

## CAPÍTULO 5: EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DE CORDILLERA ENTRE LOS 1.900 y 2.500 m.s.n.m

En este capítulo se describen las características del registro arqueológico ubicado entre los 1.900 m.s.n.m y los 2.500 m.s.n.m. La elección de este piso ecológico con una altura promedio que ronda los 2.000 metros responde, como se había mencionado, a la necesidad de muestrear todo el espectro ambiental del alto valle del Atuel. Es en este nivel altitudinal donde se producen cambios ecológicos y geomorfológicos de envergadura con respecto al pedemonte andino. Estos cambios se ven reflejados en una disminución del número de especies animales, una variación en la proporción de las provincias florísticas representadas (disminuyen los elementos patagónicos y aparecen los andinos) y se producen cambios en las características climáticas (desaparece el verano como estación térmica) como producto de la altura y topografía del área (Roig 1972; Böcher *et al.* 1972; Capitanelli 1972).

Para la caracterización del registro arqueológico en este ámbito ecológico se utilizarán datos provenientes de dos áreas arqueológicas localizadas en dos cuencas contiguas, la cuenca de altura del río Atuel y la cuenca de altura del río Salado (afluente del Atuel en la llanura). De este último, se incluyen los datos arqueofaunísticos del sitio Cueva Arroyo Colorado como una forma de completar este aspecto del registro arqueológico, pobremente representado en el valle del Atuel.

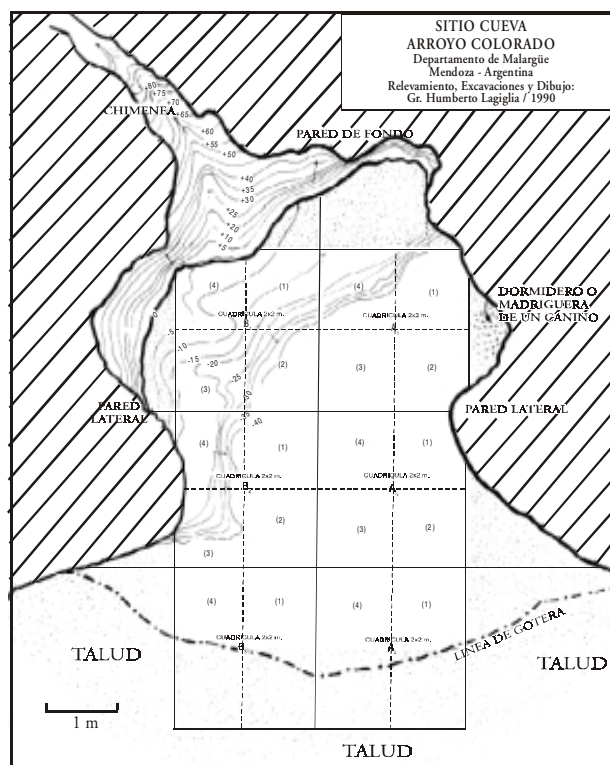
Diversas prospecciones y excavaciones han sido realizadas, entre 1988 y 1990 bajo la dirección del Dr. Lagiglia en el valle del Salado, y entre 1992 y 1997 en el valle del Atuel, para este proyecto de investigación. Estos trabajos, que serán incluidos en el presente capítulo son: Las excavaciones en los sitios Cueva Arroyo Colorado (AD-10), Arroyo Malo 3 (AMA 3), Arroyo Malo 1 (AMA 1), los sondeos de Cueva 3 de Laguna El Sosneado (LeSos-3), Cueva del Indio y las prospecciones superficiales en las inmediaciones de AMA 3.

### 1-Localidad arqueológica de Arroyo el Desecho: la Cueva Arroyo Colorado (AD-10)

Los trabajos dirigidos por el Dr. Lagiglia en el área del valle de las Leñas que ya han sido mencionados con anterioridad en el capítulo dos, incluyeron excavaciones tres cuevas: Cueva de la India Embarazada y cuevas número 1 y 2 del Arroyo El Desecho. Las últimas dos se encuentran sobre la margen izquierda del Arroyo Colorado (afluente del Arroyo

el Desecho), en la cuenca del río Salado a unos 2.200 m.s.n.m. La Cueva Arroyo Colorado se desarrolla sobre una vulcanita de la "Formación Choyoi" (Volkheimer 1978) con una altura de 1,25 m, un ancho en la boca de 4,8 m y una profundidad de 5,5 m (Lagiglia *et al.* 1994a). Las excavaciones se realizaron en el verano de 1990 e incluyeron también la prospección y excavación de una importante área de la cuenca del Salado, que tomó como lugar central el sitio Arroyo el Desecho (AD-4). El reparo excavado fue denominado Cueva Arroyo Colorado (AD 10) y de él se extrajo una importante cantidad de material cultural que incluyó restos líticos, cerámica, material óseo y carbón (Lagiglia *et al.* 1994a). Para la excavación se plantearon 6 cuadrículas, cuatro de 2 m por 2 m y dos de 2 m por 1 m, abarcando en total una superficie de 20 m<sup>2</sup>. La extracción del sedimento se realizó siguiendo niveles artificiales de 5 cm, hasta alcanzar una profundidad máxima de 75 cm, con la cual se llegó a la roca de base (Figura 1).

La cueva presentaba una secuencia de ocupación ininterrumpida de la cual se obtuvieron tres fechados radiocarbónicos, los cuales dieron una antigüedad de más



**Figura 1:** Planta de la cueva Arroyo Colorado mostrando la disposición de las cuadrículas excavadas. Levantamiento Lagiglia 1990.

de 3.000 años AP. Los fechados obtenidos son presentados en la Tabla 1.

En base a estos fechados, la presencia/ausencia de cerámica y la tipología de puntas de proyectil, se elaboró una secuencia de desarrollo cultural conformada por tres componentes, los cuales fueron caracterizados como pertenecientes a ocupaciones de cazadores-recolectores (Lagiglia *et al.* 1994a).

El primer componente (más reciente) está caracterizado por la presencia de tecnología cerámica y puntas de proyectil alargadas con escotadura angular, de éste provienen los fechados de  $1.380 \pm 70$  y  $770 \pm 80$  años AP. El segundo componente es definido por la ausencia de tecnología cerámica y la presencia de puntas de proyectil de base redondeada con talla no regularizada. De este componente no se tienen fechados radiocarbónicos. El tercer componente presenta puntas triangulares y amigdaloides espesas. A esta unidad se le asocia el fechado de  $3.190 \pm 80$  años AP (Lagiglia *et al.* 1994a). Más allá de los estudios que restan por finalizar sobre los materiales de este sitio, el registro arqueofaunístico del lugar se ha revelado como una fuente de información muy importante sobre la subsistencia de los grupos humanos que habitaron la región.

Como parte de un proyecto arqueofaunístico regional del sur de Mendoza, se estudiaron durante 1995, junto a Adolfo Gil, el material óseo recuperado en la excavación de la cueva. Así se analizaron 1.090 especímenes óseos de los cuales se extrajo información referida al nivel taxonómico, edad, meteorización y alteraciones de la superficie ósea como marcas, fracturas y termo alteraciones (ver capítulo 1). Para el manejo estadístico de los materiales determinados se dividió la secuencia en solo dos componentes de los tres en los que originalmente se dividía la secuencia. El criterio que se utilizó para esto fue la presencia-ausencia de tecnología cerámica (Gil y Neme 1996).

Todas las especies determinadas corresponden a taxones que se hallan presentes hoy en la región (Tabla 2), siendo *Lama guanicoe* la más abundante a lo largo de la secuencia. Todas las partes esqueléticas del guanaco están presentes en ambos conjuntos pero los porcentajes de MAU muestran para el conjunto 2 (más temprano) una sobre representación de los cuartos traseros y delanteros (Gil y Neme 1995, 1996). Sin embargo los test estadísticos realizados muestran correlaciones significativas con la densidad global ósea (Elkin 1995) más que con los índices de utilidad desarrollados por Borrero (1990) y modificados por Lyman (1992, 1994).

Código Lab	Fechado (años AP)	Unidad	Material	Publicación
LP-447	770±80	A-2	Carbón	Lagiglia <i>et al.</i> 1994 a
LP-457	1380±70	B-2	Carbón	
LP-472	3190±80	A-2	Carbón	

Tabla 1: Fechados <sup>14</sup>C de Cueva Arroyo Colorado.

Esto puede estar mostrando un problema de equifinalidad entre utilidad y densidad global, donde las partes de alto rendimiento económico, preferentemente seleccionadas por los grupos, son a su vez las de mayor densidad mineral ósea (Lyman 1994). Aparentemente este problema de equifinalidad que muestra una presencia predominante de partes anatómicas de bajo rendimiento parece mostrarse en todos los sitios de cazadores-recolectores ubicados en reparos de nordpatagonia (Gil y Neme 1996). Ésto podría estar relacionado al uso que estas sociedades le daban a este tipo de sitios y que entre otras cosas muestran índices de fragmentación sumamente altos (Gil y Neme 1996).

Los resultados del análisis muestran un aumento en la diversidad taxonómica hacia los niveles más tardíos de la secuencia. Los análisis estadísticos muestran una importante correlación entre diversidad y tamaño de muestra (Gil y Neme 1996), lo que podría limitar nuestras interpretaciones sobre el número de taxones en los conjuntos. Sin embargo como se ve en la Figura 1, donde se muestra la planta de las excavaciones, la totalidad de la cueva fue excavada, incluyendo parte del talud, lo que dejó solo una pequeña superficie sin excavar del área total. De esta forma podemos sostener que casi la totalidad de la muestra ha sido recuperada, por lo que el problema del tamaño de muestra puede ser descartado (Lyman 1994). De esta forma, si dejamos de lado el problema del tamaño de muestra, las diferencias en la diversidad de taxones existentes entre los diferentes componentes de Cueva Arroyo Colorado pueden ser entendidas como una ampliación en el rango de explotación de las especies hacia los momentos más tardíos. De todas formas debe tenerse en cuenta también que será necesario descartar un problema tafonómico que puede estar afectando en forma diferencial a aquellas especies con huesos menos densos.

El registro de microvertebrados de Cueva Arroyo Colorado ha sido estudiado recientemente por el Lic. Atencio quien ha inferido a partir de este aspecto del registro la ausencia de cambios ambientales importantes (Atencio, 2000).

Taxón	Conjunto 1	Conjunto 2
Ave indet	1	1
Carnívoro indet	14	0
<i>Canis sp.</i>	3	0
<i>Canis culpaeus</i>	1	0
<i>Lagidium viscacia</i>	2	1
Dasypodidae indet	3	1
Artiodactyla indet	25	26
<i>Lama guanicoe</i>	215 (6)	132 (3)
Microvertebrados indet	X	X

Tabla 2: Lista de taxones presentes en Cueva Arroyo Colorado (Gil y Neme 1995). Para *Lama guanicoe* entre paréntesis el número mínimo de individuos. La X indica presencia.

Debido a que no se cuenta con análisis de los materiales líticos y cerámicos, se puede avanzar en otros aspectos de la subsistencia y funcionalidad del reparo para ninguno de los dos momentos planteados (3.100-1.400 años AP y últimos 1.400 años AP). Tampoco han sido estudiados los sitios al aire libre próximos (Arroyo el Desecho 4, Cueva de la India Embarazada) por lo que no han sido considerados para las interpretaciones regionales. Todos estos materiales están siendo actualmente analizados por el Dr. Lagiglia.

## 2-Localidad arqueológica Arroyo Malo

En el Valle del río Atuel, entre los 1.800 y 2.100 m.s.n.m, una serie de sitios arqueológicos conforman el área arqueológica Arroyo Malo. En ella se encuentran una importante cantidad de asentamientos localizados en reparos y a cielo abierto pertenecientes a diferentes momentos de ocupación. Numerosos arroyos de gran caudal convergen hacia el río Atuel desde ambas márgenes. El más importante por el caudal de agua que vuelca al río es el Arroyo Malo. Morrenas, terrazas glaciares y coladas basálticas se disponen en el paisaje conformando un ambiente muy heterogéneo, con características particulares dentro de la región. La presencia de arroyos, cuerpos lagunares, canteras secundarias de materia prima, producto de los arrastres glaciares, y vegas con parches de recursos se cuentan entre los atractivos para la ocupación humana de la región.

La laguna de origen glaciar de El Sosneado, es el cuerpo de agua más importante del área y en ella es posible encontrar pasturas a su alrededor y una renovada presencia de aves año tras año. Una colada basáltica proveniente del cerro El Sosneado recorre al este todo el lugar con una dirección aproximada norte-sur. En esta colada hay una gran cantidad de reparos de dimensiones variables que se muestran como lugar de refugio para el hombre y los animales.

