

LOS CAZADORES EN EL BORDE ORIENTAL DE ATACAMA (SUSQUES, JUJUY)

HUGO D. YACOBACCIO*
MARISA LAZZARI*
ANA GABRIELA GURÁIEB*
GABRIELA IBÁÑEZ*

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta información concerniente a las ocupaciones de cazadores-recolectores en el área de Susques ubicado en la Puna de Jujuy. Estas evidencias surgen como resultado de los proyectos que desde hace ya tiempo se llevan a cabo en la zona con el fin de estudiar el cambio en las estrategias socio-económicas a través del tiempo, particularmente las manifestaciones locales de la domesticación de los camélidos y el establecimiento del pastoreo andino.

Dado que el proceso de domesticación se da en un contexto de caza-recolección en el cual comienzan a ponerse en práctica diferentes estrategias de manejo de animales es importante tener una imagen de la sociedad de cazadores-recolectores.

Los grupos humanos establecieron a lo largo de la historia distintos tipos de relación con los animales que pueden sintetizarse en los conceptos de predación.

* Sección Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras (UBA).

protección y domesticación (Harris 1996). La caza que es una manera de obtener productos animales y puede asumir diferentes modalidades caracteriza la **predación**. En la **protección** la intervención humana se establece para modificar la relación predador-presa en favor de una especie o población en particular, brindándole cierto grado de protección de otros predadores y facilitándole un acceso más seguro a mejores fuentes de alimentación. Esto fortalece su potencial reproductivo a través de la manipulación del ambiente que ocupa (Harris 1996). La **domesticación**, en cambio, es una relación que mantiene un control reproductivo sobre los animales que resulta en la producción de variedades fenotípicas económicamente especializadas. En este trabajo tomaremos en cuenta estos conceptos para poner en juego las evidencias consideradas.

Estos procesos, a su vez, no sólo involucran un cambio en las estrategias económicas o una respuesta a las variaciones ambientales, sino también otros aspectos referidos a la organización espacial y social, sobre todo aquellos relacionados con la complejidad social (por ejemplo, circunscripción social, cf. Aschero y Yacobaccio 1998/99).

Dentro del estudio de los cazadores surandinos, la movilidad y los mecanismos que involucra ha sido un tópico de interés (Aschero 1994; Núñez 1992), y el concepto de paisaje social es especialmente adecuado para su análisis. Los paisajes sociales están constituidos por diversas redes locales conectadas a través de la circulación de bienes a gran escala. Las redes locales se ligan entre sí a través de negociaciones, constituyendo los paisajes sociales (Gamble 1995). Una diferencia histórica significativa entre los dos sistemas de redes y paisajes, es la actividad de intercambio y que puede ser reconocida por la aparición de bienes exóticos procedentes de regiones muy distantes. Los objetos en estos paisajes sociales son usados, según Gamble (1995:192), para la conformación de la estructura social y el ejercicio del poder individual a la distancia. Así, el ambiente local es expandido más allá de la escala de subsistencia. De esta manera, demostrar la existencia de un paisaje social extendido -con senderos más largos y variados que aquellos permitidos por la percepción ambulatoria de un individuo-, es más importante que aseverar el modo de transferencia de los objetos.

EL AMBIENTE Y EL PALEOAMBIENTE

La Puna es una región que puede corresponderse con la estepa arbustiva de las llanuras extensas del altiplano por encima de los 3.400 msnm. Son grandes cuencas rellenas por erosión hídrica y eólica con el material de los cordones que la rodean (Ruthsatz 1974). Los grupos de serranías y afloramientos rocosos que corren con una dirección principal de norte a sur cortan, a su vez, una serie de quebradas angostas.

Susques es una localidad de la Puna del Noroeste argentino - provincia de Jujuy - situada en la confluencia de los ríos Salado o Pastos Chicos y Susques. La región está enmarcada por dos cordones montañosos con dirección norte-sur: al este, la Sierra de Cobres y al oeste la de Taire. Desde el punto de vista geológico está compuesto por tobas y tobas ignimbríticas en el norte y margen izquierda del río Salado y por sedimentos marinos de areniscas, lutitas e intercalaciones calcáreas en la margen derecha.

Se trata de un ambiente desértico ubicado entre los 3.600 y los 4.500 msnm. El clima es frío y seco con precipitaciones estivales (diciembre-marzo) que varían entre 50 y 200 mm, con una media de 190 mm. La temperatura promedio es de 7.5°C con heladas todo el año, con un rango que oscila entre los 2°C y los 11.1°C. Debido a la altura hay una gran amplitud térmica diaria y alta evapotranspiración (Buitrago y Larrán 1994).

Las características del ambiente de Puna en Susques corresponden al de una faja de transición entre la Puna Seca y la Salada, denominada Puna Desértica. Comparte las características generales del ambiente puneño (gran amplitud térmica diaria, alta evapotranspiración y estacionalidad bien marcada) pero no posee extensiones de gramíneas tan grandes como la Puna Seca y los sectores con pastos no están tan restringidos geográficamente como en el ámbito de la Puna Salada. Como la disponibilidad de agua en la Puna Desértica es discontinua, tanto espacial como temporalmente, se conforma un ambiente duro, inestable y altamente incierto.

Según Cabrera (1976), este ambiente forma parte, en términos de comunidades vegetales, de la Provincia Puneña caracterizada por vegetación xerofítica. Hay básicamente tres tipos de formaciones vegetales: las vegas, los tolares y los pajonales. Las vegas están compuestas por pastos tiernos entre los que predominan las especies rizomatosas (*Hypsella oligophylla*; *Werneria pygmaea*); en el área, están localizadas en los fondos de quebradas, tanto en su cabecera como en su desembocadura. Los tolares, están localizados entre los 3.600 y los 4.200 msnm; conforman estepas arbustivas de tola (*Parastrephia lepidophylla*); tolilla (*Fabiana densa*) y variedad de poaceas como *Festuca orthophylla*. Los pajonales localizados desde los 4.200 hasta los 5.000 msnm son una estepa gramínea dominada por *Festuca orthophylla*, *F. chrysophylla* (iros), *Poa gymnantha* y otros pastos cespitosos.

Las evidencias paleoambientales, sobre todo los estudios polínicos, indican la existencia de tres fases climáticas durante el Holoceno. Este esquema puede ser descripto de la siguiente manera:

- 1) entre los 11,000 y 7.000 años AP: clima más húmedo que el actual, atestiguado por los niveles más altos de los lagos altoandinos o la existencia de lagos pleistocénicos que

- hoy ya no existen como el Lago Tauca. Esta mayor humedad se estima en un 50% a un 75% más alta que la actual. Los perfiles polínicos muestran una alta proporción de gramíneas y hierbas y presenta polen de árboles lejanos como el pino, aliso y chañar indicando que vientos húmedos predominantes del este tenían acceso a la Puna:
- 2) entre los 7.000 y 5.000 años AP: clima más seco que el actual. En los perfiles polínicos decrecen las hierbas y gramíneas, aumentando los componentes que indican un ambiente más árido (Compositae, *Ephedra*). El polen de árboles ubicados a grandes distancias está ausente. En este momento se daría, no sólo una baja en las precipitaciones, sino también un aumento de la temperatura, por eso algunos autores denominan a este período Hipsitermal (Yacobaccio 1997:27-29).
 - 3) establecimiento de condiciones modernas ya descritas entre los 5.000 y los 3.800 años según la localidad.

