
LA TECNOLOGÍA LÍTICA DE LAS OCUPACIONES FORMATIVAS DURANTE EL PRIMER MILENIO DE LA ERA EN EL SUR DE YOCAVIL Y ÁREAS ALEDAÑAS AL VALLE (PCIA. DE CATAMARCA)

Juan P. Carbonelli¹ y Erico G. Gaál²

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es indagar en cómo estuvo organizada la tecnología lítica en los grupos agropastoriles tempranos (o formativos) emplazados en el sur del valle de Yocavil (Catamarca) y en algunas áreas aledañas. Para alcanzar este objetivo, primeramente presentaremos los resultados del análisis tecno-tipológico de los conjuntos de dos sitios formativos del valle trabajados por los autores (Soria 2 y R3-U48) y luego compararemos sus resultados con los disponibles para otros sitios formativos emplazados en la quebrada de Amaicha (Somonte 2009), en el valle del Tafi (Salazar 2010), en el sur del valle del Cajón (Sentinelli 2012) y en la Falda del Aconquija (Lazzari 2006). La comparación se realizará teniendo en cuenta las trayectorias de producción en las materias primas, las secuencias de producción en los conjuntos artefactuales y las características tecno-morfológicas generales de los conjuntos. Los resultados de la investigación señalan la presencia de diseños utilitarios (Escola 2000) entre los artefactos formatizados, una explotación preferencial por las materias primas locales y una mayor inversión de trabajo sobre las puntas de proyectil de obsidiana. Estas características indican un modo común de realizar ciertas prácticas tecnológicas con otras comunidades formativas del NOA y que resultan coherentes con un contexto de bajo riesgo a la subsistencia.

PALABRAS CLAVE: asentamientos formativos; organización tecnológica; artefactos líticos; materias primas.

ABSTRACT

In this paper we will study the organization of lithic technology in early residential units (or formatives), located in the southeast of Yocavil valley (Province of Catamarca), and in some surrounding areas. To do this, we firstly present the results of the analysis of the lithic of two formative sites worked by the authors (Soria 2 and R3 U48), and then we will compare these results with those available for others early residential units localized in Amaicha's ravine (Somonte 2009), in Tafi valley (Salazar 2010), south Cajón valley (Sentinelli 2012), and the western slope of the Aconquija hills (Lazzari 2006). The comparison will take into account the trajectories of production in raw materials, the production sequences in lithic assemblages, and the general tecno-morphological characteristics of the artifacts. The research results indicate the presence of diseños utilitarios (Escola 2000) among manufactured artifacts, a preferential exploitation of local raw materials and greater investment of work on obsidian projectile points. These features indicate a common way of doing things shared with other formative communities of Northwestern Argentina and are consistent to a context of low risk in subsistence.

KEYWORDS: formative settlements; technological organization; lithic artifacts; raw materials.

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Museo Juan B. Ambrosetti, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. E-mail: juanp.carbonelli@gmail.com

² Museo Juan B. Ambrosetti, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. E-mail: erickgaal06@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho é indagar como esteve organizada a tecnologia lítica nos grupos agro-pastoris iniciais (ou formativos) situados no sul do Vale de Yocavil (Catamarca) e em algumas áreas circunvizinhas. Para alcançar este objetivo, primeiramente apresentaremos os resultados das análises tecno-tipológicas dos conjuntos dos sítios formativos do vale trabalhado por autores (Soria 2 e R3-U48) e logo compararemos seus resultados com os disponíveis para outros sítios formativos situados na quebrada de Amaicha (Somonte 2009), no Vale do Tafi (Salazar 2010), no sul do Vale do Cajón (Sentinelli 2012) e na Falda do Aconquija (Lazzari 2006). A comparação se realizará tendo em vista as trajetórias de produção nas matérias primas, as sequências de produção nos conjuntos artefatuais e as características tecno-morfológicas gerais dos conjuntos. Os resultados da investigação assinalam a presença de desenhos utilitários (Escola 2000) entre os artefatos formatizados, uma exploração preferencial pelas matérias primas locais e uma maior inversão de trabalho sobre as pontas de projétil de obsidiana. Estas características indicam um modo comum de se fazer as coisas compartilhando com outras comunidades formativas do NOA e que resultam coerentes com um contexto de baixo risco à subsistência.

PALAVRAS-CHAVE: assentamentos formativos; organização tecnológica; artefatos líticos; matérias primas.

INTRODUCCIÓN

El rol que ha jugado la tecnología lítica en la vida cotidiana de las sociedades agro-pastoriles ha sido una temática que ha provocado numerosas investigaciones en los últimos años, desde diversos marcos teóricos y aproximaciones muy distintas. Entre ellas, nos interesan particularmente los trabajos que abordan las diversas estrategias de aprovisionamiento y explotación de los recursos líticos en el valle (Somonte 2005, 2009), el intercambio de los objetos como eje estructurante en las relaciones intercomunitarias y en la formación de la identidad grupal (Lazzari 1999, 2008), y cómo diferentes aspectos de la organización de la tecnología lítica de las sociedades formativas se ajustan a cuestiones vinculadas con la consideración del riesgo y la incertidumbre a largo plazo (Escola 2000; Hocsman 2006; Torrence 1989).

En este trabajo, nuestro punto de partida es el análisis de las diversas trayectorias de producción (sensu Escola 2000) de las materias primas existentes en dos unidades residenciales formativas. La primera de ellas es el recinto 1 del sitio formativo Soria 2 localizado en la localidad de Aldalhuala, mientras

que el segundo es el recinto 3 de la unidad de excavación 48 (R3-U48), localizado en la Mesada del Agua Salada, Caspinchango (figura 1). Para ello, abordaremos las variaciones existentes en los conjuntos líticos producto de un aprovechamiento diferencial de cada materia prima (según su ubicación, abundancia y calidad), las técnicas alternativas de manufactura y el uso potencial de los instrumentos (de acuerdo a su posible papel en las actividades cotidianas). Nos aproximaremos de esta manera al concepto de secuencia de producción que comprende las distintas etapas de manufactura que fueron seguidas para producir artefactos de un determinado tipo de diseño y con una clase de roca distintiva (Aschero 1988).

Es pertinente recordar que todas las sociedades estuvieron sometidas a distintos grados de riesgo e incertidumbre en lo relativo a la obtención de los recursos necesarios para alcanzar la subsistencia y la reproducción del grupo. Estos riesgos, dependiendo de que se manifiesten a corto, mediano o largo plazo, estimulan a las poblaciones humanas a tomar determinadas decisiones respecto a cómo administrar su economía productiva y, por lo tanto, a cómo configurar la organización tecnológica y el uso de las materias primas disponibles a distintas

escalas espaciales (Bousman 1993; Escola 2000; Torrence 1989). Para entender esto, primeramente es necesario retomar algunas definiciones de riesgo e incertidumbre ya utilizadas dentro del campo de la arqueología.

Así, el concepto de riesgo, en el ámbito económico y financiero, supone un peligro de pérdida económica inducido por un hecho externo al sujeto, que puede acontecer o no en algún momento determinado. El riesgo es un tipo de información de naturaleza aleatoria, cuyas probabilidades de ocurrencia son conocidas (Bernstein 1996). En

el campo de la antropología, el riesgo puede ser entendido como la existencia de una probabilidad de no alcanzar los requerimientos mínimos para la subsistencia (Bousman 1993).

La incertidumbre, por su parte, indica que las probabilidades de ocurrencia de un evento riesgoso no pueden ser bien cuantificadas o medidas, ya que la información con la que se cuenta es inexacta, sesgada, falsa o contradictoria (Bernstein 1996). Debido a la dificultad metodológica de poder separar entre riesgo e incertidumbre, algunos autores consideran a ambos conceptos

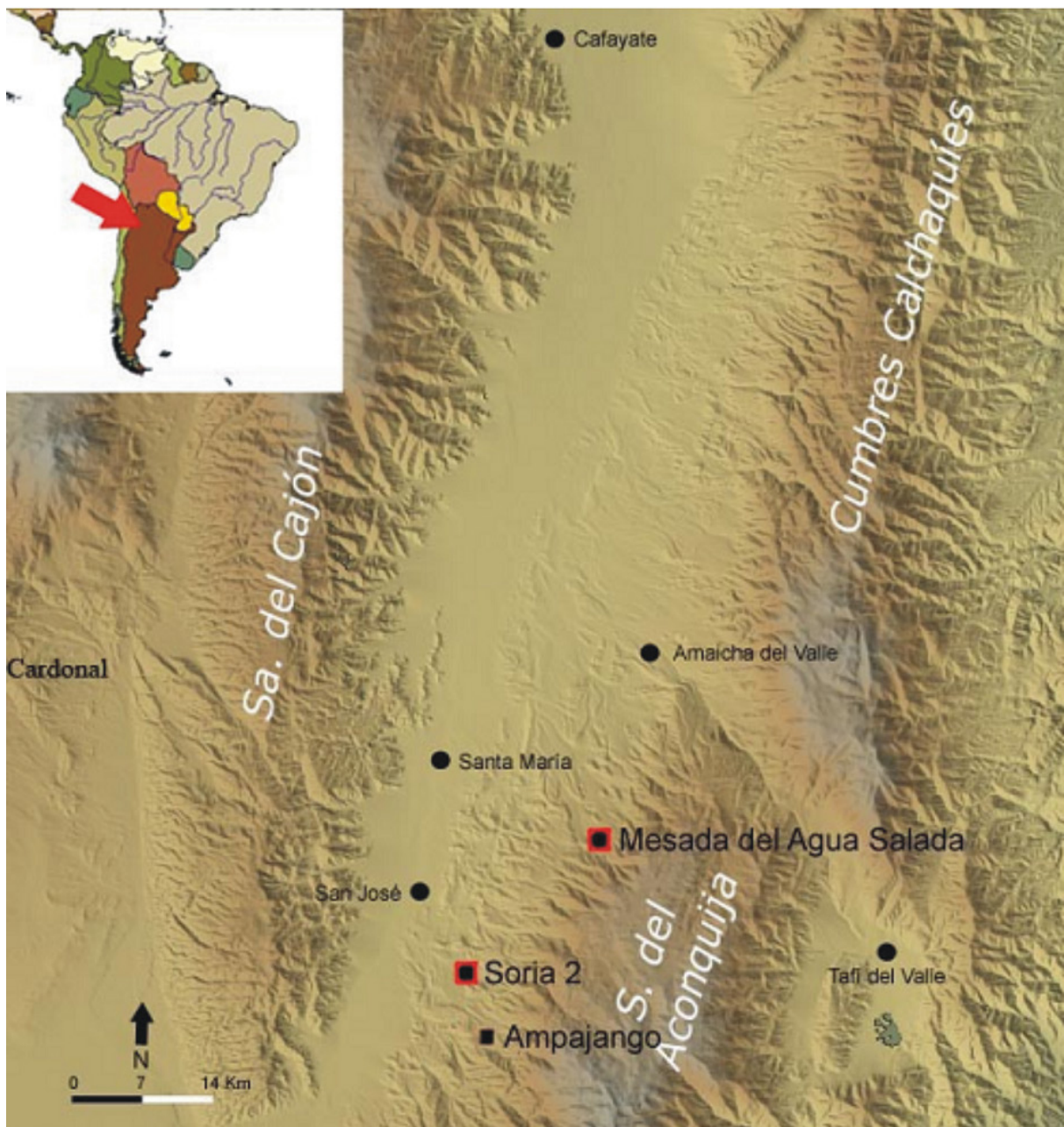


Figura 1. Localización de los sitios en el sur del valle de Yocavil, provincia de Catamarca.

conjuntamente (Bousman 1993). Siguiendo a Cashdan (1990), el riesgo es definido en dos aspectos diferentes, el primero vinculado a una variación impredecible de una variable ecológica o económica, y el segundo relacionado con la probabilidad de pérdida o peligro.