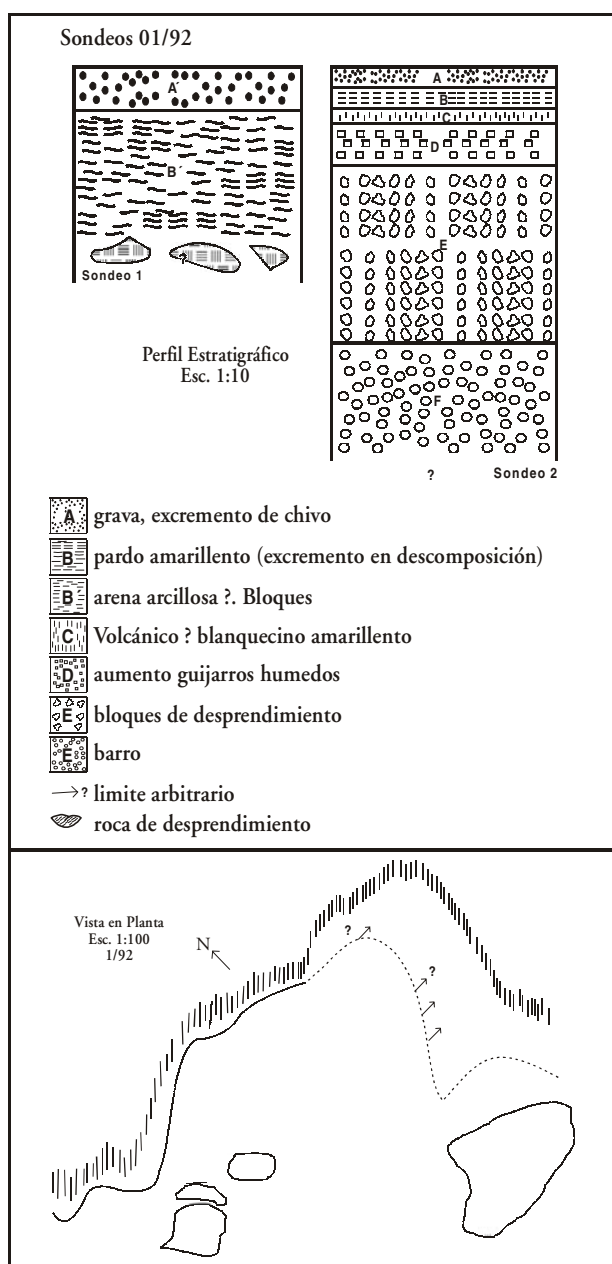
En 1992 se realizaron trabajos tendientes a la localización de sitios arqueológicos en el área, que incluyeron sondeos en cuatro aleros y las ya mencionadas prospecciones en el arroyo La Manga. En las proximidades del arroyo Malo se detectaron tres aleros y otros cinco en las bardas contiguas a la Laguna el Sosneado. Los aleros sondeados fueron Cueva 3 de la Laguna El Sosneado (LeSos 3), Arroyo Malo 3 (AMA 3) y Cueva del Indio, unos 2 km aguas arriba de la laguna El Sosneado.

### 2a-Sondeo en LeSos 3

Sobre la margen Norte de la laguna glaciaria de El Sosneado a unos 2.100 m.s.n.m. hay una serie de reparos situados sobre una barda ubicada a unos 200 metros del nivel de la laguna, que corre en dirección sur-sureste (N 110°) y que

está compuesta por andesitas de más de 50 m de altura. Los reparos se desarrollan de tanto en tanto, algunos de los cuales se abren en profundidad formando cuevas o aleros profundos. Fueron numerados de este a oeste como Cuevas de 1 a 5. Los dos primeros se encuentran muy próximos entre sí, el tercero está separado de estos por unos 100 metros y los dos últimos se encuentran próximos entre sí a unos 60 m del alero 3 (LeSos 3).

Durante 1992 se sondeó LeSos 3, escogiéndose éste ya que es el más grande y no presenta filtraciones en su superficie. En este lugar se practicaron dos sondeos de 50 cm por 50 cm. (Figura 2). El primero se profundizó hasta los 60 cm



**Figura 2:** Perfil estratigráfico y planta de la Cueva 3 de la Laguna El Sosneado (01/92).

siguiendo niveles artificiales de 10 cm. En este caso no se recuperaron restos culturales, sólo muy poco carbón y algunos fragmentos óseos indeterminados y numerosos restos de microvertebrados (Tabla 3). El segundo de los sondeos se excavó hasta los 70 cm empleando también niveles artificiales de 10 cm. En este caso se encontraron restos de microvertebrados, algunos fragmentos óseos indeterminados, una lasca y un instrumento (Tabla 4).

## 2b-Sondeo en Cueva del Indio

Unos tres kilómetros aguas arriba de la laguna El Sosneado y a unos 2.200 m.s.n.m, se encuentra la Cueva del Indio. Esta se desarrolla sobre la misma barda andesítica de los reparos anteriores, pero en este caso el tamaño es considerablemente mayor, con una abertura de 30 m de ancho y una profundidad también de 30 m. Las amplias dimensiones se deben a que por encima de ella escurre un importante colector de aguas temporales que caen en forma de cascada. Esto por un lado facilitó la profundización de la cueva, pero por otro se ha depositado un cierre natural de derrubios sobre la entrada, que tiene más de 20 m de altura. Este cono también cubre la totalidad del área excavable dentro y fuera del reparo. Sin embargo se intentó localizar material enterrado a través de un sondeo de 1 m por 1 m practicado en el lado oeste del reparo a la altura de la línea de gotera. La excavación alcanzó una profundidad de 1,80 m, lo que no fue suficiente para superar la capa de derrubios y por lo tanto no se pudo constatar la presencia de materiales culturales. Las características del reparo y su proximidad al cauce principal del río Atuel hacen de este lugar un sitio favorable para el asentamiento humano, por lo que consideramos que en el futuro se deberían ampliar los trabajos.

Nivel	1	2	3	4	5	6
Vegetales				3		
Óseo determinable						1
Óseo indet.		24		2		15
Ecofactos		4				8
Microvertebrados	X	X	X	X		X
Carbón						X

Tabla 3: Materiales de LeSos 3. Sondeo 1. Enero de 1992.

Nivel	1	2	3	4	5	6	7
Producto de talla					1		
Artefactos					1		
Óseo indet.				6		11	
Óseo det.			2				
Ecofactos				2		18	
Carbón				X			
Microvertebrados	X	X	X	X		X	X

Materiales del sitio LeSos 3. Sondeo 2. Enero de 1992.

## 3-Sitio Arroyo Malo 3 (AMA 3)

Durante las prospecciones de 1992 se practicó un sondeo en la cueva número tres del Arroyo Malo, ubicada sobre la margen izquierda del mismo a una altura de 2.000 m.s.n.m.. Su localización por GPS es de 34° 52' 22" Lat Sur y 69° 54' 14" Long. Oeste. El alero tiene una abertura de 13 m, una profundidad de 7,5 m y la altura es de 3 m. Está orientado con una dirección aproximada oeste-este y la superficie excavable del mismo es de aproximadamente 25 m<sup>2</sup> (Figura 3 y 4). Las dimensiones de este sondeo fueron de 50 cm por 50 cm y se excavaron 9 niveles artificiales de 10 cm, alcanzando así a una profundidad de 92 cm. Durante el transcur-

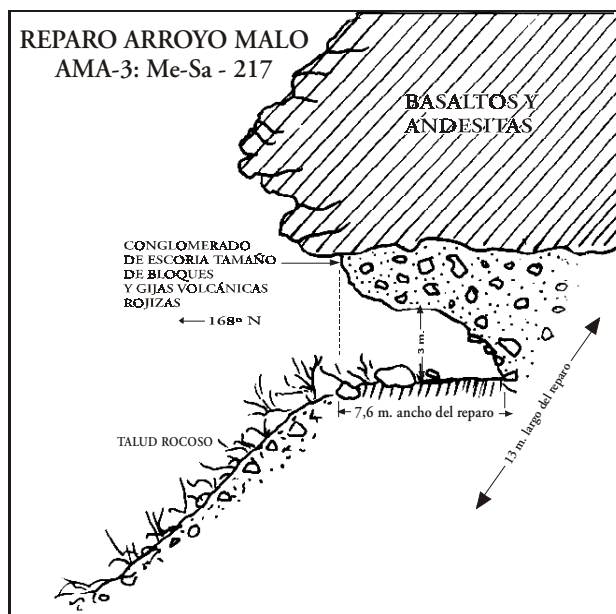


Figura 3: Perfil del alero Arroyo Malo 3. Relevamiento y dibujo, Lagiglia 1992.

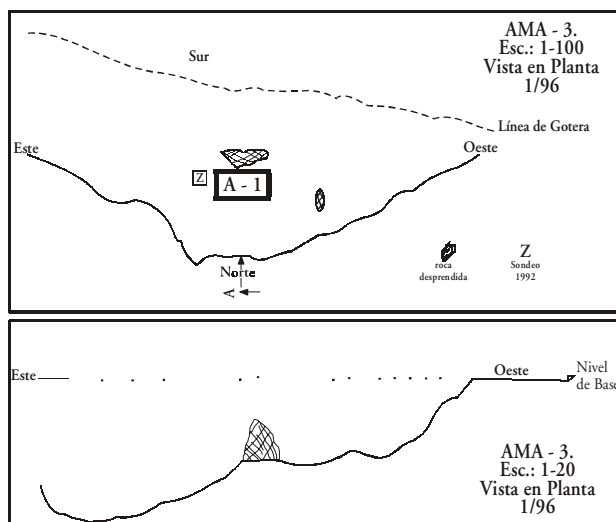


Figura 4: Planta mostrando la disposición de las cuadrículas y topografía del piso del alero AMA 3.

so de los trabajos se recuperó material arqueológico en todos los niveles, principalmente productos de talla, carbón y microvertebrados (Tabla 5).

### 3a-Estratigrafía y Cronología

Por los resultados positivos obtenidos en este sondeo se realizaron dos campañas sucesivas en el sitio, la primera en enero de 1995 y la segunda en febrero de 1996. Los trabajos consistieron en una cuadrícula de 2 m por 1 m ubicada aproximadamente en el centro del reparo, al oeste del sondeo realizado en 1992 y siguiendo un eje oeste-este paralelo a la abertura de la cueva (Figura 4). Entre las campañas de 1995 y 1996 se excavaron en total 35 niveles de 5 cm hasta alcanzar la roca de base. De esta forma quedó expuesta una secuencia de 1,75 m, que si bien en su aspecto general es muy homogénea, se pudieron diferenciar tres estratos principales en base a cambios en la granulometría y coloración de los sedimentos. Los geólogos Marcelo Zárate y Sergio Dieguez fueron quienes caracterizaron la sedimentología de la cueva y los procesos que llevaron a la formación de los estratos en ella contenidos (Figura 5) (Dieguez y Neme 2003). El primer cambio importante en la estratigrafía fue una diferencia de color hacia los 45 cm, manifestado por el pasaje de un sedimento gris parduzco a uno color gris claro, predomi-

Nivel	Sup.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Prod de talla	1		3	5	7		4	2	6	
Óseo det.					2	2	1			
Óseo indet.					7		5		15	12
Vegetales				1				7	5	6
Carbón		X	X	X		X	X		X	X
Microvertebrados			X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 5: Materiales recuperados en el sondeo de 1992 en el reparo AMA 3. La X indica presencia.

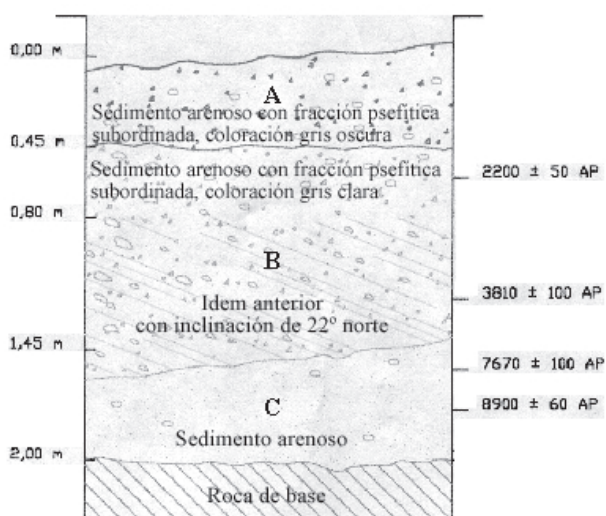


Figura 5: Esquema estratigráfico de la pared norte de la excavación (Dieguez y Neme 2003)

nando un sedimento arenoso con clastos de variados tamaños, desde sábulo hasta bloques de 250 mm. En su mayoría los clastos provienen de desprendimientos de la roca del techo. Luego, entre los 75 cm y los 145 cm continúa el mismo sedimento pero mostrando una inclinación de 22° hacia el norte (interior del alero). Por debajo de esta zona, el sedimento se hace más fino y homogéneo con una coloración gris oscuro en húmedo. En estos niveles es posible observar una disminución de la fracción psamítica que se mantiene constante a lo largo de la secuencia. Finalmente, esta última unidad apoya directamente sobre la roca de base (Dieguez y Neme 2003). Cuatro muestras de carbón disperso en capa fueron seleccionadas para ser datadas por radiocarbono, tres se dataron con el método convencional y la más profunda por contar con muy poca cantidad de carbón se fechó por AMS. Los resultados de estos cuatro fechados son presentados en la Tabla 6.

Toda la secuencia es muy rica en materiales culturales, la Tabla 7 muestra la distribución por nivel de las diferentes clases de elementos recuperados. Posteriormente se cuantificaron los hallazgos ponderando la cantidad de material por metro cúbico de sedimento extraído (Figura 6). Esta ponderación se llevó a cabo debido que a partir del nivel 20 comenzó a aflorar la roca de base desde el oeste de la cuadrícula y por lo tanto la superficie de excavación se fue reduciendo a medida que profundizábamos la misma. De esta forma a partir del nivel 28 la superficie excavable se había reducida a la mitad.