Nos interesa destacar, por otra parte, que si bien este esquema es aplicable a la región, numerosas evidencias indican una alta variabilidad local. En efecto, durante el Holoceno medio se indica un ambiente cálido y seco en general cambiando a más húmedo o a más frío y húmedo entre los 6.500 y los 3.500 años AP según la localidad. Si bien la característica aridez del Holoceno medio es considerada un fenómeno general desde los Andes Centrales hasta las tierras altas del sur, hubo "interrupciones" más húmedas producidas por tormentas torrenciales con frecuencia de alrededor de 200 años, pero con consecuencias de larga duración (Grosjean et al. 1997a). Esta situación permitió la generación de *loci* con mayor humedad relativa y presencia de cuerpos de agua y vegas que permitieron la concentración de recursos vegetales y animales y, de esta manera, ocupaciones puntuales de grupos humanos (por ejemplo, la quebrada de Puripica, Grosjean et al. 1997b). Los datos de Susques, aún en elaboración, indican que en ca. 7.800 años AP las vegas tenían una extensión mucho mayor que la actual, evidenciando una mayor presencia de cuerpos de agua puntuales y mayor humedad que en la actualidad y que esta situación estaba presente o habría retornado, aunque en menor medida, hacia los 3.680 años AP. Las condiciones más húmedas del ambiente moderno se establecen entre los 4.000 y 3.500 años en la mayor parte de la región, como surge de una serie de evidencias polínicas (Lupo 1998).

La distribución de las ocupaciones humanas parece coincidir con aquellas fluctuaciones ambientales generales del Holoceno. Aquellas bajan durante el Hipsitermal respecto de las ocurridas en el Holoceno temprano (Grosjean y Núñez 1994; Yacobaccio 1998), ya que en el Holoceno medio solamente se registraban en la Puna Salada (Catamarca), mientras que en la Puna Seca (Jujuy) había una ausencia de registro que abarcaba unos 2.100 años, aunque en este trabajo presentaremos información puntual acerca de la presencia de ocupación de cazadores-recolectores durante este período. Sin

embargo, cambios en los circuitos de movilidad y en las estrategias de uso del espacio se pudieron haber producido durante ese lapso en relación con las empleadas durante el poblamiento inicial de la región. Con el mejoramiento ambiental posterior nuevos registros de la presencia de los cazadores se hacen evidentes, pero cambios en la tecnología, uso de recursos animales y uso del espacio parecen haber ocurrido, aunque afectando de manera diferente a ambos ambientes puneños (Pintar 1996; Yacobaccio 1997).

LOS SITIOS

Dos son los sitios que proveen datos para discutir los diversos factores concernientes a las poblaciones de cazadores-recolectores en el área (Figura 1). Sin embargo, ambos presentan diferentes etapas de la investigación; en efecto, en Hornillos 2 recién comienzan las tareas de excavación, mientras que en el Alero Unquillar éstas ya han finalizado. Pero, dado que Hornillos 2 plantea interesantes alternativas a lo conocido hoy para ocupaciones del Holoceno medio, pensamos que vale la pena incluir los datos parciales en la presente discusión.

Hornillos 2 (23° 13' 47" S, 66° 27' 22" O) es una pequeña cueva asociada a un alero rocoso de 20 m de ancho por 5 m de profundidad en total y que contiene una superficie excavable de unos 42 m². Está ubicado a 4.020 msnm y se abre hacia el noroeste, casi en la desembocadura de la quebrada de Huirunpure/Hornillos. La pared de la cueva posee pinturas rupestres con motivos de camélidos de color negro y rojo y antropomorfos en rojo, éstos últimos en muy mal estado de conservación debido al descascamiento de la pared rocosa; también se registraron motivos geométricos de color rojo (líneas de puntos) en la parte inferior de la pared tapados parcialmente por la depositación de la capa 2b que sobreyace a la 2c. El alero está colmatado con sedimento debido a aportes laterales al establecerse un "dique" debido a un derrumbe ocurrido en el sector medio de la quebrada que cambió los patrones erosivos y de sedimentación (Pereyra, com. pers.). Hasta ahora se han excavado 3 cuadrículas de 1 m de lado cada una, detectándose varias capas con ocupación. Aquí nos interesa la capa 2c, que es arenosa de color marrón con abundantes carbonos sueltos. Se han obtenido hasta ahora tres fechados radiocarbónicos de la misma:

- LP-757: 8.280 ± 100 años AP
- Beta-111392: 6.190 ± 70 años AP
- UGA-7829: 6.380 ± 110 años AP.

Cabe hacer algunos comentarios respecto de estas dataciones: la muestra LP-757 proviene de carbones extraídos del primer sondeo efectuado contra la pared del fondo del alero, mientras que la de Beta-111392 es de la cuadrícula 1 a un metro de la pared de fondo y la otra (UGA-7829) de la cuadrícula 6 a la misma distancia que la anterior del fondo del alero. La primera fecha presenta un importante desfasaje respecto de las posteriores coherentes entre sí; aunque todavía no sabemos las razones (puede haber un pozo en el fondo levantando materiales de ocupaciones anteriores todavía no excavadas, ya que la temporada de excavación terminó al llegar a la base de la capa 2c), parece prudente considerar la edad entre los 6.380 y 6.190 AP para datar la capa 2c.

El *Alero Unquillar* (23° 22' 01" S, 66° 22' 16" O) está compuesto por dos grandes rocas unidas en su parte superior produciendo un reparo debajo de ellas. Está localizado en la quebrada homónima a 3.720 msnm sobre una terraza alta y tiene una superficie bajo reparo de 16,5 m², de los cuales 6 m² contienen sedimentos excavables, habiéndose excavado el 50%. Presentaba gran cantidad de material lítico en superficie por lo cual se efectuó una recolección en el interior del alero y se determinaron cinco cuadrículas al azar en la terraza adyacente. Durante la excavación se detectaron dos capas: la capa 1 arenosa de color marrón hasta los 20-25 cm de profundidad y la capa 2 también arenosa, pero de color negro que finaliza a los 45,5 cm donde aparece la roca de base. Se obtuvieron tres fechados radiocarbónicos:

- capa 1: Beta-79206, 3.510 ± 110 años AP
- capa 2: Beta-79205, 3.530 ± 70 años AP
- capa 2: Beta-54581, 3.050 ± 60 años AP

Esta última fecha, cuya muestra se extrajo del primer sondeo efectuado en el sitio, presenta un desfasaje debido a que los carbones estaban conectados con el fondo de la cueva de un roedor que se hizo evidente en la ampliación de la excavación; por lo tanto, debe descartarse. Las otras dos fechas coherentes entre sí fueron obtenidas de fogones, aunque sin formatizar, y muestra que ambos episodios de ocupación son sincrónicos desde el punto de vista estadístico.

En los próximos acápite presentaremos la evidencia de ambos sitios en forma conjunta.

LOS ARTEFACTOS LÍTICOS

Estructura de recursos líticos del área

La materia prima predominante en el registro lítico de los sitios es la cuarcita de grano fino a muy fino y buena calidad para la talla, en sus variedades verdosa y rojiza.

Esta roca se presenta dispersa en superficie, en abundante cantidad, en la forma de nódulos y bloques con tamaños variados, predominando los de tamaño mediano. Se la localiza tanto en las inmediaciones del alero Hornillos 2 como del alero Unquillar.

En segundo lugar se ubica la traqueandesita, roca volcánica básica visualmente similar al basalto, de pasta vítrea con presencia de fenocristales y características físico-mecánicas semejantes al basalto. Aunque por el momento se desconoce con precisión la fuente de aprovisionamiento, puede provenir del curso del río Rosario, en las áreas del El Toro o de Jama hacia el noroeste. El Toro se encuentra a una distancia aproximada de 50 km de la población de Susques, mientras que Jama se ubica a 75 km (Figura 1).

En menor proporción, y en forma diferencial según el sitio del que se trate, se encuentran otras litologías volcánicas: obsidiana negra y transparente y una roca gris de pasta muy vítrea y homogénea. La obsidiana negra proviene del punto Tripartito o Cerro Zapaleri, aproximadamente a 100 km de distancia de la población de Susques. Por su parte, la obsidiana transparente procede de Tocomar, 20 km al oeste de San Antonio de los Cobres (a 60 km aproximadamente de la población de Susques). No se ha identificado la fuente potencial de aprovisionamiento de la roca volcánica gris, pero su dispersión es amplia incluyendo sitios de la Quebrada de Humahuaca, aunque siempre con valores porcentuales bajos.

