. *Current Anthropology* 44: 295-300.
2006 *Arqueología de La Payunia*. BAR International Series 1477. Archaeopress, Oxford.
- Gil, A., R. Tykot, G. Neme y N. Shelnut
2006 Maize on the Frontier. Isotopic and macrobotanical data from central-West Argentina. En *Histories of Maize*, editado por J. Staller, R. Tykot y B. Benz, pp. 199-214. Academic Press, San Diego.
- Hammer, O., D. Harper, y P. Ryan
2006 Past-Plaеontological Statistics, ver. 1.44. Versión digital: <http://folk.uio.no/ohammer/past> (15 de Agosto 2006).
- Hawkey, D. y S. Street
1992 Activity-induced stress markers in prehistoric human remains from eastern Aleutian Islands. *American Journal of Physical Anthropology*, Supplement 14: 89
- Hernández, A.
2002 Paleoetnobotánica en el sur de Mendoza. En *Entre Montañas y desiertos: Arqueología del sur de Mendoza*, editado por A. Gil y G. Neme, pp. 157-180. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Hernández, A., H. Lagiglia y A. Gil
1999-2000 El registro arqueobotánico en el sitio "Agua de los Caballos-1" (San Rafael, Mendoza). *Anales de Arqueología y Etnología* 54-55: 181-203.
- Hierling, J.
1986 Acerca de la antigüedad y función de los "Hornillos" o "Tinajas". *Publicaciones* 43: 85-103. Instituto de Antropología, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Holland, T. y M. O'Brien
1992 Parasites, porotic hyperostosis and implications of changing perspectives. *American Antiquity* 62: 183-193.
- Kennedy, K.
1989 Skeletal markers of occupational stress. En *Reconstruction of Life from Skeleton*, editado por M. Iscan y K. Kennedy, pp. 129-160. Alan R. Liss, Nueva York.
- Lagiglia, H.
1956 Estudios arqueológicos en el Rincón del Atuel. Departamento. San Rafael, Mendoza. *Anales de Arqueología y Etnología* 12: 229-288.
1977 *Arqueología y Ambiente Natural de los Valles del Atuel y Diamante*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
1980 El proceso de agriculturización del Sur de Cuyo: La Cultura del Atuel II. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Argentina* I: 231-252. San Juan.
- 1997 *Arqueología de Cazadores-Recolectores Cordilleranos de Altura*. Instituto de Ciencias Natural. Ediciones Ciencia y Arte, San Rafael, Mendoza.
1999 Nuevos fechados radiocarbónicos para los agricultores incipientes del Atuel. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 3: 239-250. La Plata.
2001 El Paleoindio del Atuel en Sudamérica (Análisis de la Cronología Absoluta del Paleoindio del Atuel). *Notas del Museo* 48. Museo de Historia Natural de San Rafael; San Rafael, Mendoza.
2004 La Posible Significación Mágica del Arte Rupestre en el Atuel. *Notas del Museo* 55. Museo de Historia Natural de San Rafael; San Rafael, Mendoza.
- Larsen, C. S.
1987 Bioarchaeological interpretation of subsistence economy and behavior from human skeletal remains. *Advances in Archaeological Method and Theory* 10: 339-445.
1995 Biological changes in human populations with agriculture. *Annual Review of Anthropology* 24: 185-213.
1997 *Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mensforth, R.
1991 Paleoepidemiology of porotic hyperostosis in the Libben and BT-5 skeletal populations. *Kirtlandia* 46: 1-47.
- Neme, G.
2002 *Arqueología del alto valle del río Atuel, Provincia de Mendoza*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Neme, G., A. Gil, y V. Durán
2005 Late Holocene in Noroccidental Patagonia: Radiocarbon Pattern and Human Occupation. *Before Farming* 2: 197-214.
- Novellino, P. y A. Gil
2007 Estrés Nutricional, hipoplasia y explotación de recursos en el Centro Sur de Mendoza (Argentina). *Intersecciones en Antropología* 8: 17-29.
- Novellino, P., G. Barrientos, I. Pérez, V. Bernal y M. Béguelin
2003 Morfometría de las poblaciones humanas tardías del Sur de Mendoza. *Revista de la AABRA* 5 (1): 97.
- Rohlf, F. J.
1993 Relative warps analysis and an example of its application to Mosquito wings. En *Contributions to Morphometrics*, editado por L. F. Marcus, E. Bello y A. García-Valdecasas, pp. 132-159. Monografías del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

- Rusconi, C.
1940 Los "morteritos" y "hornillos" en tierra de Mendoza. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 130: 13-24.
1942 Nuevos hornillos en tierra de Mendoza. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 133: 239-248.
1952 Restos arqueológicos en la ciudad de Mendoza. *Revista del Museo de Historia Natural* 6: 129-135.
1962 *Poblaciones Pre y Posthispánicas de Mendoza*. Gobierno de Mendoza, Mendoza.
- Sanhueza, L. y D. Baudet
2001. Informe material cerámico sitio Rincón del Atuel 1 (San Rafael-Mendoza). Informe inédito en posesión de las autoras. MS.
- Sanhueza, L., F. Falabella, E. Fonseca y O. Andonie
2004 Aplicación de análisis macroscópicos, petrográficos y de composición de elementos químicos al problema de la procedencia de cerámica en el Período Alfarero Temprano. *Estudios Atacameños* 28: 121-132.
- Schiffer, M.
1988 *Formation Processes of the Archaeological Record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Scott, E. C.
1979 Dental wear scoring technique. *American Journal of Physical Anthropology* 51: 213-218.
- Semper, J. y H. Lagiglia
1962-1968 Excavaciones arqueológicas en el Rincón del Atuel. *Revista Científica de Investigaciones* 1 (4): 89-158. San Rafael. Mendoza.
- Shennan, S.
1992 *Arqueología Cuantitativa*. Editorial Crítica, Barcelona, España.
- Smith, B. H.
1984 Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology* 63: 39-56.
- Stein, J.
2001 A review of site formation processes and their relevance to geoarchaeology. En *Earth Sciences and Archaeology*, editado por P. Goldberg, V. Holliday y R. Ferring, pp. 37-51. Kluwer Academic/Plenum Publishers, Nueva York.
- Stein, J. y P. Teltser
1989 Size distributions of artifact classes: Combining macro- and micro-fractions. *Geoarchaeology An International Journal* 4 (1): 1-30.
- Wandsnider, L.
1997 The roasted and the boiled: Food composition and the heat treatment with special emphasis on pit-hearth cooking. *Journal of Anthropological Archaeology* 16 (1): 1-48.
- Zárate, M., M. González, N. Flegenheimer y C. Bayón
2000-2002 Sitios arqueológicos someros: el concepto de sitio en estratigrafía y sitio de superficie. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 19: 635-653.