A partir del resultado de nuestros estudios y de la comparación con la información obtenida de espacios vecinos, hemos distinguido cómo distintas tareas/actividades y diseños se asocian a determinadas materias primas. La explotación de las materias primas locales y el uso preponderante de determinados diseños instrumentales parecen responder a consideraciones vinculadas con una clara intención de reducir los costos de producción de los artefactos líticos a un mínimo imprescindible. En contraposición, en el caso particular de la obsidiana su producción y consumo no se encontraría ligada estrictamente a relaciones de costo y beneficio, sino a asegurar con su sola presencia la continuidad de lazos y prácticas con comunidades distantes (Lazzari 2006).

METODOLOGÍA

En este trabajo puntualizamos las siguientes cuestiones: 1) la identificación de todas las materias primas líticas existentes en el registro artefactual, así como también la identificación de potenciales fuentes de abastecimiento en distintas zonas del sur del valle; 2) la evaluación en el caso de los desechos de, entre otras, las siguientes características: materias primas, tamaño de las lascas en mm², estado de fragmentación de las piezas, rangos de tamaño y módulos de longitud-anchura, presencia de corteza y desarrollo de “pátina” (rock coating), origen de las extracciones, tipo de talones (y rasgos asociados a los mismos), presencia de bulbo; 3) la evaluación en los núcleos, entre otras variables, de la designación morfológica de los ejemplares, las materias primas, estado de fragmentación, cantidad potencial de extracciones realizadas, largo y ancho de las extracciones, intensidad en la reducción de los núcleos y posibles causas de abandono; 4) la consideración en los artefactos formatizados, entre otras variables, de las series y clases técnicas de las piezas, los grupos tipológicos, el estado de

fragmentación y el tamaño, módulo de longitud-anchura, la materia prima utilizada y su calidad para la talla, la presencia de rastros de posible uso en filos y/o superficies de la pieza, la presencia de corteza, formas bases utilizadas. Todas las variables y las características mencionadas fueron siempre articuladas con las materias primas del conjunto a fin de poder reconocer algún tratamiento diferencial de las clases artefactuales según las rocas utilizadas. Para la identificación de las características de las piezas y las variables del conjunto se utilizó la bibliografía disponible (Aschero 1975, 1983, 1988; Aschero y Hocsman 2004; Bellelli 1991; Escola 2000; Hocsman 2006; Hocsman y Escola 2006-2007).

En cuanto al reconocimiento de fuentes potenciales de aprovisionamiento lítico en el paisaje sur del valle de Yocavil, se realizaron numerosas transectas y recorridos durante los años 2009, 2010 y 2011, así como también la selección, análisis petrográfico e identificación de 13 muestras de materias primas provenientes del sitio Soria 2 (Carbonelli 2009; Gaál 2011, 2014; Gaál y Carbonelli 2011, 2012).

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS Y BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS SITIOS

Soria 2

El sitio formativo Soria 2 se ubica en la localidad de Andalhuala La Banda, sobre la margen oriental del río Santa María y al oeste de la Sierra del Aconquija, en el Departamento de Santa María, sur del valle de Yocavil, provincia de Catamarca.

El sitio se emplaza sobre una terraza del tercer nivel pedemontano de la Formación Caspinchango, que tiene una extensión de 186 ha aproximadamente, con una inclinación en sentido este-oeste. En dicha terraza se puede observar una importante cantidad de estructuras arquitectónicas de uno o más recintos cuyos muros sobresalen a la superficie. Soria 2 constituye una de esas estructuras y está conformado arquitectónicamente por al menos dos recintos subcuadrangulares adosados y que se encuentran excavados parcialmente, denominados de aquí en adelante R1 y R2 (figura 2). El sitio corresponde a momentos de pleno desarrollo

de las aldeas agro-pastoriles en el sur del valle a comienzos de la Era y constituye uno de los pocos casos registrados de contextos primarios formativos en Yocavil (Palamarczuk et al. 2007). De los dos recintos excavados, el R1 es de mayor tamaño, posee un mínimo de ocho metros, una forma subcuadrangular y aún no se ha detectado si existe o no una abertura en la pared oeste. Este recinto pudo haber sido un patio techado a juzgar por la presencia de agujeros de poste en su zona sur. En el sector sudeste del R1, y coincidiendo con los niveles correspondientes al piso de ocupación, se registró un fogón en directa vinculación con el muro sur. Este fogón estaba delimitado por piedras medianas, tiznadas y termoalteradas con abundante carbón y sedimento con hollín. Una muestra de carbones de este sector y sus inmediaciones aportó una fecha radiocarbónica de 1.940 ± 80 años AP (LP1541), es decir, 53 cal a.C. – 342 cal d.C. (2 sigmas, curva de calibración ShCal04) (Palamarczuk et al. 2007). A una distancia de 1 m

del fogón se registró otro rasgo identificado como un pozo de residuos en el que se encontraron fragmentos cerámicos y óseos, artefactos líticos, semillas quemadas y un fragmento de pipa troncocónica modelada en cerámica negra pulida. Por su parte, R2 es una estructura subcuadrangular de 6 m² aproximadamente. En este recinto se pudo identificar un piso estratigráfico de ocupación entre los 35 y 45 cm de profundidad. Gran parte de los materiales recuperados se encuentran aún en procesamiento, de modo que por el momento no podemos brindar mayor información al respecto. El material lítico al cual se hará referencia proviene en su mayoría del R1 y está conformado por 740 artefactos que proceden de los niveles estratigráficos asociados al piso de ocupación.

Unidad habitacional 48 de Caspinchango, Mesada del Agua Salada

La unidad habitacional 48 (U48), es de planta

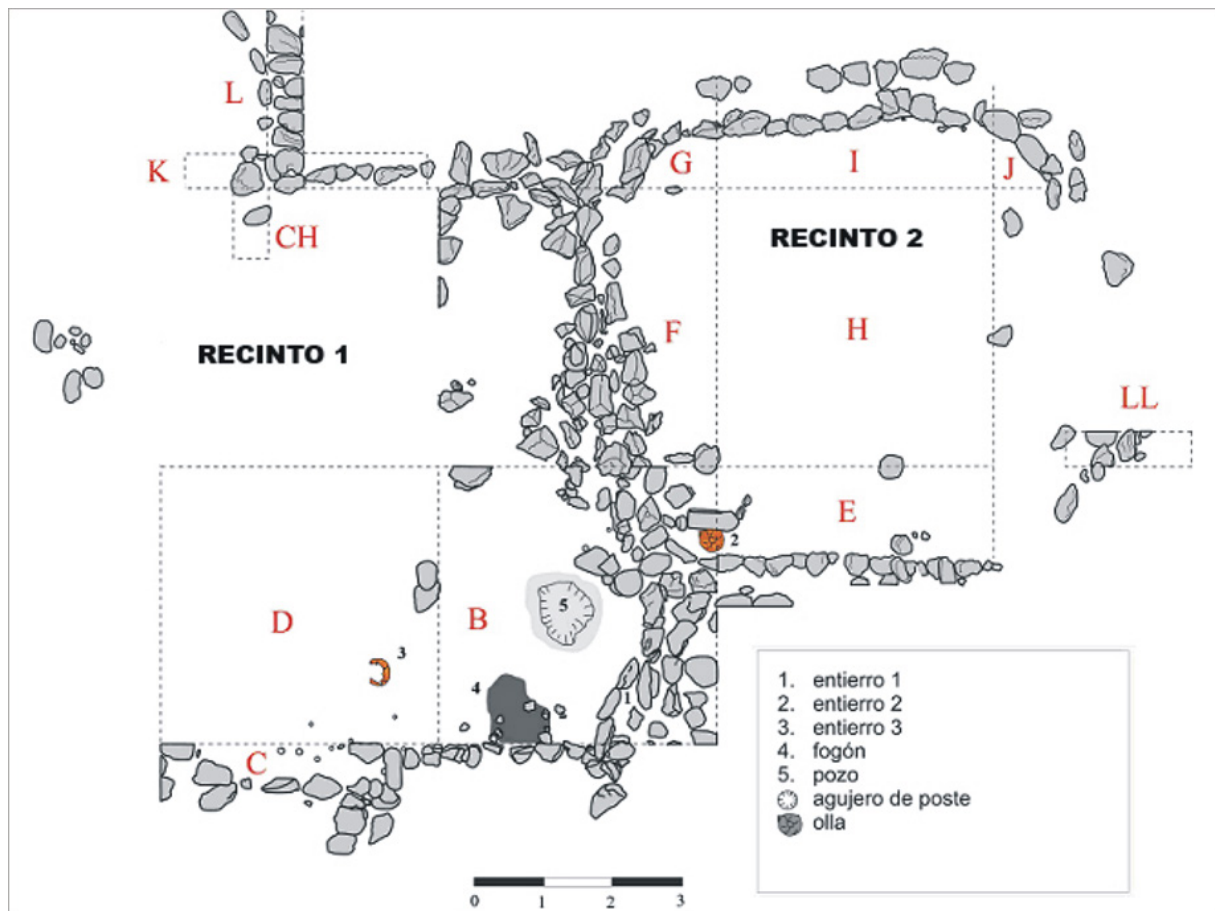


Figura 2. Planta de excavación de los dos recintos de Soria 2 con la ubicación de sus cuadrículas.

subcircular/cuadrangular y corresponde al conjunto arquitectónico de tipo habitacional detectados en la Mesada del Agua Salada sobre una meseta de 101 ha, ubicada entre los 2.600 y los 3.000 msnm (Lanzelotti 2012). Posee un patrón arquitectónico de tipo Tafi y se encuentra conformada por un patio central y dos recintos adosados (figura 3). Aquí se mencionarán los resultados obtenidos de la excavación de un cuarto del recinto 3 (R3). El conjunto cerámico registrado se encuentra conformado por fragmentos de alfarería plomiza pulida, cerámica ordinaria y, en menor medida, por variedades de ante, marrón y naranja alisados y pulidos, los cuales pueden ser asignados cronológicamente al Período Formativo del NOA (Lanzelotti 2012). En cuanto a la evidencia arqueofaunística, Belotti (2011) registra la presencia de camélidos y artiodáctilos indeterminados y demás especies de diverso porte. Precisamente, sobre un fragmento de vértebra de un artiodáctilo recuperado en el piso de ocupación se efectuó un fechado por AMS que arrojó la siguiente edad: 1.394 ± 39 C14 años AP (AA 93104; óseo faunístico; $\delta^{13}C = 13.4\%$, cal. 634 a 775 d.C., 95,4% de probabilidades, SHcal04) (Lanzelotti y Spano 2014). Al respecto, Lanzelotti (2012) considera que este fechado estaría datando los últimos momentos de ocupación del recinto, usado probablemente como una estructura de almacenamiento antes de que fuera abandonado. Posteriormente al abandono, el recinto se

rellenó de sedimento por procesos naturales de sedimentación.

ANTECEDENTES

Soria 2

Se han realizado numerosas campañas de trabajo de campo en el sitio y sus inmediaciones hasta el año 2011. Parte de los trabajos realizados consistieron en la exploración general del área con el fin de registrar otras estructuras arquitectónicas, la excavación de un montículo de 1 m de diámetro y la continuación de las excavaciones iniciadas en el año 2002. También se identificó un piso estratigráfico de ocupación en el recinto 1 (R1), se efectuó la recuperación de grandes cantidades de restos cerámicos (Palamarczuk et al. 2007; Spano 2008, entre otros), de artefactos líticos (Carbonelli 2009, 2011; Gaál 2010, 2014; Gaál y Carbonelli 2011, 2012), y una menor cantidad de restos óseos (Belotti 2007). Finalmente, también se hallaron dos entierros primarios de neonatos dentro de ollas de uso doméstico y un entierro secundario de un niño asociado a fragmentos de vasijas (Palamarczuk et al. 2007).

