
Resumen

En este trabajo analizamos la tecnología lítica de los sitios cantera-taller Ampajango, Los Zazos y El Bordo localizados al sur de los valles Calchaquíes, a través del material proveniente de las colecciones del Museo de Antropología de Rosario y del Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Mediante el análisis tecno-morfológico de las distintas clases tipológicas se obtuvo información sobre los procesos de producción lítica existentes en los sitios. Reconociendo la existencia de sesgos en la composición de las muestras, producto del contexto histórico de su formación, se observó recurrencia de artefactos bifaciales y procesos de reciclajes y modificaciones observados en bifaces, los cuales denotan la existencia de actividades de manufactura y uso no sincrónicas. A partir de estos datos se elaboró como hipótesis que estos sitios de superficie habrían sido utilizados como "stone tool caches", es decir como espacios de almacenamiento de materia prima dentro del circuito de movilidad de estas sociedades cazadoras-recolectoras.

Palabras Claves: Cantera-taller; colecciones; bifaces; stone tool cache; cazadores recolectores.

Collecting views: contributions to the interpretation of the "ampajanguense industry" surface sites

Abstract

This paper analyzes the lithic technology of the quarry-workshop sites in Ampajango, Los Zazos and El Bordo, located at the south of the Calchaquí valleys, from collections of the Museum of Anthropology of Rosario and the Natural Science Museum of La Plata. Information on lithic production processes present on sites was obtained through the techno-morphological analysis of artifacts from varied typological findings. Recognizing the existence of biases in the composition of the sample, resulting from the historical context of their formation, the observed recurrence of bifacial artifacts and recycling processes, as well as changes in bifaces, are interpreted as denoting the existence of non-synchronous manufacturing and use activities. From these data the hypothesis made is that these surface sites might have been used as stone tool caches, that is, storage spaces of raw material within the mobility circuit of hunter-gatherer societies.

Key words: Lithic quarry; collections; bifaces; stone tool cache; hunter gatherers.

Historia de las Investigaciones y de las Colecciones

En este trabajo intentaremos establecer una nueva mirada sobre los sitios cantera-taller del sur de los valles Calchaquíes, a través del análisis de las colecciones. La primera de estas miradas se remonta a 1962, donde en una expedición en busca del precerámico en el noroeste argentino (NOA), Cigliano encuentra la cantera-taller de Ampajango. A partir de allí nominaliza este sitio como el emblema de las ocupaciones cazadoras-recolectoras en el valle de Santa María.

En la localidad de Ampajango, sobre una de las terrazas fluviales del río homónimo Cigliano *et al.* (1962) encuentran sobre las terrazas material Ayampitín, similar al descripto por Rex González en 1952. Pero en

la planicie que se encontraba por debajo de las terrazas, reconocen un sitio nuevo: "estábamos en presencia de un instrumental que tipológicamente podíamos incluir dentro de un paleolítico inferior o medio" (Cigliano *et al.* 1962:23).

Al indagar sobre la cronología de esta industria, Cigliano estableció a partir de sus conocimientos geológicos y sobre la morfología del material que la antigüedad de la cultura "Ampajanguense" era superior a los diez mil años (Cigliano *et al.* 1962). Detectada en el sitio Ampajango, esta "industria" se habría extendido por los valles Calchaquíes, el Valle del Cajón hasta Río Grande de Jujuy (Jujuy) (Cigliano 1964, 1968, Tarragó 1966).

En los años subsiguientes, el hallazgo del sitio Ampajango

entró en la discusión acerca del poblamiento americano, en donde se lo clasificaba dentro de los sitios precerámicos sin bifaces. Revisiones y discusiones sobre la asociación geológica propuesta por Cigliano y la tipología del material, despojó al sitio de su cronología temprana (Lynch 1974).

Producto del ejercicio de una actividad académica propia de la época, una parte de los artefactos relevados en las prospecciones de Cigliano, tanto del sitio Ampajango como de otros sitios cantera-taller de la región, fueron trasladados y pasaron a formar parte de las colecciones de los museos. La disección de las colecciones y su tránsito reflejan la vida académica de Cigliano y su núcleo de pertenencia dividido entre Rosario y La Plata. Allí ocupó el cargo de Jefe de la División de Arqueología de la UNLP hacia 1955, bajo el decanato de Marquez Miranda y el cargo de Director del Instituto de Antropología en Rosario (creado en 1952), compartido con A.R. González (Soprano 2010). Fue en esta última ciudad donde Cigliano consolidó su equipo de estudiantes y colaboradores para emprender sucesivas campañas al valle de Yocavil.