Por último, en proporciones ínfimas, se presentan otras dos rocas: sílices de proveniencia local, presentes en forma de venillas en las matrices de ignimbrita del área de Susques y cuarzo, probablemente como vesículas meteorizadas de litologías de origen plutónico.

Las materias primas

En ambas muestras, los materiales fueron analizados siguiendo los lineamientos de Carlos Aschero (1973, revisión de 1983). La muestra de la capa 2c de Hornillos 2 se compone de 25 instrumentos formatizados y núcleo y 1.257 desechos de talla. La muestra total del Alero Unquillar se compone de 27 instrumentos formatizados, artefactos con filo natural con rastros complementarios y núcleos y 814 desechos de talla. El conjunto de artefactos formatizados se segmenta de la siguiente forma: 12 recuperados en superficie en el área de excavación y en cuadrículas sobre la terraza adyacente, 7 pertenecientes a la capa 1 y 8 pertenecientes a la capa 2. Los desechos de talla por su parte, son 102 en superficie, 303 en capa 1 y 409 en capa 2.

Las tendencias observadas en el material lítico de los aleros Unquillar y en la capa 2c de Hornillos 2 presentan varias similitudes y algunas diferencias significativas. Alero Unquillar presenta porcentajes de materias primas similares en superficie y en ambas capas, con muy bajos porcentajes de obsidiana (1 y 1.5%), siendo las rocas más utilizadas las cuarcitas (91% y 87%). Es interesante observar que el porcentaje de la roca volcánica gris es similar en la capa 2 de Unquillar y en Hornillos 2 (5 y 7% respectivamente). En la Tabla 1 podemos observar el contraste con la estructura de los recursos líticos utilizados en la capa 2c de Hornillos 2. Las cuarcitas alcanzan un porcentaje mucho más bajo que en Unquillar (37%), mientras que la segunda roca más abundante es la obsidiana (28%), algo muy distinto respecto de lo que encontramos en Unquillar.

En cuanto a los instrumentos, vemos que del total de instrumentos de Unquillar, tanto en superficie como en las dos capas excavadas, se repite la tendencia de marcado predominio de la cuarcita y en segundo lugar la traqueandesita. Sólo en la capa 2 encontramos instrumentos de la roca volcánica gris que representan un 12,5% de los instrumentos de esa capa. No hay en Unquillar instrumentos de obsidiana o de sílice.

En Hornillos 2 en cambio hay una mayor diversidad de rocas representadas en los instrumentos. Del total de instrumentos de la capa 2c, un 40% son de cuarcita, 20% de traqueandesita, 28% son de sílices y 12% de obsidiana y no hay instrumentos de roca volcánica gris. Esto es interesante porque en esta capa el porcentaje total de obsidiana es mayor al de los sílices y al de la traqueandesita (ver Tabla 1).

TABLA 1
Materias primas en Unquillar y Hornillos 2 (capa 2c)

	Cuarcita	Traq.	Volc. gris	Sílices	Obsid.	Total
Unq Sup.	103	9	-	1	-	113
%	91	8	-	1	-	
Unq C1	269	35	4	-	2	310
%	87	11	1	-	1	
Unq C2	363	23	21	2	6	415
%	87	6	5	0.5	1.5	
Hornillos 2	478	197	84	169	354	1282
C2c						
%	37	15	7	13	28	100

Los desechos de Unquillar presentan una distribución similar tanto en superficie como en las dos capas a la de los instrumentos, con un claro predominio de la cuarcita (superior al 85%) en relación a la traqueandesita (9,25 y 35%) y la roca volcánica gris con 1 y 4,5% en las capas 1 y 2.

En Hornillos 2 los desechos también repiten en parte el patrón observado en los instrumentos: 37% de cuarcita, 15% de traqueandesita. Sin embargo, los desechos de obsidiana superan los de sílice (27% y 13% respectivamente) lo cual invierte la relación observada entre estas rocas en los instrumentos, mientras que encontramos un 7% de desechos de roca volcánica gris la cual no está representada en los instrumentos encontrados en esta capa (ver Tabla 2).

TABLA 2
Instrumentos y desechos

%	Cuarc		Traq		Volc. gris		Obsid.		Sílices		Otras	
	Inst	Des	Inst	Des	inst	Des	Inst	Des	Inst	Des	inst	Des
Unq. Sup	83.3	91	16.7	7	-	-	-	-	-	1	-	1
Unq. C1	100	86.5	0	11.6	0	1.3	-	-	-	0.3	-	0.3
Unq. C2	75	87.3	12.5	5.4	12.5	4.9	-	1.5	-	0.5	-	0.4
Hor 2	40	37	20	15	-	7	12	27	28	13	-	-
C2c												

Las Figuras 2 y 3 permiten tener una idea del aprovechamiento de cada roca. Es interesante mencionar que la capa 2 de Unquillar presenta un porcentaje de instrumentos en todas las rocas similar al de Hornillos 2. Las diferencias más claras son la ausencia de instrumentos de volcánica gris en Hornillos 2 y la ausencia de instrumentos de obsidiana y sílice en Unquillar.

Clases artefactuales

Desde un punto de vista tecnológico, en la muestra recolectada en superficie de Unquillar existe un balance entre los instrumentos y artefactos de talla marginal unifacial y aquellos con una mayor inversión de tiempo y trabajo, como las puntas y preformas de proyectil, únicos exponentes de la talla bifacial (Figura 4). La materia prima no local (traqueandesita) está representada en una punta y una preforma de punta de proyectil. Predominan los instrumentos extractivos (58,3%) con respecto a los instrumentos formatizados y artefactos con filos naturales con rastros complementarios (41,7%) que

podrían adscribirse preliminarmente a tareas de procesamiento. En la capa I de este alero la muestra está compuesta casi íntegramente por instrumentos de baja inversión de tiempo y energía, orientados al procesamiento (con la excepción de un núcleo), manufacturados con la materia prima local. En la capa 2, la variedad de materias primas es mayor, aunque predomina la local. Los instrumentos son tecnológicamente simples, exceptuando la punta de proyectil, único instrumento de talla bifacial y de materia prima posiblemente alóctona (roca volcánica gris). El 75% de los instrumentos descartados parece perfilarse a tareas de procesamiento (ver Tabla 3).

TABLA 3
Artefactos por materia prima

Unquillar Sup	Cuarc	Traq	Volc. gris	Obs.	Sílice	T	%
Raspador	1	-	-	-	-	1	8,33
Raedera	1	-	-	-	-	1	8,33
Punta de proyectil	2	1	-	-	-	3	25
Prof. de pta. proyectil	2	1	-	-	-	3	25
Art. fnc/rc	1	-	-	-	-	1	8,33
Art. form. sumaria	2	-	-	-	-	2	16,67
Núcleo	1	-	-	-	-	1	8,33
Total	10	2	-	-	-	12	100
Unquillar C1							
Raedera	4	-	-	-	-	4	57,1
Art. form. sumaria	1	-	-	-	-	1	14,3
Art. form. sumaria	1	-	-	-	-	1	14,3
Núcleo	1	-	-	-	-	1	14,3
Total	7	-	-	-	-	7	100
Unquillar C2							
Raspador	1	-	-	-	-	1	12,5
Lámina retocada	-	1	-	-	-	1	12,5
Punta de proyectil	-	-	1	-	-	1	12,5
Art. form. sumaria	4	-	-	-	-	4	50,0
Núcleo	1	-	-	-	-	1	12,5
Total	6	1	1	-	-	8	100
Hornillos 2 C2							
puntas de proyectil	-	3	-	2	3	10	40
preformas de puntas	0	1	-	1	1	3	12
RBO	-	-	-	-	1	1	4
raspador	3	-	-	-	1	4	16
raedera	2	1	-	-	-	3	12
raclette	-	-	-	-	1	1	4
art.form sumaria	2	-	-	-	-	1	4
núcleo	1	-	-	-	-	-	4
percutor	2	-	-	-	-	2	8
Total	10	5	-	3	7	25	100

En Hornillos 2 predominan por el contrario las puntas de proyectil y las preformas de puntas (40% y 12% respectivamente) siendo éstas de traqueandesita, sílice y obsidiana (Figura 5). El resto de los instrumentos están mayoritariamente confeccionados en materias primas locales (sílices y cuarcitas) y parecen orientados al procesamiento, exceptuando un núcleo y dos percutores. Tecnológicamente, existe un predominio de los instrumentos con una mayor inversión de tiempo y trabajo, como las puntas y preformas de proyectil - únicos exponentes también aquí de la talla bifacial -, respecto de aquellos artefactos de talla marginal unifacial (ver Tabla 3).