En la Figura 6 se pueden observar algunas cuestiones importantes para destacar. En primer lugar, los restos faunísticos por nivel covarían positivamente con los elementos líticos y los restos vegetales. Recién a partir del nivel 30 comienzan a separarse pero sólo en cantidad, aunque siguen comportándose de manera muy similar. De esta forma cuando aumentan los restos líticos también lo hace el material óseo y cuando disminuye uno también disminuye el otro. Esta correlación puede estar mostrando que los restos faunísticos recuperados en el sitio se deben casi exclusivamente a actividad humana y difícilmente hayan sido depositados en el reparo por acción de predadores o por muerte natural. De haber sido así se esperaría un patrón inverso en el cual cuando se produce un aumento de actividad humana, indicada en el registro por la presencia de ma-

Cuadrícula	Nivel	Fechado (años AP)	Material	Cod del Lab
A-1	12	2.200±50	Carbón	LP 958
A-1	24	3.810±100	Carbón	LP 946
A-1	31-32-33 <sup>1</sup>	7.670±100	Carbón	LP 783
A-1	35	8.900±60	Carbón	AA 26193

<sup>1</sup> Debido a la escasa cantidad de carbón disperso en las capas se envió una muestra de los tres niveles arriba mencionados a fin de completar los 10 gramos requeridos por el laboratorio.

Tabla 6: Lista de fechados del sitio AMA 3.

Nivel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Óseo indet	3	3	22	30	51	31	30	50	27	29	54	42	22	29	25	61	42	114	33	101	57	101	68	21	104	64	54	54	43	39	51	27	64	22	21		
Óseo det.																																					
Prod de talla	3	8	24	8	23	19	23	40	27	13	19	31	20	27	26	29	39	51	23	96	84	124	69	36	80	37	15	23	7	13	7	8	8	1	6		
Instrumentos				1	1						1	2							2	1			1												1		
Vegetales	2	1			4		1					1			1			4			1											2					
Ecofactos		1			2		2	3	1	2	1	2	3	7	4		4			1	2	2		1	3	2	8		1	2			5	4	2	1	
Carbón	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Microvertebrados	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabla 7: Materiales por extracción del sitio Arroyo Malo 3.

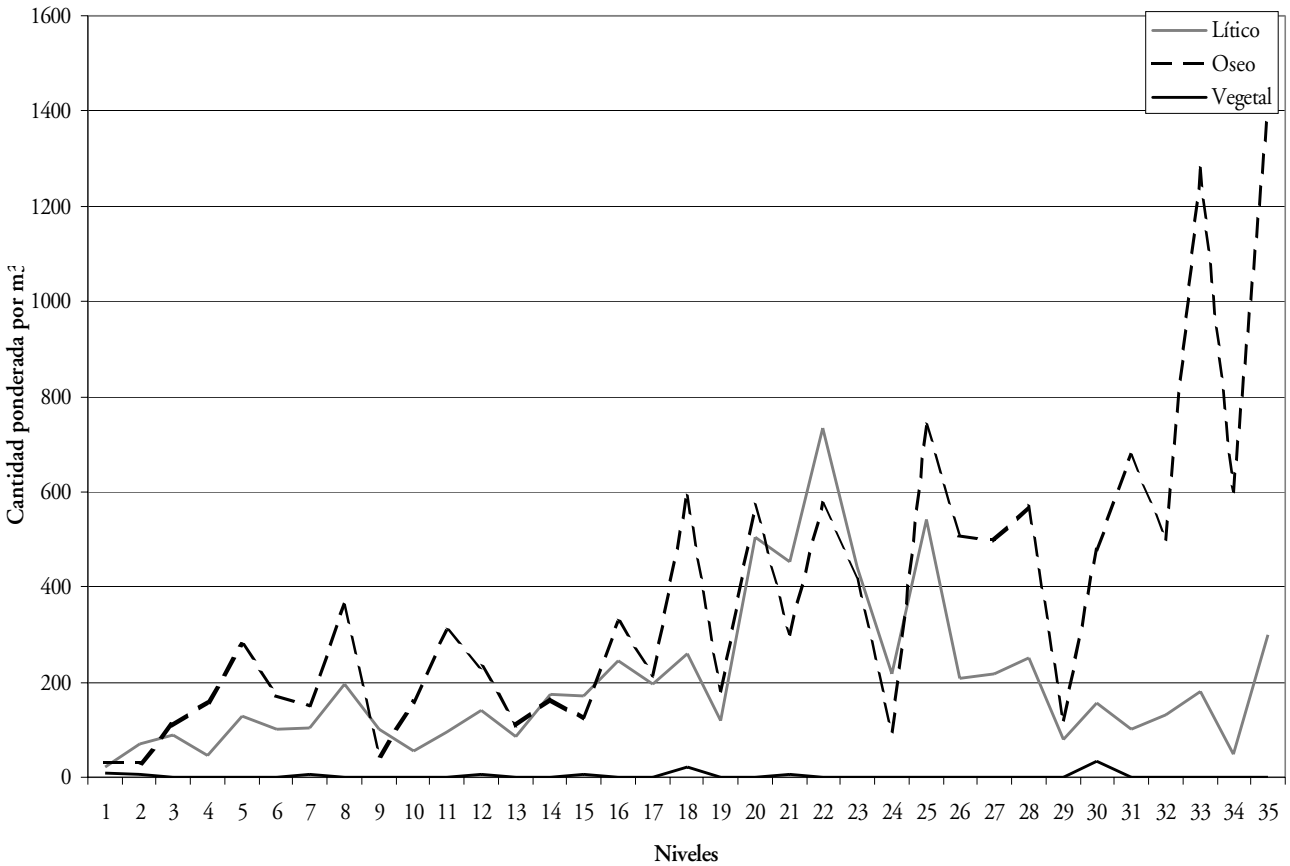


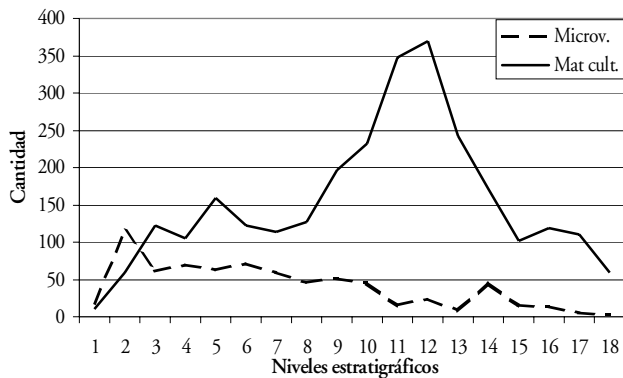
Figura 6: Materiales de AMA 3 ponderados por nivel (m³ de sedimento).

teriales líticos, debería haber una disminución de los restos de fauna, ya que difícilmente el alero haya sido ocupado simultáneamente por el hombre y el resto de los animales. La alta presencia de huesos fracturados, así como también de marcas, es concordante con la idea de una explotación humana de las especies presentes en el reparo. Consideramos a este punto de suma importancia ya que es bien conocido que los aleros y cuevas son lugares donde convergen diversas especies, utilizándolas como madrigueras, dormitorios o lugares para alimentarse (Andrews 1990).

Otro aspecto que llama la atención es la alta tasa de depositación que se presenta en los alrededores de los 4.000 años AP, donde se marca un pico de densidad que puede haber llegado hasta los 3.000 años AP. En cuanto a los niveles inferiores, entre los 7.000 y 9.000 años AP, y si bien el número de materiales recuperados es pequeño, la pondera-

ción realizada parece indicar un aumento exponencial en los restos de fauna encontrados. Por otro lado la Figura 7 muestra las cantidades de elementos óseos de microvertebrados en relación a la cantidad de material cultural del mismo reparo. Como puede observarse, las curvas son totalmente opuestas, cuando aumentan los materiales culturales disminuyen los microvertebrados y a la inversa. Esto parecería indicar que durante los momentos en que el reparo fue utilizado por las poblaciones humanas los microvertebrados se alejaron del mismo. Esta interesante correlación negativa entre registro arqueológico/microvertebrados podría estar mostrando que la presencia de estos últimos en la secuencia no se debería a consumo por parte del hombre (Neme *et al.* 2002).

Como una forma de ordenar la información se dividió arbitrariamente la secuencia en tres unidades temporales y se



**Figura 7:** Comparación de las cantidades de materiales culturales vs. NISP de microvertebrados por extracción (las extracciones se agrupan de a dos).

compararon los materiales que aparecían dentro de cada una de ellas. Las unidades temporales fueron divididas exclusivamente en base a los fechados radiocarbónicos obtenidos. La unidad 3 va desde los 8.900 años AP (nivel 35) a los 3.810 años AP (nivel 24). La unidad 2 de los 3.810 años AP (nivel 24) a los 2.200 años AP (nivel 12) y la unidad 3 corresponde a los últimos 2.200 años AP (nivel 1 al 12). En la Tabla 8 se muestran los materiales por cada uno de los conjuntos definidos.

### 3b-Análisis Faunístico

En total se recuperaron 1.660 especímenes óseos, de los cuales han podido ser determinados en algún nivel taxonómico (o se pudo extraer algún otro tipo de información de la relevada en nuestros análisis) solo 111 (6,68 %). En la Tabla 9 se muestran los valores de NISP por conjunto, para cada nivel taxonómico. Este bajo índice de identificación muestra la alta tasa de fragmentación del material.

Como puede observarse, el género *Lama* sp es el mejor representado en el sitio (se incluye la especie *Lama guanicoe*). El conjunto más tardío es el que presenta la mayor diversidad taxonómica, conteniendo un total de seis categorías que se excluyen entre sí. Este conjunto es a su vez el único que presenta fauna introducida, a través de la presencia de la subfamilia Caprininae. Este aumento en el número de taxones entre el componente más antiguo (com-

	Conjunto 1	Conjunto 2	Conjunto 3
<b>Instrumentos</b>	5	4	1
<b>Prod de talla</b>	193	613	206
<b>Mat. Óseo det.</b>	32	35	44
<b>Mat. Óseo indet.</b>	392	655	502
<b>Vegetales</b>	9	6	3
<b>Ecofactos</b>	17	25	28
<b>Micromamíferos</b>	452	187	83
<b>Carbón</b>	X	X	X
<b>Totales</b>	1.131	1.477	870

**Tabla 8:** Materiales de la cuadrícula A-1 del sitio Arroyo Malo 3.

Taxones	Conjunto 1	Conjunto 2	Conjunto 3
Mamífero indet.	5	7	6
Mamífero grande indet	5	5	5
Mamífero chico indet.	0	0	2
Carnivora indet.	1	0	1
Dasypodidae indet.	2	2	1
Chiroptera indet.	1	0	0
Ave Grande indet.	0	0	1
Ave chica indet.	2	0	0
Ave indet.	1	0	1
Artyodáctila indet.	2	0	2
Caprininae indet	1	0	0
<i>Lama</i> sp	2	4	2
<i>Lama guanicoe</i>	1	0	6
Indeterminados	9	17	17
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>44</b>

**Tabla 9:** Lista de taxones presentes en AMA 3.

ponente 3) y el más tardío (componente 1) cobra mayor importancia dado que el valor de NISP más alto está en el componente 3. Por lo tanto podemos inferir que el tamaño de muestra no está influyendo en la comparación entre ambos conjuntos.

Al igual que en el sitio Cueva Arroyo Colorado, contrasta la baja diversidad taxonómica con respecto a los sitios del piedemonte excavados por Durán, como son el caso de Cueva de Luna o Alero Puesto Carrasco (Neme *et al.* 1995, Neme *et al.* 1998; Gil y Neme 1996; Durán 1997). Por último lado, el alto índice de fracturas parece ser una constante en los aleros del sur de Mendoza (Gil y Neme 1996), característica que se repite en este lugar y que contrasta con el bajo índice de meteorización observado en la muestra (Los grados de meteorización predominantes para los especímenes óseos de AMA 3 son 1 y 2). Estos bajos niveles de meteorización y altos niveles de fractura podrían estar indicando actividad humana a través del consumo de médula ósea, las fracturas y marcas presentes apoyan esta idea. El alto porcentaje de fragmentación dificulta el trabajo de determinación taxonómica, sólo siete especímenes óseos han podido ser determinados a nivel de especie dentro de una muestra de 1.660 huesos.

### 3c-Análisis lítico

Un total de 1.091 instrumentos y productos de talla fueron recuperados durante las excavaciones de la cuadrícula A1 (Tabla 10). Los tres conjuntos muestran un predominio del basalto y la obsidiana como materias primas principales, constituyendo entre las dos más del 95 % del total en todos los conjuntos. Pese a esto hay una importante diversidad de materias primas, incluso superior a otros sitios de la región (Tablas 11 y 12). Del estudio del área de captación de recursos en el lugar, surge que tanto la obsidiana como el

TIPO	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	36	0/10	21-23	SN	Total general
Lasca secundaria				1		1	1								1	1					1	4		1	1				1	1						1	15	
Lasca dorso natural																										1										1	2	
Lasca angular		1	2		2	2		1		4	1	5	4		7	10	8	3	16	14	21	9	4	10	3	5	9	3	1	2	2	3		2		4	2	160
Lasca arista															1				2		1	2			2	3											11	
Lasca plana															2	1			1		2	2	1	1	2		2										14	
Microlasca	3	6	10	8	6	8	9	11	4	8	12	6	8	11	9	18	33	17	58	47	71	38	22	55	16	2	4	2	9	3	5	5		2		15	538	
Reactiv. directa			3	1		1	2	1	1						1	1	1	2		1	5	4			1		1								1	28		
Reactiv. inversa					1		1	1		1																											4	
Ultramicrolasca			5	6	9	9	19	9	8	3	13	7	10	11		4	4		5	7	11	7	2	9		2	1									1	162	
No diferenciada		1	3	6	1	1	8	3		3	1	1	3	2	8	4	1	2	3	7	7	3	2	1	10	1	2	2	1		1	1	2		1		92	
Frag. natural				1							1																										2	
Form. unifacial										1	1								1	1																	4	
Núcleo														1													1										2	
Lasc. con rastro																																				1	1	
Mano						1		1																													2	
Form. bifacial																			1														1	1	1	1	5	
Nódulo			1							2		1													1												5	
Adelg. bifacial														1		1	2		8	3	4	4	4	2	1		2		1						1	32		
Primaria																		1			1			1													3	
?																											1									1		
Adelg. bif/react dir																				1																	1	
Adelg. bif/angu																										1											1	
React/form. unif.																																					1	
Total general	3	8	24	23	19	23	40	27	13	19	31	20	27	26	29	39	51	23	96	84	124	69	36	80	37	15	23	7	13	7	8	8	2	6	1	24	6	1091

Tabla 10: Categorías líticas por extracción en Arroyo Malo 3.

