

CAZA Y PASTORALISMO: UN REASEGURO PARA LA SUBSISTENCIA

Patricia S. Escola (*)

RESUMEN

Investigaciones arqueológicas desarrolladas en la cuenca de Antofagasta de la Sierra (Catamarca) permiten sostener que, a partir del 2500 AP, nuevas situaciones organizativas con alto grado de sedentarismo desarrollaron un control efectivo de la disponibilidad de los recursos a través de la implementación de prácticas agro-pastoriles. En líneas generales, se puede decir que la diversificación de actividades económicas, la movilidad, el intercambio y el almacenamiento formaron parte de la dinámica socio-económica de estos grupos. Entre las actividades económicas orientadas a ampliar las alternativas de subsistencia, la caza de camélidos silvestres parece haber constituido más que un mero complemento en el aporte protéico de la dieta. De este modo, desde una perspectiva organizativa, este trabajo pretende evaluar la tecnología de proyectiles implementada por grupos agro-pastoriles de la Puna meridional y discutir el carácter de las decisiones tecnológicas vinculadas con este instrumental extractivo.

Palabras clave: Cazadores. Pastores. Arqueología. Tecnología lítica. Puna.

ABSTRACT

Archaeological research conducted in the Antofagasta de la Sierra basin (Catamarca) suggests that starting in 2500BP, new organizational situations showing high degree of sedentism developed effective control of available resources through agri-pastoral practices. In general terms, economic activity diversification, mobility, exchange and storage were part of the socio-economic dynamics of these groups. Among the economic activities aimed at broadening subsistence alternatives, hunting wild camelids seems to have contributed rather significantly to the protein diet. As a result, viewed from an organizational perspective, this study purports to evaluate projectile technology used by agri-pastoral groups of the central Puna, and discuss the nature of technological decisions linked to these extractive instruments.

(*) Escuela de Arqueología (UNCA) - CONICET

INTRODUCCION

Este trabajo gira en torno a dos preguntas que cobraron relevancia a la hora de examinar, desde una perspectiva organizativa, la variabilidad de conjuntos líticos de contextos agro-pastoriles puneños y, en forma más abarcativa, el rol de la tecnología lítica en estas sociedades. Estos interrogantes son los siguientes: Cuán importantes han sido las prácticas predatoras en estos contextos y cómo influyeron en las decisiones tecnológicas. En respuesta a esta inquisitoria, a lo largo de esta presentación pretendo: a) evaluar la tecnología de proyectiles implementada dentro de economías productivas, y b) discutir el carácter de las decisiones tecnológicas vinculadas con este instrumental extractivo a la luz del grado de efectividad de las mismas y de su importancia relativa respecto de otras actividades y necesidades del grupo humano.

Para este cometido se utilizará, fundamentalmente, la evidencia arqueológica recuperada en los sitios Casa Chavez Montículos y Real Grande 1, localizados en la cuenca de Antofagasta de la Sierra (Catamarca) (Figura 1). Casa Chavez Montículos, ubicado en el fondo la cuenca, ha sido identificado como una base residencial, con alto grado de sedentarismo, registrándose una recurrencia espacial de ocupaciones que abarcan un lapso prolongado (*ca.* 2400 a 1000 años AP) (Olivera 1992, 1996). Por su parte, Real Grande 1, ubicado en las quebradas altas, correspondería a un puesto de altura, con ocupaciones periódicas, no permanentes. En este sentido, las excavaciones realizadas pusieron en evidencia una serie de eventos discretos de ocupación superpuestos comprendidos entre 1110 AP y 680 AP (Olivera 1992, 1998).

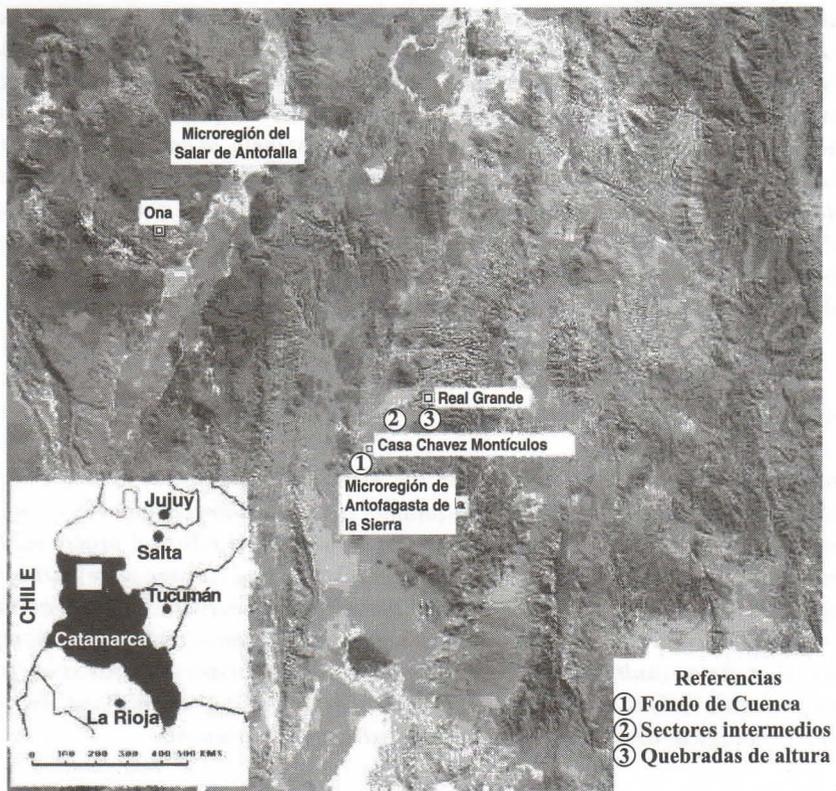


Figura 1. Sectores Microambientales de la Cuenca de Antofagasta de la Sierra y Sitios Arqueológicos (Imagen Landsat tomada de www.geocornell.edu)

IMPORTANCIA DE LAS PRACTICAS PREDADORAS

Para abordar los objetivos planteados previamente en forma adecuada se considera necesario exponer algunos aspectos generales que no solo brindan marco a la propuesta específica sino también aportan elementos estrechamente vinculados a la discusión que propone este trabajo.

