

**PRÁCTICAS TECNOLÓGICAS Y MATERIAS PRIMAS LÍTICAS EN UN
CONTEXTO DOMÉSTICO DEL VALLE DEL CAJÓN
(SANTA MARÍA, CATAMARCA)**

*(TECHNOLOGICAL PRACTICES AND LITHIC RAW MATERIALS IN A
DOMESTIC CONTEXT IN THE CAJÓN VALLEY
(SANTA MARÍA, CATAMARCA))*

Natalia SENTINELLI*

RESUMEN

Este trabajo presenta parte de los resultados del estudio de los materiales líticos tallados recuperados en un recinto (E1) del sitio arqueológico Cardonal (Dpto. Santa María, Catamarca), el cual fue interpretado como una cocina. Los análisis realizados tuvieron como objetivo la reconstrucción y comprensión de algunos aspectos de las prácticas tecnológicas líticas que se llevaron adelante en este contexto, durante parte del primer milenio de la era.

Desde una visión de la tecnología como *habitus*, y a partir de un enfoque analítico de tipo técnico-morfológico, se analizaron tanto aspectos materiales del proceso de producción lítica como otros relacionados con los modos de hacer y las prácticas tecnológicas recurrentes.

Si bien se registró una amplia variedad de recursos líticos en la E1, este trabajo focaliza en una variedad de basalto (*Bs1*) y el cuarzo, que son las materias primas que muestran frecuencias marcadamente predominantes dentro del conjunto artefactual analizado. Sin embargo, se pudo observar una serie de diferencias entre ellas, con respecto a sus potenciales disponibilidades, frecuencias relativas de utilización, técnicas de talla utilizadas, su aprovechamiento dentro de las actividades de producción lítica y los productos finales obtenidos.

Esta situación estaría evidenciando que el basalto *Bs1* y el cuarzo se implicaban en distintas prácticas tecnológicas, relacionadas con modos de hacer y *habitus* tecnológicos diferentes.

Palabras Clave: contexto doméstico, tecnología, prácticas, primer milenio d.C., producción lítica.

ABSTRACT

This paper presents part of the results from the study of knapped lithic materials recovered in a structure (E1) of the archaeological site Cardonal (Dept. Santa María, Catamarca), which was interpreted as a kitchen. The analyses aimed

* Escuela de Arqueología - Universidad Nacional de Catamarca / CONICET - Maximio Victoria S/N, Campus Universitario - San Fernando del Valle de Catamarca – CP 4700 – Catamarca – Argentina.
Correo Electrónico: nattysnt@hotmail.com

the reconstruction and understanding of some aspects of the lithic technological practices which were carried on in this context, during part of the first millennium of the era.

From a concept of technology as habitus, and from an analytical approach of a technical-morphological kind, both material aspects of the lithic production and others related to the ways of doing and recurrent technological practices, were analyzed.

While a wide variety of lithic resources was registered in E1, this work focuses on a variety of basalt (Bs1) and quartz, which are the two raw materials that show markedly predominant frequencies within the analyzed lithic assemblage. However, a number of differences between them it was observed, in regard to their potential availabilities, relative frequencies of use, knapping techniques, their use within lithic production activities and the final products obtained.

This situation could be showing that Bs1 basalt and quartz were involved in different technological practices related to various ways of doing and technological habitus.

Key Words: *domestic context, first millennium AC, lithic production, practice, technology.*

INTRODUCCIÓN

La tecnología fue definida en un sinnúmero de maneras, sin duda porque se trata de un hecho multidimensional, o, en palabras de Lemonnier (1990), de una realidad poli-determinada. Si se considera a la tecnología como un *hecho social total*, puede verse cómo se involucran las actividades diarias de producción y uso de objetos, dentro de una *red* (Hoffmann y Dobres 1999), en la cual, además, “se entretajan habilidad, conocimiento, destreza, valores, necesidades y metas funcionales, actitudes, tradiciones, relaciones de poder, limitaciones materiales y productos finales, junto con agencia, artificio, y relaciones sociales entre técnicos” (Dobres 1999: 128).

Como en toda acción social, la mayor parte de las prácticas tecnológicas no se desarrolla de modo discursivo, sino que toma lugar a un nivel de conciencia práctica o de *saber hacer* en una determinada situación (Bourdieu 1987; Edmonds 1990). En relación con el concepto de *habitus* puede ensayarse una noción de la tecnología que vaya más allá de su dimensión material -los artefactos o la llamada *cultura material*-, para enfatizar aquel sistema de disposiciones adquiridas por la experiencia que permite que los actores lleven adelante sus prácticas tecnológicas de la forma que culturalmente se espera que lo hagan. De esta forma, puede hablarse de un *habitus tecnológico*, es decir, aquellos esquemas y principios sociales y categorías de percepción adquiridos por la experiencia tecnológica, producidos, corporizados, negociados y re-producidos a través de la práctica tecnológica. Como el resto del habitus, estos esquemas clasificatorios concernientes a la tecnología, son reactivados en cada momento que se hagan necesarios, permitiendo que las elecciones entre alternativas de acción sean

ajustadas a las condiciones (oportunidades y restricciones) objetivas de cada situación, y que las prácticas se desarrollen de manera continua, sin que sea necesaria una exteriorización discursiva (Bourdieu 1987; Wilkis 2004).

Entender las prácticas tecnológicas en este sentido permite acercarse más detalladamente a las formas en que los modos de hacer cotidianos, vinculados con la producción y uso de artefactos, en contextos microescalares domésticos, de actividades de producción diaria, sirven para habituar a los individuos a las categorías sociales codificadas sobre las cuales descansa la re-producción de la sociedad (Dobres 1999).

En este marco, aquí se discuten los resultados de los análisis realizados sobre los materiales líticos tallados recuperados en la Estructura 1 (E1) del sitio arqueológico Cardonal (Dpto. Santa María, Pcia. de Catamarca). La posibilidad de estudiar esta habitación particular de la casa, que fue interpretada como una cocina, permite analizar en detalle procesos tecnológicos a nivel microescalar, sin los cuales es imposible la comprensión real de los procesos tecnológicos y sociales más amplios o macroescalares (Pfaffenberger 1992; Dobres y Hoffman 1994; Dobres 1999; Hoffmann y Dobres 1999).

MATERIALES Y MÉTODOS

El sitio arqueológico Cardonal (Valle del Cajón, Dpto. Santa María) es un ejemplo sobresaliente de las primeras comunidades agrícolas de comienzos de la era cristiana (Fase chimpa, 100-450 d.C., Scattolin *et al.* 2007, 2009). Hasta el momento, se excavó de forma completa el Núcleo 1 (N1) del Sector I, ubicado en el extremo oriental del sitio, el cual se compone de cinco estructuras circulares (Figura 1) (Scattolin *et al.* 2007, 2009), entre las que se diferenciaron un posible patio semicubierto (Estructura 5), otro recinto con una techumbre también parcial (Estructura 3), un pequeño espacio de almacenamiento (Estructura 4), y dos recintos techados (Estructura 2 y Estructura 1). Entre estos últimos, la Estructura 1 (E1) ha sido interpretada como la cocina de la casa de Cardonal. La evidencia de hollín extendido por el interior de la estructura, la presencia de un fogón estructurado, el hallazgo de restos de porotos carbonizados y de huesos de camélidos con marcas de procesamiento, junto con la abundante cantidad de instrumentos de molienda, sostienen fuertemente la inferencia de recurrentes actividades relacionadas con la cocción de alimentos en este espacio (Scattolin *et al.* 2007, 2009).

Dentro del conjunto artefactual lítico recuperado en la E1, se seleccionó una muestra (n= 1617) sobre la base de un muestreo dirigido sistemático (1). Si bien en este conjunto se registraron 18 variedades de materias primas (Sentinelli 2012; Sentinelli y Toselli 2013), en este trabajo sólo se consideran los datos de la submuestra conformada por las dos materias primas más representadas: el Basalto variedad 1 (*Bs1*) y el cuarzo. Se registraron 958 artefactos en *Bs1* y 337 en cuarzo, lo que arroja un total de 1295 especímenes considerados aquí. Estas materias primas, en principio, presentan disímiles calidades para la talla y diferentes disponibilidades potenciales, por lo cual resulta interesante analizar

comparativamente algunos aspectos de la producción tecnológica. Con este fin, se realizó un análisis técnico-morfológico (siguiendo las propuestas de Aschero 1975, 1983; Sullivan y Rozen 1985; Aschero y Hocsman 2004), y se analizaron las variables que se consignan a continuación. Para los desechos de talla: materia prima, estado, módulo longitud/anchura, tamaño relativo, espesor relativo, origen de las extracciones y presencia/ausencia de regularización del frente de extracción. En el caso de los núcleos: materia prima, estado, forma base, forma del núcleo, y reserva de corteza. Finalmente, para los instrumentos: materia prima, grupo/s tipológico/s, módulo longitud/anchura, tamaño relativo, espesor relativo, forma base, serie técnica y clase técnica (2).