TIPO	Sílice	Riolita	Cuarzo	Cuarcita	Basalto	Obsidiana	Arenisca	Indet	Toba	16	1/2	1?	4E	Pomes	ver	Total general
Lasc. secundaria	5				10											15
Lasc. dorso natural	1				1											2
Lasc. angular	31	1		1	96	21		2	1	1	3	1	1			160
Lasca de arista	2			1	8											11
Lasca plana	5				9											14
Adelg. bifacial	9				20	5										34
Microlasca	120			2	330	84		4		1						538
Ractivación directa	6		1		3	18										28
Reactivación inversa						4										4
Ultramicrolasca	24			1	89	46		1		1						162
No diferenciado	17	2	1	2	54	16										92
Fragmento natural															2	2
Format. unifacial	1				2	1										4
Núcleo	1				1											2
Lasc. c/rastro compl.						1										1
Mano						1									1	2
Format. bifacial	1			1	3											5
Nódulo	1				1		1							1	1	5
?	1															1
Adelg. bif./react dir.						1										1
Adelg. bif/angular					1											1
React/form. unif.	1															1
Primaria	1				2											3
Total general	159	3	2	8	630	198	1	7	1	3	3	1	1	1	4	1091

Tabla 11: Categorías líticas por tipo de materia prima en Arroyo Malo 3.

MATERIA PRIMA	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	36	0/10	21-23	Tot. general	
Sílice		3	4	6	6	4	7	11	5	7	9	5	5	5	8	12	10	3	16	15	26	15	6	15	9		6		3	1				3		3	157	
Riolita													1			1								1												3	3	
Cuarzo													1																1							2	2	
Cuarcita		1				1		1	2										1							1								1		8	8	
Basalto	1	2	9	10	4	10	20	6	3	5	11	10	12	17	11	15	33	19	58	55	88	50	25	49	22	12	15	6	10	3	7	7	2	2		18	627	
Obsidiana	2	2	11	6	9	7	13	8	3	7	8	5	6	4	10	11	8	1	16	11	9	4	5	14	5	2	2	1		2	1	1			3	197		
Arenisca											1																									1	1	
Indeterminado																			5						1									1		7	7	
Toba																																				1	1	
Pomes											1																										1	1
ver				1		1		1			1		1								3		1														9	9

Tabla 12: Materias primas por extracción en Arroyo Malo 3.

sílice serían materias primas no locales, mientras que el resto, fundamentalmente el basalto, puede estar disponible en las diversas formaciones de cordillera, o en forma de rodados en el cauce y planicie aluvial del arroyo Malo y del río Atuel. Tanto la obsidiana como el sílice van incrementando su participación dentro de la muestra desde los niveles más tempranos hacia el tardío.

El tipo de elemento recuperado en el componente más antiguo (extracciones 24 a la 35) parece mostrar un rango de actividades bastante limitadas donde sólo un fragmento de instrumento, (fragmento proximal de punta de basalto), ha sido recuperado (Figura 8). En el caso del conjunto 2 (2.200-3.800 años AP). La actividad más importante que podría haberse desarrollado es la confección o reparación de instrumentos líticos. Es en este momento donde los productos de talla se muestran en mayor número. Si a esto le sumamos la alta cantidad de fragmentos óseos podríamos decir que este lapso ha sido el de mayor intensidad en la ocupación del alero. Esto debería corroborarse con una ampliación del área excavada ya que la

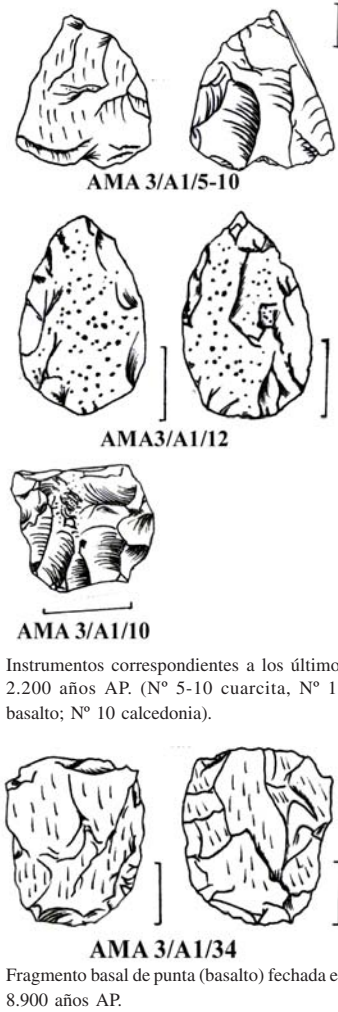


Figura 8

ponderación del material óseo recuperado en el componente más antiguo muestra una alta tasa de restos óseos para estos momentos. Los instrumentos recuperados en este conjunto tanto de formatización unifacial como bifacial son de formatizaciones sumarias tales como lascas con retoques marginales.

El componente más tardío (de los últimos 2.200 años AP) es el que presenta la mayor proporción de obsidiana, alcanzando casi la misma cantidad que el basalto y mostrando además un importante aumento en la proporción de las síliceas.

La Figura 9 muestra el comportamiento de los productos de talla por lapso temporal en la que pueden verse cambios poco significativos a través del tiempo (en la categoría microlascas se incluyen las lascas de adelgazamiento bifacial, microlascas y ultramicrolascas). La diferencia más importante es el aumento de microdesechos en los dos conjuntos más tardíos.

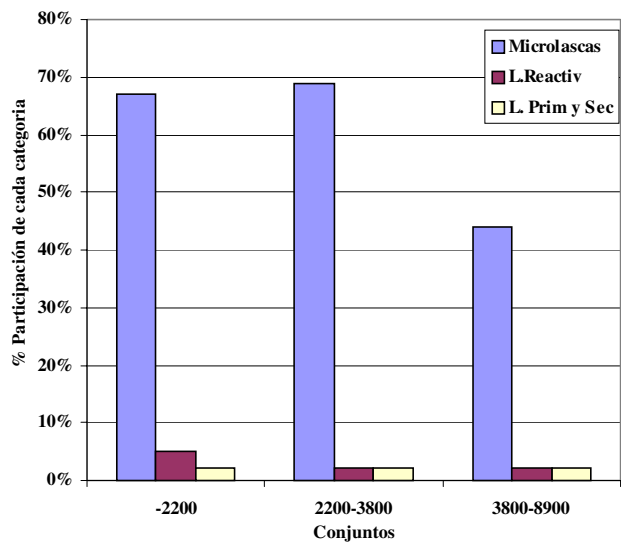


Figura 9: Porcentajes de los diferentes productos de talla por lapso temporal en AMA 3.

### 3d-Funcionalidad de AMA 3

Tanto el tipo de materiales encontrados como la abundancia de los mismos parecen mostrar una baja frecuencia de ocupación del reparo. Este pudo haber sido utilizado como lugar de refugio en ocasiones especiales como accidentes climáticos (ver Gomez Otero 1995). Durante estas ocupaciones, se habrían realizado actividades limitadas, evidenciado por una baja diversidad artefactual. Entre las actividades desarrolladas podrían contarse la talla y re acondicionamiento de instrumentos, así como el procesamiento de vertebrados.

El componente más tardío (últimos 2.200 años) podría comprender un rango de actividades mayor que incluiría el procesamiento de recursos vegetales, la confección y reparación de instrumentos y el procesamiento y consumo de animales. La posición del reparo ubicado próximo a la desembocadura del arroyo Malo en el río Atuel, permite una amplia visión de un sector del valle de este río, así como del valle del arroyo Malo. Esto nos permite pensar que pudo ser utilizado como un emplazamiento para la localización de animales (estación en el sentido de Binford 1980).

Los restos faunísticos evidencian el consumo de un rango limitado de especies, que estarían siendo aprovechadas en forma intensiva, dado su alto grado de fracturación. La presencia de elementos de mollienda en el componente más tardío, indica por un lado el procesamiento de restos vegetales y probablemente una recurrencia mayor al lugar. Un número mayor de instrumentos descartados en comparación con los componentes más tempranos puede estar mostrando la presencia de un tipo de estrategia con más énfasis en el componente expeditivo que el de los grupos antecesores.

En resumen, Arroyo Malo 3 presenta características que pueden ser atractivas para la ocupación humana. En primer lugar su ubicación hacia el final de una barda sobre una de las márgenes del río Atuel da una vista panorámica de ese sector del valle que abarca decenas de kilómetros. La proximidad al Arroyo Malo permite tener abundante agua en cualquier época del año así como una importante cantidad de leña en los alrededores. Su orientación posibilita el abrigo de los vientos que se encajonan por el valle y durante el verano, al mediodía, el lugar es calentado por los rayos del sol que penetran hasta altas horas de la tarde. Su localización entre dos pisos ecológicos bien diferenciados, el piedemonte andino aguas abajo y la alta cordillera con acceso a las vegas, aguas arriba, le habría permitido a los grupos de cazadores-recolectores un rápido acceso a diferentes tipos de recursos. Si bien las características del clima en este lugar son bastante más duras durante el invierno, el emplazamiento presenta posibilidades de ser ocupado durante todas las estaciones, a excepción de aquellos años muy nevados, en los cuales la nieve climática puede durar meses sin retirarse (ver capítulo 1).

En los últimos 2.200 años AP se piensa que, a juzgar por la depositación de materiales, las ocupaciones debieron ser más bien esporádicas y por períodos cortos de tiempo. De todas formas, la presencia de elementos de mollienda puede estar mostrando un aumento en la permanencia de las ocupaciones para los últimos 2.200 años AP. En cuanto al tipo de especies vegetales que habrían sido explotadas, y si bien no se han recuperado semillas, la presencia de *Cassia arnottiana* en los alrededores hace suponer que éste pudo haber sido el tipo de vegetales procesados en el lugar. Este arbusto, que está presente a esta altitud, se concentra en forma de parches, dando anualmente una abundante cantidad de vainas con semillas que pueden ser fácilmente recolectadas. Una experiencia realizada en ese lugar durante el mes de enero, que es cuando las vainas se encuentran en condiciones de ser recolectadas, mostró que dos mujeres en 20 minutos pueden recolectar una cantidad importante de chauchas, sin agotar el recurso en el parche. El peso total recolectado durante los 20 minutos por las dos recolectoras fue de un kilo y medio (cada planta tiene un promedio de 50 gramos en chauchas).

Dentro de una secuencia bastante homogénea los cambios más importantes están dados por las diferencias en las proporciones de materias primas representadas, las cuales muestran una mayor disponibilidad de obsidiana hacia el tardío. Los cambios en la diversidad de especies animales explotadas muestran una mayor diversidad taxonómica hacia el tardío (esto será discutido más adelante). Por último, llama la atención la ausencia de cerámica de la cual no ha sido recuperado ningún fragmento en ningún momento de la secuencia, sobre todo considerando que para el valle del río Grande la presencia de esta tecnología está registrada desde unos 2.000 años AP (Durán 2000).

### 4-Sitios Arroyo Malo 4, Arroyo Malo 5 y Arroyo Malo 6

Durante 1995, mientras se realizaban las excavaciones en los sitios AMA 3 y AMA 1 se prospectó el valle del arroyo Malo localizándose dos aleros de la misma formación rocosa de AMA 3 los que se denominaron AMA 5 y AMA 6. También fue relevado un reparo conformado por una roca de gran tamaño localizada sobre la planicie aluvial del arroyo que tenía construido un pircado de tiempos históricos pero que no fue sondeado (AMA 4). Los sitios AMA 5 y AMA 6, se encuentran unos 2.000 metros aguas arriba del sitio AMA 3 sobre la margen izquierda del Arroyo Malo. El valle de este arroyo comienza a estrecharse aguas arriba y las paredes de ambas márgenes caen casi verticalmente producto de la erosión glaciaria pleistocénica que afectó profundamente la región (Volkheimer 1978). En 1996 se practicaron sondeos de 50 cm por 50 cm en estos dos reparos alcanzándose profundidades de 55 cm en AMA 5 y de 30

cm en AMA 6. En el caso de AMA 5 no se registraron materiales culturales solo algo de carbón algunos ecofactos y restos vegetales. En el caso de AMA 6 aparecieron algunos productos de talla restos óseos y carbón entre otros (Tabla 13). Por los escasos restos orgánicos recuperados no se poseen fechados radiocarbónicos de ninguno de estos sondeos.

Niveles	1	2	3
Lítico (prod. de talla)		1	1
Óseo indet			3
Carbón		X	X

Tabla 13: Materiales del sondeo en Arroyo Malo 6.