A través de la lectura de los trabajos del Centro de Estudios de Regiones Secas (CERS) y la comunicación con colegas, consideramos que existen tres colecciones que representarían parte de la industria Ampajanguense: una de ellas se encuentra en el Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata, la segunda pertenece al Museo de Antropología de la Universidad Nacional del Litoral (sede Rosario)¹, mientras que la tercera se encuentra en la Universidad Nacional de Tucumán (Hocsman 2011, comunicación personal). Sobre estas colecciones, particularmente sobre la de Museo de Ciencias Naturales de la UNLP y de la UNT han trabajado por primera vez geólogos tucumanos, quienes interpretaron que los sitios a cielo abierto del valle de Yocavil, con conjuntos artefactuales sin puntas de proyectil, funcionarían sólo como "sitios cantera" y no podrían vincularse con sitios cazadores-recolectores productores de bifaces (Durando *et al.* 1986).

Un aspecto que nos parece oportuno aclarar es que las colecciones se hallan incompletas. En el caso de UNLP, la colección se perdió durante muchos años y recientemente ha podido ser reubicada. Sin embargo, es factible que muchas piezas (probablemente los bifaces típicos, los de mayor tamaño) hayan sido intercambiadas hacia otros institutos de antropología de Estados Unidos y Europa, ya que ésta constituía una práctica frecuente entre los investigadores (Raffino 2012, comunicación personal). En el caso de la colección localizada en la UNL, los encargados del Museo relatan los saqueos y destrucciones que sufrió esta muestra, durante el Proceso militar en la Argentina. Dichas destrucciones significaron la pérdida

de cajas enteras y la disolución de equipos de trabajo. Como consecuencia, la propuesta inicial de efectuar un trabajo de sistematización en los valles Calchaquies resultó inconclusa (Tarragó 2003).

Para este trabajo clasificamos nuevamente los artefactos de las colecciones del Museo de Ciencias Naturales de la UNLP y del Museo de Antropología de la UNL, con el objetivo de mediante nuevas miradas tratar de responder estos interrogantes: ¿Qué otra funcionalidad podrían haber tenido estos sitios cantera-taller, denominados Ampajanguenses?, ¿Podemos extraer del análisis de las colecciones hipótesis sobre las modalidades de habitar el paisaje por parte de grupos cazadores-recolectores?

Consideraciones Metodológicas y Teóricas

Al momento de analizar los artefactos de las colecciones, partimos de la concepción que todo objeto de estudio se construye (Bourdieu *et al.* 1973), previa una factible ruptura con nuestras concepciones teóricas y presupuestos sobre el pasado. Esta construcción se encuentra influenciada por el carácter histórico, psicológico y sociológico del contexto de descubrimiento y vinculado a las características de la sociedad donde produce el investigador (Ramos 2006). En todo análisis del material se hallan contenidas interpretaciones naturales que contienen ideas abstractas y hasta metafísicas (Feyerabend 1981). Efectuar un análisis de una colección, donde ya han pasado casi cincuenta años de cuando vio por primera vez la luz, implica que cumplamos con ciertos recaudos que permitan dialogar con aquella concepción de la tecnología, y a su vez sumar una nueva mirada.

Para este trabajo, analizamos dos colecciones: la del Museo de Antropología de la UNL y la que corresponde al Museo de Ciencias Naturales de la UNLP. En el primer caso, la colección se encuentra conformada únicamente por los artefactos recolectados del sitio cantera-taller Ampajango². En el segundo caso, la colección se halla subdividida: a) sitio cantera-taller Ampajango, b) sitio Los Zazos (ambos analizados por Durando *et al.* 1986) y c) sitio El Bordo, en Entre Ríos. Este último factiblemente refleje los trabajos de campo efectuados por Chiappe (1967) en dicha localidad (Figura 1).