En primer término, es importante tener en cuenta que la Puna es un ambiente heterogéneo y de gran inestabilidad. El régimen de lluvias es sumamente irregular pudiendo provocar sequías impredecibles que afectan drásticamente la disponibilidad de los recursos. Asimismo, la aparición de heladas, nevadas y vientos fuertes es poco predecible. Por su parte, la distribución de los recursos no es homogénea distinguiéndose áreas de alta concentración de nutrientes (zonas de concentración de nutrientes *sensu* Yacobaccio 1990, 1994) frente a otras de recursos muy dispersos o directamente inexistentes. En efecto, son los microambientes de fondos de cuenca y las quebradas protegidas los sectores donde los recursos se concentran en virtud de una disponibilidad de agua relativamente estable. Esto significa que existe un alto grado de predictibilidad en la localización espacial de los recursos, situación que no puede hacerse extensiva a la abundancia de los mismos dado que el ambiente es extremadamente variable en el corto plazo (Yacobaccio *et al.* 1994).

En segundo término, resulta relevante hacer referencia a la existencia de un dilatado proceso cultural en el área que involucran cambios evolutivos que abarcan desde grupos con economías absolutamente predatoras hasta los actuales grupos pastoriles puneños (Tchilinguirian y Olivera 2000). En este sentido, la evidencia arqueológica disponible para la cuenca de Antofagasta de la Sierra revela la presencia de grupos cazadores-recolectores entre *ca.* 10.000 AP y 3000 AP. Hasta el momento, los hallazgos señalan una subsistencia basada en el consumo de camélidos silvestres, vicuña y guanaco (Elkin *et al.* 1991 ; Yacobaccio *et al.* 1994). Sin embargo, no se descarta dentro del proceso cultural local la paulatina incorporación de algún tipo de manejo selectivo de segmentos poblacionales de camélidos ya desde épocas muy tempranas (4000-5000 AP). Es cierto que la información osteológica aportada por el análisis de materiales arqueofaunísticos de los sitios Quebrada Seca 3 (QS3) y Peñas Chicas 1 (PCh1) no ha brindado datos concluyentes que sustenten la existencia de actividades pastoriles para distintos momentos del Holoceno. No obstante, la presencia de fibras comparables a las del morfotipo llama (*Lama glama*), en registros de QS3, abre una perspectiva favorable que habrá que profundizar (Aschero *et al.* 1993-1994 ; Olivera y Elkin 1994).

Luego, es posible sostener que, aproximadamente a partir del 2500 AP, nuevas situaciones organizativas con alto grado de sedentarismo desarrollaron un control efectivo de la disponibilidad de los recursos a través de la implementación de prácticas agro-pastoriles, con énfasis en el componente pastoril. Al respecto, en el sitio Casa Chavez Montículos se detectaron estratigráficamente restos de diferentes tipos de estructuras (habitacionales, basurales, estructuras de cavado artificial, fogones), evidencias de fabricación y utilización de cerámica, indicadores de actividades agrícolas y vestigios de procesamiento y consumo de camélidos (*Lama glama* y *Lama vicugna*). Específicamente en lo que hace al material arqueofaunístico, se destaca la presencia dominante de neonatos y juveniles indicando así una cierta selectividad en el manejo de los animales (Olivera 1992, 1998 ; Olivera y Elkin 1994).

Ahora bien, tomando en consideración el concepto de riesgo (Cashdan 1990 ; Bousman 1993), se puede sostener que la consolidación de esta economía productora provocó alteraciones profundas en la severidad de los riesgos de corto plazo asociados a la caza y priorizó necesidades muy distintas de aquellas vinculadas al entorno cazador-recolector precedente. Esto afectó el rol de la tecnología lítica. En este sentido, coincido con Torrence (1989:58) en que son las diferencias en la forma y severidad del riesgo, asociadas a las estrategias de subsistencia, las que determinan la selección de las estrategias tecnológicas y la varibilidad artefactual consecuente.

Estudios realizados para el Holoceno temprano y medio, especialmente los realizados por Pinter (1990, 1995, 1996) para QS3, indican que la tecnología a través de la implementación de

estrategias conservativas y mediante un conjunto confiable de instrumentos de subsistencia, cumplía un papel efectivo en la amortiguación de los riesgos inherentes a la apropiación de los recursos. A partir del 4000 AP, si bien el conjunto lítico no deja de asemejarse en su composición al del Holoceno medio, presenta un incremento en la proporción de instrumentos informales como en el uso de artefactos sin formatizar. Esta incipiente tendencia tecnológica es interpretada por Pintar (1995, 1996) como el resultado de una disminución de la severidad del riesgo en la obtención de los recursos en virtud del advenimiento de prácticas pastoriles. Luego, una vez establecidas las nuevas situaciones organizativas con alto grado de sedentarismo y eliminados los riesgos de corto plazo, los artefactos líticos pierden su antiguo rol debiendo ajustarse a nuevos condicionamientos y necesidades. La evidencia artefactual recuperada en los contextos agro-pastoriles ya mencionados (Casa Chavez Montículos y Real Grande 1) muestra que la expeditividad y su planificación de mínimo esfuerzo se vuelve una respuesta adecuada para los grupos formativos ya que el fracaso en la realización de las nuevas tareas de manera rápida y efectiva conlleva pocas consecuencias negativas. Materias primas de calidad muy diversa, núcleos amorfos, instrumentos simples con bajo grado de modificación, estandarización y complejidad, y corta vida útil integran una tecnología predominantemente orientada a satisfacer demandas funcionales predecibles y de corto plazo (Escola 1991a, 1999, 2000). En el marco de una economía de amplio espectro, con control efectivo de recursos, la expeditividad no aporta soluciones eficientes pero contribuiría al desarrollo de otras actividades con la inversión de tiempo ganada.