FORMAS BASE

En ambos sitios los instrumentos fueron manufacturados mayoritariamente sobre lascas de distinto tipo, principalmente lascas internas, dentro de las cuales predominan las lascas angulares. No se encuentra presente la técnica de extracción de hojas. En Unquillar no hay reserva de corteza en los instrumentos recolectados en superficie y la proporción es relativamente baja en los niveles estratigráficos (28,6% en la capa 1 y 25% en la capa 2). A su vez, Hornillos 2 presenta un sólo instrumento con reserva de corteza confeccionado en cuarcita. Puede inferirse, entonces, que las escasas tareas de formatización que se realizaron en ambos aleros utilizaba formas base internas como soportes, estando ausentes las primeras etapas de la producción lítica. La categoría no diferenciada de formas base en ambos sitios incluye entre otros los soportes de las puntas de proyectil y los núcleos (ver Tabla 4). Es interesante destacar que en Hornillos 2 encontramos un único caso de artefacto retomado, se trata de una punta de proyectil de traqueandesita de tamaño mediano pequeño.

TABLA 4
Formas base en instrumentos

Formas base	Unq. Sup.	Unq. C 1	Unq. C2c	Hor.2
Lasca primaria	-	-	1	-
Lasca con dorso	-	1	-	-
Lasca angular	4	1	2	-
Lasca de arista	1	-	-	2
Lasca no diferenciada	2	4	3	7
Guijarro	-	1	1	3
Forma base no diferenciada	5	-	1	12
Artefacto retomado s/lasca	-	-	-	1
Total	12	7	8	25

Respecto de los desechos, encontramos que en Alero Unquillar predominan en todas las muestras las lascas internas sobre las externas, con porcentajes crecientes hacia la capa 2 (Tabla 5), por lo que las primeras etapas de reducción parecen haberse llevado a cabo en otras localizaciones. Los porcentajes de reserva de corteza presente en los desechos de talla refuerza las apreciaciones realizadas a partir de las formas base. En las tres muestras, la representación porcentual de los desechos con reserva de corteza es de orden decreciente desde la superficie hacia la capa 2 (16,7%, 9,2 % y 1,5 % , respectivamente).

En Hornillos 2, los desechos son predominantemente internos, constituyendo el 96% de la muestra, por lo que es posible afirmar que las primeras etapas de reducción parecen haberse llevado a cabo en otras localizaciones también en este alero. Es importante remarcar que los índices de corteza (en el sentido de Ericson 1982) de cada materia prima en este caso son muy parejos, con un 6% en la cuarcita, 2% en la traqueandesita y 5% en la obsidiana y el sílice, mientras que en la roca volcánica gris todos los desechos son internos.

TABLA 5
Formas base en desechos

	Unq	Sup	Unq	C1	Unq	C2	Hor2	C2c	Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
L. externas	11	10.8	25	8,3	5	1,2	44	4	85	3
L. internas	84	82,3	277	91,4	399	97,6	1188	96	1948	68
Nódulos	6	5,9	-	-	-	-	-	-	6	0.2
Indiferenc.	1	1,0	1	0,3	5	1,2	-	-	7	0.2
total	102	100	303	100	409	100	1232	100	2046	100

Tamaños

Respecto de los tamaños de instrumentos de Unquillar, en las tres muestras analizadas se encuentran ausentes los tamaños muy pequeños y pequeños, tanto en instrumentos enteros como fragmentados. Considerando únicamente las piezas enteras, en la muestra de superficie, los tamaños se reparten equitativamente en las primeras tres categorías, mientras que en la capa 1 están únicamente representados los tamaños grande y muy grande. En la capa 2, todos los instrumentos enteros tienen tamaño mediano grande (ver Tabla 6).

Hornillos 2 presenta un predominio de instrumentos de tamaño mediano pequeño, de los cuales el 60% está fracturado. Los instrumentos de tamaño pequeño constituyen un 24%, de los cuales el 25% está fracturado. Las otras categorías de tamaños están representadas con un 20% de tamaños grandes (25% fracturado), 12% de tamaños mediano grandes y un 4% de tamaño pequeño constituido por 1 instrumento que está fracturado (Tabla 6).

TABLA 6
Tamaños de instrumentos

	Muy pequeño	pequeño	mediano pequeño	mediano grande	grande	muy grande	Total
Unq Sup.	-	-	6	2	3	1	12
%	-	-	50	17	25	8	100
Unq C1	-	-	-	1	2	4	7
%	-	-	-	14	29	57	100
Unq C2	-	-	2	4	2	-	8
%	-	-	25	50	25	-	100
Hornillos 2	1	6	10	3	5	-	25
C2c							
%	4	24	40	12	20	-	100

En cuanto a los tamaños de los desechos de Alero Unquillar vemos que en la muestra de superficie los tamaños se encuentran repartidos más proporcionalmente entre las categorías, con un pico mayor en los tamaños mediano pequeño y pequeño. Los desechos muy pequeños son un porcentaje muy bajo, al igual que los tamaños más grandes. Esta disposición se invierte en los dos niveles estratigráficos, en los que los tamaños muy pequeño y pequeño conforman el 64,3% de la muestra de capa 1 y el 83,1% de la muestra de capa 2, con baja representación de los tamaños mayores (Tabla 7).

También en Hornillos 2 capa 2c los tamaños muy pequeños (83%) y pequeños (14,8%) son los predominantes (Tabla 7). Esto plantea una tendencia similar a la de las capas excavadas de Unquillar. Sin embargo, tomando la diferente representatividad de las materias primas y las clases artefactuales, quizás sea posible plantear algunas diferencias entre los conjuntos tecnológicos y las estrategias involucradas en ambos sitios.

TABLA 7
Tamaños de desechos

	muy pequeño	pequeño	mediano pequeño	mediano grande	grande	muy grande	indif	Total
Unq Sup.	7	21	35	12	15	6	6	102
%	6.9	20.6	34.3	11.7	14.7	5.9	5.9	100
Unq C1	65	130	69	25	12	-	2	303
%	21.4	42.9	22.8	8.2	4	-	0.7	100
Unq C2	185	155	45	17	2	-	5	409
%	45.2	37.9	11	4.2	0.5	-	1.2	100
Hornillos 2	1040	184	30	3	-	-	-	1257
C2c								
%	83	14.8	2	0.2	-	-	-	100

¿Qué hay de nuevo?

En general no se puede hablar de tareas intensivas de producción lítica en ambos sitios. En Unquillar, los tamaños de los desechos de talla de las capas 1 y 2 evidencian las últimas etapas de la secuencia, siempre con baja intensidad. En superficie, en cambio, los desechos de talla tienen tamaños más variados, incluyendo tamaños grandes y muy grandes, que podrían considerarse formas base no seleccionadas para la confección de instrumentos, con mayor porcentaje de reserva de corteza, especialmente en cuarcita. Los núcleos se encuentran muy pobremente representados en todas las muestras (uno por capa), lo que refuerza la idea de ausencia de las primeras etapas de reducción lítica.

En Hornillos 2 capa 2c encontramos aún una mayor proporción de tamaños pequeños y muy pequeños, lo que indicaría - junto a la baja representatividad de núcleos y de corteza - que sólo se darían estadios finales de la reducción también en este caso.