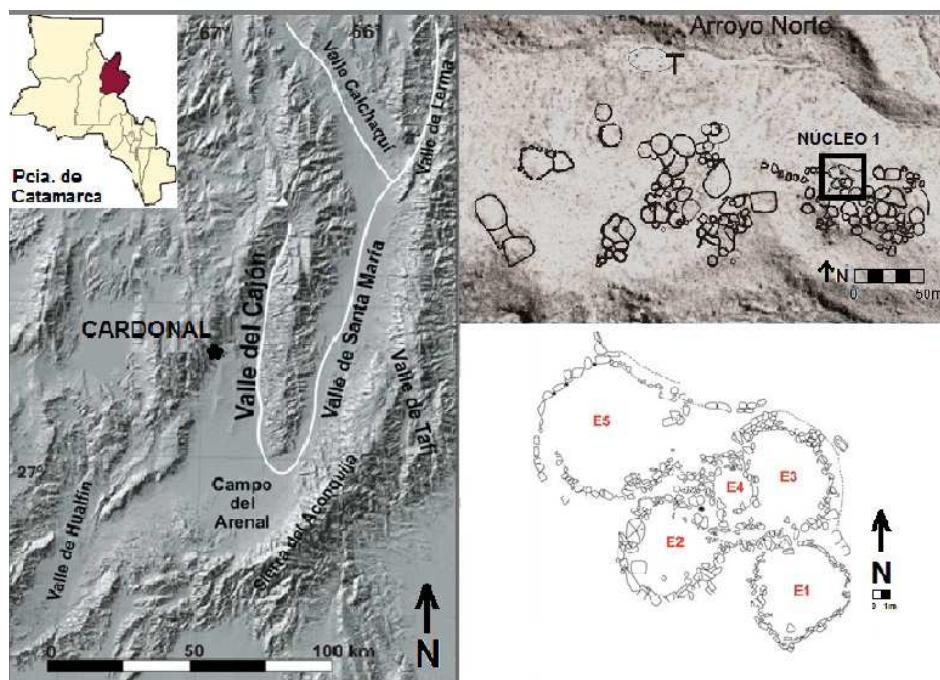


Figura 1. Localización del sitio Cardonal (Dpto. Santa María, Catamarca), ubicación del Núcleo 1 y plano respectivo con la denominación de sus estructuras (modificado de Scattolin et al. 2009).

CONSIDERACIONES ACERCA DE LAS MATERIAS PRIMAS

Es necesario hacer una serie de observaciones en relación con las diferencias que se registran entre ambas materias primas en consideración, especialmente en lo que respecta a la calidad de estas rocas para la talla lítica, y a su disponibilidad potencial para los habitantes del sitio Cardonal.

Con respecto a las características del basalto para la talla, ésta se trata de una materia prima de muy buena calidad, ya que presenta una estructura

maciza y se fractura de forma concoidea. El cuarzo, en cambio, presenta una estructura cristalina (en ocasiones con grandes cristales), y se fractura de forma irregular, por lo que, para la talla directa, al menos, se trata de una materia prima de calidad regular a mala.

En relación con la disponibilidad de las materias primas consideradas, lamentablemente, no se han localizado aún fuentes de basalto en la zona. Sin embargo, de acuerdo con la información geológica, se han relevado afloramientos de basalto dentro de un rango de 20 km desde el sitio Cardonal. Se trata de afloramientos restringidos, pertenecientes a coladas volcánicas localizadas, que componen la Formación Los Rastrojitos (Turner 1973). De acuerdo con esta información puede considerarse por el momento, y a modo de hipótesis para futuros trabajos, que los basaltos serían rocas de disponibilidad local *mediata lejana* (*sensu* Hocsman 2007, entre 10 y 25 km del sitio).

Por su parte, en cuanto a la disponibilidad de cuarzo para los habitantes de Cardonal, cabe destacar que este mineral es uno de los componentes principales de las pegmatitas que conforman la Sierra de Chango Real, basamento sobre el cual se asienta el sitio Cardonal. De hecho, se registró un afloramiento de esta materia prima a pocos metros del sitio ('Cardonal Banda Norte' Scattolin *et al.* 2009). Por la cercanía de esta fuente al sitio arqueológico se considera que se trata de una roca de disponibilidad local *inmediata* (*sensu* Hocsman 2007, a menos de 2 km).

RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS TÉCNICO-MORFOLÓGICOS

La muestra artefactual analizada comprendió 1235 desechos de talla (910 de basalto *Bs1* y 325 de cuarzo), 59 instrumentos (47 de basalto *Bs1* y 12 de cuarzo) y un núcleo (de basalto *Bs1*). A continuación se detallan los resultados de los análisis técnico-morfológicos de las variables analizadas en cada una de estas clases técnicas.

DESECHOS DE TALLA

En el conjunto de los desechos de talla considerados (n=1235), se registraron *lascas* (n=1190) enteras y fracturadas, *productos bipolares* (3) (n=10) enteros y fracturados, y *desechos indiferenciados* (n=35). Mientras que los índices de fragmentación de las lascas son importantes en ambas materias primas (56,94% en el caso del basalto *Bs1* y 67,82% en el caso del cuarzo), la representación de desechos indiferenciados es mucho mayor en el cuarzo (n=26) que en el basalto (n=9), y la presencia de productos bipolares (la mayoría de ellos enteros) se da exclusivamente en el cuarzo.

Los datos sobre las *variables dimensionales* del conjunto de los desechos de talla analizados (4) (Tabla 1), para ambas materias primas, dan cuenta de una predominancia muy marcada de desechos de dimensiones reducidas: tamaños relativos pequeños, y espesores relativos muy delgados. Estos datos estarían evidenciando la ocurrencia de las instancias más avanzadas o finales de la

secuencia, es decir, tareas de formatización y mantenimiento de instrumentos (Shott 1994; Prentiss 2001; Prous Poirier 2004; Civalero 2006). La mayor frecuencia relativa de espesores gruesos en el cuarzo podría estar relacionada con la calidad para la talla de la materia prima (Prous Poirier 2004; Baqueiro Vidal 2006). A su vez, la predominancia de lascas anchas y cortas en ambas materias primas (Tabla 1), permiten pensar en tareas de formatización tendientes a la manufactura y/o mantenimiento de filos más bien marginales sobre los bordes de los instrumentos (lo que se coteja más adelante, con el análisis de los artefactos) (Prentiss 2001; Prous Poirier 2004; Civalero 2006).

Variables dimensionales		Basalto Bs1		Cuarzo		Totales	
		n	%	n	%	n	%
Tamaño relativo	<i>Muy pequeño</i>	100	25,8%	9	8,9%	109	22,3%
	<i>Pequeño</i>	242	62,4%	64	63,4%	306	62,6%
	<i>Mediano pequeño</i>	40	10,3%	24	23,8%	64	13,1%
	<i>Mediano grande</i>	3	0,8%	2	2,0%	5	1,0%
	<i>Grande</i>	3	0,8%	2	2,0%	5	1,0%
Módulo longitud / anchura	<i>Laminar angosto</i>	0	0,00%	1	0,99%	1	0,20%
	<i>Laminar normal</i>	2	0,52%	5	4,95%	7	1,43%
	<i>Mediano alargado</i>	9	2,32%	12	11,88%	21	4,29%
	<i>Mediano normal</i>	58	14,95%	28	27,72%	86	17,59%
	<i>Corto ancho</i>	112	28,87%	31	30,69%	143	29,24%
	<i>Corto muy ancho</i>	164	42,27%	22	21,78%	186	38,04%
	<i>Corto anchísimo</i>	43	11,08%	2	1,98%	45	9,20%
Espesor relativo	<i>Muy delgado</i>	355	91,48%	52	51,49%	479	79,57%
	<i>Delgado</i>	29	7,47%	38	37,62%	103	17,11%
	<i>Grueso</i>	4	1,03%	11	10,89%	20	3,32%

Tabla 1. Frecuencias absolutas y porcentuales de las variables dimensionales de los desechos de talla por materia prima: tamaño relativo y módulo de longitud/anchura (n=489), y espesor relativo (n=602).

Ahora bien, cuando se observan las relaciones porcentuales entre ambas materias primas, acumuladas por categoría de módulo de longitud/anchura (Figura 2), puede verse que el basalto exhibe frecuencias cada vez mayores a medida que los módulos se acortan y ensanchan, mientras que en el cuarzo la tendencia es la opuesta. Esta situación podría estar en relación con la utilización de la talla bipolar en el cuarzo. Al respecto, Flegenheimer y colaboradores han registrado una alta frecuencia de producción de lascas alargadas en situaciones de talla bipolar experimental (Flegenheimer *et al.* 1995).