## 5-Sitio Arroyo Malo 1

Este es un sitio a cielo abierto emplazado sobre una morrena de origen glaciar en la margen izquierda del Arroyo Malo y próxima a la desembocadura de este en el río Atuel. Su ubicación con GPS es de 34° 51' 01" Lat Sur y 69° 53' 11" de Long Oeste (Figuras 10 y 11).

Durante los veranos de 1995 y 1996 se realizaron sendas campañas en las que se excavó un área de 12 m<sup>2</sup> divididas en tres cuadrículas y se hicieron relevamientos superficiales sistemáticos de los materiales superficiales. Como se observa en la Figura 10, el emplazamiento se halla recostado sobre una superficie aterrazada que conforma la morrena. Esta morrena donde apoya el sitio tiene una pendiente suave con una dirección aproximada norte-sur. Por este motivo se decidió plantear las cuadrículas en tres niveles diferentes siguiendo esta misma dirección. De esta forma A 1 es la cuadrícula que se excavó en el nivel más bajo y A 3 la del nivel más alto, en el medio fue ubicada A 2. Desde A 1 a A 3 hay una distancia de 99 metros, siendo el largo total del sitio 234 m (Figura 12). La elección del lugar donde se emplazaron las cuadrículas buscó obtener una muestra de las diferentes áreas dentro del sitio y ver de qué forma se com-



Figura 11: Vista del sitio AMA 1, al fondo se ve el cerro El Sosneado de 5200 m.s.n.m.

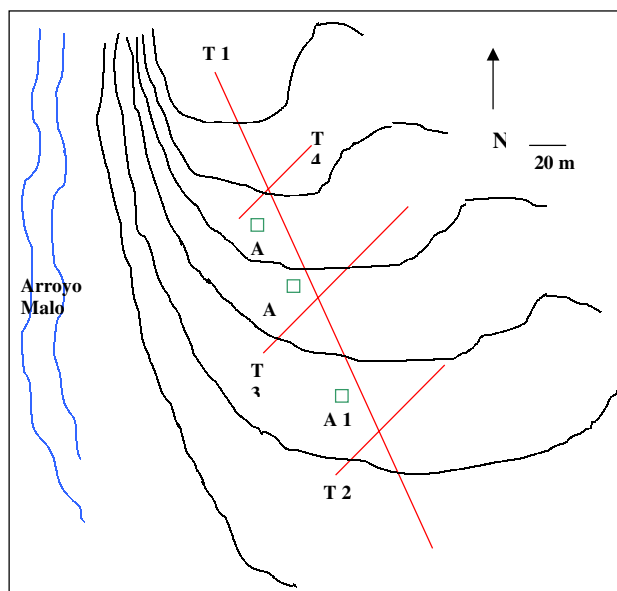


Figura 12: Plano de Arroyo Malo 1 donde se ve la disposición de las cuadrículas (A 1, A 2 y A 3) y de las transectas de relevamiento superficial (T 1, T 2 y T 3).

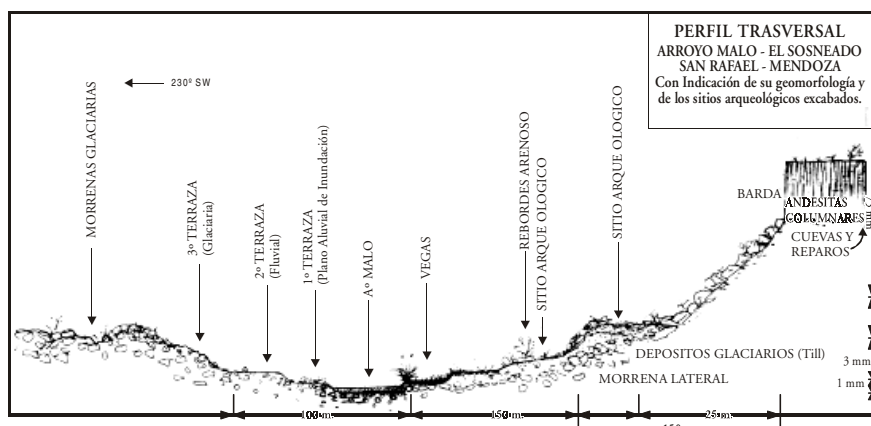


Figura 10: Mapa mostrando las transectas en la evaluación del área de captación de recursos.

portaban los materiales en el mismo. Para la elección de los lugares en los diferentes niveles se puso especial cuidado en que las cuadrículas no cayeran en superficies de acarreo o pequeñas cárcavas.

### 5a-Estratigrafía y cronología

La cuadrícula A 1 se orientó siguiendo un eje norte-sur con un tamaño de 2 m por 2 m. Luego de desmalezar la superficie se extrajeron los sedi-

mentos en niveles artificiales de 5 cm, con un total de 9 niveles. De éstos, los primeros cinco fueron los que mayor cantidad de material cultural aportaron (Tabla 14). A partir del nivel 9 se continuó a modo de sondeo hasta alcanzar los dos metros de profundidad, sin encontrar material. La estratigrafía en A 1 es simple (al igual que en A 2 y A 3), con un sedimento básicamente arenoso y de color claro, con clastos de variados tamaños. Sólo dos unidades litoestratigráficas fueron diferenciadas, la más superficial tiene un sedimento arenoso con clastos y sin consolidar, con un espesor variable de entre 10 y 20 cm. La más profunda está constituida por un limo arenoso con clastos más consolidados que se continúa hasta el final de la excavación (Figura 13).

En 1996 se abrieron las dos cuadrículas restantes A 2 y A 3 siendo ambas también de 2 m por 2 m. En este caso la orientación siguió una dirección SO-NE (Figura 12). En el caso de A 2 se extrajeron 10 niveles. Ante la disminución de hallazgos se excavó solo el sector este, abandonándose la excavación a los 55 cm (Tabla 15). En la cuadrícula A 3 se extrajeron 6 niveles de 5 cm y luego se continuaron tres niveles más a modo de sondeo en el sector NE de la cuadrícula (Tabla 16). Un fechado sobre carbón disperso en capa de la cuadrícula A 2 arrojó una antigüedad de 560±65 años AP

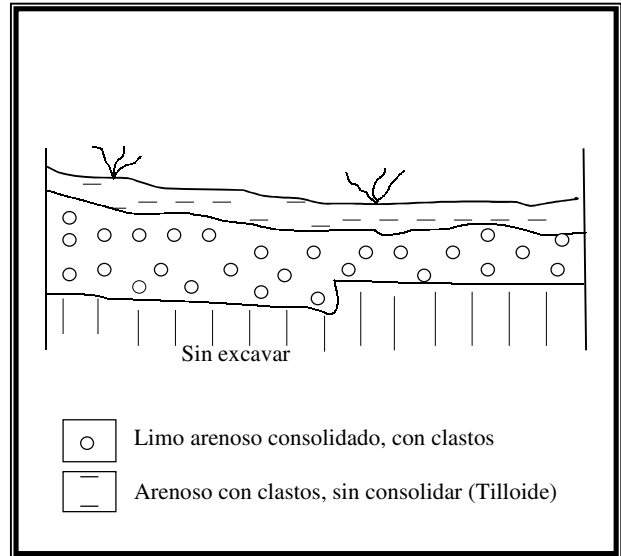


Figura 13: estratigrafía de la cuadrícula A 2. Sitio Arroyo Malo 1.

(LP-873). Debido a la escasa cantidad de carbón recuperada, fue necesario juntar todo el extraído de los niveles 5, 6 y 7, por lo que esta fecha debe tomarse como un promedio de estos niveles. Todas las cuadrículas aportaron una abundante cantidad de material cultural incluyendo instrumentos, productos de talla, cerámica y huesos.

Extracciones	Sup.	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	Niv. 4	Niv. 5	Niv. 6	Niv. 7	Niv. 8	Niv. 9
Artefactos	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0
Prod. de talla	14	26	22	23	7	8	3	1	3	0
Cerámica	2	3	0	1	1	0	0	0	0	0
Óseo indet.	7	14	52	112	53	61	11	0	2	1
Óseo det.	0	0	3	12	3	3	1	0	0	0
Vegetal	0	3	0	0	1	4	1	2	0	0
Ecofacto	3	6	8	11	4	5	1	0	0	0
Carbón			X	X	X	X	X	X	X	X
Microvertebrados.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Tabla 14: Materiales del sitio AMA 1. Cuadrícula A 1.

Extracciones	Sup.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Artefactos	0	1	9	6	4	4	2	0	2	0	0
Prod. de talla	27	396	182	266	151	103	74	27	8	5	18
Cerámica	4	36	19	23	12	11	10	1	2	0	0
Oseo indet.	30	518	487	711	313	224	219	271	100	87	131
Óseo det.	0	13	7	29	22	14	6	5	3	0	4
Vegetal	0	7	2	3	0	0	1	2	0	0	1
Ecofactos	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	1
Carbón			X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 15: Materiales del sitio AMA 1. Cuadrícula A2.

Extracciones	Sup.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Artefactos	0	10	3	3	1	1	0	0	0	0
Prod de talla	43	246	278	186	230	110	27	7	1	0
Óseo	0	25	11	22	14	14	0	0	0	1
Cerámica	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Vegetal	0	2	6	6	4	1	0	0	0	0
Ecofactos	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Carbón			X	X	X	X				
Otros		1								

Tabla 16: Materiales del sitio AMA 1. Cuadrícula A 3.

Si bien se tiene un solo fechado en todo el sitio, de los niveles medios de una de las cuadrículas (A 2), la presencia de material cerámico en casi todos los niveles de excavación de las tres cuadrículas y la tipología de puntas de proyectil, hace pensar que la ocupación del lugar se dio exclusivamente en momentos tardíos, probablemente no mucho más allá de los casi 600 años del fechado radiocarbónico. La ausencia de material post contacto tal como vidrio, metales o fauna introducida, parece indicar que las ocupaciones no se continuaron en momentos posteriores al contacto. De esta forma se podría acotar la ocupación tentativamente entre 500 y 1.000 años AP y de esta forma trabajar como un conjunto los materiales provenientes de las tres cuadrículas a la hora de hacer las interpretaciones.

Si bien las cuadrículas se encuentran muy próximas entre si, el registro es muy diferente en varios aspectos. En primer lugar, las cantidades de hallazgos son muy dispares. La cuadrícula A 2 es la que presenta mayor densidad de materiales con una notable alta cantidad de restos óseos. Pero más allá de las cantidades de material recuperado en cada unidad, lo que más distingue a estas son las dife-

rentes proporciones de cada categoría (Figura 14). Mientras que en A 1 y A 2 los porcentajes de materiales por categoría son más o menos similares, la cuadrícula A 3 presenta una proporción notablemente alta de restos líticos (más del 90 %) y muy baja de cerámica y restos óseos. En esta unidad, tres manos de moler, tres fragmentos de puntas de obsidiana y un raspador de la misma materia prima componen la totalidad de los instrumentos.

### 5b-Registro faunístico

La muestra total de las tres unidades excavadas corresponde a 3.032 elementos y especímenes óseos (333 en A 1, 2.593 fragmentos en A 2, y 100 en A 3). En general el material se encuentra en un alto grado de meteorización y muy fragmentado, por lo que sólo ha podido ser determinada en algún grado una mínima parte de la muestra (25 especímenes). En la Tabla 17 se presenta la lista de taxas identificados en el sitio, sin incluir los microvertebrados.

La presencia exclusiva de especímenes óseos de guanaco y mamífero grande pueden estar mostrando una conservación diferencial, donde sólo partes anatómicas de animales de gran tamaño con huesos más densos son las que se conservan como consecuencia de las condiciones imperantes en el medio y la baja capacidad de entierro que

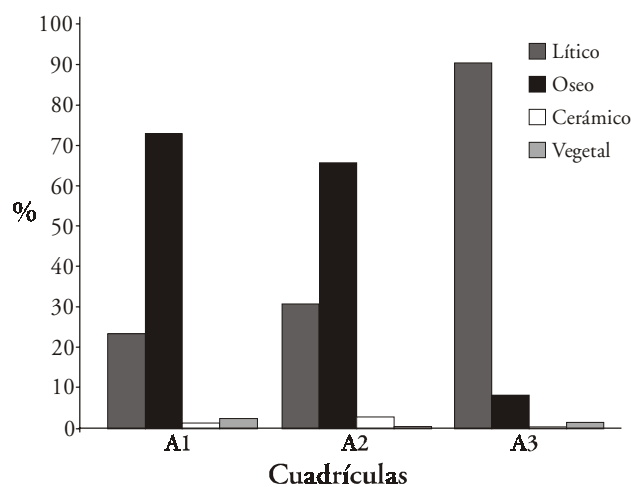


Figura 14: Relación entre los diferentes tipos de materiales en cada una de las cuadrículas excavadas (sitio AMA 1).

Taxa	NISP
Mamífero indet.	4
Mamífero grande indet.	6
Artiodactyla indet.	4
<i>Lama sp</i>	3
<i>Lama guanicoe</i>	8

Tabla 17: NISP por taxón determinados en AMA 1.

hay en el lugar. Por lo tanto se considera que no se pueden hacer inferencias acerca de la diversidad taxonómica en el sitio. Los elementos representados correspondientes al género *Lama sp*, incluyen fragmentos de costilla, radio-cúbito, húmero, carpianos, fragmentos de cráneo y falanges. La presencia de elementos provenientes de todas las partes del animal puede estar indicando que el campamento se encuentra próximo a los lugares de caza. Marcas y fracturas no han podido ser identificadas debido también al alto grado de meteorización, por lo que no se profundizará en el tema.