Tabla 1. Instrumentos y Núcleos (N=531). Distribución de Grupos Tipológicos. Casa Chavez Montículos (Montículo 1)

Grupos Tipológicos	N	%
Palas y/o Azadas	151	28.4
Raspadores	10	1.9
Artef. Bisel Asim. Microretoque Ultramarginal	6	1.1
Raederas	27	5.1
Grandes Lascas con Retoque	9	1.7
Artef. Med. Peq./Muy Peq. Retoque Bisel Oblicuo	13	2.5
Cuchillos de Filo Retocado	2	0.4
Cortantes	6	1.1
Muestras Retocadas y Lascado Simple	24	4.5
Denticulados	10	1.9
Puntas entre Muestras	2	0.4
Artefactos Burilantes	7	1.3
Perforadores	3	0.6
Puntas de Proyecto y Preformas	52	9.8
Choppers	2	0.4
Bifaces	1	0.2
Filos Naturales con Rastros Complementarios	40	7.5
Artefactos de Formatización Sumaria	23	4.3
Núcleos	21	4.0
Percutores	18	3.4
Manos	3	0.6
Molinos	5	0.9
Litos no Diferenciados Modificados por Uso	22	4.1
Fragmentos No Diferenc. de Artef. Formatizados	74	13.9
Totales	531	100

Tabla 2. Instrumentos y Núcleos (N=99). Distribución de Grupos Tipológicos. Real Grande 1

Grupos Tipológicos	N	%
Raspadores	5	5.1
Artef. Bisel Asim. Microretoque Ultramarginal	1	1.0
Raederas	2	2.0
Artef. Med. Peq./Muy Peq. Retoque Bisel Oblicuo	5	5.1
Cuchillos de Filo Retocado	3	3.0
Muecas Retocadas y Lascado Simple	3	3.0
Denticulados	1	1.0
Artefactos Burilantes	2	2.0
Perforadores	2	2.0
Puntas de proyectil	32	32.4
Bifaces	1	1.0
Filos Naturales con Rastros Complementarios	1	1.0
Artefactos de Formatación Sumaria	8	8.1
Núcleos y Nucleiformes	10	10.1
Fragmentos No Diferen. de Artef. Formatación	23	23.2
Totales	99	100

Ahora bien, dentro de este conjunto artefactual resulta llamativa la presencia de puntas de proyectil no solo por su significativa representatividad proporcional sino también por ser un producto ajeno a la expeditividad y por ende, ligado a la estrategia de conservación. Con respecto a su frecuencia de aparición en el registro, en Casa Chavez Montículos (Mont. 1), sobre un total de 531 instrumentos y núcleos, los proyectiles y preformas registran un 9.8% (Tabla 1) siendo la tercera clase instrumental más representada. Asimismo, en Real Grande 1, sobre un total de 99 instrumentos y núcleos, las puntas de proyectil y preformas comprenden el 32.4% (Tabla 2), porcentaje que ubica a este instrumento especializado como el más representado del conjunto. Si se vincula a estos proyectiles a prácticas predatoras y no a otro tipo de actividades como podrían ser las de ataque/defensa, la caza de camélidos silvestres podría haber constituido mucho más que un mero complemento en el aporte proteico de la dieta. En este sentido, cabe destacar que el modelo de Sedentarismo Dinámico propuesto por Olivera (1988, 1991, 1992) parte de la premisa de que los grupos humanos en esta área habrían implementado estrategias mixtas pastoriles y agrícolas complementadas con una cuota variable de caza y recolección.

¿Qué muestra la evidencia arqueofaunística al respecto? En ambos sitios se observa una abrumadora dominancia de camélidos por sobre otras especies. Asimismo, respecto de los primeros, ha podido ser identificada la presencia de especies silvestres (*Lama vicugna*) y domesticadas (*Lama glama*) utilizando criterios osteométricos, dentición y fibra (Olivera 1998). Pero mientras que la osteometría en Real Grande 1 muestra casi un 100% de medidas dentro de los estándares de vicuña, en Casa Chavez Montículos se registran dos grupos de medidas, unas pequeñas y otras mayores, asociadas a vicuña y llama respectivamente. Más aún, en Real Grande 1, el predominio de partes esqueléticas de pobre rendimiento no sólo indicaría un mayor énfasis en la matanza y procesamiento de los camélidos silvestres en detrimento del consumo sino también el posible traslado de partes para su consumo diferido, posiblemente, en una base residencial sedentaria (Olivera 1992; Olivera y Elkin 1994; Yacobaccio *et al.* 1994).

Esto permite sostener, entonces, que la caza de camélidos silvestres tuvo una incidencia muy importante en la economía de estos grupos humanos. Es decir, parece haber constituido una estrategia relevante y no un mero complemento en el aporte proteico de la dieta. Esta apreciación

abre a la discusión una nueva pregunta. ¿Por qué llevar adelante estrategias predatoras -con mayor énfasis del esperado- cuando la base económica comprende fundamentalmente el pastoreo de llama y una agricultura en baja escala ?

PUNTAS DE PROYECTIL Y ESTRATEGIAS TECNOLOGICAS

Antes de abordar este nuevo interrogante, considero conveniente examinar algunos aspectos tecnológicos de las puntas de proyectil que van a permitirme evaluar cómo influyó esta marcada injerencia de la caza en las decisiones o estrategias tecnológicas implementadas.