Analizaré las piezas que conforman la muestra a partir del enfoque tecno-morfológico y morfológico funcional de Aschero (1975, 1983), y en lo que respecta estrictamente a los artefactos bifaciales, distinguiremos los atributos morfológicos y seguiremos las clasificaciones sobre bifaces propuestas por Hocsman (2006, 2007). En las colecciones se hallan sobre-representados los artefactos formatizados en desmedro de los núcleos y los desechos de talla. Creemos que esto se encuentra vinculado a concepciones anteriores sobre la tecnología, donde la

¹ A partir de aquí nos referiremos a la Universidad Nacional de La Plata como UNLP, a la Universidad Nacional del Litoral como UNL y a la Universidad Nacional de Tucumán como UNT.

² En este caso efectuamos un muestreo sistemático sobre el total del material.



Figura 1. Localización geográfica de los sitios de donde provienen las colecciones

Figure 1. Geographical location of sites where collections come from.

morfología y diseño de los artefactos eran los objetivos principales del análisis. En consecuencia, en nuestra descripción se destaca el estudio de dicha clase tipológica, aunque también introduciremos información de los núcleos y desechos de talla.

Los aportes de nuestra investigación se ciñen en aumentar el conocimiento sobre las múltiples cadenas de producción que existieron en la cantera taller de Ampajango en particular (parte de ellas fueron referidas en un trabajo anterior Carbonelli 2013a) y sobre sitios de superficie de difícil localización y factible deterioro en general.

Análisis de las colecciones del sitio cantera-taller Ampajango

Antes de pasar al análisis tecno-morfológico de las colecciones, creemos necesario detallar cuáles son los recursos líticos que se hallan disponibles en el valle de Yocavil, particularmente en las localidades donde se encuentran las canteras-taller. En las localidades de Entre Ríos y Ampajango detectamos la frecuencia más alta de basandesita (Carbonelli 2012, 2013b). Esta es una vulcanita de tonalidad oscura, que poseen una matriz afanítica donde no se observan fenocristales. Se registró una fuente efectiva de esta variedad de andesita en las terrazas adyacentes del curso del río Entre Ríos (Carbonelli

2012), bajo la forma de pequeños bloques de hasta 50 cm que se encuentran distribuidos en forma concentrada.

En referencia a la andesita, exhibe un color que varía dentro de las tonalidades de los grises (variedad G). Presenta una estructura afanítica, aunque también puede ser de estructura porfídica. Nuevamente, son las terrazas fluviales lindantes al río Entre Ríos las geoformas donde se constata la frecuencia más alta de este recurso lítico, en la forma de grandes conglomerados conformado por bloques y rodados. No obstante, la fuente de mayor accesibilidad es el glacis donde se ubica la cantera-taller de Ampajango. En dicha depresión encontramos una distribución concentrada de bloques de andesita, los cuales en su mayoría se hallan cubiertos por barniz del desierto (Carbonelli 2013b).

En lo que respecta al cuarzo y las rocas metamórficas (esquistos, gneises, filitas) se distribuyen preferentemente en las fuentes secundarias, constituidas por los depósitos de rodados. La fuente de cuarcita no ha sido localizada en nuestras prospecciones en el valle de Yocavil, a excepción del registro de nódulos rodados sobre las terrazas fluviales del sector denominado Andalhuala El Alto (Carbonelli 2013b).

Para el caso del sitio Los Zazos, Somonte y Baied (2011) detallan que las variedades de andesitas se encuentran disponibles en fuentes secundarias. Más precisamente, en el río Amaicha abundan la variedad de andesita gris en menor medida la variedad B o basandesita.

Siguiendo a Civalero y Franco (2003), se han considerado materias primas locales aquellas ubicadas dentro de un rango de 40 km. Dentro de éstas, son inmediatamente locales aquellas cuyas fuentes se encuentran en un rango de hasta 5 km, locales cercanas aquellas entre 5 y 20 km y locales lejanas aquellas entre 20 y 40 km. No locales son las materias primas con fuentes a más de 40 km.

Museo de Antropología UNL

Las piezas que conforman esta colección pertenecen en su totalidad al sitio cantera-taller Ampajango, siendo Cigliano y equipo los que factiblemente hayan contribuido a esta recolección. El total del material analizado es de 128 piezas las cuales se encuentran distribuidas por materias primas, de acuerdo a lo que se describe en la Tabla 1. Como podemos observar existe casi una utilización exclusiva de la andesita como materia prima (en su variedad gris), con excepción de un núcleo de cuarcita. Esto se condice con la descripción de nuestra recolección superficial de la cantera-taller de Ampajango (Carbonelli 2013a) y con la distribución de las materias primas en el paisaje, en ese sector de Yocavil (Carbonelli 2012).