Recinto de Caspinchango, Mesada del Agua Salada

El recinto con ocupación agropastoril que

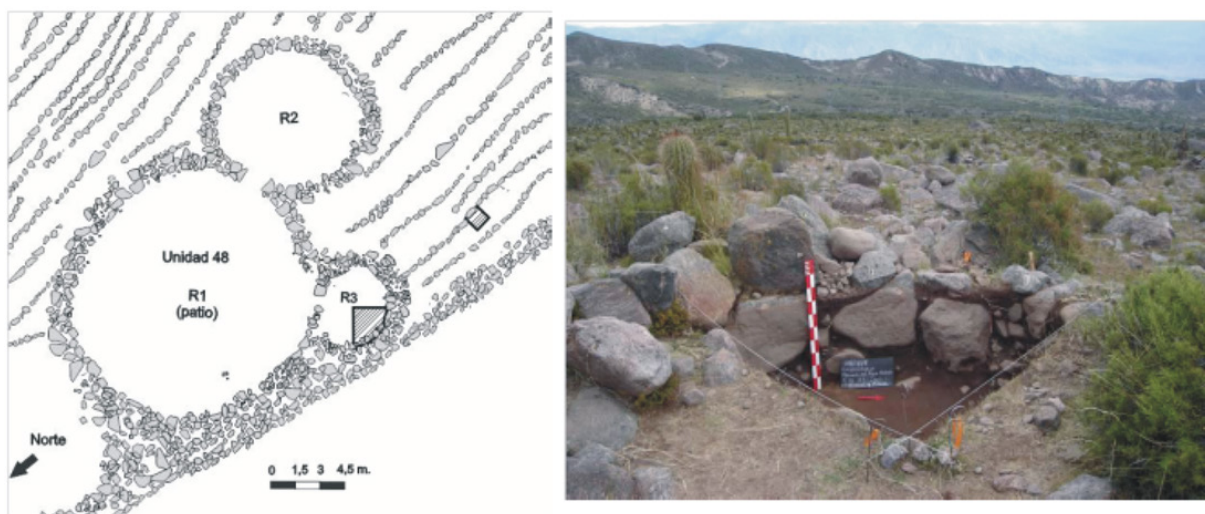


Figura 3. Planta de la U48, con el detalle de la cuadrícula excavada (tomado de Lanzelotti 2012).

analizaremos en este trabajo se encuentra en el área arqueológica denominada Mesada del Agua Salada, ubicada en la zona pedemontana de la sierra del Aconquija, en la localidad de Caspinchango, valle de Yocavil.

Este sector cuenta con una trayectoria de investigaciones que se remonta a los trabajos de Debenedetti y Weisser, a principios del siglo XX. Como resultado de dichas investigaciones se detectaron nueve cementerios arqueológicos, los cuales fueron registrados próximos a la localidad de Caspinchango (Debenedetti 1921). Tarragó (1992), al reevaluar los trabajos de Cigliano (1960), sostiene que las ocupaciones tardías de Caspinchango habrían funcionado como productoras de alimentos para los centros de mayor jerarquía de la región; de esta forma las grandes áreas sostenían aldeas pequeñas compuestas por núcleos de viviendas circulares rodeadas de sus parcelas de cultivo.

El corolario de estas investigaciones lo constituye la tesis doctoral de Lanzelotti (2012), quien dentro de su trabajo en la cuenca del río Caspinchango identificó distintos tipos de estructuras en la Mesada del Agua Salada: de almacenamiento/tumba, productiva, enterratorio especial, represa y habitacional. Lanzelotti (2012) detectó por encima de numerosas estructuras domésticas de momentos tempranos, otras construcciones de tipo agrícola probablemente de cronologías posteriores.

ANÁLISIS DE LOS CONJUNTOS

Soria 2

Como hemos mencionado anteriormente, la muestra de artefactos de Soria 2 que aquí presentaremos está compuesta por 740 artefactos, todos ellos provenientes de los niveles asociados al piso estratigráfico de ocupación. La composición de este conjunto es la siguiente: 24 artefactos formatizados, dos filos naturales con rastros complementarios, ocho artefactos no formatizados modificados por el uso, 30 núcleos y 676 lascas (tabla 1). Más del 80% del conjunto está formado por andesitas. Instancias previas de investigación ya fueron presentadas en distintas publicaciones (Carbonelli 2009; Gaál 2010; Gaál y Carbonelli 2011, 2012).

Núcleos. La muestra está compuesta por 30 núcleos. La gran mayoría de ellos se encuentran enteros (n=24) y unos pocos fracturados (n=6). En general, los núcleos de Soria 2 son de andesita (n=25), mientras que el resto de la muestra se compone de núcleos de cuarzo (n=3), uno de cuarcita y uno de roca indeterminada con cierto grado de metamorfismo.

En cuanto a las características morfológicas de los núcleos, el 54% (n=16) de la muestra se corresponde con los poliédricos, le siguen en cantidad los núcleos con lascados aislados con

Materias primas	Af		Nc		De		Anf y FNRC	
	S2	R3-U48	S2	R3-U48	S2	R3-U48	S2	R3-U48
Andesita	15	7	25	-	574	117	9	-
Cuarcita	1	-	1	-	17	9	-	-
Cuarzo	-	3	3	1	46	111	-	-
Granito	-	-	-	-	-	1	-	-
Metamórfica	6	2	-	-	13	64	1	3
Obsidiana	2	1	-	-	20	3	-	-
Otras	-	-	1	-	6	4	-	-
Subtotal	24	13	30	1	676	309	10	3
Totales	S2: 740				R3-U48: 326			

Referencias: Af: artefactos formatizados; Nc: núcleos; De: desechos; Anf y FNRC: artefactos no formatizados y filos naturales con rastros complementarios.

Tabla 1. Distribución de materias primas por clases tipológicas en Soria 2 y R3-U48.

el 20% (n=6), nucleiformes con el 13% (n=4), prismáticos unidireccionales con extracciones irregulares con el 10% (n=3) y el 3% restante lo compone un núcleo no diferenciado (n=1). La presencia de núcleos poliédricos, ejemplares con lascados aislados y nucleiformes indican el uso de una tecnología de núcleos amorfos principalmente, algo esperable en sociedades con una organización tecnológica de tipo expeditivo (Parry y Kelly 1987).

El resultado obtenido al articular la designación morfológica de los núcleos con las distintas materias primas refleja que las rocas no andesíticas ocuparon un espacio muy reducido en el registro y, posiblemente, en el uso diario para la confección y uso de distintos instrumentos. Sólo cinco de los 30 núcleos son de otras materias primas. El cuarzo está representado por un núcleo no diferenciado y dos con lascados aislados. El único núcleo hallado de cuarcita posee lascados aislados.

En lo referente a los tamaños en núcleos enteros (n=24), la muestra posee un predominio de tamaños medianos-grandes con 13 casos, seguidos por siete casos de grandes, dos medianos-pequeños y dos pequeños. En lo que respecta a la presencia de corteza, se puede afirmar que no hay grandes disparidades entre los rangos sobresaliendo los que carecen de corteza y los que poseen la menor cobertura de la misma (25%).

Desechos de talla y formas bases. De la muestra de 676 lascas provenientes de la excavación de Soria 2, el 85% (n=574) son de andesita, el cuarzo representa apenas el 7% (n=46), la obsidiana el 3% (n=20), la cuarcita el 2% (n=17) y las rocas metamórficas otro 2% (n=13), mientras que las rocas indeterminadas representan el 1% (n=6). De esta distribución se desprende que el uso de la andesita local fue de gran importancia, seguida por el cuarzo como la segunda materia prima con mayor cantidad de desechos de talla.

La muestra tiene un 41% (n=278) de lascas fracturadas con talón, un 37% (n= 252) de lascas enteras y un 22% (n=146) de lascas fracturadas sin talón. La importante cantidad de lascas fracturadas, además de los tamaños reducidos en lascas enteras, nos permite pensar que el registro puede ser, al menos en parte, producto de actividades de talla

de instrumentos y retoque de filos. Sin embargo, una perspectiva más abarcativa que toma en consideración la presencia de núcleos y percutores nos permite considerar que también pudo haber una reducción de núcleos y una posible búsqueda de formas bases.

La distribución de tamaños para las lascas enteras y con fracturas irrelevantes (n=368) es la siguiente: los tamaños pequeños son los más abundantes y representan el 48,1% (n=177) de la muestra, seguidos de los muy pequeños con el 26,1% (n=96), los medianos-pequeños con el 18,5% (n=68), los medianos-grandes con el 7% (n=26) y los grandes con menos del 1% (n=1). Así, poco más del 70% de la muestra es de tamaño pequeño y muy pequeño.

Hemos comparado la distribución de tamaños entre los desechos y las formas bases de los artefactos formatizados sobre lascas en las principales materias primas. Los resultados obtenidos muestran que la mayor concentración de tamaños entre los desechos de andesita y obsidiana (de entre 20 mm y 45 mm) coincide muy someramente con el rango de tamaño más frecuente entre todos los instrumentos (más de 40 mm). En el caso de las restantes materias primas, la cuestión resulta más difícil aún porque se recuperó solo un instrumento en cuarcita y ninguno en cuarzo, de modo que es difícil poder estimar la obtención de potenciales formas bases a partir de los desechos.

En cuanto al origen de las extracciones, la muestra tiene una amplia mayoría de lascas angulares que representan el 48% (n=325), seguida por las lascas no diferenciadas con el 19% (n=129), las lascas planas con el 10% (n=69) y lascas de arista con el 9% (n=64). Estas son las cuatro categorías mayoritarias entre los desechos, mientras que las restantes se hacen presentes en cantidades muy reducidas. Dentro de estas últimas, se registraron lascas primarias (n=32) y secundarias (n=29) en andesita y algunas en cuarzo, lascas de flanco de núcleo (n=8) y tableta de núcleo (n=2) en andesita, y algunas lascas de reactivación de filos en andesita (n=3) y obsidiana (n=1). La gran cantidad de lascas angulares es un dato coherente con el predominio de morfologías poliédricas en la muestra de núcleos, mientras que la importante cantidad

de lascas de arista podrían estar vinculadas a la reducción de algún núcleo prismático.

El registro de lascas de flanco y lascas de tableta indica que, al menos en algunos casos, fueron reactivadas las plataformas de los núcleos dentro de los recintos. Por otra parte, las tres lascas de reactivación de filo evidencian, aunque escasamente, el mantenimiento de algunos filos de artefactos formatizados en andesita y obsidiana dentro de los recintos.

Así, si reagrupamos los tipos de desechos en categorías más inclusivas obtenemos una amplia mayoría de lascas internas, representando el 58% (n=394) de la muestra y superando en más del doble a la siguiente categoría de lascas externas (n=159).

Finalmente, nuestra muestra de talones se compone de 485 casos, con una amplia mayoría de talones lisos que representan el 78% (n=376), seguidos por los corticales con el 13% (n=64). El 9% (n=45) restante de la muestra se distribuye entre diedros, facetados, filiformes y puntiformes. Los talones facetados y filiformes se hallan exclusivamente en la andesita. Los talones puntiformes, por su parte, aparecen sólo en la andesita y la obsidiana.

Si consideramos la presencia combinada de talones asociados a la percusión (lisos y corticales)

junto con otros asociados a las técnicas de talla por presión (filiformes y puntiformes), podemos decir entonces que ambas técnicas se hicieron presentes en las actividades de talla en Soria 2 y particularmente en algunas materias primas. Los talones puntiformes, por ejemplo, podrían ser producto de la aplicación de técnicas de talla por presión a puntas de proyectil de obsidiana o a otras puntas de proyectil en andesita que no fueron recuperadas porque se descartaron fuera de los recintos o en loci aún no excavados.