Mientras que en el Alero Unquillar la producción lítica se da predominantemente en cuarcita, materia prima de obtención local, tanto en instrumentos como en desechos de talla, en Hornillos 2 capa 2c vemos un aprovechamiento más parejo de las rocas, con mayor porcentaje de cuarcita y de obsidianas. Si consideramos a la traqueandesita como materia prima no local, en Hornillos 2 tenemos 50% de materias primas locales y 50% de alóctonas.

Por otra parte, en Unquillar las características tecnológicas de las muestras sugieren una estrategia mayormente expeditiva (formatización unifacial y marginal sobre

lascas en materia prima local) orientada a tareas de procesamiento. La excepción a esto son las puntas de proyectil, instrumentos extractivos manufacturados en cuarcita, traqueandesita y roca volcánica gris, únicos exponentes de una tecnología con mayor inversión de tiempo y energía.

En Hornillos 2, en cambio, si bien el grado de formatización de los artefactos de procesamiento es similar al anterior, hay mayor diversidad de clases artefactuales y mayor descarte de instrumentos extractivos (puntas de proyectil y preformas) estos últimos manufacturados en sílices, traqueandesitas y obsidianas.

LAS ARQUEOFAUNAS

En la Tabla 8 se aprecia la composición específica en ambos sitios. En Hornillos 2, los restos óseos están en buen estado de conservación; ninguno presenta signos de meteorización. Los camélidos componen casi la mitad de los fragmentos recuperados, notándose una importante presencia de vizcachas que llega a casi un tercio de la muestra. Sin embargo, es notable la presencia de *Hippocamelus antisensis*, que si bien en proporciones bajas, es singularmente significativa. Se trata de falanges y fragmentos de costillas. Esto tiene interesantes implicaciones sobre la movilidad de los grupos y la composición del ambiente local durante el Holoceno medio (ver más abajo).

TABLA 8
Taxones presentes en ambos sitios

TAXON	Hornillos 2, capa 2c	Alero Unquillar, capas 1 y 2
Artiodactyla	66 (18.1%)	13 (26%)
Camelidae	178 (48.9%)	33 (66%)
Cervidae (cf. <i>Hippocamelus</i> sp)	4 (1%)	-
Chinchillidae (cf. <i>Lagidium</i> sp)	113 (31%)	1 (2%)
Avis gen. et sp. indet.	1 (0.2%)	-
Rodentia gen. et sp. indet.	2 (0.4%)	3 (6%)
Total NISP	408 (99.6%)	50 (100%)
Numero de Restos (NR)	521	62

Las partes esqueléticas de Camelidae presentan proporciones similares de segmentos axiales y apendiculares (40.5 y 59.4% respectivamente); de los primeros hay costillas, escápulas (una de ellas completa), y vértebras. Los fragmentos de falanges, metapodios y la escápula ya mencionada, indican que se trata de camélidos de gran tamaño. Hay, por lo menos, un ejemplar de camélido nonato/neonato, aunque la mayoría de los huesos corresponden a animales adultos. Buena cantidad de los mismos son fragmentos de diáfisis con fracturas espirales y hay una alta proporción de huesos quemados. Aquellos asignados a artiodáctilos son fragmentos pequeños que no permiten discernir entre camélidos y cérvidos.

El material correspondiente al alero Unquillar ya fue informado anteriormente (Yacobaccio et al. 1997/98), por lo que sólo haremos un breve comentario. La mayoría de la muestra (82%) proviene de la capa 1 y como las condiciones de conservación son similares para ambos estratos, pensamos que originalmente más huesos fueron depositados en ella que en la capa 2. Los camélidos dominan la muestra y dado que fue notada una alta correlación entre partes presentes y la densidad global, se infirió que los huesos menos densos sufrieron algún proceso diagenético debido al cual están subrepresentados en la muestra (Yacobaccio et al. op. cit.: 399). Las partes presentes, entonces, corresponden mayormente a huesos de las extremidades, básicamente metapodios, falanges y huesos de las articulaciones que alcanzan al 39% del total; luego le siguen fémures, tibias y radioulnas. Del esqueleto axial, hay fragmentos de costillas, vértebras y cráneos. Hay, por lo menos, representado un individuo adulto y uno neonato.

Es interesante destacar que un ejemplar de metacarpo el cual se calibró osteométricamente, se mostró alejado del rango de tamaño del guanaco andino y más cercano al de las llamas (Yacobaccio et al. 1997/98: 402-3 y Figura 6). Esto indica que un proceso de selección estaba operando en ese momento.

¿Qué hay de nuevo?

La densidad de descarte óseo es mayor en Hornillos 2 que en Unquillar. En el primero de los sitios hay 174 huesos por m², mientras que en el segundo sólo es de 20 h/m² (estos datos son sólo ilustrativos a los efectos de la comparación). Se notan, además, cambios en la composición específica, ya que en Hornillos 2 todavía la proporción de *Lagidium* es importante, siendo mínima en Unquillar.

En este último sitio el registro de un individuo de tamaño similar al de la llama de hoy en día está señalando que la relación de los grupos humanos con los camélidos involucra otros aspectos además de la predación.

MISCELÁNEA

De la capa 1 del alero Unquillar se recuperó un fragmento de sogá de dos cabos (torsión Z) de 47 cm de largo y 0.8 cm de grosor confeccionadas con haces de gramíneas locales (M.F. Rodríguez, com. pers.), indeterminables específicamente debido al deterioro de las fibras vegetales. Asimismo, se recuperó un torzal, también con torsión Z hecho en fibras de gramíneas de 14,5 cm de largo. En la capa 2c de Hornillos 2 se hallaron fragmentos de pigmento rojo mineral.

DISCUSIÓN

Ambas localidades presentan ocupaciones en diferentes momentos temporales, siendo importante discutir, en primer lugar, algunas características de cada una de ellas y luego qué otra clase de evidencia existe en la región para ponerlas en contexto.

Hornillos 2 en el Holoceno medio: ¿peregrinos en el desierto?

Las consideraciones respecto de Hornillos 2 deben tomarse como hipótesis, dada la etapa de las investigaciones en la cual se encuentra. Aunque, se trata de un refugio bajo roca presenta una serie de características destacables:

- posee una serie importante de motivos de arte rupestre; si bien, hasta ahora parece que los motivos de líneas de puntos obliterados por la capa 2b, pudiera pertenecer con seguridad a momentos de ejecución en tiempos de la 2c, no podemos descartar, por ahora, que algunos motivos de camélidos dinámicos, sobre todo los realizados en rojo se adscribieran a estas ocupaciones.
- tiene una muy alta densidad de artefactos líticos y de desechos óseos. A su vez posee estructuras de combustión amplias y claras, indicando tanto un uso intenso del espacio habitacional, como así también una aparente planificación en el uso del mismo.
- la presencia de restos óseos de taruca indica que el ambiente fue diferente del actual en un grado tal que permitió que este cérvido pudiera tener su hábitat en las inmediaciones de la cueva o bien que la movilidad del grupo incluyera ambientes aptos para la vida de *Hippocamelus*.
- Las materias primas líticas indican, de cualquier manera, una amplia utilización de obsidias negras provenientes del Tripartito o Zapaleri, localizado a unos 100 km de distancia. La abundancia de esta roca puede indicar un acceso directo o la

existencia de redes de alianzas con otros grupos. Lo mismo sucede con la obsidiana transparente de Tocomar y la traqueandesita de El Toro o río Rosario. Estas evidencias indican un amplio radio de acción (que no hay que confundir con una alta movilidad).

Esta nueva información restringe el alcance de algunos argumentos en torno al "silencio arqueológico" propuesto para el Holoceno medio de las tierras altas consecuencia de la hiperaridez (Núñez y Grosjean 1994). Reciente información elaborada para la cuenca de Atacama en la vertiente occidental indica una ausencia de ocupaciones en el periodo mencionado en el área del Salar de Atacama, aunque diversos niveles se registraron en la quebrada de Puripica a unos 80 km al norte del salar (Núñez et al. 1995; Grosjean et al. 1997b; ver Figura 1). La hipótesis de abandono no da cuenta de la cuenca del río Loa y de la Puna Salada de Argentina (Pintar 1996; cf. Yacobaccio 1998: 391) y ahora de la faja de transición o Puna Desértica al oriente de Atacama. Sin embargo, cubre el vacío de 3.470 años en el Salar de Atacama y la falta de ocupaciones entre los 7.400 y 5.300 años AP en la Puna Seca de la provincia de Jujuy.