En esta colección analizamos 16 núcleos, de los cuales 11 se encontraban enteros y 5 presentaban distintas fracturas

	Sitio Ampajango				Sitio Ampajango					Sitio Los Zazos			Sitio El Bordo		
	UNL				UNLP					UNLP			UNLP		
Materias Primas	Af	Nc	De	Anf	Af	Nc	De	Anf	Fn	Af	Nc	De	Af	Nc	De
Andesita gris	42	15	69	1	4	1	26	-	-	258	34	73	12	1	20
Cuarcita	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Anfibolita	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Andesita/basandesita	-	-	-	-	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1
Metamórfica	-	-	-	-	8	-	57	-	1	-	-	-	-	-	-
Madera silificada	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indeterminada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Subtotal	42	16	69	1	17	2	85	1	1	261	34	73	13	2	22
Totales	128				106					368			37		

Tabla 1. Clases tipológicas en las distintas colecciones. Referencias: Af: artefacto formatizado, Nc: núcleo, De: desecho, Anf: artefacto no formatizado, Fn: filo natural

Table 1. Typological clases in diverse collections. References: Af: knapping tool. Nc: core; De: debitage; Anf: no-knapping tool; Fn: natural working edge

Rótulo	1/599	1/705	1/463	7/100	1/610	1/214	1/493	1/317	1/796	1/176	1/652
Materia Prima	and.	cuarc.	and.	and.	and.	and.	and.	and.	and.	and.	and.
Tipo de núcleo	bifacial	disc. irr.	pir. irr.	poliéd.	bifacial	bifacial	pir. irr.	pir. irr.	disc. irr.	pir. irr.	pir. irr.
Forma base	lasca	nódulo	lasca	nódulo	lasca	lasca	nódulo	nódulo	nódulo	nódulo	lasca
Pátina	no	no	no	no	no	no	no	si	no	si	no
Barniz	no	no	no	no	no	no	si	no	no	no	no
Corteza	si	si	no	no	no	no	si	si	no	no	no
Agotamiento	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Mód. Tamaño	1	2	5	1	2	2	1	3	1	3	2
Mód. Lar-ancho	B	C	C	C	A	B	B	D	B	D	B

Tabla 2 (tomado de Chaparro 2009). Atributos de los núcleos enteros (n=11). Colección Ampajango UNL. Referencias: Mód: módulo, Mód. Lar-ancho: módulo largo-ancho, and: andesita, cuarc: cuarcita, disc. irr: discoidal irregular, pir. irr: piramidal irregular, poliéd: poliédrico, 1: muy grande, 2: grande, 3: mediano grande, 5: pequeño; A: mediano-alargado, B: mediano-normal, C: corto-ancho, D: corto muy ancho

Table 2 (from Chaparro 2009). Whole core attributes. (n=11). UNL Ampajango collection. References: Mód: module, Mód. Lar-ancho: large-wide module, and: andesite, cuarc: quartzite, disc. irr: irregular discoidal, pir. irr: irregular pyramidal, poliéd: polyhedric, 1: very big, 2: big, 3: big-medium, 5: small; A: elongated-medium, B: normal-medium, C: wide-short, D: very wide and short.

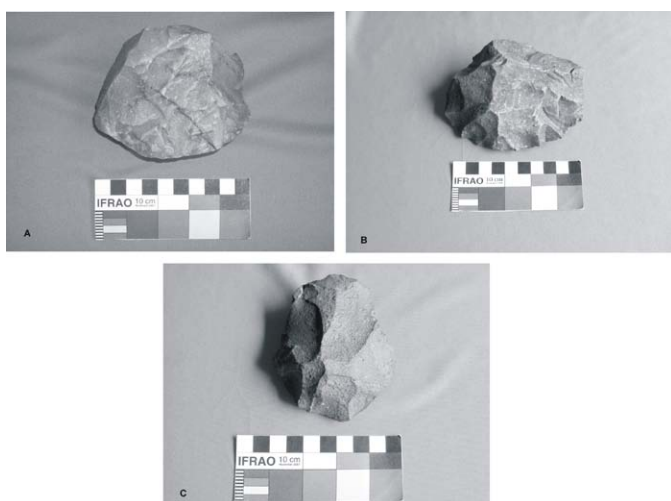


Figura 2. Núcleos del sitio Ampajango. Colección UNL. A y B: núcleos discoidales, C: núcleo bifacial.