Con respecto a las etapas de la secuencia de producción lítica, los datos de la variable *origen de las extracciones* (Tabla 2) exhiben la predominancia marcada de las lascas internas (79,08%, N=1200 –no se tienen en cuenta los desechos indiferenciados). Este dato, en conjunto con el porcentaje significativo de lascas

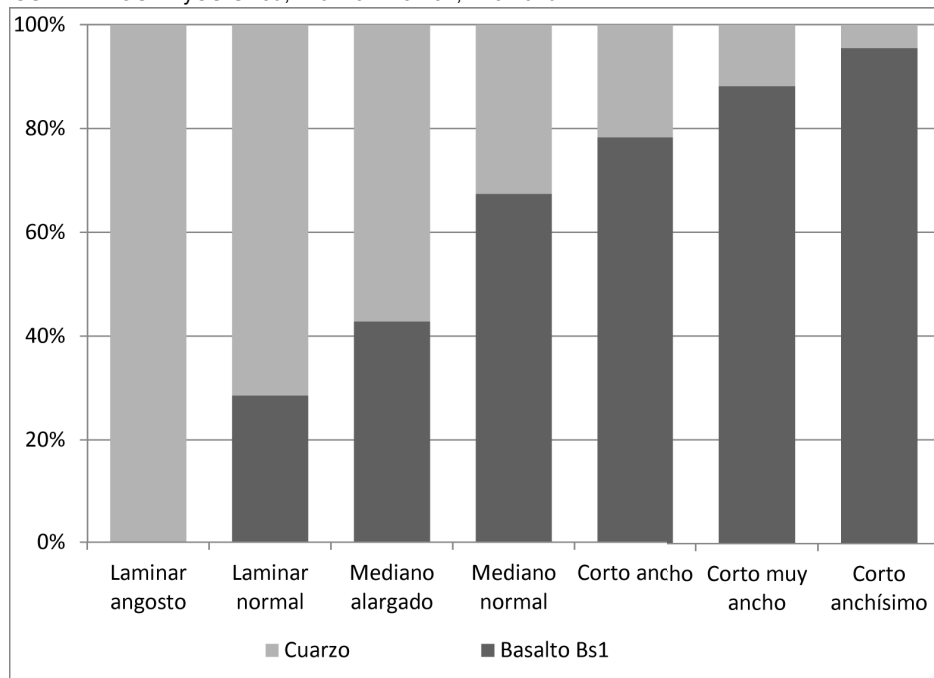


Figura 2. Frecuencias porcentuales acumuladas de materia prima por categorías de la variable 'módulo longitud/anchura' (n=489).

de reactivación de filos, indica la predominancia de las etapas avanzadas de la secuencia de producción lítica, de formatización y mantenimiento de artefactos (Shott 1994; Andrefsky 1998; Prentiss 2001; Prous Poirier 2004; Civalero 2006). Por su parte, la baja presencia de lascas externas y de lascas de reactivación de núcleos da cuenta de que las actividades relacionadas con la reducción o descortezamiento final de núcleos, si bien se llevaron adelante en ambas materias primas, habrían tenido una menor recurrencia en el contexto analizado.

Ahora bien, al considerar separadamente las dos materias primas bajo estudio (Tabla 2), nuevamente puede verse la representación exclusiva de productos bipolares en el cuarzo. Esto podría estar indicando la utilización de la técnica de talla bipolar con la finalidad de obtener lascas en una materia prima con características particulares para la talla directa. Por otra parte, se observa un porcentaje mucho mayor de lascas de reactivación de filos en el caso del basalto, y sólo en esta materia prima hay casos de lascas de reactivación inversa.

Finalmente, el hecho de que el 72,86% de los desechos de talla de basalto (frente a un 33,52% de los de cuarzo) registren la presencia de *regularización del frente de extracción*, estaría indicando la preocupación de los talladores por controlar las extracciones producto de los golpes (Bernaldo de Quirós *et al.* 1981, Patterson 1987; Prous Poirier 2004; Civalero 2006), en la materia prima de mejor calidad.

Origen de las extracciones		Basalto Bs1		Cuarzo		Totales	
		n	%	n	%	n	%
Bipolares	<i>Producto bipolar</i>	0	0,00%	10	3,34%	10	0,83%
Totales bipolares		0	0,00%	10	3,34%	10	0,83%
Externas	<i>Dorso natural</i>	5	0,55%	2	0,67%	7	0,58%
	<i>Primaria</i>	9	1,00%	5	1,67%	14	1,17%
	<i>Secundaria</i>	9	1,00%	1	0,33%	10	0,83%
Totales externas		23	2,55%	8	2,68%	31	2,58%
Internas	<i>Angular</i>	643	71,37%	242	80,94%	885	73,75%
	<i>De arista</i>	14	1,55%	4	1,34%	18	1,50%
	<i>Plana</i>	37	4,11%	9	3,01%	46	3,83%
Totales internas		694	77,03%	255	85,28%	949	79,08%
Indiferenciadas	<i>Indiferenciadas</i>	42	4,66%	23	7,69%	65	5,42%
Totales indiferenciadas		42	4,66%	23	7,69%	65	5,42%
Reactivación de fillos	<i>Directa</i>	136	15,09%	2	0,67%	138	11,50%
	<i>Inversa</i>	4	0,44%	0	0,00%	4	0,33%
Totales reactivación de fillos		140	15,54%	2	0,67%	142	11,83%
Reactivación de núcleos	<i>Flanco de núcleo</i>	2	0,22%	1	0,33%	3	0,25%
Totales reactivación de núcleos		2	0,22%	1	0,33%	3	0,25%

Tabla 2. Frecuencias absolutas y porcentuales de la variable 'origen de las extracciones', por materia prima (n=1200).

NÚCLEOS

En el conjunto artefactual analizado sólo se registró la presencia de un fragmento no diferenciado de núcleo. Su estado fragmentario limita las observaciones que puedan realizarse sobre él. Ha sido confeccionado sobre basalto de la variedad *Bs1*, sobre una forma base no diferenciada. No presenta reserva de corteza y su forma es de tipo no diferenciada.

INSTRUMENTOS

Respecto a esta clase tipológica, en la muestra considerada se registraron 59 ítems, algunos de los cuales presentaron más de un grupo tipológico (5), por lo cual el conjunto quedó conformado por 79 fillos, puntas y/o superficies modificadas. Es de destacar la variedad de grupos tipológicos registrados en ambas materias primas, aunque algunos tipos confeccionados en basalto no están representados en el cuarzo, a saber, raederas, fillos bifaciales de arista sinuosa, cortantes/trinchetas y puntas de proyectil. Mientras en el basalto predominan los fragmentos no diferenciados de artefactos formatizados, en el cuarzo los artefactos de formatización sumaria son los más representados. Muestras y semimuestras, denticulados, artefactos burilantes, fillos y puntas naturales con rastros complementarios, artefactos mediano-pequeños con retoque en bisel oblicuo y perforadores se presentan en ambas materias primas en proporciones variables (Tabla 3).

En los gráficos que comparan las frecuencias porcentuales de las variables dimensionales (6) de los instrumentos (ambas materias primas tomadas en

Grupo tipológico	Basalto Bs1		Cuarzo		Totales	
	n	%	n	%	n	%
Raederas	14	21,54%	0	0,00%	14	17,72%
Artefactos med/peq. con retoque en bisel oblicuo	3	4,62%	1	7,14%	4	5,06%
Cortantes o trinchetas	1	1,54%	0	0,00%	1	1,27%
Muestras y semimuestras	6	9,23%	1	7,14%	7	8,86%
Denticulados	4	6,15%	1	7,14%	5	6,33%
Artefactos burilantes	3	4,62%	2	14,29%	5	6,33%
Perforadores	2	3,08%	2	14,29%	4	5,06%
Puntas de proyectil	1	1,54%	0	0,00%	1	1,27%
Filos y puntas naturales con rastros complementarios	3	4,62%	2	14,29%	5	6,33%
Artefactos de formatización sumaria	4	6,15%	3	21,43%	7	8,86%
Fragmentos no diferenciados de artefactos formatizados	22	33,85%	2	14,29%	24	30,38%
Filos bifaciales de arista sinuosa	2	3,08%	0	0,00%	2	2,53%

Tabla 3. Frecuencias absolutas y porcentuales de los distintos grupos tipológicos presentes en los instrumentos por materia prima (n=79).

conjunto) con los correspondientes a los desechos de talla, puede destacarse que éstos últimos son, en su gran mayoría, demasiado pequeños y delgados (Figura 3) para constituir potenciales formas base de los instrumentos hallados en el conjunto artefactual analizado; sólo una pequeña porción de los desechos analizados, entre aquellos de mayor tamaño, pudo haber cumplido esta función. Con respecto a los *módulos de longitud/anchura* también se observa un desfase entre los desechos y los instrumentos (Figura 3), con la excepción de la categoría corto muy ancho, de importante frecuencia en ambas clases tipológicas.