En lo que respecta a Casa Chavez Montículos, se utiliza la información obtenida de un total de 78 puntas de proyectil y 13 preformas de procedencias variadas (Escola 1987, 1991b, 2000). Setenta y dos proyectiles y 12 preformas provienen del Montículo 1 tanto de estratigrafía (39 puntas y 5 preformas) como de superficie y limpieza de perfiles (33 puntas y 7 preformas). A su vez, se suman a esta muestra 6 proyectiles y 1 preforma del Montículo 4, tanto de estratigrafía (5 puntas y 1 preforma) como de superficie (1 preforma).

En términos generales, se trata de puntas de proyectil bifaciales confeccionadas con técnica de presión a partir de lascas mediante retoques extendidos y/o parcialmente extendidos (Figura 2). La muestra presenta un índice de fragmentación del 66.7%. De este modo, sobre un total de 26 puntas enteras o con fracturas irrelevantes, sobre la base de los lineamientos propuestos por Aschero (1975, 1983), se puede sostener:

- * el predominio de tamaños nequeños sobre los mediano nequeños

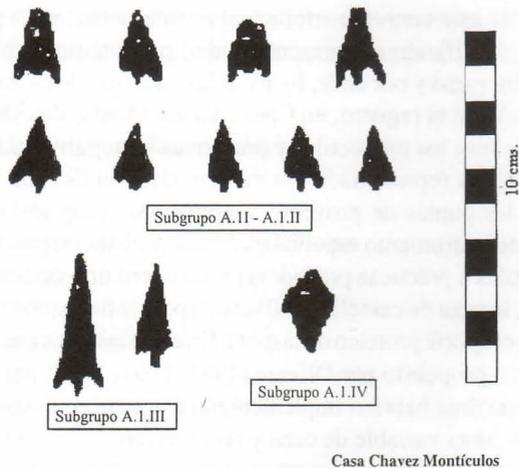


Figura 2. Puntas de Proyectoil Pedunculadas. Subgrupos A.1.I.-A.1.II, A.1.III y A.1.V.
Casa Chavez Montículos

- * el predominio de módulos longitud-anchura mediano alargados en detrimento de los laminares normales y mediano normales
- * la preeminencia de espesores relativos muy delgados sobre los delgados y gruesos
- * el predominio de módulos anchura-espesor espesos en detrimento de los muy espesos.

Por su parte, si se toman en cuenta los subgrupos tipológicos definidos en aportes anteriores (Escola 1987, 1991b), es posible apreciar, sobre un total de 70 proyectiles diferenciados, cierta variedad de diseños (tanto en puntas pedunculadas como apedunculadas), sin embargo, es de destacar que el 67% de las puntas responde al diseño del subgrupo A.1.I./A.1.II. (Tabla 3). La materia prima seleccionada, primordialmente, para la manufactura de las puntas de proyectil ha

sido la obsidiana¹, especialmente la variedad 1 (Ob.1) procedente de la fuente Ona con una frecuencia de 91% (N=78). Asimismo, también se registra -aunque en mucha menor medida- la utilización de algunas variedades de vulcanitas² (Vc. 1, 5 y 6) y ópalo (Tabla 3). Es interesante

Tabla 3. Puntas de Proyectoil (N=78). Subgrupos Tipológicos por Materias Primas.
Casa Chavez Montículos

Subgr. Tip. Mat. Prima	A.1.I./ A.1.II.	A.1.III	A.1.V.	A.2.I.	B.1.	B.2.	C.1.	No Dif.	Totales	
									N	%
Obsidiana 1	45	4		1	11	1	2	7	71	91.0
Obsidiana 2								1	1	1.3
Opalo	1								1	1.3
Vulcanita 1				1			2		3	3.8
Vulcanita 5	1								1	1.3
Vulcanita 6			1						1	1.3
Totales	47	4	1	2	11	1	4	8	78	
%	60.2	5.1	1.3	2.6	14.1	1.3	5.1	10.3		100

Referencias : Subgr.Tip. : Subgrupos tipológicos ; No Dif. : Piezas no diferenciadas por fractura y sin asignación tipológica. Para una descripción detallada de los subgrupos tipológicos, ver Escola 1987.

advertir que ninguno de los materiales empleados corresponde a recursos líticos del fondo de la cuenca. Las obsidianas variedad 1 y 2 son materias primas no locales cuyas fuentes distan entre 80-90 km y 60-70 km, respectivamente, del asentamiento mientras que los materiales restantes proceden de fuentes ubicadas en el sector de quebradas de altura (Escola 1999, 2000).

Tomando en consideración la presencia de preformas confeccionadas a partir de lascas y en distintas etapas de manufactura, más la evidencia aportada por los desechos de talla, se puede sostener que las puntas de proyectil han sido confeccionadas en Casa Chavez Montículos. Un elemento más, de hecho sumamente interesante, con respecto a los proyectiles es la evidencia de actividades tendientes a prolongar la vida útil de estos artefactos. En efecto, sobre un total de 70 puntas, se han detectado por lo menos 20 casos (28.6%) de reactivación, visibles a través de la superposición de retoques (observándose secuencias de lascados de formatización más recientes), de la presencia de un patrón de retoque escamoso irregular y de la modificación apreciable de la morfología del limbo de las piezas. Incluso, en algunos casos, se podría sugerir que el mantenimiento de ciertos artefactos se llevó a cabo mientras los proyectiles se encontraban aún enastados. Un claro ejemplo de ello y de una reactivación extrema, cercana al agotamiento funcional del proyectil, se presenta en la pieza del subgrupo A.1.V. (ver Figura 2).

Por su parte, en el conjunto instrumental de Real Grande 1 sobresale un conjunto de 32 puntas de proyectil, bifaciales, elaboradas con técnicas de percusión y/o presión mediante retalla y/o retoque extendido o parcialmente extendido (Figuras 3 y 4). La muestra presenta un índice de fragmentación del 75.0 %. De este modo, sobre un total de 8 piezas enteras o con fracturas irrelevantes, se puede observar:

- * el predominio de tamaños pequeños sobre los mediano pequeños y mediano grandes
- * la preeminencia de módulos longitud-anchura mediano alargados en detrimento de los mediano normales y laminares normales
- * la marcada frecuencia de espesores relativos muy delgados con respecto a los delgados
- * el predominio de módulos anchura-espesor espesos en detrimento de los poco espesos.