Figure 2. Cores from Ampajango site. UNL collection. A and B: discoidal nuclei, C: bifacial nucleus.

(Figura 2). A través de la Tabla 2 podemos observar que dentro de los núcleos enteros, predominan los núcleos piramidales irregulares. Los núcleos bifaciales fueron identificados de acuerdo a los criterios sugeridos por Aschero y Hocsman (2004): los numerosos lascados profundos y extendidos en ambas caras, la marcada amplitud de la sinusoide en sus aristas y por no encontrarse sus plataformas en un plano de simetría longitudinal.

En referencia a las formas base, para la formatización de los núcleos enteros se utilizaron tanto lascas como nódulos. Del total de los núcleos analizados, cuatro de ellos presentaban corteza dentro de su superficie, lo cual es esperable para los núcleos no preparados descartados en los primeros momentos de reducción, dentro de las canteras (Paulides 2006). Existen una serie de características que nos permiten pensar que la mayoría de los núcleos analizados conservaban vida útil, al momento de ser abandonados. En primer lugar, los tamaños relativos de casi todos los

núcleos enteros, que se ubican en las categorías muy grandes (n=4), grandes (n=4) y mediano-grandes (n=2). En segundo lugar, el hecho que sólo los núcleos bifaciales superan la decena de cantidad mínima de extracciones y presentan dos plataformas. En contraposición, en el resto de los núcleos, las plataformas presentan un ángulo apropiado para seguir extrayendo lascas. En líneas generales, consideramos que los núcleos presentes en la colección del Museo de Antropología de Rosario, corresponden a la clasificación de núcleos amorfos.

En esta colección hemos registrado en su totalidad, 69 desechos de talla de andesita grises. Al observar el estado de esta muestra, observamos el alto grado de fragmentación de la misma, dado que el 43,49% son lascas fracturadas sin talón, seguidas por un 28,98 % de lascas enteras.

Al indagar sobre el origen de las extracciones, identificamos como tendencia, que existe un amplio predominio de las lascas internas (n=30) por sobre las externas (n=2), las cuales se encuentran representadas por dos lascas primarias. Dentro del primer conjunto encontramos sólo tres lascas de reducción bifacial y nula presencia de lascas de adelgazamiento. Estos datos, sumados a la baja frecuencia de talones facetados (n=3), nos permiten plantear que ambas técnicas no se hallan representadas en los desechos de talla, incluidos en la colección.

De la totalidad de los artefactos formatizados (n=42) (Tabla 3), 40 fueron confeccionados sobre formas base lasca. Al analizar el porcentaje de corteza, observamos que el 38 % de los artefactos formatizados presenta dicha cobertura. Esto indica que la manufactura de alguno de ellos se efectuó mediante secuencias de reducción cortas. Alternativamente, es también posible que lascas externas hayan sido utilizadas como formas base.

Al observar los tamaños relativos de los artefactos formatizados podemos destacar que se han privilegiado las formas base mediano-grandes (n=8) y grandes (n=7) para confeccionar una diversidad de artefactos formatizados como raedera, raspadores, cortantes, unifaces y bifaces. Por otro lado, los tamaños mediano-pequeños (n=5) y pequeño (n=2) se han destinado a filos cortantes de retoque ultramarginal como raclettes y cortantes y de retoque marginal como los cuchillos de filo retocado

En cuanto a la formatización de filos (Tabla 4), muy pocos artefactos formatizados presentan un retoque / retalla parcialmente extendido y profundo, siendo mucho más frecuente el retoque marginal, en una porción muy pequeña de la cara. Esto último también se traduce en las clases técnicas donde los únicos artefactos con adelgazamiento bifacial son dos bifaces parciales que se encuentran en proceso de producción. Los artefactos con reducción bifacial corresponden a artefactos de