### 5c-Cerámica

En total la muestra cerámica de AMA 1 está compuesta por 124 fragmentos, la mayoría de los cuales provienen de la cuadrícula A 2 (sólo siete fragmentos provienen de A 1 y uno de A 3). Según la tipología de Lagiglia (1977b, 1997b) las categorías que han sido recuperadas corresponden a los tipos Arbolito, Overo, Overo inciso y Rojo pintado. Esta última puede corresponder a tipos de Chile central. Como puede verse en la Figura 15, el tipo Arbolito es el más representado superando el 70 % de la muestra. El predominio del tipo Arbolito es llamativo ya que Overo ha sido definida como la variante cerámica típica de esta parte de la cordillera (Lagiglia 1997b).

En la Figura 16 se compara el espesor de los tipos cerámicos Arbolito y Overo donde puede verse, como la moda del tipo Arbolito corresponde a los 6 mm de espesor, mientras que la de Overo se agrupa en torno a los 7 mm con valores que llegan hasta los 10 mm de espesor. Esta característica puede estar dándole a las poblaciones locales mejor calidad

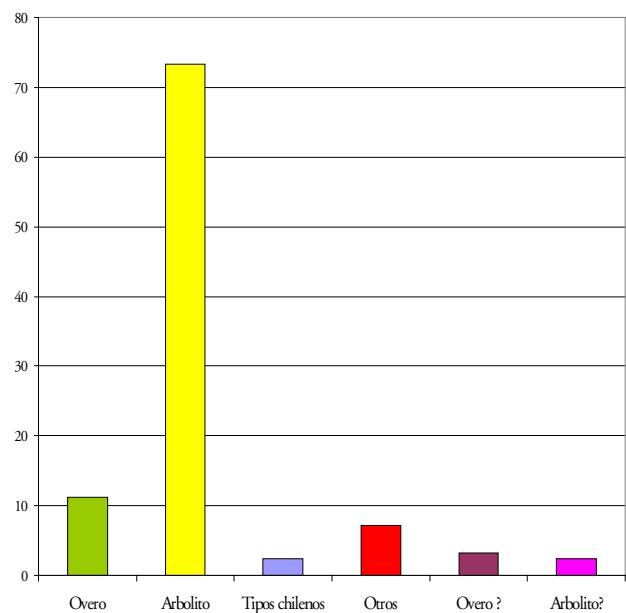
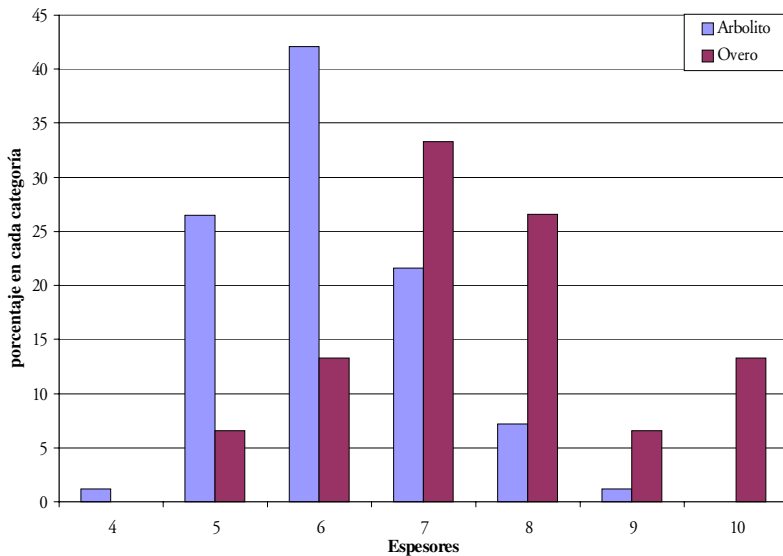


Figura 15: tipos cerámicos de AMA 1, según la tipología de Lagiglia (1977b, 1997b).



**Figura 16:** Espesores cerámicos por tipo en AMA 1.

en la cocción, por lo que, la presencia de ambos tipos pueden deberse a usos diferenciales.

Como se representa en la Figura 15, hay una baja proporción de tiestos definidos como de tipos chilenos. En este caso se incluyen tres fragmentos muy pequeños de color rojo, pintados de poco espesor y que no pueden ser asignados a motivos locales o del centro y sur de Mendoza. Si bien son muy pequeños podrían ser incluidos tentativamente dentro de los tipos definidos para Chile Central como Aconcagua Salmón o Diaguita chileno.

Durante las excavaciones se recuperaron tres fragmentos de cerámica con un inciso reticulado tosco de difícil asignación, que podría pertenecer al Overo inciso definido por Lagiglia (1997b). A grandes rasgos los diferentes tipos cerámicos representados parecen corresponder a distintos lugares de manufactura. Mas allá de las características externas que difieren significativamente, el análisis de pasta de los tiestos recuperados muestran un antiplástico diferente entre los tipos Overo y Arbolito anteriormente descritos. En el primer caso como se mencionó, no sólo el antiplástico tiene una mayor densidad, sino que también este es más grueso y está menos rodado que el de la cerámica Arbolito de este sitio.

### 5d- Registro lítico

Para la caracterización de este aspecto del registro se decidió tomar una muestra del total de materiales recuperados en el sitio. Dicha muestra corresponde a los sectores sur y este de la cuadrícula A2. Se eligió esta cuadrícula ya que es la que tenía mayor cantidad de materiales en todas las categorías (lítico, óseo, cerámica, etc.) y por otro lado es la que estaba ubicada en el centro de la concentración principal de materiales dentro del sitio. Los hallazgos muestran un claro

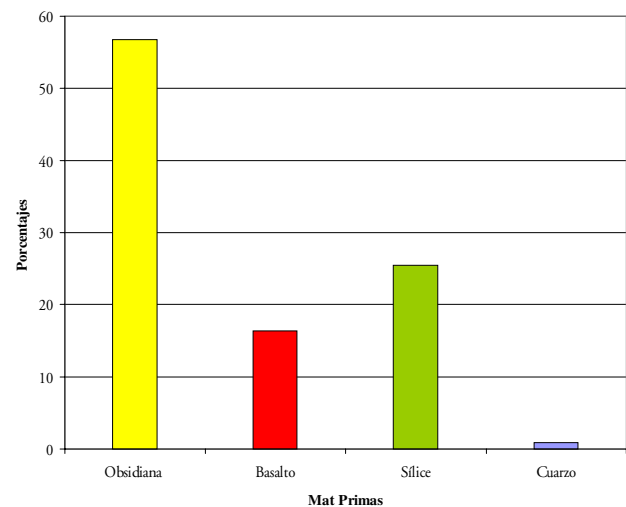
predominio de materias primas no locales (Tabla 18 y Figura 17), fundamentalmente la obsidiana, la cual representa el 56 % del total de las materias primas representadas. El sílice es la segunda en importancia con el 26 %. Ninguno de estos dos tipos de materias primas fueron localizados en las inmediaciones del sitio, sin embargo hay que tener en cuenta que tanto en los cauces de los arroyos, como en la planicie aluvial del río Atuel y las morrenas próximas, es probable que puedan existir canteras secundarias de estos materiales.

Todas las etapas de la cadena de producción lítica están presentes, lo que está representado por la presencia de lascas primarias, lascas secundarias, microlascas, lascas de reactivación e instrumentos descartados entre otros (Tabla 19, Figura 17). Las lascas de reactivación son casi en su totalidad de obsidiana y sílice, lo que suponemos implica que están conservando los instrumentos de estos tipos de materias primas (Tabla 20).

Cabe aclarar que todos los instrumentos recuperados están confeccionados en obsidiana y sílice. Sin embargo hay numerosos instrumentos expeditivos de trabajo unifacial y numerosos instrumentos bifaciales (básicamente puntas) de obsidiana que han sido descartados y contradicen esta idea de conservación de los instrumentos.

Mat. Prim. /Extracciones	0	1	2	3	4	5	6	7	Total general
Sílicea	1	39	16	35	29	18	7	4	149
Basalto	1	30	10	27	19	7	2	1	97
Obsidiana	10	93	66	73	30	29	16	3	320
Indeterminada		1		2					3
<b>Total general</b>	<b>12</b>	<b>163</b>	<b>92</b>	<b>137</b>	<b>78</b>	<b>54</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>569</b>

**Tabla 18:** Materias primas representadas en el sitio AMA 1.



**Figura 17:** Materias primas. Sitio AMA 1, Cuadrícula A 2.

Tipo /Extracción	0	1	2	3	4	5	6	7	Tot. gen.
Lasca primaria					1				1
Lasca secundaria		3	1	4	1				9
Lasca angular	3	32	10	34	26	11	6	2	124
Lasca de arista				1					1
Lasca plana		2	2	2		1			7
Lasca adelg. bifac.				1				1	2
Microlasca	4	91	52	63	35	27	12	4	288
Lasca reactivación		2		3		1			3
Ultramicrolasca	2	21	16	12	4	8	5	1	69
No diferenciada	3	11	4	10	10	2	1		41
Frag. natural de roca				1	1				2
Formatización unifacial			2	2			1		5
Formatización bifacial		1	5	2		4			12
Nódulo				2					2
<b>Total general</b>	<b>12</b>	<b>163</b>	<b>92</b>	<b>137</b>	<b>78</b>	<b>54</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>569</b>

Tabla 19: Categorías líticas en AMA 1 por extracción.

## 6-El registro arqueológico superficial en la localidad arqueológica Arroyo Malo

Durante las campañas de 1995 y 1996 se realizaron otras tareas complementarias a los trabajos de excavación, las cuales estuvieron destinadas a la obtención de otro tipo de información. Estas tareas consistieron en el relevamiento mediante transectas de los materiales superficiales, con el objeto de complementar la información estratigráfica mediante la determinación del tamaño de los sitios y la detección de áreas de concentración diferencial, caracterización de la funcionalidad, localización de nuevos sitios arqueológicos y el mapeo de las fuentes de recursos potenciales en el área (*site catchmen analysis*). Estos relevamientos permitirán además comparar el registro superficial de este nivel altitudinal con el del piedemonte andino y los de alta cordillera.

Los trabajos del registro arqueológico superficial se dividieron en: cuatro transectas dentro del sitio AMA 1, una transecta paralela al arroyo La Manga y un catchmen regional en las inmediaciones del sitio AMA 1.

Mat Prim./ Tipo	Lasca Prim.	Lasca Sec.	Lasca Ang.	Lasca Arista	Lasca Plana	Ad. Bifacial.	Microl.	Reactiv.	Ultramic.	No dif.	Frag natl	Form. Unif.	Form. bifac.	Nódulo	Tot gral
Silíceo	1	6	39		2	1	74	1	9	10	1	4	1		149
Basalto		2	43	1	1	1	31		1	16	1				97
Obsidiana		1	42		4		183	5	59	14		1	11		320
Indeterminada										1				2	3
<b>Tot. general</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>124</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>288</b>	<b>6</b>	<b>69</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>569</b>

Tabla 20: Categorías líticas representadas por tipo de materia prima.

## 6a-Transecta sitio Arroyo Malo 1

El relevamiento de los materiales superficiales en Arroyo Malo 1 consistió en cuatro transectas que cortaron en forma longitudinal (T 1) y transversal al sitio (T 2, T 3 y T 4). Estas transectas apuntaban a determinar los límites de AMA 1 y la presencia de concentraciones diferenciales. Para el caso de T 1, se siguió un eje con dirección aproximada norte-sur (150°-330°), con un largo total de 261 m, divididos en 87 unidades de 3 m por 3 m. El relevamiento de T 1, al igual que del resto de las transectas, se llevó a cabo levantando una unidad de cada tres, lo que dio un total de 29 unidades relevadas. Dentro de estas unidades se levantaron todos los materiales y se tomaron datos de pendiente, visibilidad y otros rasgos importantes como vegetación, senderos, etc. Las transectas 2, 3 y 4 fueron orientadas en forma perpendicular a la número 1 a la altura de las unidades<sup>1</sup> 6 (T 2), 13 (T3) y 23 (T 4) (Figura 12 y Tabla 21). En base a los datos aportados por estas transectas se obtuvo una idea del tamaño del sitio, marcando sus puntos extremos, lo que dio un largo máximo de 225 m y un ancho máximo de 45 m).

Como puede verse, en la Tabla 22, la mayor parte de los hallazgos se realizaron en la transecta número 1, particularmente entre las unidades 7 y 13. Este área de mayor concentración es justamente por donde pasa la transecta tres, a la altura de sus dos primeras unidades, por lo que es la única que presenta unidades con densidades importantes. De los

Transecta	Comienzo	Final
Nº 1	34° 50' 54" / 69° 53' 11"	34° 51' 08" / 69° 53' 11"
Nº 2	34° 50' 55" / 69° 54' 08"	34° 51' 17" / 69° 53' 23"
Nº 3	34° 50' 57" / 69° 54' 12"	34° 51' 19" / 69° 53' 25"
Nº 4	34° 50' 58" / 69° 53' 07"	34° 51' 20" / 69° 54' 18"

Tabla 21: Posición GPS de las transectas.

Transecta	Cant. Unidades	Largo (en mts)	Hallazgos	Densidad máx.	Dens. prom.
Nº 1	29	261	400	11,8	1,53
Nº 2	6	54	1	0,1	0,01
Nº 3	9	81	155	16,7	1,91
Nº 4	6	54	1	0,1	0,01
<b>Totales</b>	<b>50</b>	<b>350</b>	<b>557</b>	<b>16,7</b>	<b>1,23</b>

Tabla 22: Resultados de las transectas en el sitio Arroyo Malo 1.