Así, el predominio en la muestra de desechos de lascas internas, con tamaños pequeños y muy pequeños, sin corteza y fragmentadas nos permite pensar que las actividades de formatización y regularización de filos debieron tener un papel más relevante que las actividades de reducción de núcleos y extracción de formas bases (Gaál 2014). Artefactos formatizados. El conjunto instrumental está formado por 24 artefactos formatizados, dos filos naturales con rastros complementarios y ocho artefactos no formatizados modificados por uso. La distribución de los grupos tipológicos y su articulación con las materias primas puede observarse en la figura 4. Como puede reconocerse, el conjunto está dominado por los artefactos de formatización sumaria y los percutores, seguidos

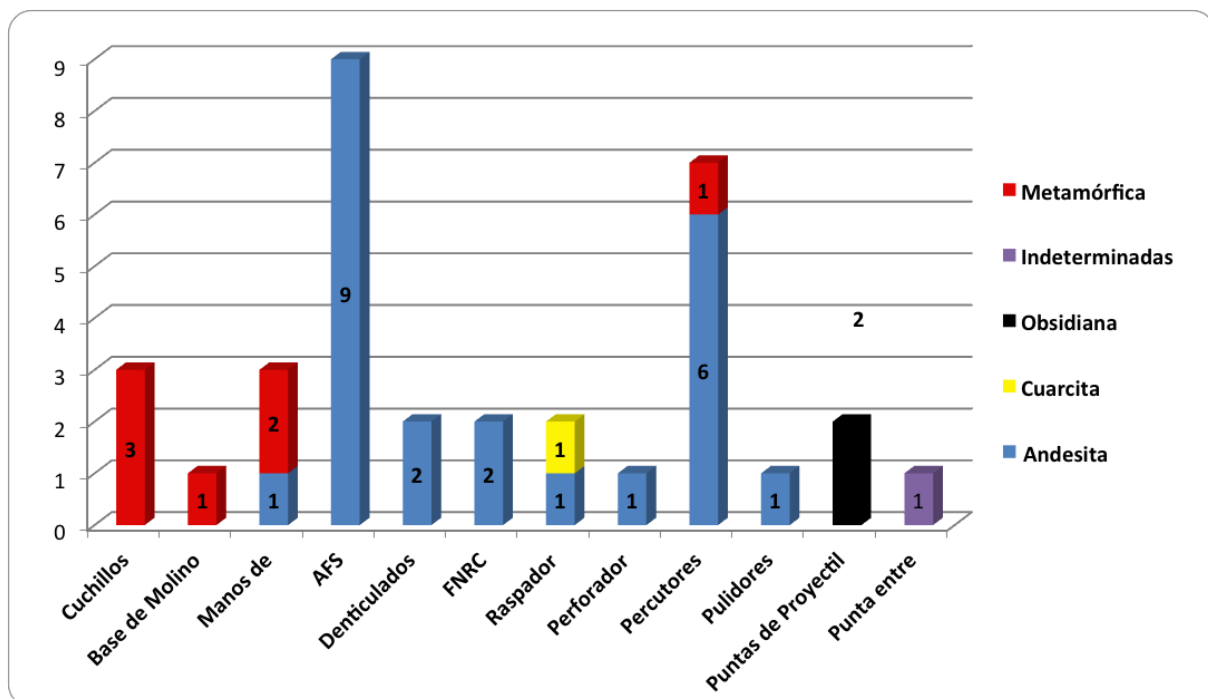


Figura 4. Grupos tipológicos en las diversas materias primas en el conjunto de Soria 2 (n=34) (Gaál 2014).

por los artefactos de molienda y los cuchillos de filo retocado.

La distribución de las materias primas entre los artefactos formatizados es la siguiente: 68% (n=23) de andesita, un 20% (n=7) de rocas metamórficas, un 6% (n=2) de obsidiana, un 3% (n=1) de rocas indeterminadas y otro 3% (n=1) de cuarcita. La andesita se encuentra presente en casi todos los grupos tipológicos a excepción de las puntas de proyectil, los cuchillos de filo retocado y la base de molino. Las rocas metamórficas, por su parte, parecen ocupar un papel importante, siendo las segundas en cantidad y estando asociadas a los instrumentos de molienda, a un percutor y, en el caso de las lascas de filita, a los cuchillos de filo retocado. La obsidiana, en cambio, se asocia exclusivamente a las puntas de proyectil. Otro dato relevante es la ausencia de instrumentos tallados sobre cuarzo y el hallazgo de un solo ejemplar en cuarcita, a pesar de la presencia de estas materias primas entre los desechos y núcleos.

En cuanto al estado de fragmentación, de los 34 instrumentos, 27 se encuentran enteros y siete están fracturados. También se evaluó el tamaño de los instrumentos, pero solo en aquellos obtenidos sobre lascas. De este modo, la muestra se redujo a 20 artefactos formatizados, 16 de los cuales se encuentran enteros y con fracturas irrelevantes, y otros cuatro fragmentados. Entre los primeros, los tamaños más frecuentes resultaron ser los medianos-pequeños con cinco ejemplares, seguidos por los pequeños y los grandes, con cuatro unidades cada uno, los muy grandes, medianos-grandes y muy pequeños, con un ejemplar cada uno. Como se mencionó anteriormente, entre los desechos predominaron los tamaños pequeños y muy pequeños. Por lo tanto, la mayor parte de los instrumentos son más grandes que los grupos predominantes entre los desechos. Sin embargo, pudo haber algunas ocasiones de búsqueda de formas bases a partir de lascas de tamaño mediano-pequeño, aunque estos son casos reducidos y no explican la tendencia general del registro (Gaál 2014).

Al evaluar el estado de cobertura de corteza en los artefactos formatizados enteros sobre lascas (n=16), hay un claro predominio de aquellos sin

corteza con el 56%.

Finalmente, también fue analizada la serie técnica para evaluar el trabajo de formatización de filos y la clase técnica para estimar el grado de trabajo invertido en la obtención de los instrumentos. La serie técnica predominante fue el retoque marginal, muy por encima de la segunda más frecuente que resultó ser la retalla marginal. El único caso de retoque marginal y parcialmente extendido se corresponde con una de las puntas de proyectil. En lo que refiere a la clase técnica, los datos obtenidos hasta el momento indican que el trabajo no invasivo unifacial resultó ser la técnica de trabajo predominante, seguida por el trabajo no invasivo bifacial presente en los tres cuchillos de filo retocado y en una punta de proyectil correspondiente al subgrupo morfológico A.1.I mencionado por Escola (1987, 2000). La reducción bifacial se registró exclusivamente en el otro ejemplar de punta de proyectil, el cual se corresponde con el subgrupo morfológico B.1, también mencionado por Escola (1987, 2000). El ejemplar A.1.I es de limbo triangular corto, pedúnculo diferenciado y aletas entrantes. El ejemplar B.1 es de limbo triangular corto, apedunculada de base escotada (figura 5).

Artefactos no formatizados modificados por el uso y FNRC. Estos artefactos están representados por siete percutores, un posible pulidor lítico con rastros de abrasión en su superficie y dos artefactos con filos naturales con rastros complementarios.

Si bien los percutores no han sido aún objeto de un exhaustivo análisis, sí podemos realizar ciertas afirmaciones que resultan interesantes. Por ejemplo, seis de los siete percutores fueron obtenidos sobre guijarros de andesita, y el restante sobre roca metamórfica. Evidentemente, los ocupantes de Soria 2 prefirieron la andesita no solo para tallar los instrumentos sino también para usarla como percutores. La mayoría de los percutores enteros son de tamaños grandes o medianos-grandes, con evidencia de piqueteados, posible alisamiento y desprendimiento de lascas muy pequeñas en uno o ambos extremos de la pieza. Cinco de los percutores poseen un 100% de corteza, mientras que los dos restantes tienen una cobertura del 75%. El largo de los percutores

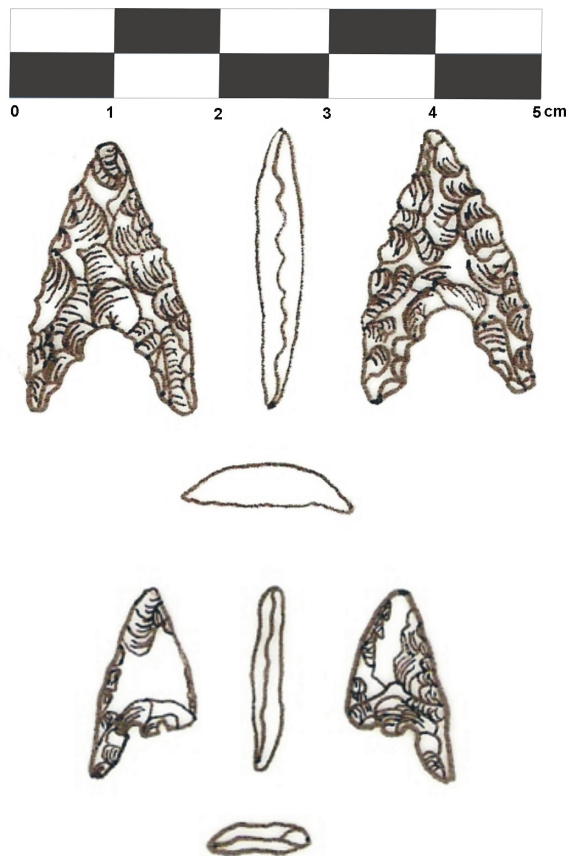


Figura 5. Puntas de proyectil provenientes de los niveles de excavación en el R1 de Soria 2 (Gaál 2014).

oscila entre los 102 y los 80 mm, mientras que el ancho registrado se encuentra entre los 75 y los 34 mm (Gaál 2010, 2014).

Secuencias y trayectorias de producción. Primero, es importante mencionar que todas las materias primas registradas en Soria 2, a excepción de la obsidiana, son de origen local. En el caso de la andesita, la materia prima que compone el 84% de la muestra, sus fuentes potenciales podrían localizarse en el curso inferior del río Yapes y en las quebradas del Aconquija, en donde se registró una importante oferta disponible de guijarros y bloques (Carbonelli 2009; Gaál 2011; Gaál y Carbonelli 2011, 2012). Estos espacios se encuentran a unos 6 km de distancia de Soria 2 en línea recta. El aprovisionamiento en estas fuentes potenciales pudo haberse realizado mediante la selección, recolección y transporte de guijarros y lascas nodulares de tamaños grandes y medianos-grandes preferentemente, como parece indicar los tamaños más frecuentes entre los núcleos.

Una vez en el R1 de Soria 2, los guijarros y

grandes lascas recolectadas como potenciales núcleos fueron descortezados y reducidos diferencialmente. La mayor parte de los núcleos resultaron ser de tipo poliédrico y con lascados aislados.

Siguiendo con los desechos en andesita, es importante remarcar que casi el 75% de estos poseen un tamaño pequeño o muy pequeño, sin corteza, y se corresponden con lascas angulares, lascas no diferenciadas y lascas de arista. Este tipo de registro, muy mayoritario en términos porcentuales, es coherente con actividades de formatización y regularización de filos. Complementariamente, las escasas lascas de reactivación de filo indican que, en algunos casos, los talladores reactivaron los filos de algunos instrumentos. Los instrumentos tallados sobre lascas fueron, principalmente, artefactos de formatización sumaria, pero también se obtuvieron denticulados, filos naturales con rastros complementarios y un perforador.