Grupo Tipológico	Entero	Fracturado	N
art. form. sumaria	1	4	5
bifaz	3	-	3
cortantes	2	-	2
cuchillo de filo retocado	2	2	4
frag no dif. art. form.	-	2	2
punta burilante	1	-	1
raclette	-	3	3
raedera	6	6	12
raspador	2	1	3
uniface	2	-	2
raedera + filo form.pas.	1	-	1
cuchillo de filo retocado + punta burilante + raclette	-	1	1
raclette + raspador	1	-	1
raedera + filo form.pas. + raclette	1	-	1
raspador + raedera	1	-	1
Total	23	19	42

Tabla 3. Grupos tipológicos de los artefactos formatizados (n=42). Colección Ampajango UNL. Referencias: art. form sumaria: artefacto de formatización sumaria, frag. no dif. art. form: fragmento no diferenciado de artefacto formatizado, filo form. pas: filo formatizado pasivo.

Table 3. Typological groups of knapping tools (n=42). UNL Ampajango Collection. References: art. form. sum: micro-retouched flake-tools; frag. no dif. art. form: fragment of undifferentiated knapping tool; filo form. pas: passive working edge. .

formatización sumaria, del subgrupo tipológico de esbozos de piezas bifaciales (n=4) y a un (n=1) bifaz parcial.

Museo de Ciencias Naturales UNLP

La colección del sitio Ampajango en el Museo de Ciencias Naturales, consta del siglado efectuado por el mismo Cigliano. No obstante se encuentran ausentes los registros de campo del investigador y la documentación que consta la entrada del material al museo. Al describir las clases tipológicas por materia prima (Tabla 1), sobresale el porcentaje de las rocas metamórficas (62,26 %) distribuidas tanto entre los artefactos formatizados como en los desechos de talla. Esto contrasta con la información que recabamos en nuestro trabajo de campo en la cantera-taller (Carbonelli 2013), donde constatamos un predominio de las andesitas variedad G.

Dentro del registro instrumental recuperado en la colección Ampajango del Museo de Ciencias Naturales de La Plata, se registraron sólo dos núcleos enteros. El núcleo de basandesita es un núcleo bifacial de tamaño grande, el cual exhibe muy pocas extracciones (n=7)³.

³ Debemos aclarar que lo que aparece mencionado entre paréntesis

Ancho / extensión y Profundidad de los lascados	Situación de los lascados				Total	%
	Alternante	Alterno	Bifacial	Unifacial		
Micro-retoque marginal ultram.	3	-	-	6	9	21.42
Retoque extendido profundo	-	-	1	1	2	4.76
Retoque marginal marginal	-	-	-	1	1	2.38
Retoque marginal ultramarginal	9	1	-	11	21	50
Retoque parc.exten. marginal	-	-	2	-	2	4.76
Retoque parc.exten. profundo	-	-	3	1	4	9.54
Retalla parc. exten. profundo	-	-	1	2	3	7.14
Total	12	1	7	22	42	100

Tabla 4. Serie técnica y situación de los lascados de los artefactos formatizados (n=42). Colección Ampajango UNL. Referencias: ultram: ultramarginal, parc.ext: parcialmente extendido

Table 4. Technical series and situation of knapping tools retouching (n=42). UNL Ampajango Collection. References: ultram: ultramarginal, parc. ext: partially extent.

Estado	Andesita G		Andesita B		Mad. Sil.		Metam.		Total	%
	E	F	E	F	E	F	E	F		
art. form. sumaria	1	-	3	-	-	1	-	-	5	29.4
biface	1	-	-	-	1	-	1	-	3	17.6
cuchillo de filo ret.	-	-	-	-	-	-	1	1	2	11.8
denticulado	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5.88
perforador	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5.88
raclette	-	-	-	-	-	-	1	-	1	5.88
raedera	1	-	-	-	-	-	-	1	2	11.8
raedera + raspador	1	-	-	-	-	-	-	-	1	5.88
perforador + raedera	-	-	-	-	-	-	1	-	1	5.88
Subtotal	4	-	3	-	1	1	4	4	17	
Total	4		3		2		8			
%	23.52		17.64		11.8		47		100	

Tabla 5. Estado de fragmentación y materias primas de los artefactos formatizados (n=17) (tomado de Chaparro 2009). Colección Ampajango UNLP. Referencias: E: enteros, F: fracturados, art. form. sumaria: artefacto de formatización sumaria, ret: retocado, Mad. Sil: madera silicificada, Metam: metamórfica

Table 5. Fragmentation state and raw materials of knapping tools (n=17) (from Chaparro 2009). UNLP collection. References: E: whole, F: fractured; art. form. sum: micro-retouched flake-tools; ret: retouched, Mad. Sil: Petrified wood; Metam: metamorphic..