Cuando se comparan los datos dimensionales entre las dos materias primas consideradas en este trabajo, puede apuntarse que los instrumentos de tamaño relativo grande tienen mejor representación en el basalto que en el cuarzo, a la inversa de lo que sucede con el tamaño relativo pequeño (Tabla 4). En cuanto a los *módulos de longitud/anchura*, mientras en el basalto predominan los módulos cortos (muy anchos y anchísimos), en el cuarzo los módulos medianos (normales y alargados) tienen una mejor representación (Tabla 4).

En cuanto a las *formas base* utilizadas para la confección de instrumentos se observa una mayor variedad entre los instrumentos de basalto, que, además de lascas angulares e indiferenciadas (las únicas categorías representadas en el cuarzo), también incluye lascas primarias, de dorso natural, y de reactivación directa, y formas base no diferenciadas.

Con respecto a las categorías para la variable *serie técnica*, destaca, en primer lugar, la ausencia de filos confeccionados a partir de la técnica bipolar entre los instrumentos (a pesar de la presencia de esta técnica entre los desechos de talla). En segundo lugar, resalta la presencia de series técnicas compuestas; de hecho, la serie técnica compuesta por la utilización de retalla marginal y retoque marginal comprende el 48,72% de los filos confeccionados por lascado, seguida por la utilización exclusiva de retoque marginal (35,90%). Sin embargo, esta tendencia general en la muestra responde en realidad al comportamiento del basalto, ya que en el cuarzo, la serie técnica más representada es el uso exclusivo de retoque marginal (Figura 4). Como en muchas de las variables analizadas, en el

caso de la *serie técnica* se observa un mayor rango de categorías representadas en el basalto.

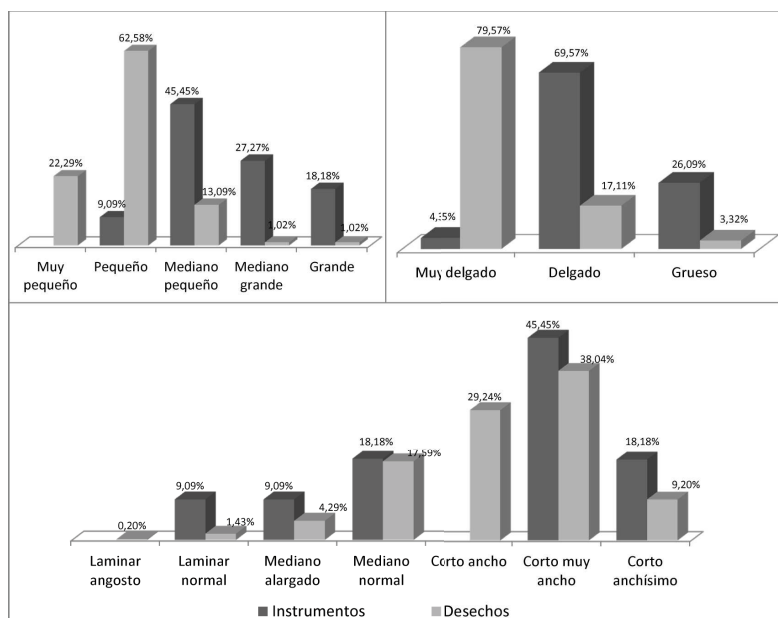


Figura 3. Frecuencias porcentuales comparadas de las variables dimensionales de los desechos de talla (n=489) y los instrumentos (n=11) enteros, de ambas materias primas tomadas en conjunto: ‘tamaño relativo’ (gráfico superior izquierdo), ‘espesor relativo’ (gráfico superior derecho) y ‘módulo longitud/anchura’ (gráfico inferior).

Variables dimensionales		Basalto		Cuarzo		Totales	
		n	%	n	%	n	%
Tamaño relativo	Pequeño	0	0,00%	1	25,00%	1	9,09%
	Mediano pequeño	3	42,86%	2	50,00%	5	45,45%
	Mediano grande	2	28,57%	1	25,00%	3	27,27%
	Grande	2	28,57%	0	0,00%	2	18,18%
Módulo longitud / anchura	Laminar normal	1	14,29%	0	0,00%	1	9,09%
	Mediano alargado	0	0,00%	1	25,00%	1	9,09%
	Mediano normal	0	0,00%	2	50,00%	2	18,18%
	Corto ancho	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Corto muy ancho	4	57,14%	1	25,00%	5	45,45%
	Corto anchísimo	2	28,57%	0	0,00%	2	18,18%
Espesor relativo	Muy delgado	1	14,29%	0	0,00%	1	9,09%
	Delgado	10	142,86%	6	150,00%	16	145,45%
	Grueso	3	42,86%	3	75,00%	6	54,55%

Tabla 4. Frecuencias absolutas y porcentuales de las variables dimensionales de los instrumentos, por materia prima: tamaño relativo y módulo de longitud/anchura (n=11), y espesor relativo (n=23)

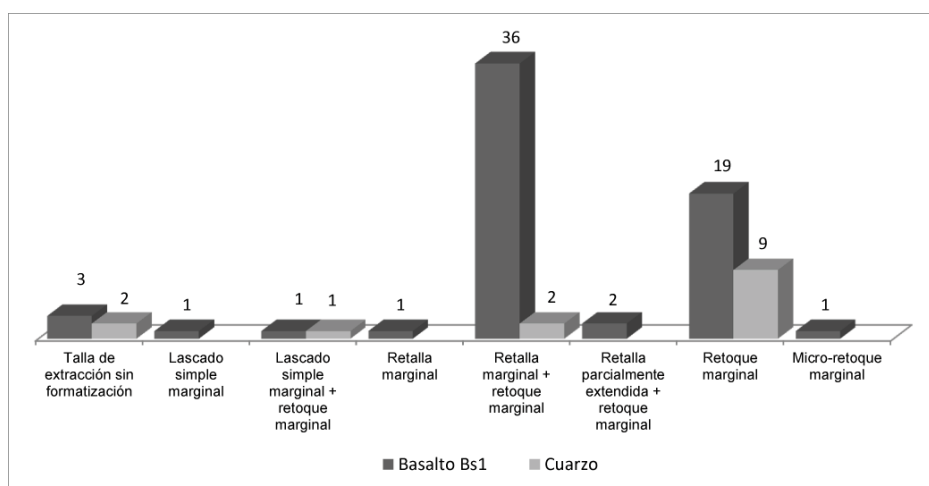


Figura 4. Frecuencias absolutas para las categorías de la variable 'serie técnica', para ambas materias primas.

Finalmente, en el conjunto instrumental considerado, la *clase técnica* (Aschero y Hocsman 2004, Hocsman y Escola 2006-07) preponderante es el trabajo no invasivo unifacial (85,96%) en ambas materias primas, pero mientras que en el caso del cuarzo ésta es la única categoría representada, el basalto presenta una mayor variedad de categorías (trabajo no invasivo alternante, trabajo no invasivo bifacial, reducción bifacial, trabajo no invasivo alterno y la conjunción de trabajo no invasivo unifacial y bifacial).

DISCUSIÓN: PRÁCTICAS TECNOLÓGICAS EN LA COCINA DE CARDONAL

En la E1 de Cardonal, las prácticas relacionadas con el basalto y el cuarzo presentan algunos aspectos similares, como también algunas diferencias, que pueden discutirse en base a los siguientes ejes: la obtención de materias primas, las técnicas de talla y saberes implicados en la producción y mantenimiento de instrumental lítico.