Esto contribuye a enfatizar la idea de que a pesar de la hiperaridez generalizada, ciertos *loci* con condiciones locales de mayor humedad y, quizás, con concentración de ciertos recursos, actuaron a la manera de "refugios" (Grosjean y Núñez 1997 a), aunque, como muestra la evidencia de Hornillos 2, la movilidad no se restringió a los mismos, sino que hubo, asimismo, un acceso a fuentes de recursos en un amplio radio de acción.

El nivel P13-14 de Puripica con fecha de 6.130 ± 80 años AP es un ejemplo de estas ocupaciones. Tiene artefactos con un bajo nivel de formatización y otros de morfología similar a los de Hornillos 2, como las puntas de proyectil foliáceas en las que predominan el sílice y el basalto, respecto de la obsidiana. La fauna está dominada por Camelidae (Núñez et al. 1995: 277-8). En el nivel P33, más reciente (5.880 ± 100 AP) aumenta el uso de la obsidiana que se hace mayoritaria en relación a los sílices y basaltos locales. Las puntas de proyectil siguen siendo básicamente foliáceas, aparecen algunas manos y microperforadores. Los restos faunísticos siguen siendo dominados por camélidos (Núñez et al. 1995: 278-9).

Algunos elementos de Hornillos 2 también plantean similitudes con el nivel correspondiente al Holoceno medio en Quebrada Seca 3, Catamarca (Pintar 1996). En el nivel 2b8 (6.160 ± 100 AP), se observa mayor diversidad artefactual y mayor descarte de instrumentos enteros que aquellos correspondientes al Holoceno temprano del mismo sitio. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en la capa 2c de Hornillos 2, hay un predominio de las materias primas locales y un alto porcentaje de bifaces y puntas de

proyectil (Pintar 1996). La fauna está dominada ampliamente por Camelidae en proporción superior al 90%, mientras que las vizcachas no superan el 7% (Elkin 1996).

Alero Unquillar en el Holoceno tardío: ¿la tierra prometida?

La situación en este momento es diferente a la anterior; ya que a medida de que se instala el ambiente moderno las evidencias arqueológicas crecen, tanto en la Puna Seca como en la Salada, a partir de los 5.300 años AP.

El Alero Unquillar presenta un panorama de uso intensivo de recursos locales, en un momento en que los datos del área indican un momento más húmedo que el actual. La tecnología es básicamente expeditiva con baja inversión de energía; predominan las morfologías foliáceas comunes para este momento, aunque aparece alguna forma triangular.

La fauna está dominada por los camélidos como es general en los sitios de este momento cronológico. Pero lo más importante es, sin duda, el dato de cambio de tamaño en los mismos que induce a pensar en la existencia de comportamientos de manejo de camélidos que van más allá de la caza.

Esta evidencia se une a la más antigua de Inca Cueva 7 (ca. 4.100 AP) donde ocurre el mismo fenómeno y además una capa con excrementos es indicativa del mantenimiento en cautiverio de camélidos (Aschero y Yacobaccio 1998/99). Por otra parte, en la capa E2 de Huachichocana III se recuperó una inhumación que contenía un joven fechada en alrededor de 3.400 años AP, junto al cual se había depositado un numeroso ajuar funerario compuesto de pipas de piedra, palos para hacer fuego, colgantes, tejido de malla, bastones de madera grabados con motivos geométricos, cuentas de malaquita y otros artefactos. A la espalda del cuerpo se depositó una cabeza completa de camélido con las dos primeras vértebras cervicales articuladas (Fernández Distel 1986). Esta cabeza permitió mediante alometría calcular que su peso vivo fue de aproximadamente 127 kg lo que la ubica dentro del rango de peso de la llama siendo, por esta razón, una de las primeras evidencias indudables de la presencia de animales domesticados en el NOA (Yacobaccio y Madero 1992). Es interesante destacar que esta evidencia marca la aparición de llamas en contextos funerarios señalando la importancia que estos animales tenían también en la vida social y simbólica.

Es decir, que el Alero Unquillar participa en el contexto regional del proceso de domesticación de los camélidos que está ocurriendo durante el Holoceno tardío en el área andina centro sur.

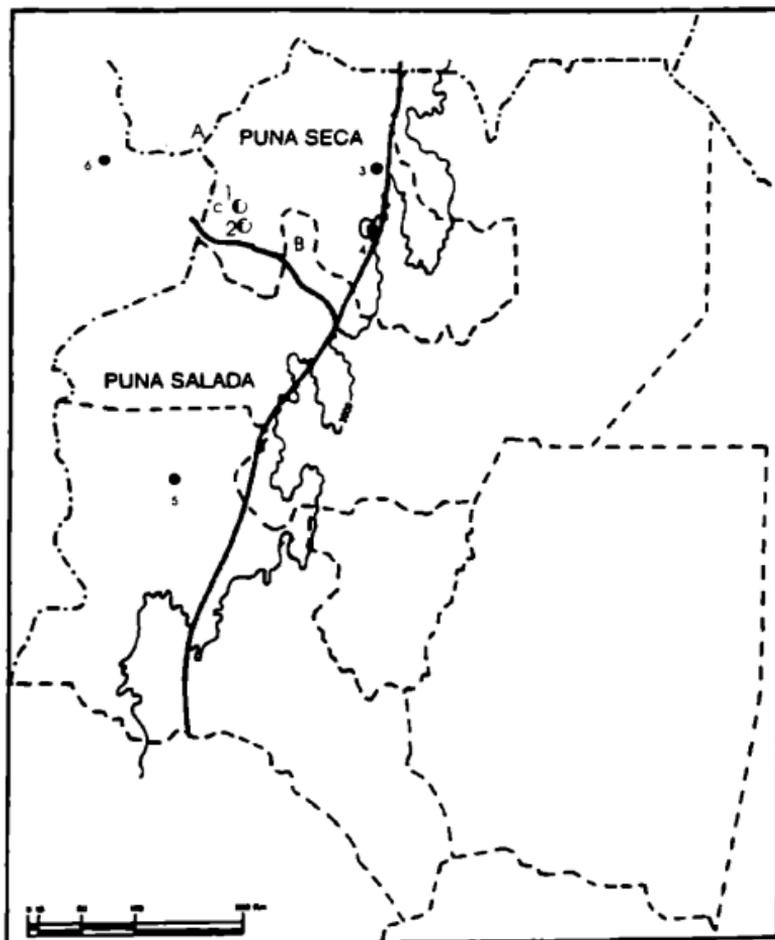
CONCLUSIÓN

Es interesante destacar que en la capa 2c de Hornillos 2, con evidencias de subsistencia basada en la caza-recolección, la obsidiana no parece ser utilizada de manera diferente al resto de las materias primas. Todas las rocas aparecen con tratamiento tecnológico similar, por ejemplo en la presencia de corteza, presentando todas muy bajos porcentajes de instrumentos. La única diferencia parece darse en las cuarcitas, la cual tiene mayores tamaños de instrumentos y desechos e instrumentos menos elaborados. En definitiva, es posible pensar que lo predominante fuese el criterio de movilidad y de organización de las actividades en función de esta variable. El tratamiento de las materias primas está supeditado a esto, por lo que las características tecnológicas asociadas a cada roca son similares, con algunos énfasis distintos a partir de la calidad diferencial de las mismas.