Si a este dato le sumamos la presencia de corteza en su superficie, podemos estimar que no era una pieza que se encontrara agotada. En contraposición, el núcleo piramidal irregular de andesita gris, de tamaño pequeño, no presentaba corteza y su plataforma de percusión se encontraba agotada o parcialmente agotada.

Al analizar en forma general el total del conjunto artefactual de esta colección (Tabla 1), podemos efectuar algunas apreciaciones. En primer lugar, materias primas como la anfibolita y la madera silicificada presentan valores muy bajos de frecuencia en la muestra; consideramos que su presencia factiblemente esté reflejando la realización de tareas de regularización y/o mantenimiento sobre artefactos que únicamente transitaban por el sitio. En segundo lugar, la llamativa ausencia de núcleos de rocas metamórficas, frente a los valores altos de artefactos formatizados, puede ser explicada si pensamos que la reducción primaria se efectuó directamente sobre los nódulos/rodados/lajas.

El análisis de la fragmentación general de la muestra de desechos exhibe una mayor representatividad de las lascas fracturadas sin talón (48,25%), seguido por las

es la cantidad mínima de extracciones de cada núcleo, es decir sólo aquellas que poseen boca de lascado. Los núcleos cuentan además con otras extracciones potenciales.

lascas enteras (30,58%) y las no diferenciadas (21,17%). El alto grado de fragmentación de los desechos de talla se conjuga aquí con el tipo de materia prima: las rocas metamórficas son de muy difícil control al momento de tallar, preferentemente en las últimas instancias de reducción. Estas rocas suelen quebrarse precisamente en fragmentos grandes y espesos; un indicador de la calidad de esta materia prima es la ausencia de talones reconocibles entre los desechos.

Dentro de los artefactos formatizados, cerca de la mitad de los mismos se encuentran manufacturados sobre rocas metamórficas (n=8) (Tabla 5). Resulta llamativo la confección de bifaces sobre madera silicificada y sobre rocas metamórficas. En el primer caso, por tratarse de un recurso local-lejano que repite el mismo patrón o tendencia que el resto de los recursos inmediatamente locales. Y en el segundo caso, por la dificultad que exige reducir y adelgazar una pieza hecha sobre rocas metamórficas (Figura 3).

Respecto de las formas base sobre las que fueron manufacturados los distintos grupos tipológicos existe una división casi equitativa entre nódulos/lajas (41,17%) y lascas (52,9%). Sólo en un artefacto de formatización sumaria, no fue posible reconocer el tipo de soporte.

A excepción de los denticulados y los artefactos de formatización sumaria, el resto de los grupos tipológicos tuvo representación entre las formas base nódulo/laja; esto coincide con la forma en la cual las rocas metamórficas se hallan presentes en la naturaleza. Los artefactos de formatización sumaria, principalmente los esbozos de piezas bifaciales, fueron manufacturados exclusivamente sobre formas base lascas, aprovechando la calidad de las materias primas para confeccionar filos de arista sinuosa, aún en caso donde los soportes exhibían un contorno irregular.

En cuanto a la presencia de corteza, al relevar que sólo un artefacto de formatización sumaria exhibe 25% de corteza en su cara dorsal, es viable pensar que los nódulos elegidos o lascas elegidos como soporte no presentaban corteza y se priorizaron las lascas internas sobre las externas en el resto de los artefactos formatizados.

En lo que respecta a los tamaños relativos, al discriminar por grupos tipológicos podemos decir que los bifaces se hallan realizados sobre tamaños grandes y muy grandes, mientras que los artefactos de formatización sumaria se distribuyen entre los mediano-grandes y los mediano-pequeños. Por su parte, la raedeta fue manufacturada sobre un tamaño grande. Finalmente, una raedera y los artefactos con más de un filo (raspador + raedera, perforador + raedera) fueron confeccionados sobre tamaños mediano-grandes.