ASPECTOS DE LA OBTENCIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS

Con seguridad, el cuarzo, por su inmediatez, involucraba un aprovisionamiento de tipo directo (Meltzer 1989). Aunque se trata de una materia prima de mala calidad para la talla, constituía un recurso accesible en todo momento para los habitantes de Cardonal, lo cual explica que haya sido utilizada de forma no intensiva. Al respecto, no se registraron prácticas de producción lítica tendientes a maximizar el aprovechamiento de esta materia prima, y una gran cantidad de desechos de talla, de diversos tamaños, han sido descartados,

pudiendo ser utilizados como formas base para la confección de instrumentos. Hay asimismo una escasa inversión de trabajo en los instrumentos confeccionados en esta roca, escasísimas lascas de reactivación y una ausencia de instrumentos reactivados. Estos datos sugieren que esta materia prima habría sido aprovechada de forma no económica. Resulta llamativa entonces la presencia de productos bipolares en cuarzo, ya que esta técnica de talla puede ser usada para maximizar el aprovechamiento de recursos líticos (Flegenheimer *et al.* 1995; Civalero 2006). Sin embargo, me inclino por pensar que la talla bipolar en esta roca inmediata habría sido utilizada, por los talladores de Cardonal, para producir lascas con biseles agudos, con un escaso esfuerzo tecnológico. Esto puede parecer obvio, ya que la mayoría de las técnicas de reducción busca la obtención de formas base de este tipo. Sin embargo, el cuarzo es una materia prima con propiedades físicas particulares, que, bajo percusión directa, se fractura en lascas gruesas, de biseles abruptos y talones anchos y espesos (Prous Poirier 2004; Baqueiro Vidal 2006; Moreno y Sentinelli 2014). En este sentido, es posible que la talla bipolar se haya utilizado de forma complementaria a la talla directa para sortear estos inconvenientes, y continuar la reducción, en una segunda instancia, es decir, sobre bloques de mediano tamaño obtenidos en la fuente inmediata por medio de talla directa o sobre nódulos partidos naturalmente. Se ha propuesto que en casos de buena disponibilidad de materias primas cerca del lugar de uso, donde “se pueden emplear procedimientos de extracción no estandarizados, la talla bipolar economiza tiempo de manufactura, compensando el tiempo y la energía invertidos en el abastecimiento” (Flegenheimer *et al.* 1995: 87). La aplicación de bipolaridad requiere poco tiempo y esfuerzo en relación con los productos obtenidos, en comparación con otras técnicas de talla, aunque, por otro lado, admite poco control de los productos generados, no permite predecir el número de lascas por golpe, ni la forma de cada lasca particular, y genera una gran cantidad de desechos inutilizables (Parry y Kelly 1987, en Patterson 1987; Flegenheimer *et al.* 1995).

Por su parte, el basalto se trata de una materia prima de muy buena calidad para la talla, hipotéticamente disponible localmente, pero a una distancia mediata lejana (aproximadamente a 20 km de Cardonal). Se ha planteado que el aprovisionamiento de las materias primas locales puede llevarse adelante en forma conjunta con las prácticas relacionadas a la subsistencia, en especial con las actividades de caza y pastoreo, dentro de estrategias de aprovisionamiento incrustadas o *embedded* (Binford 1979; Escola 2000).

Ahora bien, los amplios rangos de variabilidad exhibidos por el basalto *Bs1* en las variables analizadas, puede estar marcando la participación de esta materia prima en un espectro más amplio de prácticas de producción lítica. En relación con esto, se puede pensar que, además de contar con la posibilidad del acceso directo a las fuentes de basalto *Bs1*, dentro de una estrategia *embedded*, el aprovisionamiento de esta materia prima puede haber incluido la organización de partidas dirigidas principalmente a la obtención de esta roca. Esto habría permitido contar con el basalto *Bs1* en formas y tamaños que permitieran, por un lado, cierta tendencia a un uso particular de esta roca (en especial, la confección

de raederas –ver más adelante), y, al mismo tiempo, cierta flexibilidad para la producción de una variedad de instrumentos de distintos tamaños.

La comparación del aprovechamiento del cuarzo y el basalto en un mismo sitio muestran que la disponibilidad de materias primas líticas debe pensarse no sólo desde la ubicación de las rocas en la naturaleza y, en tanto, como una situación constrictora para su apropiación, sino también, desde otros aspectos del *habitus* tecnológico relacionados con el aprovisionamiento de materiales para la producción lítica. Estas pueden incluir valoraciones y percepciones culturales, que pueden relacionarse con varios aspectos, además de las distancias a las fuentes: las características de las rocas y de las fuentes (calidad para la talla, cantidad y abundancia, forma en que se presenta la roca, cualidades estéticas, etc.), las posibilidades de aprovisionamiento en relación con la organización de las actividades de subsistencia, las dificultades o facilidades para la accesibilidad directa a la fuente (obstáculos naturales, presencia de otros grupos, etc.), los requerimientos específicos de la producción lítica (modos de hacer preferidos) y de otras prácticas tecnológicas y cotidianas (requerimientos de uso), entre muchos otros aspectos.

En el *habitus tecnológico* de los talladores de Cardonal estas valoraciones –sobre las cuales, por ahora, sólo me permito hipotetizar– entraron en juego para determinar que el basalto *Bs1* haya sido el tipo de roca más utilizada para la producción lítica, a pesar de ser una roca de disponibilidad ‘lejana’, y de contar con una buena disponibilidad de materias primas aptas para la talla cercanas al sitio (Sentinelli y Toselli 2013).

ASPECTOS DE LA PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE ARTEFACTOS LÍTICOS

La producción y mantenimiento de artefactos líticos, en la cocina de Cardonal, implicaban dos técnicas distintas de talla: la talla directa y la talla bipolar. Cabe aclarar que, como se indicó más arriba, la utilización de la técnica de talla bipolar se restringía a parte de las primeras etapas de la secuencia de producción lítica, con el objetivo de continuar la reducción para obtener lascas de piezas difíciles de tallar por percusión directa, y no era utilizada para formatizar instrumentos o confeccionar filos. La aplicación de esta técnica de talla se registró exclusivamente en el cuarzo, y, como ya se ha mencionado, se relacionaría con la posibilidad de obtener biseles agudos de manera rápida, y con muy poco esfuerzo tecnológico, en una materia prima en la cual esto no se logra fácilmente por medio de la talla directa.

La escasa cantidad de productos bipolares, y el hecho de que la mayoría de ellos se encuentren enteros, permiten plantear que estos artefactos hayan sido ingresados a la cocina, una vez obtenidos en otras estructuras de la casa o del sitio (¿o en las fuentes?), para ser utilizadas como formas base o lascas con filos naturales. En cuanto a la ausencia de instrumentos confeccionados sobre productos bipolares en la cocina de Cardonal, ésta puede implicar dos alternativas: primero, que estos productos sólo ingresaban a la E1 para ser modificados dentro de las prácticas de producción lítica, y eran luego destinados a formar parte de

prácticas llevadas adelante en otras estructuras de la casa, del sitio, o quizás fuera de él. Segundo, que los productos bipolares que fueron utilizados como formas bases para confeccionar instrumentos no sean reconocidos en el análisis por la formatización ulterior (7).

Por otra parte, en la cocina de Cardonal las prácticas de producción lítica se sirvieron, fundamentalmente, de técnicas de talla directa. Aunque una pequeña parte de ellas se dirigió a la reducción o descortezamiento final de núcleos (a juzgar por la presencia de un núcleo, escasas lascas de tamaños relativos mayores, y algunas lascas externas y de reactivación de núcleos), estas tareas relacionadas con las primeras etapas de reducción fueron ocasionales en la cocina de Cardonal, frente a la importante recurrencia de las etapas finales de la secuencia de producción, dirigidas mayoritariamente a la formatización y mantenimiento de instrumentos. Esto se sustenta en el alto índice de fragmentación de lascas, la baja presencia de fragmentos indiferenciados, las variables dimensionales de los desechos de talla, y su comparación con los de los instrumentos terminados, el predominio marcado de lascas internas y el bajo porcentaje general de corteza (Bernaldo de Quirós *et al.* 1981; Sullivan y Rosen 1985; Shott 1994; Prentiss 2001; Prous Poirier 2004; Civalero 2006). La presencia mayoritaria de lascas anchas y cortas indica que estas actividades habrían generado filos de carácter marginal, como los observados en la mayoría de los instrumentos analizados.

En cuanto al instrumental producido y mantenido en la cocina, las actividades de formatización y mantenimiento, aunque recurrentes, no parecen haber involucrado grandes esfuerzos tecnológicos en la manufactura. Los instrumentos se lograban por medio de la confección de filos mayoritariamente unifaciales y marginales, ubicados sobre biseles obtenidos al momento de extracción de las lascas. En su gran mayoría, se trata de instrumentos simples, manufacturados a través del retoque, y en el caso del basalto habría una inversión de trabajo algo mayor (el retoque frecuentemente se encuentra precedido por retalla). La pequeña proporción de filos bifaciales, mayormente marginales, se registran exclusivamente en *Bs1*.

En casi tres cuartos de los instrumentos de cuarzo y en más de la mitad de los de basalto, la formatización no va más allá de un único filo retocado. En ambas materias primas hay instrumentos compuestos por dos filos, pero sólo en el basalto hay casos de tres filos o más. Considero factible que en el caso de los instrumentos compuestos la confección de nuevos filos esté aprovechando el trabajo invertido anteriormente en ellos, presente en la forma de esos artefactos. Las excepciones están dadas por la confección de un par de filos bifaciales de arista sinuosa, en dos raederas pequeñas (posiblemente como dorsos para facilitar la presión de los artefactos), y en dos raederas de módulo grandísimo cuyas porciones proximales han sido rebajadas (una para eliminar el bulbo, la otra para adelgazar el espesor sobre la cara dorsal), todos estos casos en basalto (Figura 5). En dichos casos, se trataría de inversiones de tiempo y esfuerzo tecnológico en la producción, probablemente con el fin de facilitar la utilización de esos instrumentos, a través de la sujeción del instrumento con la mano o la implementación de algún tipo de mango, para proteger la mano de quien utilice el artefacto, y a la vez para

mejorar el control de movimiento y reducir los requerimientos de fuerza durante su uso (Andrefsky 1998; Tomka 2001).