En general pareciera que las diferencias más claras entre Unquillar y la capa 2c de Hornillos 2 se dan en el conjunto de las materias primas utilizadas. Es interesante la desigual distribución de obsidianas en ambos sitios, considerando que las distancias desde las fuentes de origen es similar para ambos, menor aún en el caso de Unquillar en el caso de la obsidiana transparente. Esto permite pensar que existen otras variables afectando el aprovisionamiento y uso de las rocas, que determinan la desigual composición de los conjuntos líticos aquí tratados. Evidentemente, la circulación de obsidiana en el paisaje estuvo determinada por distintas variables en cada caso, posiblemente relacionadas con la organización de las actividades en cada uno de los sitios en función de un diferente empleo del espacio regional.

Es probable, entonces, que una situación distinta de movilidad existiera entre los dos momentos. La evidencia faunística también parece apoyar esta idea, ya que plantea la posibilidad de que una estrategia de manejo protector ("protective herding") estuviera en funcionamiento hacia los 3.500 AP. Este involucra el manejo libre de rebaños, aunque no un absoluto control reproductivo. De todos modos, para su puesta en práctica, implica una reducción de la movilidad (Yacobaccio 1999). Así, el paisaje social del Holoceno medio parece haber sido muy extendido abarcando cientos de kilómetros, mientras que se reduce hacia momentos más tardíos.

FIGURA 1
Ubicación de las localidades mencionadas en el texto



1. Hornillos 2; 2. Alero Unquillar; 3. Inca Cueva 7;
4. Huachichocana III; 5. Quebrada Seca 3; 6. Quebrada de Puripica.
A. Punto Tripartito (Zapaleri); B. Tocomar; C. Area de Jama- El Toro.

FIGURA 2
Instrumentos por materia prima

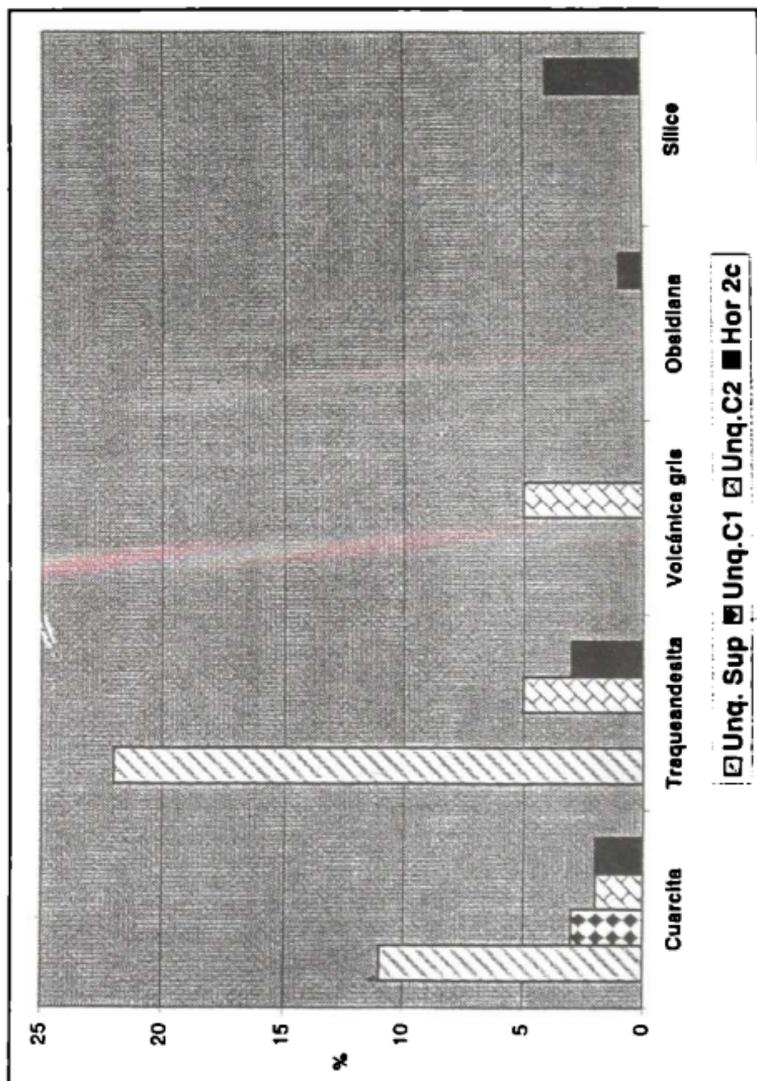


FIGURA 3
Desechos de talla por materia prima

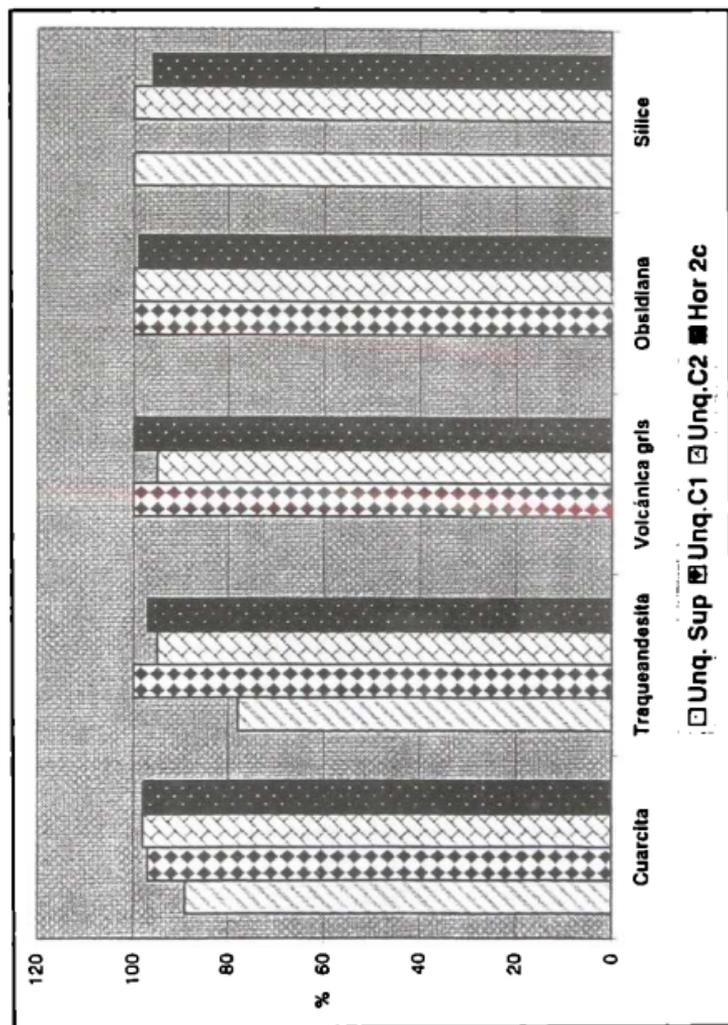
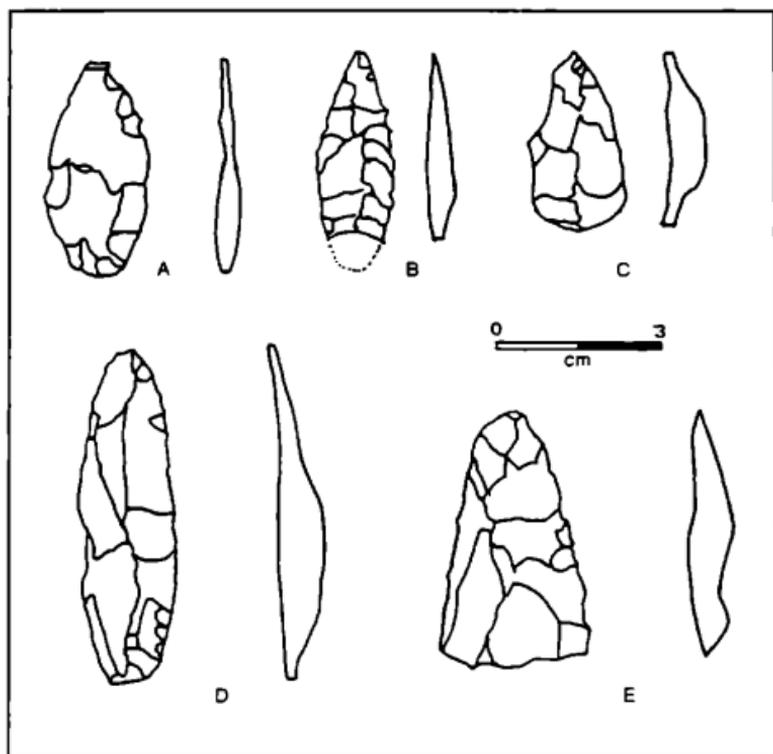
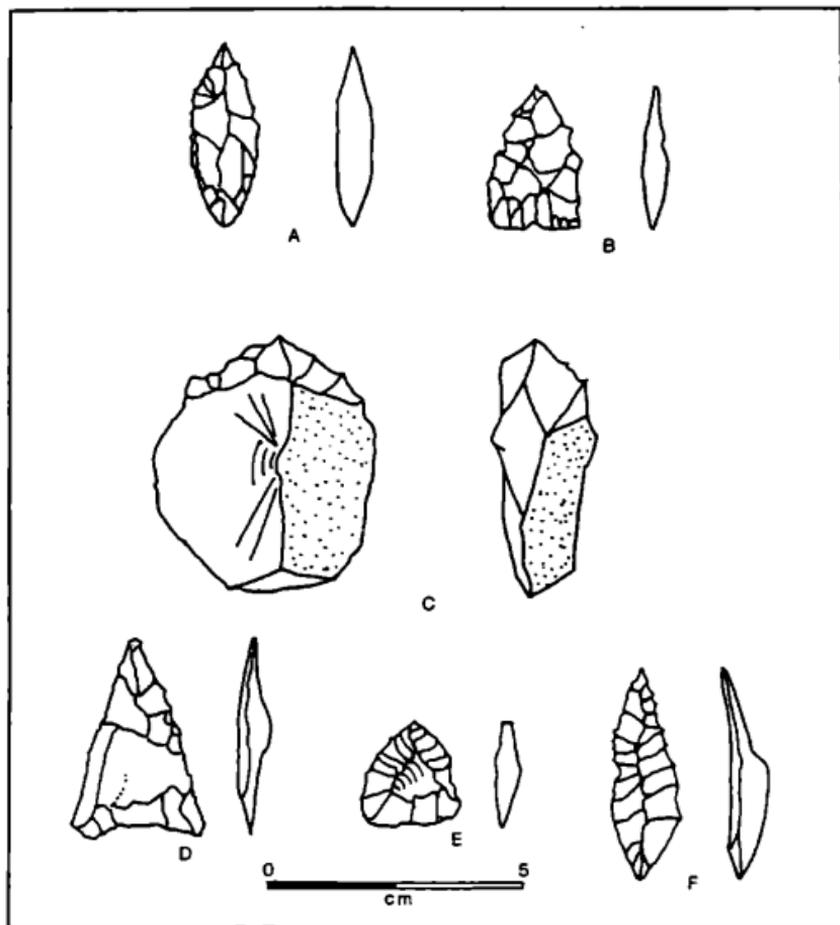