Por otra parte, una identificación de los subgrupos tipológicos presentes (Aschero 1983) y



Figura 3. Puntas de proyectil pedunculadas. Pedúnculo diferenciado y Aletas Entrantes (Subgrupos A.1.I./A.1.II.). Real Grande 1

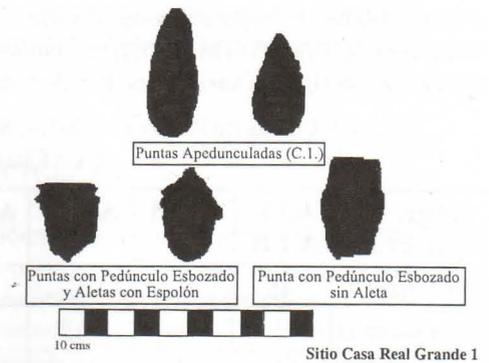


Figura 4. Puntas de proyectil. Apedunculadas y con Pedúnculo Esbozado. Real Grande 1

su relación con las materias primas representadas complementa la información dimensional precedente (Tabla 4). Al respecto, deben realizarse algunas observaciones. Nuevamente, se puede apreciar cierta variedad de diseños, predominando, sobre un total de 21 proyectiles diferenciados, las puntas con pedúnculo diferenciado y aletas entrantes correspondientes a los subgrupos A.1.I./A.1.II. (47.6%) (Figura 3). Es interesante destacar que el 28.6% de estos proyectiles registra diseños poco frecuentes en los contextos formativos y con marcadas semejanzas tecnológicas con proyectiles del Arcaico Medio y Tardío de Quebrada Seca 3 (Aschero *et al.* 1991, 1993-1994; Pintar 1990) (Figura 4). Entre otras cosas, en estas piezas se destaca la utilización preferencial de la vulcanita² variedad 1 (Vc.1) (4 piezas) y, en menor medida, de la vulcanita variedad 2 (Vc.2) (2 piezas). Asimismo, habiéndose observado secuencias de remoción diferenciadas por pátinas y

Tabla 4. Puntas de proyectil (N=32). Subgrupos Tipológicos por Materia Prima. Real Grande 1

Subgr. Tip.	Ped. Dif. Aletas Entrantes A.1.I./A.1.II	Aped. Base Escotada B.1.	Aped.	Ped. Esb. Sin Aletas	Ped. Esb. Aletas en Espolón	No Dif. por Fracturas	Totales	
							N	%
Vulcanita 1			2	1	1		4	12.5
Vulcanita 2	1		1		1	2	5	15.6
Vulcanita 4						1	1	3.1
Vulcanita 5	1						1	3.1
Vulcanita 6	1						1	3.1
Obsidiana 1	6	4				7	17	53.2
Obsidiana 2	1	1				1	3	9.4
Totales	10	5	3	1	2	11	32	
%	31.3	15.6	9.4	3.1	6.2	34.4		100

Referencias : Subgr. Tip. : Subgrupos tipológicos ; Ped. Dif. Aletas Entrantes : Con pedúnculo diferenciado y aletas entrantes ; Aped. Base Escotada : Apedunculadas y base escotada ; Aped. : Apedunculadas ; Ped.Esb. Sin Aletas : Con pedúnculo esbozado sin aletas ; Ped.Esb. Aletas en Espolón : Con pedúnculo esbozado y aletas en espolón ; No Dif. por Fracturas : Piezas no diferenciadas por fracturas y sin asignación tipológica. Estos subgrupos tipológicos responden a los lineamientos propuestos por Aschero (1975, 1983).

orientadas al mantenimiento de los artefactos se sugiere la posibilidad de que estos proyectiles hayan sido recogidos de un contexto ya arqueológico y retomados para su empleo.

Volviendo a los diseños más característicos en estos contextos (A.1.I./A.1.II. y B.1.) (Tabla 4), sobre un total de 15 piezas, se debe señalar que la elección de la obsidiana variedad 1 (Ob.1) (66.7%) como materia prima preferencial para la manufactura de las puntas de proyectil coincide con el registro de Montículos. Sin embargo, en Real Grande 1 se hace más notorio el aprovechamiento de los recursos líticos localizados en ese sector de quebradas de altura. Se trata de las vulcanitas variedad 2 (Vc.2), variedad 5 (Vc.5), y variedad 6 (Vc.6). Estos datos, más los aportados por los núcleos y desechos de talla, indican que los proyectiles de estas últimas materias primas, muy probablemente, han sido confeccionados en el mismo puesto, mientras que los de obsidiana (Ob. 1 y 2) han sido transportados desde otra localización. En ambos casos, un total de 9 piezas (42.8% sobre un N= 21) han sido objeto de intenso mantenimiento.

Sintetizando toda la información tecnológica aportada por las puntas de proyectil y preformas (respaldada por información de núcleos y desechos de talla), se puede sostener que existe una planificación orientada a la producción de un grupo de instrumentos específicos, complejos, estandarizados y con mayor grado de modificación con respecto a la mayoría del conjunto instrumental. Se destaca el empleo selectivo de una materia prima como la obsidiana, de baja disponibilidad, cuyos costos de aprovisionamiento no sólo pueden vincularse con la distancia (en el caso de un acceso directo a las fuentes) y/o a la injerencia de algún mecanismo indirecto como el intercambio sino también con la selección o preparación del material adecuado (núcleos preparados y/o selección de formas base adecuadas como soporte de las puntas). A esta inversión energética se suma la realización de una manufactura anticipada, desarrollada en la base residencial y orientada a disponer con antelación de los proyectiles, y el transporte de los mismos a las localidades de uso. Esto no quita que se tenga evidencia de posibles necesidades de recambio de proyectiles y una consecuente manufactura en contextos de uso y con recursos líticos locales como se registra en Real Grande 1.