La importante variedad de filos registrados en los instrumentos de la cocina de Cardonal puede asociarse, a modo de *inferencia funcional* (Aschero 1975), con un amplio rango de modos de acción. Mientras que algunos instrumentos presentan filos discretos, que estarían marcando algún grado de especificación en sus potenciales usos (artefactos burilantes, perforadores, denticulados, muescas y semimuescas), la mayoría de los artefactos presenta filos no restringidos (raederas, cortantes, artefactos mediano-pequeños/muy pequeños con retoque en bisel oblicuo [R.B.O.]) que pueden ajustarse a un rango mayor de acciones. Asimismo, los instrumentos con varios filos diferentes implican la posibilidad de que hayan sido utilizados para una mayor diversidad de tareas. Si se considera que el basalto presenta una variedad algo mayor de grupos tipológicos representados, puede argumentarse que los instrumentos confeccionados en esta materia prima implicaban un mayor rango de modos de acción, y quizás se involucraran en una mayor diversidad de prácticas que se llevaban adelante en la cocina de Cardonal. Asimismo, es interesante destacar que la mayoría de los filos registrados en el cuarzo son de una conformación morfo-funcional más específica (muescas, denticulados, artefactos burilantes y perforadores), mientras que en el basalto Bs1 se registran mayoritariamente filos generalizados. De hecho, el grupo tipológico más representado en esta materia prima es el de las raederas, el cual está completamente ausente dentro del cuarzo. Otro punto a destacar es la importancia de actividades de mantenimiento de instrumentos en la cocina, evidenciada por una presencia importante de lascas de reactivación de filos. Se trata de lascas de tamaños pequeños o mediano-pequeños y espesor delgado, relativamente anchas en relación al largo; en la porción proximal de la cara dorsal presentan negativos de lascados que formaron parte del retoque del filo formatizado del artefacto al que pertenecieron.

Una gran cantidad de estas lascas son muy similares a las lascas de mantenimiento de las denominadas raederas de módulo grandísimo (Babot *et al.* 2008). Casi la totalidad de las lascas de reactivación de filos registradas en la E1 (a excepción de un sólo espécimen de cuarzo) y todas las raederas analizadas (dos de ellas de módulo grandísimo) están confeccionadas sobre basalto Bs1. El porcentaje de corteza entre las lascas de reactivación de filos es más alto que en las demás categorías de lascas, dato que aporta a la relación de estas lascas de reactivación de filos con las raederas de módulo grandísimo (o 'grandes lascas con retoque', Escola 2000; Babot *et al.* 2008), ya que estos instrumentos suelen confeccionarse por medio de retoques unificiales directos sobre lascas primarias. Las dos raederas de módulo grandísimo registradas en la cocina de Cardonal tienen esta característica (Figura 5).

Si se tiene en cuenta que estos instrumentos implicaban mayores requerimientos que los demás artefactos formatizados, tanto en el aprovisionamiento de la materia prima en formas particulares (lascas primarias, de gran tamaño y módulos particulares), como en su confección (formatización de filos largos y continuos, trabajos complementarios para eliminación de talón o rebaje de

bulbo para empaque (8), Escola 2000; Babot *et al.* 2008), se entiende la preocupación de los habitantes de Cardonal por prolongar su vida útil, siendo objeto de recurrentes tareas de mantenimiento dentro de la cocina. A esto cabe agregar que esta preocupación implicaría también un esfuerzo por maximizar el aprovechamiento del basalto *Bs1*, esfuerzo que se observa, asimismo, en la utilización de dos lascas de reactivación de raederas para la confección de dos raederas frontales (Figura 6). En este sentido, cabe destacar el importante porcentaje de presencia de regularización del frente de extracción en el basalto –tanto en los desechos de talla como en las formas base de los instrumentos. Esta característica evidencia una preocupación de los talladores de Cardonal por reducir las posibilidades de fracturación de los productos resultantes y por no desperdiciar materia prima de buena calidad (Bernaldo de Quirós *et al.* 1981; Andrefsky 1998; Prous Poirier 2004).

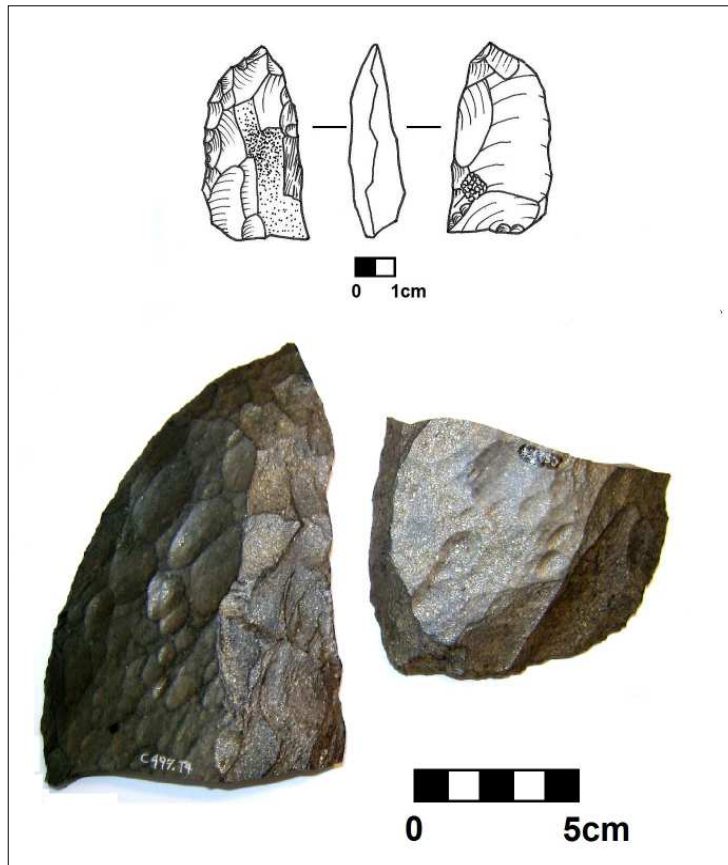


Figura 5. Figura superior: pequeña raedera con filo bifacial de arista sinuosa, a modo de dorso. Figura inferior: raederas de módulo grandísimo, en las cuales se registró también la presencia de filos bifaciales de arista sinuosa, a modo de dorsos o quizás para empaque, en el bisel opuesto al filo activo.

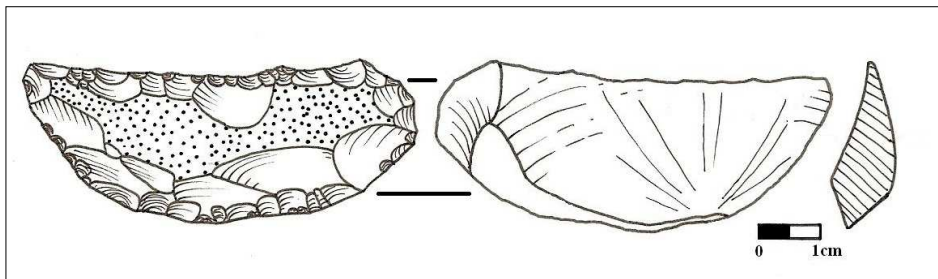


Figura 6. Raedera de filo frontal, confeccionada sobre una lasca de reactivación de filos de basalto Bs1. En la porción distal de la lasca, sobre la cara dorsal puede observarse el filo en posición directa, sobre remanente de corteza, y en la porción proximal de la misma cara, se registra el trabajo de regularización del frente de extracción.

CONCLUSIONES

El *habitus tecnológico* relacionado con la producción lítica en la cocina de Cardonal involucró una serie de saberes y valoraciones que pueden analizarse a partir de las diferencias observadas entre el cuarzo y el basalto Bs1. Las disposiciones adquiridas respecto de la producción tecnológica lítica en este caso operaron en forma de distinciones (no dicotómicas ni opuestas, pero sí diferenciales) entre estas dos materias primas, que van más allá de sus condiciones objetivas o sus características “naturales” o percibidas como dadas.

La comparación de los aspectos tecnológicos fundamentales observados en los análisis del basalto Bs1 y el cuarzo en la cocina de Cardonal se resumen en la Tabla 5. A mi entender, este panorama nos permite inferir un *habitus tecnológico* que, en primer lugar, contrapone las características “dadas” o “condiciones objetivas” de estas dos materias primas (disponibilidad, características para la talla), y, en segundo lugar, en base a estas disposiciones, configura los modos de trabajarlas, de manera similar, pero con pequeñas diferencias en las prácticas de producción y en los productos obtenidos.