Una de las particularidades de este conjunto artefactual es la gran cantidad de núcleos que fueron hallados en R1. En otro trabajo, uno de los autores consideró la posibilidad de que la presencia de los 30 núcleos de andesita local, con distintos estados de reducción, podrían estar indicando una decisión de los talladores de disponer de materia prima apta para la talla en forma inmediata, sin la necesidad de tener que recurrir al río Yapes o a las quebradas del Aconquija para satisfacer necesidades de corto plazo. Esta decisión podría entenderse como una estrategia de aprovisionamiento del espacio cotidiano de vida con materias primas aptas para la talla, situándolas en el área abierta del recinto 1 de actividades múltiples para un acceso inmediato (Gaál 2010, 2014).

La obtención de lascas parece haber tenido un papel más relevante en las actividades tecnológicas diarias, ya que se produjeron lascas de cuarzo de reducido tamaño y sin corteza con filos potencialmente utilizables. Debido a la ausencia de lascas de retoque e incluso de instrumentos, es posible que el papel del cuarzo haya estado limitado a la obtención de lascas irregulares con filos naturales aptos para el corte (Carbonelli 2009).

Dentro de las rocas metamórficas se encuentran

comprendidos los artefactos de filita, anfibolita, gneis y rocas metamórficas no identificadas. La cantidad de artefactos en rocas metamórficas es muy reducida, no hay registro de núcleos y las lascas recuperadas son todas de tipo no diferenciadas. Sin embargo, consideramos relevante mencionar su presencia por ciertas particularidades con las que están asociadas. Por ejemplo, hay una relación exclusiva entre el gneis y la producción de artefactos de molienda, así como entre las lajas de filitas y la obtención de cuchillos de filo retocado. En el caso del gneis, la obtención de cantos rodados para la producción de dos manos de molienda y un molino de base plano pudo haberse realizado casi en cualquier lugar del área adyacente al sitio. El gneis es la roca más frecuente en las inmediaciones de Soria 2, ya sea en forma de guijarros o en bloques de diversos tamaños. Consideramos esta posibilidad como más factible que su manufactura en otro espacio y su transporte hasta el sitio. La relación entre el gneis y los artefactos de molienda es tan clara que no se encuentra ningún otro tipo de desecho de esta materia prima en todo el resto del conjunto artefactual (Gaál 2014).

Finalmente, en lo que respecta a la obsidiana, los estudios de activación neutrónica realizados sobre dos núcleos del R1 de Soria 2 la identificaron como proveniente de las fuentes Ona-Las Cuevas y Laguna Cavi. Si bien no poseemos ninguna información respecto a la designación morfológica de los dos núcleos enviados, su mera presencia en el registro sirve para reforzar la idea del ingreso de la obsidiana a Soria 2 en forma de nódulos y/o núcleos (Carbonelli 2009).

El principal inconveniente en poder definir la trayectoria de producción de la obsidiana en Soria 2 es que el registro es muy escaso y prácticamente todos los desechos recuperados se encuentran fragmentados. Lo que podemos afirmar, basándonos en los datos obtenidos, es que hubo actividades de talla que produjeron lascas muy pequeñas angulares, planas y no diferenciadas. Adicionalmente, se registró una lasca de reactivación de filo. Estos datos son coherentes con actividades de formatización y reactivación de filos en instrumentos.

Vale aclarar que en el caso de la obsidiana se

podieron haber realizado actividades de talla tanto por percusión (en las etapas de reducción de núcleos y talla de instrumentos) como por presión (en la etapa de formatización de las puntas de proyectil). Esto último estaría evidenciado por la profundidad y delgadez de algunos de los lascados parcialmente extendidos que se observan en el ejemplar asignado a la punta B.1 (Gaál 2014).

Recinto 3 de la unidad habitacional 48 de Caspinchango Mesada del Agua Salada

La muestra de artefactos del R3-U48 está compuesta por 326 artefactos, que fueron recolectados de los niveles de ocupación del recinto. De acuerdo a las clases tipológicas, el conjunto puede ser dividido de la siguiente forma (tabla 1): 13 artefactos formatizados, un filo natural con rastros complementarios, dos artefactos no formatizados modificados por el uso, un núcleo y 309 desechos de talla (Carbonelli 2012).

Dentro del conjunto artefactual sobresalen las andesitas, las cuales fueron utilizadas como soporte del 68,71% de los artefactos. Otras materias primas con elevados porcentajes de representación es el cuarzo, con un 35,27% y las rocas metamórficas con un 21,16%. Nos resulta llamativo la frecuencia de los desechos de talla de cuarzo, dado que es una materia prima considerada de mala calidad por su alta tenacidad, así como la presencia de rocas metamórficas, las cuales pueden ser consideradas como desventajosas para la talla, dado que no presentan en general fractura concoidal y poseen un elevado porcentaje de fenocristales en su matriz. Como podemos observar en la tabla 1, ambas materias primas sobresalen en la clase tipológica “desechos de talla”, a partir de lo cual es dable pensar que remiten a actividades de reducción de núcleos y regularización de filos de instrumentos no encontrados en el recinto.

Entre los artefactos formatizados, la distribución por materias primas es la siguiente: se ha utilizado la andesita para la producción de tres artefactos de formatización sumaria, un cuchillo, una punta de proyectil y una punta entre muescas; el cuarzo para la confección de dos artefactos de formatización sumaria y un raspador; rocas metamórficas para un

artefacto de formatización sumaria y dos raspadores y la obsidiana exclusivamente para una punta de proyectil. De acuerdo a la información existente sobre la estructura y disponibilidad de los recursos líticos del valle del sur de Yocavil (Carbonelli 2009, 2012; Gaál 2011, 2014) podemos decir, siguiendo a Civalero y Franco (2003), que dentro del grupo de las rocas inmediatamente locales (dentro de un rango de 5 km) encontramos: cuarzo, granito, andesitas y rocas metamórficas. Entre las rocas locales-cercanas (entre 5 km y 10 km del sitio), identificamos únicamente a la cuarcita y entre las alóctonas a la obsidiana (a más de 40 km del sitio). En lo que respecta a la accesibilidad de las materias primas, sostenemos que los nódulos de las rocas inmediatamente locales pudieron haber sido obtenidos principalmente de las fuentes secundarias, como el río Caspinchango y/o los cauces secos de sus afluentes y arroyos. En dicho espacio se encuentran disponibles bloques de más de 50 cm de cuarzos, rocas metamórficas y andesitas. En el caso de la cuarcita, hemos detectado bloques de 40 cm de largo en localidades cercanas, como Andalhuala.

Núcleos. En contraposición a la composición artefactual del sitio Soria 2, en el R3-U48 sólo fue encontrado un núcleo. Este puede ser descrito como un núcleo de tamaño pequeño, con lascados aislados de cuarzo. La baja frecuencia de esta clase tipológica puede ser atribuida a la escasa superficie excavada. A su vez, a partir de la cercanía a las fuentes secundarias de materias primas es dable pensar que las primeras etapas de reducción se habrían realizado allí.

Desechos de talla y formas bases. La muestra total de lascas asciende a 309 piezas. Las materias primas más representadas son las andesitas con el 37,86% (n=117), el cuarzo con el 35,92% (n=111) y las rocas metamórficas con el 20,71% (n=64). Con una menor representación aparecen la cuarcita con el 2,93% (n=9), las rocas indeterminadas con el 1,29% (n=4), la obsidiana con el 0,97% (n=3) y el granito con el 0,32% (n=1). Al analizar la distribución de las materias primas en esta clase tipológica, observamos el claro predominio de las rocas inmediatamente locales sobre el resto.

Con respecto al estado de fragmentación

predominan los desechos indiferenciados (38%) (n=119), seguidos por un 26% de lascas fracturadas con talón (n=79), un 22% de lascas enteras (n=67) y finalmente un 14% de lascas fracturadas sin talón (n=44).

Al combinar los estados de fragmentación con las materias primas podemos observar que en la andesita encontramos la mayor frecuencia de desechos enteros y fracturados con talón. La elevada frecuencia de desechos indiferenciados en la muestra de lascas en general se atribuye a la presencia de cuarzo, granito y otras rocas metamórficas entre las materias primas, ya que son recursos líticos en los cuales es difícil observar los atributos propios de esta clase tipológica.

La distribución de tamaños relativos para las lascas enteras y con fracturas irrelevantes (n=67) es la siguiente: los tamaños pequeños son los más abundantes y representan el 49,25% (n=33) de la muestra, le siguen los desechos muy pequeños con el 35,86% (n=24), los medianos-pequeños con el 11,94% (n=8) y finalmente los medianos-grandes con el 2,95% (n=2).

Al igual que en Soria 2, hemos comparado la distribución de tamaños entre los desechos y las formas bases de los artefactos formatizados sobre lascas en las principales materias primas. Los resultados obtenidos muestran que la mayor concentración de tamaños entre los desechos de andesita y cuarzo (de entre 20 mm y 35 mm) no coincide con el rango de tamaño más frecuente entre todos los instrumentos (más de 40 mm). No obstante, existen desechos en andesita y cuarzo de tamaños de hasta 60 mm, lo cual sugiere que podrían ser potenciales formas bases. El bajo número de artefactos formatizados (n=13) no nos permite establecer conclusiones definitivas. En el caso específico de los desechos de rocas metamórficas existe un solapamiento entre sus tamaños y el de los artefactos formatizados.

Al momento de analizar el origen de las extracciones destacamos el predominio de las lascas angulares que representan el 55,47% (n=81), seguida por las lascas no diferenciadas con el 10,95% (n=16), las lascas planas 8,90% (n=13) y las de arista con el 7,53% (n=11). Dentro de las categorías con menor representación encontramos las lascas primarias

con el 4,97% (n=7), de reactivación 2,73% (n=4) y reactivación de núcleos 1,36% (n=2).

El cuarzo y la andesita son las materias primas que registran el mayor número de lascas externas y lascas de reactivación de núcleos, a partir de lo cual es posible pensar que hayan ingresado núcleos de ambas materias primas en un número pequeño, siendo reducidos en el recinto y desechados en otro sector de la Mesada del Agua Salada. Siguiendo el mismo razonamiento, la baja frecuencia de lascas de obsidias (una lasca angular) nos hace pensar en que los instrumentos en esta materia prima pudieron ingresar una vez finalizada su manufactura al recinto. En líneas generales, al analizar el origen de las extracciones observamos que predominan las lascas internas 93,15% (n=136) sobre las externas 6,85% (n=10). En lo que respecta a la información de los talones, la muestra total asciende a n=113. Los talones preparados son los de mayor frecuencia, alcanzando los lisos un valor del 77,87% (n=88). Esto nos permite detenernos en dos puntos: en primer término, demuestra que la percusión ha sido la técnica utilizada preferentemente en la secuencia de producción y, en segundo lugar, que posiblemente se optó por preparar las plataformas, eliminando su corteza.

Los bajos porcentajes de talones filiformes (3,53%), puntiformes (1,76%) y diedros (6,19%) nos indican el escaso uso de la técnica de presión (Espinosa 1995). Los talones filiformes pueden haber sido generados por la manufactura de instrumentos mediante la técnica de reducción bifacial (Espinosa 1995). El bajo porcentaje de talones corticales (7,07%) coincide con la escasez de núcleos.

En síntesis, al retomar la información suministrada por las variables origen de las extracciones y tamaños relativos de los desechos enteros, consideramos que la mayor parte de las actividades asociadas a la producción lítica pudieron estar vinculadas con la talla y la regularización de los filos de los artefactos formatizados (Bellelli 1991; Espinosa 1995; Hocsman et al. 2003). Por otra parte, el 85% de los desechos de talla no presentan rastros de corteza, lo que robustece el enunciado anterior sobre la baja representación de

las primeras etapas de la reducción lítica en este espacio. Como describimos anteriormente, las actividades de descortezamiento y reactivación de núcleos únicamente fueron detectadas en el cuarzo y la andesita. Precisamente es en dichas materias primas donde observamos la presencia de talones preparados, lo cual señala la existencia de etapas avanzadas de reducción (Elías 2007).