Asimismo, estos proyectiles constituyen las partes líticas de un artefacto complejo, es decir, de un artefacto compuesto por diversos ítems, entre los cuales, el astil representa en sí mismo también un elemento costoso para el sistema. Se debe señalar que, si bien no se ha recuperado ningún fragmento de madera, se asume que el material necesario para los astiles no podía ser provisto por el ambiente puneño. En este sentido, análisis realizados sobre un astil asociado a ocupaciones Formativas de la zona de Paicuqui (a 25 km al norte de la localidad de Antofagasta de la Sierra) e identificado como *Colletia sp.* (Fernanda Rodríguez com.per. 2000) avalan la no localidad de este tipo de artefacto. Dentro de esta complejidad, las puntas de proyectil, en su condición de instrumento enmangado, deben ser lo suficientemente estandarizadas como para ser fácilmente reemplazadas sin alterar el todo artefactual.

Finalmente, se puede advertir que los costos involucrados en todo este proceso de producción estimula la frecuente reparación de los proyectiles. Claras evidencias de reactivación han sido registradas entre las puntas analizadas, algunas de las cuales fueron objeto de mantenimiento aún estando enastadas. Es interesante advertir que, si bien el recambio de piezas parece haberse llevado a cabo mayormente en la base residencial, la reparación y mantenimiento de la vida activa de los proyectiles se registraría tanto en Casa Chavez Montículos como en Real Grande 1.

Todas estas decisiones tecnológicas forman parte de una planificación diferente a la que dio lugar a la mayoría del conjunto lítico de estos contextos. Esta distinta planificación está orientada a maximizar la efectividad y el tiempo de uso de estos instrumentos. Se puede sostener que las puntas de proyectil son el resultado material de un comportamiento conservativo.

Ahora bien, al principio de este trabajo se ha señalado que la expeditividad o el comportamiento expeditivo era la respuesta adecuada para los condicionamientos y necesidades impuestas por la consolidación de una economía productora. Entonces, ¿cómo se explica la inserción de este

comportamiento conservativo y la presencia de estas puntas de proyectil? Volviendo al interrogante se dejó abierto anteriormente, ¿cómo se explica dentro de una economía agro-pastoril la importante incidencia de la caza en la organización de la subsistencia?

CONSIDERACIONES FINALES: RESPONDIENDO INTERROGANTES

El punto de inflexión que permite esbozar algunas respuestas para estos interrogantes consiste en advertir que, hasta el momento, sólo ha sido evaluado el efecto del cambio de subsistencia y la consecuente alteración de los costos de fracaso en la obtención de recursos. La cuestión es que las sociedades agro-pastoriles se enfrentan a nuevas necesidades, nuevos problemas y también a nuevos riesgos.

Una evaluación de la denominada "dialéctica agro-pastoril" (Escola 1996, 2000) pone en evidencia la importancia de atender a los riesgos de producción, derivados de la inestabilidad del ambiente, y a los riesgos de trabajo o mano de obra, originados en la seria disyunción laboral implicada en la producción agro-pastoril. Enfrentar esos riesgos implica tener que recurrir a un amplio rango de prácticas o mecanismos culturales diseñados para reducir o minimizar la frecuencia y severidad de estos riesgos de largo plazo. La diversificación de las actividades productivas, la movilidad, el almacenamiento y las estrategias sociales de cooperación son algunos de los mecanismos de amortiguación implementados por comunidades actuales en situaciones de riesgo (Browman 1987a, 1987b). Gran parte de la evidencia arqueológica recuperada en Casa Chavez Montículos y Real Grande 1 revela que la diversificación, la movilidad, el intercambio de bienes y el almacenamiento (de manera indirecta a través de la cerámica) formaron parte de la dinámica socio-económica de estos grupos.

Ahora bien, la diversificación de las actividades productivas incluye, según Halstead y O'Shea (1989), un amplio rango de prácticas que van desde lo pasivo hasta lo activo. En líneas generales, este mecanismo tiende a ampliar la estructura básica de recursos ya sea a través del mantenimiento de recursos de reaseguro (polo pasivo) como a través de la explotación de una mayor variedad de microambientes (utilización de parcelas de cultivo dispersas) o la utilización de mayor variedad de especies domesticadas (polo activo).

Una estrategia de diversificación pasiva basada en el reaseguro significa amortiguar en mucho las consecuencias adversas del riesgo productivo (Ingold 1983, citado en Pintar 1996 ; Legge 1989 ; Van Dijk 1995). En efecto, el principio básico de este mecanismo consiste en minimizar el consumo (o venta) de animales, especialmente el de los más jóvenes. De este modo, el tamaño del rebaño se incrementa volviéndose un bien de reaseguro tanto en las épocas de bonanza como en las más dificultosas. Esta práctica pasiva suele estar acompañada por una conducta activa orientada a ampliar una vez más las alternativas de subsistencia. Allí es donde la explotación de recursos silvestres cobra importancia facilitando con su aporte proteico un mejor manejo de los rebaños (Halstead 1989 ; O'Shea 1989).

En este sentido, considero que las evidencias registradas que apuntan a otorgar mayor relevancia de la esperada a la caza pueden ser entendidas como una opción tendiente a la flexibilización, reducción y redistribución del riesgo productivo de mediano y largo plazo. En este contexto, la tecnología, con una mayor inversión de tiempo y energía focalizada en artefactos especializados, contribuye a la amortiguación de dicho riesgo. En definitiva, las decisiones tecnológicas implicadas en la adopción del comportamiento conservativo aludido y que da lugar a las puntas de proyectil también cobran significado solucionando nuevos problemas y adaptando las "viejas" prácticas predatoras a las demandas de un nuevo entorno económico.