Por un lado, en el caso del cuarzo, la obtención de materia prima no implicaba grandes esfuerzos ni distancias, como tampoco una búsqueda exhaustiva o la aplicación de consideraciones técnicas importantes dentro de la fuente. Este material era trabajado de forma no intensiva, por lo que no habría implicado la aplicación de conocimientos técnicos importantes con el objetivo, por ejemplo, de cuidar la materia prima. En este material, además de la talla por percusión directa (la más recurrente en Cardonal), se aplicó la técnica de talla bipolar, la cual tampoco habría conllevado mayores esfuerzos tecnológicos. De hecho, es una forma de obtener productos con biselés o formas base de manera rápida y económica, que se utilizó en una situación de accesibilidad y abundancia de una materia prima tallable, pero de baja calidad. El trabajo del cuarzo permitía la obtención tanto de filos restringidos como de filos no restringidos, indistintamente,

CUARZO	BASALTO BS1
Disponibilidad inmediata. Obtención directa y continua. Ausencia de necesidad de planificación de aprovisionamiento.	Disponibilidad mediata lejana. Obtención directa o indirecta. Aprovisionamiento esporádico y planificado.
Utilización de talla directa (principal) y de talla bipolar (complementaria).	Utilización de talla directa.
Menor variabilidad de grupos tipológicos. Mayor proporción de filos específicos (66,7%: muescas, denticulados, burilantes, perforadores) que se asocian a la producción de otras tecnofacturas –trabajos de cuero, madera, hueso).	Mayor variabilidad de grupos tipológicos. Mayor proporción de filos generalizados (55%).
Ausencia de raederas.	Predominio de raederas (38,9%) (asociadas a tareas de procesamiento y consumo de alimentos, Escola 2000; Babot <i>et al.</i> 2008).
Ausencia de puntas de proyectil.	Presencia de puntas de proyectil (filos relacionados con la obtención de recursos animales salvajes, Escola 2002).
Confección de uno o dos filos por instrumento.	Confección de instrumentos con uno, dos, tres o más filos.
Escasas evidencias de mantenimiento de instrumentos.	Abundantes evidencias de mantenimiento de instrumentos.
Clase técnica exclusiva: trabajo no invasivo unifacial.	Clases técnicas: trabajo no invasivo unifacial (predominante) + no invasivo alterno, alterno y bifacial + reducción bifacial.
Ausencia de trabajos de acomodación para enmangar o facilitar la prensión de los instrumentos.	Presencia de trabajos de rebaje de bulbo para enmangue o facilitar la prensión de los instrumentos.

Tabla 5. Comparación de los aspectos tecnológicos de la producción lítica del cuarzo y el basalto Bs1.

sin embargo, se observa que la mayor parte de la producción de artefactos en esta materia prima estaría dirigida a filos que suplen requerimientos funcionales específicos, quizás relacionados con la producción de otras tecnofacturas (muescas, artefactos burilantes, perforadores). Por otro lado, el caso del basalto implicaba toda una serie de consideraciones técnicas desde el mismo momento de su aprovisionamiento. La distancia a las potenciales fuentes de basalto habría requerido de una organización previa y de un esfuerzo mayor en la obtención que en el caso del cuarzo, especialmente si se piensa en la posibilidad de un aprovisionamiento directo. El basalto es la roca sobre la que se concentró la

producción lítica en Cardonal, y se puede pensar que, al momento de obtener la materia prima, probablemente se haya hecho un esfuerzo por conseguir núcleos o lascas de determinadas formas y tamaños, que permitieran luego cumplir con determinadas necesidades de la producción lítica. El traslado hasta la fuente, la búsqueda de los nódulos, la obtención de núcleos o lascas, entre otras necesidades, habría implicado la aplicación de ciertos conocimientos y valoraciones técnicas, relacionadas con la elección de nódulos de mejor calidad, los modos de hacer específicos de la producción lítica y los requerimientos de uso determinados por otras prácticas tecnológicas y cotidianas, como ser la preferencia de lascas como formas base, la predominancia de filos largos (en particular, raederas), etc. Si pensamos en las posibles tareas en que se implicaron los artefactos de basalto (por ahora, hipotéticamente, sosteniendo nuestras inferencias en su morfología), podemos suponer que su implicancia en las tareas de subsistencia y reproducción cotidiana del grupo (cosecha y procesamiento de vegetales en el caso de las raederas –según Babot *et al.* 2008–, cacería de animales salvajes en el caso de las puntas) estuviera dada por una apreciación diferencial de esta materia prima, al tiempo que re-producía dicha valoración.

El *habitus tecnológico* relacionado con las tareas propias de la producción de instrumentos líticos en basalto, implicaba, además, otra serie de consideraciones y conocimientos técnicos. Si bien no puede hablarse de una enorme complejidad técnica o de esfuerzos tecnológicos extraordinarios, la puesta en juego de saberes técnicos para el mayor aprovechamiento del basalto (como la regularización del frente de extracción), la utilización exclusiva de esta materia prima para la confección de artefactos particulares (raederas, y, particularmente, las raederas de módulo grandísimo), como también el trabajo y conocimiento puestos en el mantenimiento y reactivación de instrumentos de basalto, hablan de una valoración diferencial del basalto.

Las prácticas tecnológicas líticas habrían sido de gran importancia dentro de la casa de Cardonal, y habrían sido llevadas adelante de forma recurrente, cotidiana, como parte de la amplia red de prácticas cotidianas que conformaban el *habitus* de los habitantes de Cardonal, estructurando el mundo en el cual vivían, conformando y re-conformando las condiciones materiales de existencia y las relaciones sociales entre las personas, sobre una base diaria. La comparación de estos dos modos de hacer y grupos de saberes técnicos, relacionados con el basalto *Bs1* y el cuarzo, permiten acercarnos a las posibles percepciones y disposiciones que conformaban el *habitus* tecnológico de los talladores de Cardonal.

NOTAS

1) La elección de la muestra del conjunto artefactual lítico de la Estructura 1 de Cardonal estuvo condicionada, en primer lugar, por las diferencias en la organización de las excavaciones de la estructura, que fueron llevadas adelante por dos equipos diferentes, en distintos momentos, y, en segundo lugar, por la identificación de un piso de ocupación que comprendió varios niveles de excavación. Las unidades de muestreo se definieron en base a las unidades de excavación, y

dentro de las unidades seleccionadas se analizó la totalidad de los especímenes líticos tallados. En la mitad Oeste (excavada por cuadrantes, en el año 2004), se seleccionaron todas las unidades de excavación de los niveles comprendidos en el piso de ocupación (n=10 unidades). En la mitad Este (excavada por cuadrículas de 1m x 1m, en 2008), en consideración de la enorme cantidad de materiales líticos recuperados, se consideró necesario realizar un muestreo sistemático dirigido dentro de las unidades de excavación de esa mitad comprendidas en el piso de ocupación (se seleccionaron 13 unidades). De esta forma, la muestra quedó compuesta por 23 unidades de excavación, que comprendieron un total de 1617 especímenes líticos (Sentinelli 2012).

2) En este trabajo se presentan aquellas variables en las cuales pudieron realizarse observaciones importantes a fines de la comparación en los modos de utilización del basalto *Bs1* y el cuarzo (para mayores detalles, remitirse a Sentinelli 2012).

3) Es importante aclarar que, de acuerdo con la bibliografía consultada, la talla bipolar genera una gran cantidad y variabilidad de desechos, de los cuales sólo algunos exhiben de manera contundente los atributos típicos de bipolaridad (Bernaldo de Quirós *et al.* 1981; Flegenheimer *et al.* 1995.; Prous Poirier 2004; Pautassi y Sario 2014; Moreno y Sentinelli 2014; Moreno 2015). En nuestro contexto, si bien la totalidad de productos bipolares registrados en la muestra analizada corresponde a lascas bipolares y no se han registrado núcleos o cuerpos centrales, el término “productos bipolares” se utiliza para referir a todo desecho que exhiba atributos que fehacientemente puedan ser atribuidos a la talla bipolar (particularmente señales de contragolpe). Por esta razón, es posible que el número real de desechos de talla generados por talla bipolar sea mayor a la registrada. Parte de los desechos indiferenciados de cuarzo puede ser producto de la aplicación de talla bipolar, pero, al no contar con los atributos mencionados, y por haberse registrado también la utilización de talla directa en esta materia prima (la cual también produce desechos indiferenciados), no pueden ser asignados a una u otra técnica de talla.

4) Las variables dimensionales fueron registradas sobre aquellos desechos de talla que se encontraran enteros para el caso del tamaño relativo y del módulo de longitud/anchura, y, para la variable espesor relativo, además de los enteros, se consideraron aquellos especímenes sobre los cuales se pudiera inferir que el/ los fragmento/s faltante/s no modificarían la medición.