Llama la atención la baja frecuencia de desechos de cuarcita (n=9), un recurso considerado como local-cercano y de buena calidad. A partir de los datos que tenemos, es dable pensar que la escasa representatividad de las cuarcitas puede encontrarse asociada a la formatización de artefactos que estuvieron de tránsito por el recinto. Artefactos formatizados. Como mencionamos anteriormente, el conjunto instrumental está formado por 13 artefactos formatizados. Al igual que en Soria 2, el conjunto se encuentra dominado por los artefactos de formatización sumaria, seguida por los raspadores. La andesita es la materia prima de mayor representación en los artefactos formatizados, presente en todos los grupos tipológicos, con excepción de los raspadores. Las rocas metamórficas se encuentran asociadas a los raspadores y a los percutores, mientras que la obsidiana se vincula exclusivamente a las puntas de proyectil. Destacamos la ausencia de instrumentos formatizados en cuarcita, aún cuando esta materia prima se encuentra presente entre los desechos.

En cuanto al estado de fragmentación, de los 13 instrumentos siete se encontraban enteros y seis se encuentran fracturados. Al evaluar el tamaño de los instrumentos, sólo tuvimos en cuenta los que se encontraban enteros y fueron obtenidos sobre formas bases lascas. Dentro de este conjunto tres son medianos-pequeños, dos son pequeños y dos son medianos-grandes. Como expresamos anteriormente, si tomamos los tamaños relativos de los desechos enteros en cuarzo, andesita y rocas metamórficas y los comparamos con los tamaños de los artefactos formatizados, es posible considerar factible que los primeros hayan sido utilizados como potenciales formas bases. Los artefactos formatizados fueron confeccionados en su mayoría sobre lascas de tamaños muy pequeños y pequeños de materias primas inmediatamente locales como

las andesitas, cuarzos y rocas metamórficas. No obstante, debido a que la muestra de artefactos formatizados es muy baja, sólo podemos marcar este proceso como una tendencia.

Al evaluar el estado de cobertura de corteza en los artefactos formatizados enteros sobre formas bases lascas (n=7), encontramos que sólo existen dos artefactos formatizados con presencia de corteza.

En lo que concierne estrictamente a la formatización de los filos, dentro de la serie técnica de los instrumentos presentes en el recinto predomina el retoque marginal, muy visible en los artefactos de formatización sumaria. El retoque parcialmente extendido se observa en otros grupos tipológicos, como los cuchillos, raspadores y en la punta de proyectil de andesita, mientras que la punta de proyectil de obsidiana es el único artefacto trabajado mediante retoque extendido en ambas caras. Al momento de evaluar el grado de inversión de trabajo en el proceso de talla de los artefactos formatizados recurriremos a la categoría de clase técnica (Aschero y Hocsman 2004). Todos los instrumentos presentan un trabajo no invasivo o marginal sobre una de las caras, a excepción de la punta de proyectil de obsidiana. A través de estas características es dable pensar que el trabajo sobre los filos y las superficies de los instrumentos no fue intenso. Esta información se contrapone con la recuperación de lascas de reducción bifacial en cuarzo y andesita, por lo cual pensamos que pudieron existir instrumentos que fueron formatizados el R3-U48 y que luego fueron trasladados en otro sector de la mesada.

Dentro del grupo tipológico de las puntas de proyectil, la de obsidiana presenta una mayor inversión de trabajo. Esto se demuestra en la búsqueda de una morfología de filo particular (Hocsman y Escola 2006-2007), con una determinada inclinación de las aletas, forma del bisel y forma geométrica del filo. En este ejemplar los lascados bifaciales son más profundos, afectan proporcionalmente más las caras que los bordes. Consideramos que esta actividad de talla buscaba reducir el espesor de las mismas y lograr un contorno geométrico específico (Hocsman y Escola 2006-2007). En estas piezas se detectaron acciones de reactivación a través de

la superposición de retoques. Esto es interpretado como actividades tendientes a prolongar la vida útil de estos artefactos. Por el contrario, en el caso de la punta de proyectil de andesita, los lascados afectan sólo los bordes de la pieza sin alcanzar las zonas centrales.

Morfológicamente, la punta de proyectil de obsidiana, con pedúnculo diferenciado y aletas entrantes se corresponde con el subgrupo A.1.I definidos por Escola (1987) o con el tipo morfológico CChM A, definidos para la microrregión de Antofagasta de la Sierra (Hocsman 2006, 2010) (figura 6). La punta de proyectil de andesita, si bien no presenta un contorno claramente definido, podría ser clasificada como una punta apedunculada de base escotada. La fractura transversal que atraviesa la pieza nos permite pensar en un posible abandono de la misma debido a un error durante la manufactura.

En lo que respecta a las actividades de mantenimiento, la baja frecuencia de lascas de reactivación nos invita a pensar que no fue una actividad desarrollada con énfasis al interior del recinto. Todos los instrumentos de andesita, rocas metamórficas y cuarzo conservaban sus filos activos (con un mínimo desgaste), por lo tanto eran herramientas que interactuaban en la

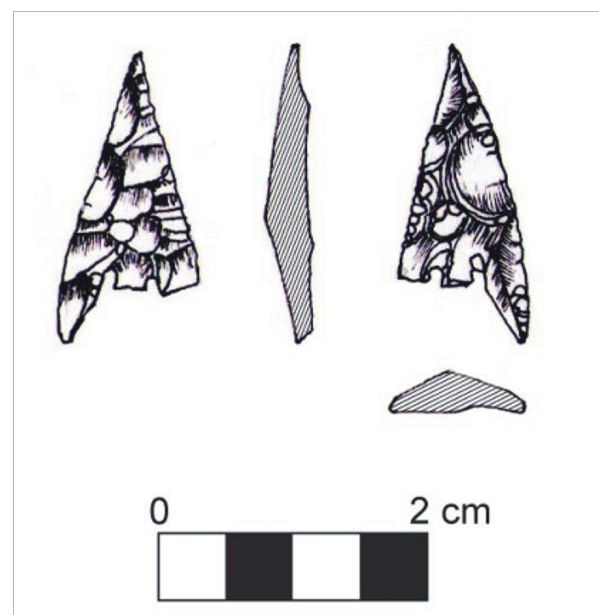


Figura 6. Punta de proyectil correspondiente al subgrupo tipológico A.1.I, relevada en R3-U48 de Caspinchango (tomado de Lanzelotti 2012).

vida cotidiana de estas poblaciones. En relación a esto último, no hemos registrado en ninguno de los artefactos tallados filos embotados o microastilladuras por el uso.

Artefactos no formatizados modificados por el uso y FNRC. En el R3-U48 se encontró un filo natural con rastros complementarios de filita y dos percutores de otras rocas metamórficas. El FNRC está entero, es de tamaño mediano-grande y presenta una arista con rastros de abrasión. En cuanto a los percutores, uno se encuentra entero y es de tamaño mediano-pequeño, mientras que el otro está fracturado. Ambos presentan hoyuelos y estrías en la porción distal, como resultado probable de su utilización. Sus formas geométricas cilíndricas podrían haber sido la razón por las cuales fueron elegidos, ya que facilitan la presión de la pieza, además de considerar la dureza de la materia prima.

Secuencias y trayectorias de producción en los conjuntos líticos. Lanzelotti (2012) sostiene que R3 de la U48 se trataría de una estructura para almacenamiento o dormitorio, a partir de la gran cantidad de fragmentos cerámicos que podrían haber sido utilizados como contenedores. ¿Cómo se articula esta información con los datos aportados hasta aquí?

En primer lugar, debemos mencionar que la casi nula presencia de núcleos impide poder reconstruir las primeras etapas de reducción en la mayoría de las materias primas. En el caso de las rocas metamórficas, es factible que hayan ingresado bajo la forma de nódulos y pequeñas lascas. En el primer caso, aprovechando la forma geométrica dada naturalmente, fueron utilizados como percutores, sin que mediara formatización alguna. Para el resto de los artefactos formatizados se utilizaron como formas bases lascas desprendidas de las lascas. La información que proviene de los desechos de talla permite afirmar que se practicó percusión directa para esta primera tarea, dada la presencia de talones lisos y corticales. La formatización de los instrumentos en dichas materias primas es baja dado que exhiben pocos lascados de regularización de filos, los cuales no afectan las caras de las piezas. Finalmente, la existencia de FNRC nos marca la posibilidad que se hayan utilizados lascas/lajas

con buen filo natural para tareas de potencial corte. Para el cuarzo, el inicio de la secuencia de producción se torna un poco más nítido, si tenemos en cuenta el núcleo con lascados aislados hallado en el R3-U48. No obstante, no descartamos que la reducción primaria se haya efectuado en las fuentes secundarias cercanas, dada la presencia de bloques en los cauces de los ríos Caspinchango y Masao, existentes a menos de 1 km de la unidad residencial. Como técnica de talla, se utilizó tanto la percusión directa como el trabajo por presión. Esto último se denota en los talones puntiformes y filiformes. A diferencia de lo que sucede con las rocas metamórficas, en estos artefactos formatizados hubo una mayor intensidad de trabajo, lo cual se deduce de la presencia de artefactos con retoque parcialmente extendido.

Las andesitas presentan la particularidad de haber sido aprovechadas bajo distintas formas de presentación: posiblemente se hayan utilizado los nódulos/rodados que existen en los lechos del río Caspinchango y el arroyo Masao, pero también registramos el ingreso de lascas nodulares. Se registraron desechos tanto externos como internos. Estos últimos fueron utilizados como formas bases de los artefactos formatizados. Los talones corticales y lisos indican extracciones por percusión directa y los talones filiformes y puntiformes de talla por presión. Consideramos que esta última técnica fue utilizada para la confección de la punta de proyectil, que pudo haber sido efectiva para lograr el retoque extendido.

Con respecto a la cuarcita, sólo contamos con lascas internas en el R3-U48. Es factible que los artefactos formatizados en dichas materias primas no hayan sido depositados al interior del recinto. En el caso de la obsidiana, ante la escasez de desechos de talla y la baja presencia de artefactos formatizados, es posible pensar que las puntas de proyectil hayan ingresado ya formatizadas al recinto.

ABORDAJE COMPARATIVO DE LOS CONJUNTOS SORIA 2 Y MESADA DEL AGUA SALADA

A partir del análisis comparativo de los datos

anteriormente mencionados para el sur de Yocavil, hemos encontrado algunas tendencias en común. Para evaluar el grado de trabajo invertido en la formatización de los artefactos recurrimos a las categorías de serie y clase técnica (Aschero 1975; Hocsmán y Escola 2006-2007). Tanto en Soria 2 como en el R3 de la U48, la serie técnica preponderante es el retoque marginal. La clase técnica preponderante en ambos casos es el retoque no invasivo marginal unifacial, a excepción de la punta de proyectil B.1 que se corresponden con la reducción bifacial, los cuchillos de filo retocado y la punta A.1.I que se corresponden con el retoque no invasivo bifacial.

En ambos sitios encontramos que la explotación se centra en forma diferencial en las materias primas de origen inmediatamente local, en detrimento de las foráneas. En las materias primas locales e inmediatamente locales el esfuerzo tecnológico registrado en los instrumentos es bajo, visualizado a través de una formatización que afecta más a los bordes que a las caras de los artefactos.

Esta característica, muy común en los sitios agro-pastoriles tempranos, permite pensar que estas sociedades utilizaban las fuentes cercanas de materias primas para la formatización de artefactos de morfología poco específica y para satisfacer un fin general e inmediato, para luego ser desechados sin necesidad de mantenimiento alguno. En cambio, en la única materia prima no local, la obsidiana, se ha registrado un mayor esfuerzo tecnológico a través de la manufactura de puntas de proyectil por reducción bifacial.