FIGURA 4
Artefactos del Alero Unquillar



A-C: superficie
D-E: excavación.

FIGURA 5
Artefactos de Hornillos 2, capa 2c



*A y F. Puntas de proyectil foliáceas;
 B, D y E. Puntas de proyectil triangulares; C. Raspador*

BIBLIOGRAFÍA

ASCHERO, C.A.

1983 *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B.* Cátedra de Ergología y Tecnología, UBA. MS.

1994 Reflexiones desde el Arcaico Tardío (6000-3000 AP). *Rumitacana, Revista de Antropología* 1(1): 13-17.

ASCHERO, C. A. y H. D. YACOBACCIO

1998/99 20 Años Después: Inca Cueva 7 reinterpretado. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 18: 7-18.

BUITRAGO, L.G. y M.T. LARRÁN

1994 *El clima de la Provincia de Jujuy.* Facultad de Ciencias Agrarias-UNJu, Jujuy.

CABRERA, A.L.

1976 *Regiones Fitogeográficas Argentinas.* Editorial Acme, Buenos Aires.

ELKIN, D.C.

1996 *Arqueozoología de Quebrada Seca 3: Indicadores de Subsistencia Humana Temprana en la Puna Meridional Argentina.* Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

ERICSON, J.E.

1982 Production for Obsidian Exchange in California. En: *Contexts for Prehistoric Exchange*, editado por J.E. Ericson y T.K. Earle, pp. 129-148. Academic Press, New York.

FERNÁNDEZ DISTEL, A.A.

1986 Las Cuevas de Huachichocana, su posición dentro del precerámico con agricultura incipiente del Noroeste Argentino. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, vol. 8: 353-430.

GAMBLE, C.

1995 Making Tracks. Hominid Networks, and the Evolution of the Social Landscape. En: *The Archaeology of Human Ancestry: Power, Sex and Tradition*, editado por J. Steele y S. Shennan, pp. 253-276. Routledge, London.

GROSJEAN, M.; B.L. VALERO-GARCÉS; M.A. GEYH; B. MESSERLI; U. SCHOTTERER; H. SCHREIER y K. KELTS

1997a Mid- and late Holocene limnogeology of Laguna del Negro Francisco, northern Chile, and its palaeoclimatic implications. *The Holocene* 7: 151-159.

GROSJEAN, M.; L. NÚÑEZ; I. CARTAJENA y B. MESSERLI

1997b Mid-Holocene Climate and Culture Change in the Atacama Desert, Northern Chile. *Quaternary Research* 48: 239-246.

HARRIS, D. R.

1996 Domesticatory Relationships of People, Plants and Animals. *Redefining Nature. Ecology, Culture and Domestication* (ed. por R. Ellen y K. Fukui), pp. 437-463. Berg, Oxford.

LUPO, L. C.

1998 *Estudio sobre la lluvia polínica actual y la evolución del paisaje a través de la vegetación durante el Holoceno en la cuenca del río Yavi, Borde Oriental de la Puna Noroeste argentino*. Disertación Doctoral, Universitat Bamberg, Bamberg.

NÚÑEZ, L.

1992 Ocupación arcaica en la Puna de Atacama: secuencia, movilidad y cambio. *Prehistoria Sudamericana-Nuevas Perspectivas* (ed. por B.J. Meggers), pp. 283-307. Taraxacum, Washington.

NÚÑEZ, L. y M. GROSJEAN

1994 Cambios Ambientales pleistoceno-holocénicos: Ocupación humana y uso de recursos en la Puna de Atacama (Norte de Chile). *Estudios Atacameños* 11: 11-23.

NÚÑEZ, L. A. ; M. GROSJEAN; I. CARTAJENA y M. PINO

1995 Proyecto Puripica: Reconstrucción multidisciplinaria de eventos holocénicos culturales y ambientales. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Hombre y Desierto* 9: 273-290.

PINTAR, E. L.

1996 *Prehistoric Holocene Adaptations to the Salt Puna of Northwestern Argentina*. Ph.D. Dissertation, Southern Methodist University, Dallas.

RUTHSATZ, B.

- 1974 Los arbustos de las estepas andinas del noroeste argentino y su uso actual. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, XVI: 27-45.

YACOBACCIO, H.D.

- 1997 Sociedad y Ambiente en el NOA Precolombino. En: *De Hombres y Tierras: una historia ambiental del Noroeste Argentino*. (compil. por C. Reboratti), pp. 26-38. Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino, Salta.
- 1998 The evolution of South Andean hunter-gatherers. IUPPS. *Proceedings of the XIII Congress*, Volume 5: 389-394. A.B.A.C.O. Edizioni, Forli.
- 1999 La domesticación de camélidos en el Noroeste Argentino. En: *Historia Prehispánica Argentina*, editado por E. Berberían y A. Nielsen, (en prensa).

YACOBACCIO, H.D. y C. MADERO

- 1992 Zooarqueología de Huachichocana III (Jujuy, Argentina). *Arqueología* 2: 149-188.