<sup>1</sup> Las unidades fueron numeradas a partir del punto extremo norte de la transecta.

hallazgos recuperados siete corresponden a instrumentos líticos (puntas, raspadores y lascas con retoque), los cuales fueron localizados en el área de mayor concentración de las transectas 1 y 3. En general los materiales corresponden principalmente a productos de talla, restos óseos indeterminados y en menor proporción tiestos cerámicos.

## 6b-Transecta paralela al arroyo Malo

Esta transecta se realizó para observar las variaciones en la distribución de los materiales a lo largo de la margen izquierda del arroyo y detectar nuevos sitios arqueológicos. La longitud de la misma fue de aproximadamente 3,5 km, a partir de la desembocadura del arroyo Malo en el río Atuel, con dirección a las nacientes del arroyo. Además de los materiales superficiales se relevó la pendiente, visibilidad y otros rasgos del paisaje que pudieran ser útiles a la hora de evaluar los resultados de las transectas. En todo el trayecto sólo se encontró una concentración de materiales a la altura de AMA 1, en la primera terraza (casi sobre el plano aluvial del río), y un hallazgo aislado. La concentración antes mencionada tiene menos de 20 metros de largo y una densidad aproximada<sup>2</sup> de no más de 0,6 hallazgos por m<sup>2</sup>. Para el caso del hallazgo aislado, este era una lasca de obsidiana que se encontró unos 40 m aguas arriba de la concentración.

El largo final de la transecta fue de 3,22 km, y fue recorrida por dos personas, por lo que se estima que la superficie cubierta fue de unos cuatro metros de ancho. Esto da una superficie total de 1.288 m<sup>2</sup>. En base a estas dimensiones se estima la densidad total de la transecta en 0,02 hallazgos por m<sup>2</sup>. Los datos más importantes de la transecta pueden verse en la Tabla 23.

La densidad de materiales superficiales en la transecta puede estar afectada por la baja visibilidad y las superficies altamente modificadas que hay en las orillas del arroyo. La presencia de vegas y vegetación es muy común al igual que las superficies de acarreo, planos aluviales o pendientes abruptas. Sin embargo más allá de esto, es notable la baja

Punto GPS	Descripción
34° 51' 55" / 69° 53' 11"	Punto de partida (pircado criollo)
34° 51' 47" / 69° 53' 11"	Área afectada por pendiente abrupta
34° 51' 26" / 69° 53' 18"	Salida de planicie aluvial.
34° 51' 21" / 69° 53' 19"	Primeros hallazgos. Preforma de obsidiana
34° 51' 17" / 69° 53' 21"	Fin de los hallazgos
34° 51' 15" / 69° 53' 24"	Casa de piedra pircada
34° 51' 10" / 69° 53' 24"	Lasca de obsidiana
34° 50' 14" / 69° 53' 42"	Cueva al este de la transecta (AMA 4)
34° 50' 08" / 69° 53' 46"	Cueva AMA 5, final de la transecta

Tabla 23: Puntos importantes relevados en la transecta.

densidad de hallazgos en comparación con lo registrado en las áreas anteriormente descritas como el arroyo La Manga en el piedemonte andino. En especial, por que contrariamente a lo que ocurre en este cauce, los materiales en el arroyo Malo aparecen en forma aislada, separados por amplios espacios. Una recorrida asistemática por la margen opuesta del arroyo mostró una distribución similar a la de la transecta por lo que parecería que los problemas de visibilidad no son los responsables de este tipo de distribución.

## 6c-Área de captación de recursos

La última serie de transectas fueron las del análisis de *catchmen* (Higgs y Vita-Finzi 1972; Brooks 1989-1990) tendientes a identificar las fuentes potenciales de recursos, topografía, vegetación y localización de sitios arqueológicos en un área de entre tres y cinco kilómetros a la redonda. Las transectas partieron en cuatro direcciones (NNO, NE, SE y E) con centro en el sitio AMA 1, recorriendo distancias variables de acuerdo a la accesibilidad del terreno (Figura 19). Los resultados fueron presentados en un informe interno del Museo de Historia Natural de San Rafael presentado por la profesora Hernández en 1996.

Transecta 1: Partió desde AMA 1 con dirección NNO hacia la Laguna El Sosneado. La distancia recorrida fue de aproximadamente 3 km y los recursos vegetales relevados fueron: *Anarthropyllum* sp, *Schinus polygamus*, *Senecio multicaulis*, *Senecio subumbellatus*, *Senecio gilliesi*, *Lathyrus macropus*, *Scirpus* sp, *Schizanthus grahami*. En todo el trayecto hay leña y vegas en los alrededores de la laguna. Como recurso faunístico lo único que se identificó es la presencia de aves en la Laguna El Sosneado. En todo el camino hay morrenas con nódulos de basalto y reparos hacia el este.

Transecta 2: Partió desde AMA 1 con dirección NE (paralela al Arroyo Malo). Los recursos vegetales registrados son: *Adesmia pinifolia*, *Schinus* sp, *Chiquiraga* sp, *Junellia* sp, *Verberna* sp, *Maihuenia* sp, *Stipa* sp, *Haplopappus*

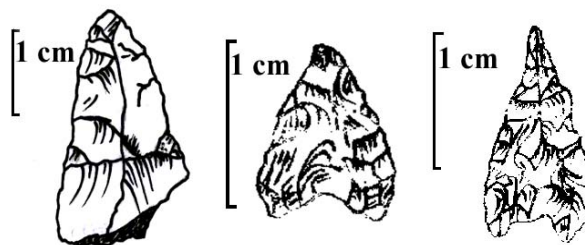
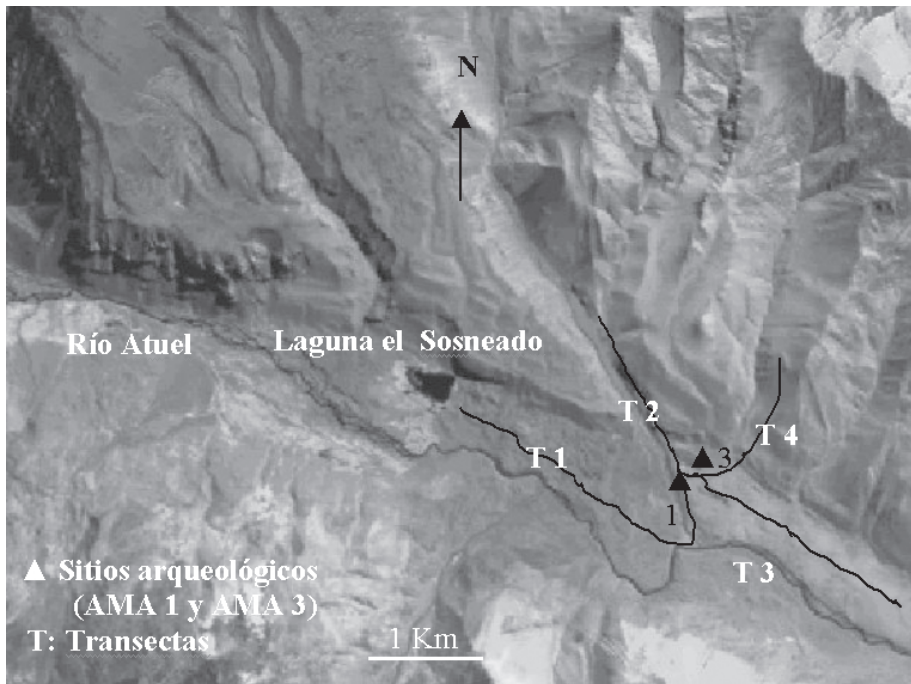


Figura 18: fragmento distal de punta en basalto y dos puntas de proyectil escotadas de obsidiana.

<sup>2</sup> En este caso no se realizó un relevamiento sistemático de los materiales superficiales por lo que no se pueden dar números finales, sin embargo una estimación en base a los datos de campo nos permite aproximar la densidad en 0,6 hallazgos por metro cuadrado.



**Figura 19:** Mapa satelital mostrando la localidad arqueológica de Arroyo Malo con la distribución de las transectas realizadas para conocer el área de captación de recursos de los sitios Arroyo Malo 1 y Arroyo Malo 3.

sp., *Cassia arnottiana*, *Mullinum* sp *Adesmia pinifolia*, *Ephedra* sp (con frutos), *Ranunculus* sp, *Cortadeira* sp y *Anarthrophyllum* sp (Leña). Alimentos vegetales potenciales: *Cassia arnottiana*, *Ephedra* sp, *Anarthrophyllum* sp y *Maihuenia* sp.

Recursos faunísticos: *Cholephaga* sp, *Zenaida* sp y Paseriformes.

Otros recursos, agua (Arroyo Alumbre). Vegas.

Transecta 3: Rumbo sur-este. 5 Km (paralela al río Atuel). Recurso vegetales relevados: *Stipa* sp, *Senecio* sp, *Anarthrophyllum* sp, *Cortaderia* sp, *Maihuenia* sp y *Schinus* sp, *Ephedra* sp.

Recursos líticos: nódulos de basalto y cuarzo lechoso.

Otros: dos hallazgos aislados detectados, una preforma y una lasca. Arcilla, un arroyo y al final del trayecto una morrena.

Transecta 4: Rumbo este. Recursos vegetales relevados: *Schinus polygamus*, *Chuquiraga opositifolia*, *Anarthrophyllum* sp, *Cassia arnottiana*, *Stipa* sp, *Verbena* sp, *Fabiana* sp. *Adesmia* sp. Campo de *Lathyrus macropus* (recurso alimenticio). *Adesmia* sp, *Mullinum* sp *Ephedra* sp con infrutecencias.

Otros recursos: arroyo.

La proximidad del sitio AMA 1 al río Atuel corta al oeste el área de captación de recursos, imponiendo un límite natural, que si bien no es insalvable, sólo puede ser cruzado con gran dificultad. En éste área del valle, el río corre encajonado entre las morrenas de la última glaciación y por ende muy

caudaloso. Puede ser vadeado sólo unos tres kilómetros aguas abajo y otro tanto aguas arriba, donde se abre en numerosos brazos de menor caudal, aunque es igualmente peligroso. De esta forma el área de captación queda delimitada en forma de media luna hacia el este del Atuel (ver Figura 19). Las transectas cubrieron en total un área aproximada de 21 km<sup>2</sup> mostrando características de un ambiente ecotonal entre la provincia fitogeográfica altoandina y la patagónica. Todas las transectas recorridas muestran la presencia de agua en forma de ríos, lagunas o arroyos y al estar emplazado en un área de morrenas, hay una importante disponibilidad de materias primas acarreadas desde un amplio sector de la cordillera. Pese a esto último, sólo se detectó en las transectas la presencia de basal-

to y cuarzo lechoso factibles de ser utilizados en la confección de instrumentos y un variado espectro de rocas potencialmente utilizables como instrumentos de molienda. También están disponibles una gran cantidad de rodados por la presencia del río Atuel y los arroyos que fluyen hacia al mismo.

Los recursos vegetales potencialmente aprovechables son el *Anarthrophyllum* sp (vainas con semillas), *Schinus* sp (molle, fruto), *Adesmia pinifolia* (leña), *Cassia arnottiana* (vainas con semilla), *Cortadeira* sp (tiene porciones comestibles), *Ephedra* sp (fruto), *Lathyrus macropus* (semillas), *Schizantus grahami* (alucinógeno) y *Mimulus* sp (verro). En cuanto al recurso faunístico, éste se halla fuertemente impactado por la acción humana y sólo se pudo observar la presencia de numerosas especies de aves de variados tamaños.

Por último, otro aspecto importante a ser mencionado en cuanto al resultado del área de captación de recursos es la importante diversidad de recursos potenciales que pueden ser explotados desde AMA 1 recorriendo distancias relativamente cortas. Por un lado el acceso a los recursos que se encuentran en la laguna El Sosneado, con una importante variedad de aves y la existencia de reparos en sus inmediaciones. La presencia de asociaciones de *Anarthrophyllum* sp y *Schinus* sp aseguran un potencial económico importante (alimenticio y/o leña). Hacia el este, aguas arriba del arroyo Malo la presencia de *Cassia arnottiana*, *Cortadeira* sp, *Mimulus* sp y los frutos de *Ephedra* sp son además de

la leña (representada principalmente por la *Adesmia* sp), los otros recursos a tener en cuenta. La posibilidad de utilizar los reparos próximos localizados en ambas orillas del arroyo completan un panorama propicio para la ocupación de este ambiente. La transecta paralela al río Atuel (SE) muestra una vegetación similar a la que se encuentra en AMA 1 con presencia también de algunas plantas comestibles de las ya nombradas, aunque el recurso más atractivo sea la presencia de arcilla y las canteras secundarias de material lítico representadas por las morrenas y la planicie aluvial del río Atuel. En esta dirección es la única en la cual se registraron dos hallazgos arqueológicos. Por último, la transecta con dirección este, muestra la presencia de *Lathyrus macropus* como especie comestible dominante además de las ya mencionadas *Cassia arnotiana*, *Ephedra* sp y *Anarthrophyllum* sp.