También es interesante resaltar que en ambos conjuntos resultaron ser mayoritarios dentro de los grupos tipológicos los artefactos de formatización sumaria. Es evidente, sin embargo, que en el R3 de la U48 los trabajos deberán continuar a futuro para incrementar la muestra total de artefactos. Esta característica y el tipo de explotación de materias primas realizada en ambos conjuntos nos permite considerar a los artefactos formatizados como pertenecientes a un diseño utilitario, es decir, instrumentos con una mínima inversión de trabajo en su producción y cuyo diseño está condicionado fuertemente por la función prevista a ejecutarse (Escola 2000).

En lo que respecta a las puntas de proyectil, como pudimos ver anteriormente, se recuperaron dos ejemplares de pedúnculo diferenciado y aletas entrantes, con un largo de 2 cm o poco menos. Uno proviene de Soria 2 y el otro de R3 de la U48 y ambos pertenecen al subgrupo tipológico A.1.I mencionados por Escola (2000) para el Formativo. El tercer ejemplar, también de obsidiana y correspondiente al subgrupo tipológico B.1 (Escola 2000), proviene de Soria 2 y parece tener un trabajo de formatización algo más cuidado que los otros ejemplares.

Otra coincidencia registrada en ambos conjuntos consiste en reconocer que las distintas evidencias artefactuales presentes son coherentes con las etapas finales de formatización, regularización y reactivación de filos. Es decir, si bien se registró evidencia de reducción de núcleos (en Soria 2) y obtención de formas bases (en ambos sitios), estas son minoritarias respecto a las etapas finales de formatización de instrumentos, lo que podría estar indicando que la obtención de las formas bases pudo haberse realizado fuera de los recintos analizados.

Entre los desechos, el patrón registrado en ambos casos es muy similar, con un amplio predominio de lascas no diferenciadas y angulares, fragmentadas en su mayoría, con tamaños pequeños y talones lisos.

COMPARACIÓN Y DISCUSIÓN DE LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS EN OTROS CONJUNTOS FORMATIVOS.

Al comparar el registro artefactual de Soria 2 y R3-U48 del sur de Yocavil con otros conjuntos líticos de sitios vecinos de zonas bajas (valles mesotermales y zona pedemontana), encontramos numerosas características compartidas. En lo que respecta a los recursos locales, los sitios formativos exhiben una tecnología informal tanto en los núcleos como en los artefactos formatizados.

Las excavaciones realizadas en el Núcleo I del sector I de la aldea Cardonal, emplazado en el valle del Cajón e inmediatamente al oeste del valle de Yocavil, reflejan resultados en el mismo sentido (Sentinelli 2012). En el Cardonal se hizo uso de

una gran variedad de materias primas líticas, entre ellas las vulcanitas no vítreas, el cuarzo, las rocas metamórficas foliadas, las cuarcitas, las obsidianas y las calcedonias. Sin embargo, gran parte de las prácticas tecnológicas se concentraron en un tipo particular de basalto, cuya fuente se localiza a más de 10 km de distancia del sitio. Más aún, se ha preferido el basalto en detrimento de otras rocas de buena calidad que se encuentran a menor distancia. Todas las variables evaluadas en los desechos de talla del sitio Cardonal parecen coincidir con la presencia de las instancias finales de la secuencia de reducción y asociadas con las tareas de formatización y mantenimiento de filos. Estos dos aspectos son coincidentes con nuestros resultados en Soria 2 y en el R3-U48.

En cuanto a los artefactos formatizados, nuestra descripción del conjunto artefactual en los sitios del sur de Yocavil exhibe similitudes con el de regiones aledañas. En el Cardonal, por ejemplo, los grupos tipológicos mayoritarios son los fragmentos no diferenciados de artefactos formatizados y las raederas. Así, la autora manifiesta que los instrumentos poseen un diseño utilitario, de rápida producción y mantenimiento (Sentinelli 2012).

Otro referente de las ocupaciones agro-pastoriles tempranas en las cercanías del sector sur del valle lo constituye el sitio Bajo Los Cardones, trabajado por Somonte (2009). En este caso, la obsidiana y la andesita B (o basandesita) serían los recursos con mejores propiedades para la talla. Sin embargo, la enorme diferencia entre los costos de obtención de ambos recursos hizo que fuera la basandesita B la más explotada.

En Bajo los Cardones, los grupos tipológicos más frecuentes son los denticulados y las muescas retocadas y de lascado simple. El 95% de los instrumentos son artefactos de retoque unifacial y retalla. Las evidencias de mantenimiento y reactivación son prácticamente nulas y todo el conjunto instrumental registra una baja inversión de trabajo en la manufactura, a excepción de las puntas de proyectil. Al igual que sucede en Soria 2 y en R3-U48, las dos puntas de proyectil de obsidiana recuperadas se corresponden con los subgrupos tipológicos B.1 y A.1.I (Somonte 2009). Un aspecto a destacar y que coincide también

con nuestras observaciones en Soria 2 y el R3-U48, es la explotación del cuarzo en varios sitios formativos. En el recinto 1 de La Bolsa (Tafí del Valle), Salazar (2010) menciona que la mayoría del conjunto instrumental se halla confeccionado sobre dicha materia prima; descripción que se repite al analizar los materiales líticos del Canal 1 Trinchera 2 del mismo sitio (Franco Salvi 2012). De la misma forma, en los sitios de la Falda del Aconquija el cuarzo es un recurso ubicuo en todos los registros y asociado principalmente con artefactos formatizados con mínimo retoque (Lazzari 2006). Esta característica también se observa en sitios localizados en Horco Molle (Míguez et al. 2009), aunque no en la Quebrada de Los Corrales (Martínez et al. 2013).

En resumidas cuentas, podemos concluir que los artefactos formatizados en materias primas locales de los sitios formativos de zonas bajas se corresponden con lo que Escola (2000) denomina “diseños utilitarios”.

Ahora bien, ¿qué sucede con los recursos alóctonos?. Más específicamente, ¿cómo fue explotada la obsidiana?. Tanto en Soria 2 como en R3-U48 la obsidiana es el recurso lítico que presenta una mayor inversión de trabajo, cuestión que se puede apreciar al analizar las puntas de proyectil. Esta descripción se repite en el sitio La Bolsa, emplazado en Tafí del Valle, vertiente occidental de las Cumbres Calchaquíes. Salazar (2010), durante el análisis de sus conjuntos, describe que los artefactos formatizados de obsidiana presentan una mayor elaboración y mantenimiento.

En lo concerniente a la procedencia de la obsidiana, en Cardonal se registraron las variedades de Ona-Las Cuevas, Laguna Cavi y Cueros de Purulla, todas provenientes de la Puna catamarqueña (Sentinelli 2012).

¿Podríamos concluir entonces que la tecnología formal se encuentra únicamente asociada a la obsidiana? Existen algunas evidencias que demuestran lo contrario. En Loma Alta, por ejemplo, se encontraron artefactos informales confeccionados sobre obsidiana, que coexisten con núcleos de forma irregular de la misma materia prima (Lazzari 2006). Esta tendencia, sin embargo, suele ser poco frecuente en los

conjuntos formativos. A esto debemos agregar que la confección de puntas de proyectil en los sitios formativos del NOA no se realizó únicamente sobre recursos alóctonos. Como mencionamos previamente, existe una pieza confeccionada en la variedad gris de andesita en el R3-U48, mientras que en Loma Alta se encuentran puntas de proyectil de la variedad B de las andesitas. Para espacios cercanos, como el piedemonte tucumano, Salazar (2010) describen la presencia de puntas de proyectil apedunculadas en cuarzo blanco y transparente, pertenecientes al mismo lapso temporal que aquí tratamos.

Por otra parte, trabajos experimentales efectuados por Escola (2000) sobre prácticas de talla demuestran que estos objetos se pueden manufacturar en poco tiempo y esfuerzo. Esto se vería facilitado porque la formatización de las piezas se practicaría sobre lascas como formas bases, lo cual lo diferencia de diseños de puntas de proyectil más antiguos, confeccionados sobre formas bases de bifaces (Hocsman 2010).

Entonces, si estas comunidades disponían de materia prima local para confeccionar dichos artefactos, ¿por qué aparece repetidamente la obsidiana en los sitios formativos?. El uso frecuente de la obsidiana en las ocupaciones formativas se puede entender no solo por sus excelentes propiedades físicas, sino también por ser un elemento a partir del cual se conectaron comunidades y paisajes diferentes y distantes entre sí. Lazzari (2005, 2006) detalla una factible explicación, basándose en la conjugación de datos arqueológicos y etnográficos. La investigadora afirma que este recurso lítico pudo haber tenido un rol comparable a pequeños regalos utilizados en transacciones comerciales.

CONCLUSIONES

Como se intentó demostrar hasta aquí, las características tecno-morfológicas reconocidas en los conjuntos artefactuales de Soria 2 y el R3-U48 son compartidas con otros conjuntos formativos del área. La mayor parte de estas características se expresan en el uso mayoritario de diseños utilitarios en los artefactos formatizados, secuencias de

producción coherentes con las últimas etapas de formatización de filos, los cuales a su vez poseen muy poca evidencia de reactivación, uso prioritario de la serie técnica de retoque marginal y la clase técnica de trabajo no invasivo unifacial, frecuente uso de las lascas angulares y no diferenciadas como formas bases para instrumentos de uso potencial de corte, raído y raspado, un diseño mayormente compartido de puntas de proyectil y el uso de denticulados y artefactos de formatización sumaria como los grupos tipológicos más frecuentes entre los instrumentos.

En lo que respecta a la explotación de las materias primas por parte de los asentamientos formativos del sur del valle y áreas aledañas, los datos también indican muchas más similitudes que diferencias. Estas similitudes están dadas por el uso casi absoluto de rocas de origen local y, frecuentemente, de disponibilidad inmediata. La única materia prima foránea mencionada en estos sitios es la obsidiana, la cual ha sido casi siempre objeto de una intensa explotación. Esta materia prima, además, se encuentra asociada casi exclusivamente a las puntas de proyectil con una morfología correspondiente a los subgrupos tipológicos A.1.I y B.1 (Escola 1987, 2000). Estas características tecnológicas compartidas en los conjuntos líticos formativos no se limitan solo al área sur de Yocavil y zonas aledañas, sino que muchas de ellas también fueron registradas en el espacio puneño, como en Tebenquiche I (Moreno 2005) y en Casa Chávez Montículos (Escola 2000). Creemos que la razón de esta repetición en los patrones de los datos se debe a que los individuos de esas sociedades tomaron decisiones muy similares respecto a diferentes cuestiones de la organización tecnológica diaria (Gaál 2014).

Todo pareciera indicar que más allá de los diferentes contextos ecológicos y del entretrejo social en el que cada sociedad formativa se pudo encontrar inserta, la mayoría de ellas compartieron, en términos generales, un modo común de organizar la explotación de las materias primas y la confección de los instrumentos líticos en el paisaje habitado. Creemos que esta característica debió estar inevitablemente vinculada al papel que la tecnología lítica tuvo en la organización

general de las sociedades formativas. Es decir, consideramos que los riesgos a los que debieron hacer frente las sociedades agropastoriles son considerablemente diferentes de los enfrentados por las sociedades cazadoras-recolectoras y/o pescadoras. En estas últimas, la tecnología lítica ocupó un papel preponderante en la resolución de problemas vinculados con la subsistencia diaria, ya que la caza resultaba ser la única fuente de proteínas en cantidades suficientes. En cambio, las sociedades que ya habían desarrollado alguna forma de domesticación de animales y/o cultivos, normalmente asociado con algún tipo de sedentarismo, produjeron una sustancial modificación en la administración del riesgo, ya que el peligro diario de caer por debajo de los requerimientos mínimos de subsistencia pudo ser anulado o controlado. El control efectivo en la disponibilidad de recursos alimenticios habría disminuido el efecto negativo del riesgo. En ese contexto de organización de la subsistencia, se reduciría la importancia de poseer artefactos formatizados de diseños confiables que se desempeñaban eficientemente en contextos de estrés temporal (Escola 2000; Torrence 1989).