Dentro de esta estructura, hay un elemento más que liga ciertos aspectos de la tecnología de caza con los mecanismos culturales implementados para minimizar los riesgos, entre ellos específicamente con el intercambio. Sin lugar a dudas, la elevada frecuencia de aparición de las

puntas de proyectil revela que la caza de camélidos silvestres, como estrategia de reaseguro del rebaño, tuvo una marcada incidencia en la subsistencia de los grupos agro-pastoriles. Obsérvese que la producción de estos instrumentos involucra el uso selectivo de una materia prima alóctona: la obsidiana. Es cierto que la información tecnológica recuperada no aporta evidencia clara acerca de las estrategias implementadas para el aprovisionamiento de este material. No obstante, si se piensa en la importancia que debieron haber tenido las relaciones sociales en función de necesidades reproductivas, de mano de obra y de información, es muy probable que la obsidiana haya participado, junto a otros elementos de subsistencia, de esta compleja red de complementariedad.

San Fernando del Valle de Catamarca, 19 de mayo de 2002

Aprobado abril 2003

AGRADECIMIENTOS

A Jorge Reales por el procesamiento de las figuras y por su paciencia. A todos los integrantes del Proyecto Arqueológico Antofagasta de la Sierra, por compartir arduas jornadas de campo. A la comunidad de Antofagasta de la Sierra, por su apoyo y colaboración. Al CONICET, a la Secretaría de Cultura de la Nación y al Gobierno de Catamarca, por su apoyo económico y logístico.

NOTAS

- ¹ En este trabajo, las materias primas se presentan bajo la denominación unificada concertada en el trabajo "Recursos líticos en escala microregional, Antofagasta de la Sierra: 1983-2001" (Aschero, C., P. Escola, S. Hocsman y J. Martínez). Dado que el mismo se encuentra aún en evaluación en una revista de la especialidad, se detalla a continuación lo concerniente al grupo de las obsidianas en el siguiente orden: denominación Aschero y equipo, denominación Escola, denominación unificada, procedencia.
 - Obsidiana, Obsidiana, Obsidiana variedad 1 (Ob.1), Ona (Antofalla)
 - Db 7, Vidrio volcánico no diferenciado, Obsidiana variedad 2 (Ob.2), Cueros de Purulla
 - Sin homólogo, Vidrio volcánico no diferenciado, Obsidiana variedad 3 (Ob.3), No identificada (Obsidiana amarilla)
- ² Idem anterior. Se detalla a continuación lo concerniente al grupo de las vulcanitas en el siguiente orden: denominación Aschero y equipo, denominación Escola, denominación unificada, procedencia.
 - Db 1, Basalto var. 1, Vulcanita 1 (Vc.1), Quebrada Seca Pampa E, Pampa O y Pampa N ; Punta de la Peña ZAC
 - Db 2, Basalto var. C, Vulcanita 2 (Vc.2), Peña de la Cruz 1 ZAC, Cantera Onix
 - Db 3, Sin homólogo, Vulcanita 3 (Vc.3), Quebrada Seca Pampa E
 - Db 4, Basalto var. A, Vulcanita 4 (Vc.4), Quebrada Seca Pampa O, Los Negros
 - Db 5, Vidrio volcánico var. 2, Vulcanita 5 (Vc.5), Quebrada Seca Pampa E, Pampa O
 - Db 6, Vidrio volcánico var. 1, Vulcanita 6 (Vc.6), Quebrada Seca Pampa E
 - Db 8, Basalto var. B, Vulcanita 7 (Vc.7), Punta de la Peña ZAC
 - Sin homólogo, Basalto var. X, Vulcanita 8 (Vc.8), Los Negros

BIBLIOGRAFIA

Aschero, Carlos A.

1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). MS.

1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. MS.