## 7-Discusión

El área arqueológica de los valles intermedios (1.400-1.900 m.s.n.m.) es como se mencionó anteriormente una zona ecotonal entre la provincia fitogeográfica Altoandina y la Patagónica. En este nivel altitudinal es donde comienzan los campamentos estacionales de veranada de las poblaciones de puesteros actuales. Un total de cinco sitios arqueológicos han sido excavados o sondeados y se ha colectado una importante cantidad de datos del registro arqueológico superficial. En conjunto todos estos trabajos muestran que el poblamiento del área comenzó durante el Holoceno temprano con la ocupación del reparo AMA 3 desde ca. 8.900 años AP. Estas ocupaciones se continúan hasta el Holoceno tardío en la secuencia del mismo sitio con una interrupción en la utilización del alero, y probablemente de la región, durante el Holoceno medio (aproximadamente entre los 7.000 y los 4.000 años AP). Durante el Holoceno tardío la intensidad de la ocupación de la región parece haberse incrementado con una menor pero efectiva ocupación del alero AMA 3 y el comienzo de la utilización de la cueva Arroyo Colorado ca. 3.000 años en el valle del río Salado. Por último se ocupa el sitio AMA 1 poco antes del arribo de los primeros exploradores españoles.

En un intento de ordenar la información de los diferentes sitios se dividió la secuencia de ocupación del área en tres momentos de acuerdo a los fechados obtenidos. El primero (Holoceno temprano- Holoceno medio) va desde los 8.900 a los 3.800 años AP. El segundo (Holoceno tardío inicial) desde los 3.800 a los 2.200 años AP y el tercero (Holoceno tardío final) desde los 2.200 a los 200 años AP.

Para el Holoceno temprano sólo se tiene presencia de restos culturales en los niveles inferiores del reparo AMA 3, que representa la ocupación más antigua de toda la región del alto valle del río Atuel en particular y de toda el área cordillerana del sur de Mendoza en general. La información

paleoclimática muestra a este lapso cronológico como el más inestable, presentando los cambios más importantes de todo el Holoceno. En estos momentos para las áreas bajas se suceden períodos de mayor temperatura, entre los 8.000 y 7.000 años AP, con momentos de menor precipitación alrededor de los 5.000-6.000 años AP (Markgraf 1983, 1989). Para las áreas de altura según los estudios glaciológicos de Sting y Garlef (1985) habría tenido lugar un avance glaciar, con mayores niveles de precipitación nival invernal.

En estos niveles iniciales de la secuencia hay una clara ocupación del reparo que muestra una baja proporción de restos de material lítico con respecto al faunístico. Las materias primas utilizadas son principalmente basaltos locales y en mucho menor proporción obsidiana y sílice. Entre los restos líticos sólo un instrumento, preforma, ha sido recuperado en 5.000 años de secuencia ocupacional. En cuanto al material faunístico de este componente, más de un 60 % de los especímenes óseos identificados corresponden a *Lama* sp, lo que muestra una especialización en el aprovechamiento de este tipo de mamífero.

Las características del registro arqueológico en el reparo parecen estar mostrando un número restringido de tareas vinculadas a la confección y reactivación de instrumentos, dada la presencia de microlascas y ultramicrolascas, así como de talla de reactivación. El componente principal de registro arqueológico para este lapso temporal corresponde al material óseo el cual muestra las proporciones más altas de toda la secuencia y es ampliamente el tipo de material más y mejor representado. La presencia de marcas y el alto grado de fracturas indican un aprovechamiento integral de las partes ingresadas a través del consumo de médula. Las características del lugar en el que se halla emplazada la cueva la convierten en un excelente punto de refugio y de avistaje para los animales que se mueven, por decenas de kilómetros a la redonda. Si bien la fecha es un tanto temprana para la región, AMA 3 parecería estar albergando a grupos que se hallan al menos en una etapa de colonización de la región (Borrero 1989-90, 1994-95), ya que no sólo hay una abundante cantidad de material cultural, sino que también parece darse una reocupación sistemática del lugar (esto será discutido más adelante en el capítulo 7).

Después de la falta de ocupaciones durante el Holoceno medio, por más de 3.000 años, reaparecen las evidencias culturales en la primera parte del Holoceno tardío. Este momento, al que se llamará Holoceno tardío inicial (3.800-2.200 años AP), está representado en los niveles medios del sitio AMA 3 y en el valle del Salado, en el componente más antiguo de la cueva Arroyo Colorado (Lagiglia *et al.* 1994a). Los trabajos paleoclimáticos coinciden en términos generales sobre el establecimiento de las condiciones climáticas actuales con un proceso de aridez creciente a partir de los últimos 4.000-3.000 años AP (Lagiglia 1970; Markgraf 1983; D'Antoni 1983; Neme *et al.* 2002).

Para el caso de Cueva Arroyo Colorado, el componente que se inicia en los 3.190 años AP muestra un registro de cazadores-recolectores con puntas de proyectil triangulares y amigdaloides espesas, que parecen haber estado desarrollando múltiples actividades entre ellas la confección y reparación de instrumentos (Lagiglia com pers ). Desgraciadamente la falta de análisis impide profundizar sobre los aspectos del registro lítico. Sin embargo el registro faunístico muestra un consumo casi exclusivo del guanaco con respecto a las otras especies alcanzando este taxón el 98 % de los especímenes identificados. Esta cueva puede haber servido también como un buen lugar de refugio cuando las condiciones climáticas lo hacían necesario y pudo formar parte de un sistema que incluyó los sitios próximos de Arroyo El Desecho o la cueva La India Embarazada.

El Holoceno tardío inicial en AMA 3, parece haber sido el momento de mayor ocupación del reparo ya que en un lapso de menos de 2.000 años es donde se deposita la mayor cantidad de materiales líticos, por otro lado, la tasa de depositación de materiales óseos fue mucho mayor que la de los más de 5.000 años que le precedieron. También éste es el único momento en que los materiales líticos son más importantes en número que el de los restos óseos. Por su parte la fauna muestra una disminución del porcentaje del guanaco frente al resto de los taxones del área, aunque este continúa siendo el más representado. Esta creciente tendencia a la diversificación de las especies explotadas puede estar mostrando el paso hacia un momento de ocupación efectiva (Borrero 1994-95) del ambiente, marcado por un mayor conocimiento de la diversidad faunística, que incluiría sus hábitos y lugares para ser cazados. En cuanto al material lítico, entre los productos de talla se observa un paulatino aumento de las materias primas no locales (obsidiana y sílice) frente a una disminución de la local (basalto). Todas las etapas de talla están presentes, especialmente las últimas, mostrando una importante cantidad de microlascas y lascas de reactivación.

Un número limitado de tareas fueron llevadas a cabo dentro del reparo, lo que parece mostrar que este lugar fue usado como un campamento dentro de un circuito estacional, en el cual se desarrollaron tareas de aprovechamiento de algún recurso específico, como pudo haber sido la caza. Sin duda el lugar se muestra como ampliamente conocido por los grupos que explotaron el ambiente, tanto por la cantidad de materiales recuperados como por la continuidad en la secuencia de ocupación.

Para el final, la evidencia de los últimos 2.200 años AP muestra una explotación más integral del ambiente, incorporando otro tipo de sitios y una tecnología mas variada. En estos momentos todos los micro ambientes del piso altitudinal son explotados incluyendo nuevas localizaciones de mayor tamaño como AMA 1 y AMA 2, con procesamiento intensivo de vegetales. Para el caso de AMA 3 se amplia el rango

de actividades dentro del reparo con la incorporación de elementos de molienda y un creciente número de instrumentos. En este lapso temporal las materias primas no locales crecen es su representación. Así, la obsidiana aumenta su porcentaje hasta estar igualmente representada que el basalto. Por su parte el registro arqueofaunístico sigue mostrando una tendencia paulatina a la disminución del porcentaje de camélidos frente al resto de las especies. Al parecer el reparo es utilizado para un rango de actividades más amplio, como la confección de instrumentos, la preparación de recursos vegetales y el consumo de animales. Pese a esta aparente ampliación en el rango de actividades durante estos últimos 2.200 años, se tiene las tasas de depositación de restos culturales más bajas de toda la secuencia. Esto podría estar mostrando un uso ocasional del lugar, con preferencia de emplazamientos a cielo abierto como AMA 1.

Los cambios evidenciados en la secuencia del reparo de AMA podrían estar reflejando diferencias en los patrones de movilidad de los grupos a lo largo del tiempo. Estos cambios parecen mostrar la utilización de este ambiente para realizar actividades específicas durante el Holoceno temprano y una ocupación más efectiva de la región durante el Holoceno medio y tardío, con un rango de tareas más amplias. En la cueva Arroyo Colorado los procesos de cambio parecen ir en la misma dirección que los observados en AMA 3. Se mantiene la tendencia a la incorporación de un mayor número de especies animales y de menor tamaño, en detrimento del guanaco. La aparición de la cerámica y del arco (las puntas son mas pequeñas) parecen ser los principales cambios tecnológicos ocurridos. Este último podría ser el responsable del aumento en la diversidad de animales en la secuencia, que antes eran inaccesibles o de un costo de obtención muy alto.

Uno de los rasgos más sobresalientes de AMA 1 son sus altas tasas de depositación, sobre todo cuando son comparadas con las de los momentos previos de AMA 3. Estas diferencias en las tasas de depositación toman mayor dimensión al comparar las áreas habitables dentro de los reparos, acotadas y pequeñas, con las de los sitios a cielo abierto, amplias y sin límites claros. Por otra parte también se acentúa cuando se observan las diferencias entre los lapsos temporales en los que fueron ocupados, para el caso de AMA 1 un corto lapso temporal (probablemente menos de 600 años) y para los componentes tardíos de los sitios localizados en reparos, no menos de 1.200 años de ocupación. Esto implica el doble de tiempo de depositación materiales culturales y sin embargo muchos menos materiales son recuperados allí.

Al igual que en Cueva Arroyo Colorado, las puntas de proyectil en AMA 1 son en general pequeñas lo que puede estar asociado también con la incorporación del arco (Durán 1997, 2000). Las materias primas más usadas son la obsidiana y el sílice, tendencia que parece evidenciarse también en el

conjunto más tardío de AMA 3. Estas materias primas pueden ser definidas como no locales ya que no han sido registradas en ninguna de las transectas realizadas dentro del área de captación de recursos y no hay referencias de canteras próximas.

El aumento en el consumo de plantas silvestres se hace evidente por la alta frecuencia de elementos de molienda en superficie, algo que también está registrado en estratigrafía tanto en AMA 1 como en AMA 3. Por último AMA 1 muestra la presencia de una gran cantidad de cerámica, a diferencia de lo que ocurre en el resto de los sitios excavados de este nivel altitudinal. Los tipos más representados son Arbolito y en menor proporción Overo. Dos fragmentos rojos pintados y muy pequeños parecen indicar la presencia de este tipo de tecnología procedente de la vertiente occidental de la cordillera.

Por su parte el registro arqueológico superficial ha permitido complementar la información extraída de los diferentes sitios excavados. Las transectas paralelas al arroyo Malo y las realizadas dentro del sitio AMA 1, muestran patrones interesantes cuando se las compara con el registro superficial del piedemonte. Por un lado las densidades a lo largo del arroyo son mucho más bajas que las evidenciadas en niveles altitudinales inferiores, tanto en la transecta paralela al arroyo Ojo de Agua como la del Arroyo La Manga. Sin embargo la concentración intra sitio muestra densidades más altas que la de los sitios mencionados. Esta diferenciación podría indicar la existencia de un patrón más localizado de ocupación y explotación del ambiente con una recurrencia mayor en el caso de las alturas que rondan los 2.000 metros. Para los sitios del piedemonte, las concentraciones están más dispersas, con menos densidades de materiales pero éstos aparecen en forma casi continua a lo largo de las transectas. Estas diferencias en el uso del espacio entre los diferentes niveles pueden corresponder a la búsqueda de lugares óptimos a medida que se asciende en cordillera. Este

tipo de patrón de asentamiento puede ser producto de la existencia de sistemas de movilidad tales como los descritos por Aldendelfer (1998) para los cazadores-recolectores de altura en el valle de Ashana, en Perú. Según este autor las localizaciones tienden a ubicarse de acuerdo a los modelos de “lugar central” (Bettinger 1991) donde los sitios estarían emplazados en lugares de asentamiento óptimos que priorizan condiciones tales como: protección de las inclemencias climáticas y fácil acceso a los recursos más importantes, como una forma de reducir los altos costos de movilidad impuestos por los ambientes de altura. Se buscarían así lugares que combinen proximidad a los diferentes recursos utilizados como agua, leña, vegetales y animales.

El área de captación de recursos en las inmediaciones de AMA 1 muestra un ambiente bastante heterogéneo, donde distintas especies vegetales proliferan de acuerdo a la dirección en que uno se mueva. Diferentes parches de recursos están disponibles desde AMA 1 con pocas horas de caminata, tales como la laguna El Sosneado (con una importante cantidad de avifauna), los vegetales de la provincia Altoandina hacia el este (subiendo por los valles de los arroyos) y las morrenas próximas, de las que pueden extraerse diferentes materias primas. Por último, cabe destacar que en ninguna de las transectas pudieron ser identificadas fuentes de materia prima primarias o secundarias, ya sean de obsidiana o de sílice, por lo que, como se mencionó anteriormente, han sido definidas como recursos no locales.

Algunos de los aspectos mencionados en este capítulo (en especial aquellos vinculados al registro faunístico, lítico y cerámico) serán discutidos en mayor profundidad en los capítulos 7 y 8 a la luz de las hipótesis planteadas y los resultados de los trabajos desarrollados en el resto de los ambientes de cordillera. Así se intentará cuantificar algunos de los cambios mencionados comparándolos con las otras regiones prospectadas.