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todos los miembros del equipo de investigación Yocavil que han permitido, de una u otra manera, la posibilidad de trabajar con los materiales arqueológicos aquí mencionados. También dejamos constancia de nuestro profundo agradecimiento a los evaluadores que contribuyeron a mejorar considerablemente este escrito. Finalmente, también queremos expresar nuestro agradecimiento a los organizadores y participantes del Simposio 21 por los enriquecedores comentarios generados a partir de la exposición de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

ASCHERO, C. A.
1975. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicados a estudios tipológicos comparativos. Informe de investigación a

CONICET, Buenos Aires. Ms.

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

1988. De punta a punta: producción, mantenimiento y diseño en puntas de proyectil precerámicas de la Puna Argentina. En *Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 219-229. Buenos Aires.

ASCHERO, C. A. Y S. HOCSMAN

2004. Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En *Temas de Arqueología. Análisis Lítico*, editado por A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos, pp. 7-25. Universidad Nacional de Luján, Luján.

BELLELLI, C.

1991. Los desechos de talla en la interpretación arqueológica. Un sitio de superficie en el Valle de Piedra Parada (Chubut). *Shincal* 3: 79-93.

BELOTTI, C.

2007. Zooarqueología del Sitio Soria 2 (Depto de Santa María, Pcia. de Catamarca) y Estudio Comparativo del Registro Zooarqueológico del Sur de los Valles Calchaquies para los Períodos Formativos y Desarrollos Regionales (Siglos I A.C. a XV D.C.). Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms.

2011. Informe final de Beca UBACyT. Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms

BERNSTEIN, P. L.

1996. *Against the Gods. The Remarkable Story of Risk*. Wiley, New York.

BOUSMAN, C.

1993. Hunter-gatherer adaptations, economic risk and tool design. *Lithic Technology* 18 (12): 59-86.

BROWMAN, D. L.

1987. Agro-pastoral risk management in the Central

- Andes. *Research in Economic Anthropology* 8: 171-199.
- CARBONELLI, J. P.
2009. Interacciones Cotidianas entre Materias Primas y Sujetos Sociales en el Valle de Yocavil. El Caso del Sitio Soria 2 (Andalhuala, Pcia. de Catamarca). Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms.
2011. "Motivos porque y para" en la tecnología lítica de un sitio formativo en el Valle de Yocavil, provincia de Catamarca. *Intersecciones en Antropología* 12: 31-45.
2012. Secuencia de producción del sitio "Mesada del Agua Salada", Caspinchango, Valle de Yocavil. *Revista Española de Antropología Americana* 42 (2): 359-382.
- CASHDAN, E.
1990. Introduction. En *Risk and Uncertainty in Tribal and Peasant Economies*, editado por E. Cashdan, pp. 1-16. Westview Press, Boulder and London.
- CIGLIANO, E.
1960. *Investigaciones Arqueológicas en el Valle de Santa María*. Publicación del Instituto de Antropología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional del Litoral, Rosario.
- CIVALERO, M. T. Y N. V. FRANCO
2003. Early human occupation at the west of Santa Cruz Province, southern end of South America. *Quaternary International* 109-110: 77-86.
- DEBENEDETTI, S.
1921. La influencia hispánica en los yacimientos arqueológicos de Caspinchango (provincia de Catamarca). *Publicaciones de la Sección Antropológica* 20: 745-788.
- ELÍAS, A. M.
2007. Tecnología lítica en las sociedades tardías de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina). *Estudios Atacameños* 33: 59-85.
- ESCOLA, P.
1987. Las Puntas de Proyectil del Formativo en Puna y Quebradas de Acceso: un Estudio Tecnológico de Cuatro Casos de Análisis. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms.
2000. Tecnología Lítica y Sociedades Agropastoriles Tempranas. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms.
- ESPINOSA, S.
1995. De talones y bulbos. *Cuadernos de Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 16: 315-327.
- FRANCO SALVI, V.
2012. Estructuración Social y Producción Agrícola Prehispánica durante el Primer Milenio D.C. en el Valle del Tafi (Tucumán, Argentina). Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. Ms.
- GAÁL, E.
2010. Análisis de los artefactos líticos provenientes de sitios arqueológicos tempranos y tardíos ubicados al sur del valle de Yocavil, Provincia de Catamarca. Una visión de conjunto. *Libro de Resúmenes Jornadas Nacionales de Antropología Filosófica, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*. Edición digital Fepai, CDD (ISBN 978-950-9262-48-5), Buenos Aires.
2011. Un acercamiento preliminar al estudio de la base local de recursos líticos y el análisis artefactual en el poblado arqueológico de Rincón Chico (período Tardío), valle de Yocavil, Catamarca. *Comechingonia Virtual* V (1): 1-38.
2014. Decisiones Tecnológicas y Producción Lítica en el Sur del Valle de Yocavil (Pcia. de Catamarca). Un Estudio Comparativo de Conjuntos Artefactuales Tempranos y Tardíos. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms.
- GAÁL, E. G. Y J. P. CARBONELLI

2011. Tendencias preliminares en el registro artefactual lítico del sitio formativo Soria 2, valle de Yocavil, prov. de Catamarca. Trabajo presentado en el XI Congreso Nacional de Estudiantes de Arqueología. Ms.
2012. Caracterización de las materias primas y la tecnología lítica del sitio formativo Soria 2, Andalhuala, valle de Yocavil, prov. de Catamarca. En *Entre Pasados y Presentes III, Estudios Contemporáneos en Ciencias Antropológicas*, compilado por N. Kuperszmit, T. Mármol, L. Mucciolo y M. Sachi, pp. 798-817. Editorial MNEMOSYNE, Buenos Aires.
- HOCSMAN, S.
2006. Producción Lítica, Variabilidad y Cambio en Antofagasta de la Sierra ca. 5500-1500 AP. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. Ms.
2010. Cambios en las puntas de proyectil durante la transición de cazadores-recolectores a sociedades agro-pastoriles en Antofagasta de la Sierra (Puna Argentina). *Arqueología* 16: 59-86.
- HOCSMAN, S. Y P. ESCOLA
2006-2007. Inversión de trabajo y diseño en contextos líticos agropastoriles (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 21: 75-90.
- HOCSMAN, S., C. SOMONTE, M. P. BABOT, A. R. MARTEL Y A. TOSELLI
2003. Análisis de los materiales líticos de un sitio a cielo abierto del área valliserrana del NOA: Campo Blanco, Tucumán. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales* 20: 325-350.
- LANZELOTTI, S. L.
2012. Uso del Espacio y Construcción del Paisaje Agrícola en la Cuenca del Río Caspinchango, Valle de Yocavil, Catamarca. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms.
- LANZELOTTI, S. L. Y R. SPANO
2014. La multitemporalidad del paisaje en la Mesada del Agua Salada. *Arqueología* 21. En prensa.
- LAZZARI, M.
1999. Objetos viajeros e imágenes espaciales: las relaciones de intercambio y la producción del espacio social. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia* 3: 371-385.
2005. The texture of things: objects, people and social space in NW Argentina. En *Archaeologies of Materiality*, editado por L. Meskell, pp. 126-161. Blackwell, Oxford.
2006. Traveling Things and the Production of Social Spaces: An Archaeological Study of Circulation and Value in North Western Argentina. Tesis de Doctorado. Graduate School of Arts and Sciences, Columbia University. Ms.
2008. Distancia, espacio y negociaciones tensas. El intercambio de objetos en arqueología. En *Sed non Satiata. Acercamientos Sociales en la Arqueología Latinoamericana*, editado por A. Zarankin y F. Acuto, pp. 117-149. Editorial Encuentro, Córdoba.
- LAZZARI, M., L. PEREYRA DOMINGORENA, C. SCATTOLIN, L. CECIL, M. GLASCOCK Y R. SPEAKMAN
2009. Ancient social landscapes of northwestern Argentina. Preliminary results of an integrated approach to obsidian and ceramic provenance. *Journal of Archaeological Science* 36: 1955-1964.
- MARTÍNEZ, J. G., E. P MAURI, C. MERCURI, M. A. CARIA Y N. OLISZEWSKI
2013. Early human occupations in west-central Tucumán (Argentina)... Is there life beyond the Formative?. *Quaternary International* 307: 86-95.
- MÍGUEZ, G., J. F. CORONEL Y C. M. GRAMAJO BUHLER
2009. Tecnología lítica en el piedemonte tucumano durante el Formativo. El caso de Horco Molle. *La Zaranda de Ideas* 5: 133-147.
- MORENO, E.
2005. Artefactos y Prácticas. Análisis Tecnofuncional de los Materiales Líticos de

- Tebenquiche Chico 1. Tesis de Licenciatura. Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca, S. F. del Valle de Catamarca. Ms.
- OLISZEWSKI, N., J. MARTÍNEZ, G. ARREGUEZ, H. CRUZ, M. E. DI LULLO, M. GRAMAJOBÜHLER, E. MAURI, C. MERCURI, A. MUNTANER, M. RIVAS PANTORILLA Y G. SRUR
2012. Las sociedades aldeanas de Quebrada de los Corrales (El Infiernillo, Tucumán) en el contexto del Formativo en el NOA. Trabajo presentado en el Simposio del Formativo, Tafi del Valle, Tucumán.
- PALAMARCZUK V., R. SPANO; F. WERBER; D. MAGNÍFICO; S. LÓPEZ Y M. MANASIEWICS
2007. Soria 2. Apuntes sobre un sitio Formativo en el Valle de Yocavil (Catamarca, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 7: 121-135.
- PARRY, W. J. Y R. L. KELLY
1987. Expediente core technology and sedentism. En *The Organization of Core Technology*, editado por J. K. Johnson y C. A. Morrow, pp. 285-308. Westview Press, Boulder y Londres.
- SALAZAR, J.
2010. Reproducción Social Doméstica y Asentamientos Residenciales entre el 200 y el 800 d.C. en el Valle de Tafi, Provincia de Tucumán. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. Ms.
- SENTINELLI, N.
2012. Tecnología Lítica en una "Cocina" del Valle del Cajón (Dto. de Santa María). Una Perspectiva Microescalar. Tesis de Licenciatura. Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca, S. F. del Valle de Catamarca. Ms.
- SOMONTE, C.
2005. Uso del espacio y producción lítica en Amaicha del Valle (Departamento Tafi del Valle, Tucumán). *Intersecciones en Antropología* 6: 43-58.
2009. Tecnología Lítica en Espacios Persistentes de Amaicha del Valle (Tucumán). Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms.
- SPANO, R. C.
2008. Indagaciones de las Sociedades Aldeanas del Valle de Yocavil; Análisis de la Alfarería Fina del Sitio Soria 2 (Andalhuala, Pcia. de Catamarca). Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms.
- TARRAGÓ, M.
1992. El Formativo y el surgimiento de la complejidad social en el Noroeste Argentino. En *Formativo Sudamericano, una Reevaluación*, editado por Paulina Ledergerber-Crespo, pp. 302-313. Ediciones AbyaYala, Quito.
- TORRENCE, R.
1989. Retooling: towards a behavioral theory of stone tools. En *Time, Energy and Stone Tools*, editado por R. Torrence, pp. 57-66. Cambridge University Press, Cambridge.