Aschero, Carlos A.; Dolores C. Elkin y Elizabeth L. Pintar

1991. Aprovechamiento de recursos faunísticos y producción lítica en el precerámico tardío. Un caso de

- estudio: Quebrada Seca 3 (Puna Meridional Argentina). *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (1988), Tomo II:101-114. Museo Nacional de Historia Natural. Santiago. Sociedad Chilena de Arqueología.
- Aschero, Carlos A.; Liliana M. Manzi y Analía Gómez
 1993-1994. Producción lítica y uso del espacio en el nivel 2b4 de Quebrada Seca 3. *Relaciones* XIX:191-214. Buenos Aires. Sociedad Argentina de Antropología.
- Bousman, C. Britt
 1993. Hunter-gatherer adaptations, economic risk and tool design. *Lithic Technology*, Vol. 18, Nro. 1&2:59-86. Oklahoma. The University of Tulsa.
- Browman, David L.
 1987a. Agro-pastoral risk management in the Central Andes. *Research in Economic Anthropology*, Vol. 8:171-200. JAI Press Inc.
 1987b. Introduction: risk management in Andean arid land. *Arid Land Use Strategies and Risk Management in the Andes. A Regional Anthropological Perspective*. D. L. Browman (Ed.), pp. 1-24. Boulder. Westview Press.
- Cashdan, Elizabeth
 1990. Introduction. *Risk and Uncertainty in Tribal and Peasant Economies*. E. Cashdan (Ed.), pp. 1-16. Boulder. Westview Press.
- Elkin, Dolores; Celina Madero; Guillermo Mengoni; Daniel Olivera y Hugo Yacobaccio
 1991. Avances en el estudio arqueológico de los camélidos silvestres en el noroeste argentino. *Actas de la VII Convención Internacional de Especialistas en Camélidos Sudamericanos*. San Salvador de Jujuy. En prensa.
- Escola, Patricia S.
 1987. *Las puntas de proyectil del Formativo en Puna y Quebradas de acceso: un estudio tecno-tipológico de cuatro casos de análisis*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. MS.
 1991a. Proceso de producción lítica: una cadena operativa. *Shincal* 3, Tomo 2, pp. 5-19. Escuela de Arqueología. Catamarca. Universidad Nacional de Catamarca.
 1991b. Puntas de proyectil de contextos formativos: acercamiento tecno-tipológico a través de cuatro casos de análisis. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (1988), Tomo 2:175-184. Museo Nacional de Historia Natural. Santiago. Sociedad Chilena de Arqueología.
 1996. Riesgo e incertidumbre en economías agro-pastoriles: consideraciones teórico-metodológicas. *Arqueología* 6:9-24. Instituto de Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras. Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires.
 1999. La variable tecnológica en contextos agro-pastoriles. *Humanitas*, Año XXI, Número Extraordinario, pp. 49-76. Revista de la facultad de Filosofía y Letras. Tucumán. Universidad Nacional de Tucumán.
 2000. *Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles tempranas*. Tesis para optar al grado de Doctor en Filosofía y Letras. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. MS.
- Halstead, Paul
 1989. The economy has a normal surplus: economic stability and social change among early farming communities of Thessaly, Greece. *Bad Year Economics: Cultural Responses to Risk and Uncertainty*. P. Halstead y J. O'Shea (Eds.), pp. 68-80. Cambridge. Cambridge University Press.
- Halstead, Paul y John O'Shea
 1989. Introduction: cultural responses to risk and uncertainty. *Bad Year Economics: Cultural Responses to Risk and Uncertainty*. P. Halstead y J. O'Shea (Eds.), pp. 1-7. Cambridge. Cambridge University Press.
- Legge, Karen
 1989. Changing responses to drought among the Wodaabe of Niger. *Bad Year Economics: Cultural Responses to Risk and Uncertainty*. P. Halstead y J. O'Shea (Eds.), pp. 81-86. Cambridge. Cambridge University Press.
- Olivera, Daniel E.
 1988. La opción productiva: apuntes para el análisis de sistemas adaptativos de tipo Formativo del Noroeste Argentino. *Precirculados de las Ponencias Científicas presentadas a los Simposios del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 83-101. Instituto de Ciencias Antropológicas.

- Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires.
1991. El Formativo en Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina): análisis de sus posibles relaciones con contextos arqueológicos Agro-alfareros Tempranos del Noroeste Argentino y Norte de Chile. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (1988), Tomo II:61-78. Museo Nacional de Historia Natural. Santiago. Sociedad Chilena de Arqueología.
1992. Tecnología y estrategias de adaptación en el Formativo (Agro-alfarero) Temprano de la Puna Meridional Argentina. Un caso de estudio: Antofagasta de la Sierra (Pcia. de Catamarca, R.A.). Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Naturales. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de La Plata. MS.
1996. El Proyecto Arqueológico Antofagasta de la Sierra: una experiencia de arqueología regional. I *Congreso de Investigación Social: Región y Sociedad en Latinoamérica*. Facultad de Filosofía y Letras. Tucumán. Universidad Nacional de Tucumán.
1998. Cazadores y pastores tempranos de la Puna Argentina. *Past and Present in Andean Prehistory and Early History*. S. Ahlgren, A. Muñoz, S. Sjödin y P. Stenborg (Eds.), pp.153-180. Göteborg. *Etnologiska Studier* 42:153-180.
- Olivera, Daniel E. y Dolores C. Elkin
1994. De cazadores y pastores: el proceso de domesticación de camélidos en la Puna Meridional argentina. *Zooarqueología de Camélidos* 1, pp. 95-124. Buenos Aires. GZC (Grupo Zooarqueología de Camélidos).
- O'Shea, John M.
1989. The role of wild resources in small-scale agricultural systems: tales from the Lakes and the Plains. *Bad Year Economics: Cultural Responses to Risk and Uncertainty*. P. Halstead y J. O'Shea (Eds.), pp. 57-67. Cambridge. Cambridge University Press.
- Pintar, Elizabeth L.
1990. The Transition from Hunting to Herding during the Middle to Late Archaic in the Puna Region of Northwest Argentina. Master's Thesis. Department of Anthropology. The University of Tulsa. MS.
1995. Cazadores y pastores holocénicos en la Puna argentina. *Relaciones* XX:129-140. Buenos Aires. Sociedad Argentina de Antropología.
1996. Prehistoric Holocene Adaptations to the Salt Puna of Northwest Argentina. Ph.D. Dissertation. Southern Methodist University. MS.
- Tchilinguirian, Pablo y Daniel E. Olivera
2000. De aguas y tierras: aportes para la reactivación de campos agrícolas arqueológicos en la Puna Argentina. *Relaciones* XXV: 99-118. Buenos Aires. Sociedad Argentina de Antropología.
- Torrence, Robin
1989. Retooling: toward a behavioral theory of stone tools. *Time, Energy, and Stone Tools*. R. Torrence (Ed.), pp. 57-66. Cambridge. Cambridge University Press.
- Van Dijk, Han
1995. The role of insecurity and instability in agro-pastoral land use: a view from West Africa. International Union of Anthropological and Ethnological Sciences Inter-Congress Panel on Uncertainty and Risk. Lucca. Commission on Nomadic Peoples. MS.
- Yacobaccio, Hugo D.
1990. Sistemas de asentamiento de los cazadores-recolectores tempranos de los Andes Centro-Sur. Tesis para optar al grado de Doctor en Filosofía y Letras. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. MS.
1994. Biomasa animal y consumo en el Pleistoceno-Holoceno Surandino. *Arqueología* 4:43-72. Instituto de Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- Yacobaccio, Hugo D.; Dolores C. Elkin y Daniel E. Olivera
1994. El fin de las sociedades cazadoras ? El proceso de domesticación animal en los Andes Centro-Sur. *Arqueología Contemporánea* 5. Edición Especial: "Arqueología de Cazadores-Recolectores" (L. Borrero y J. L. Lanata Comp.), pp. 23-32.