5) Debido a que no he podido identificar elementos que permitan discriminar fehacientemente, en los artefactos compuestos, entre grupos tipológicos básicos y complementarios (Aschero 1975), consideré para los análisis que se exponen de aquí en adelante todos los grupos tipológicos generales presentes en el conjunto instrumental.

6) Las observaciones que pueden realizarse acerca de las variables dimensionales de los instrumentos se restringen sólo a 11 ítems, ya que los índices de fragmentación son muy altos en ambos casos (85,11% en el caso del basalto y 66,67% en el cuarzo).

7) En relación con esta segunda posibilidad, es interesante el hecho de que tres cuartos de los instrumentos de cuarzo sean de módulos medianos (normales y

alargados).

8) Las dos únicas configuraciones de tipo dorso o para enmangue en el conjunto son filos de arista sinuosa opuestos a filos activos (raederas) y se registraron en Bs1.

BIBLIOGRAFÍA

ANDREFSKY, W (1998) *Lithics. Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge, Inglaterra. Cambridge University Press.

ASCHERO, C (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.

ASCHERO, C (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, C y HOCSMAN, S (2004) *Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales*. En: RAMOS, M, ACOSTA, A y LOPONTE, D (Comps.), *Temas de Arqueología. Análisis Lítico* (pp. 7-25). Luján, Buenos Aires. Talleres Gráficos del Departamento de Publicaciones e Imprenta, Universidad Nacional de Luján.

BABOT, MP, ESCOLA, PS y HOCSMAN, S (2008) *Microfósiles y atributos tecno-tipológicos: correlacionando raederas de módulo grandísimo con sus desechos de talla de mantenimiento en el Noroeste argentino*. En: KORSTANJE, MA y BABOT, MP (Eds.), *Matices interdisciplinarios en estudios fitolíticos y de otros microfósiles* (pp. 187-200). Oxford, Inglaterra. British Archaeological Reports, International Series.

BAQUEIRO VIDAL, S (2006) *La producción lítica del yacimiento neolítico de O Regueiriño (Moaña, Pontevedra)*. Cuadernos De Estudios Gallegos, 119, 55 - 85.

BERNALDO DE QUIRÓS, F, CABRERA, V, CACHO, C y VEGA, L (1981) *Proyecto de análisis técnico para las industrias líticas*. Trabajos de Prehistoria, 38, 9 - 37.

BINFORD, LR (1979) *Organization and formation processes: looking at curated technologies*. Journal of Anthropological Research, 35, 255 - 273.

BOURDIEU, P (1987) *Cosas dichas*. Barcelona, España. Editorial Gedisa.

CIVALERO, MT (2006) *De roca están hechos: Introducción a los análisis líticos*. En: PÉREZ DE MICOU, C (Ed.), *El modo de hacer las cosas. Artefactos y ecofactos en arqueología* (pp. 35-65). Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires.

DOBRES, MA (1999) *Technology's links and chains: the processual unfolding of technique and technician*. En: DOBRES, MA y HOFFMAN, CR (Eds.), *The social dynamics of technology. Practice, politics and world views* (pp. 124-146). Washington, EEUU. Smithsonian Institution Press.

DOBRES, MA. y HOFFMAN, CR (1994) La agencia social y la dinámica de la tecnología prehistórica. *Journal of Archaeological Method And Theory*, 1 (3), 211 – 258.

EDMONDS, M (1990) Description, understanding and the chaine operatoire. *Archaeological Review from Cambridge*, 9 (1), 55 – 70.

ESCOLA, PS (2000) Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles tempranas. Tesis Doctoral inédita. Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms

ESCOLA PS (2002) Caza y pastoralismo: un reaseguro para la subsistencia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXVII*: 233-245.

FLEGENHEIMER, N, BAYON, C y GONZALEZ de BONAVERI, MI (1995) Técnica simple, comportamientos complejos: la talla bipolar en la arqueología bonaerense. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, XX*, 81 – 110.

HOCSMAN, S (2007) Aportes del sitio Peñas Chicas 1.3 a la arqueología de fines del Holoceno Medio de Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Argentina). *Cazadores-Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología*, 2, 167 – 189.

HOCSMAN, S y ESCOLA, PS (2006-2007). Inversión de trabajo y diseño en contextos líticos agro-pastoriles (Antofagasta de la Sierra, Catamarca) *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 21, 75 – 90.

HOFMANN CR y DOBRES, MA (1999) Conclusion: making material culture, making culture material. En: DOBRES, MA y HOFFMAN, CR (Eds.), *The social dynamics of technology. Practice, politics and world views* (pp. 209-222). Washington, EEUU. Smithsonian Institution Press.

LEMONNIER, P (1990) Topsy Turvy techniques remarks on the social representation of techniques. *Archaeological Review from Cambridge*, 9 (1), 27 – 37.

MELTZER, DJ (1989) Was stone exchanged among eastern north american paleoindians? En: ELLIS, CJ (Ed.), *Eastern Paleoindian Lithic Resource Use* (11-39). Boulder, EEUU. Westview Press.

MORENO, EA 2015. Materias primas, instrumentos líticos y prácticas domésticas en las serranías de El Alto-Ancasti, Catamarca. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Series Especiales 2(2)*: 141-160.

MORENO, EA y N SENTINELLI 2014 Tecnología lítica en las sierras de El Alto-Ancasti, Catamarca. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy* 45: 95-115.

PATTERSON, LW (1987) Amorphous cores and utilized flakes: a commentary. *Lithic Technology* 16, (2/3), 51 – 53.

PAUTASSI E Y G SARIO 2014 La talla de reducción: aproximaciones experimentales para el estudio del cuarzo. *ArqueoWeb* 15: 3-17.

PFÄFFENBERGER, B (1992) Social Anthropology of Technology. Annual Review of Anthropology, 21, 491 – 516.

PRENTISS, WC (2001) Reliability and validity of a “Distinctive assemblage” typology: integrating flake size and completeness. En: ANDREFSKY, W (Ed.), Lithic debitage. Context. Form. Meaning (pp. 147-172). Utah, EEUU. The University of Utah Press.

PROUS POIRIER, AP (2004) Apuntes para el análisis de industrias líticas. Serie Monografías de Patrimonio Cultural. Ortigueira, España. Fundación Federico Maciñeira.

PROUS POIRIER, AP, MALONSO, G NEVES De SOUZA, A PESSOA LIMA y F AMORELI (2009-2010) La place et les caractéristiques du débitage sur enclume (« bipolaire ») dans les industries brésiliennes. Actes de la table ronde de Toulouse 15-17, 201-220. SCATTOLIN, MC, PEREYRA DOMINGORENA, L, CORTÉS, LI, BUGLIANI, MF, CALO, CM, IZETA, AD y LAZZARI, M (2007) Cardonal: una aldea formativa entre los territorios de Valles y puna. Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, 32, 211 – 225.

SCATTOLIN MC, BUGLIANI, MF, CORTÉS, LI, CALO, CM, PEREYRA DOMINGORENA, L e IZETA AD (2009) Pequeños mundos: Hábitat, maneras de hacer y afinidades en aldeas del valle del Cajón, Catamarca. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, 34, 251 – 274.

SENTINELLI, N (2012) Tecnología lítica en una ‘cocina’ del Valle del Cajón (Dpto Santa María, Pcia. de Catamarca). Una perspectiva microescalar. Tesis de Licenciatura, Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca. Ms.

SENTINELLI, N y TOSELLI, G (2013) Identificación macroscópica y microscópica de materias primas líticas en Cardonal (Valle del Cajón, Catamarca, Argentina). Una primera aproximación a su aprovechamiento. La Zaranda de Ideas: Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología, 9 (2), 119 – 137.

SHOTT, MJ (1994) Size and form in the analysis of flake debris: review and recent approaches. Journal of Archaeological Method and Theory, 1 (1), 69 – 110.

SULLIVAN III, A y ROZEN, K (1985) Debitage analysis and archaeological interpretation. American antiquity, 50 (4), 755 – 779.

TOMKA, SA (2001) The effect of procesing requirements on reduction strategies and tool form: a new perspective. En: ANDRESFKY, W (Ed.), Lithic debitage. Context. Form. Meaning (pp. 207-224). Utah, EEUU. The University of Utah Press.

TURNER, JC (1973) Descripción de la Hoja 11d, Laguna Blanca. Provincia de Catamarca. Carta Económico-Geológica de la República Argentina Escala 1:200.000. Buenos Aires. Ministerio de Industria y Minería, Subsecretaría de Minería, Servicio Nacional Minero Geológico.

WILKIS, A (2004) Apuntes sobre la noción de estrategia en Pierre Bourdieu. Revista Argentina de Sociología, 2 (3), 118 – 130.