La materia prima dentro del conjunto instrumental que presenta mayor trabajo es la basandesita, con tres esbozos de piezas bifaciales con reducción bifacial. Esta es precisamente la clase técnica con mayor representación, aglutinando el 47,06% de los casos. En contraposición, las clases técnicas que conllevan el menor esfuerzo tecnológico, como el trabajo no invasivo alternante (11,76%) y el trabajo no invasivo unifacial (29,42%) se encuentran en forma mayoritaria en artefactos formatizados de roca metamórfica. La única pieza con reducción unifacial corresponde a una raedera de filo lateral sobre rocas metamórficas, donde se utilizó dicha técnica cuyo objetivo fue obtener un contorno específico del instrumento. Otra raedera de filo lateral es el único filo formatizado con trabajo no invasivo bifacial, donde se trabajaron ambos bordes.

Llama la atención la ausencia de adelgazamiento bifacial en un conjunto instrumental donde se hallan bifaces. Una factible causa podría ser el estadio dentro del proceso de manufactura en el cual se hallan estas piezas. Según Callahan (1974, 1979) luego de un primer estadio donde se selecciona el soporte para el futuro bifaz, se procede a la formatización de los bordes, a lo largo de toda la circunferencia en ambas caras, removiendo los filos originales. El resultado es un filo bifacial irregular con pocas extracciones removidas desde el centro de la pieza. Una vez conseguido este objetivo, se procede a la etapa



Figura 3. Bifaz sobre rocas metamórficas. Colección Ampajango UNLP. MLD D25 CEC N° (b)1676

Figure 3. Biface on metamorphic rocks. UNLP Ampajango collection. MLD D25 CEC N° (b)1676

3, el adelgazamiento del bifaz.

Dentro de la categoría de los artefactos no formatizados encontramos un fragmento distal de un percutor, confeccionado sobre una forma base lasca de una andesita/basandesita. Dicho percutor presentaba hoyuelos y estrías y en su parte distal. El FNRC se halla confeccionado sobre un fragmento distal de una lasca de una roca metamórfica, en la cual se pueden observar micro-lascados discontinuos.

Tendencias tecnológicas que se desprenden del análisis de las colecciones

El análisis de las colecciones del Museo de Antropología de Rosario y del Museo de Ciencias Naturales de La Plata trae aparejado un riesgo: desconocer cuál fue el criterio de selección de las piezas (¿el tamaño?, ¿un sector determinado dentro de la cantera-taller?). Sin embargo, el análisis tecno-morfológico de las distintas clases tipológicas en las dos colecciones que mencionamos permite abrir paso a nuevas evidencias sobre los procesos de producción lítica en dicho espacio.

La primera de ellas es sobre la formatización de otras materias primas, además de la andesita variedad G. Como vimos anteriormente, en la Colección del Museo de Antropología de Rosario reconocimos un núcleo de cuarcita (Tabla 2), mientras que en la Colección del Museo de Ciencias Naturales de La Plata registramos una elevada frecuencia de rocas metamórficas, acompañados por valores más bajos de basandesita, madera silicificada⁴ y anfíbolitas (Tablas 1 y 5). Dada la información existente

⁴ Una fuente potencial de aprovisionamiento de madera petrificada/xilópalo fue registrada en Amaicha del Valle, en la localidad de Tiu Punco (Somonte y Baied 2011)

Tipo de núcleo	Corteza		Formas base			Cantidad de extracc.*	Medidas *		Plataforma		Agotados	
	Si	No	Nódulo	Lasca	No dif		L	A	1	1 +	Si	No
Bifacial	6	12	14	2	2	9.55	39.72	24.5	4	14	2	16
Bipiramidal	2	1	2	-	1	8	41.6	30	-	3	1	2
Discooidal regular	1	-	1	-	-	8	62	39	1	-	-	1
Piramidal	4	1	5	-	-	7.8	35	40	2	3	1	4
Piramidal irregular	4	2	2	4	-	7	30.5	31	6	-	-	6
Poliédrico	1	-	1	-	-	7	35	1	1	-	-	1
Total	18	16	25	6	3	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 6. Atributos de los núcleos enteros (n=32). Colección Los Zazos. UNLP. Referencias: no dif: no diferenciada, extracc: extracciones, L: largo, A: ancho. *Estas medidas son en mm y son el promedio de las mediciones de todos los casos de un mismo tipo de núcleo.

Table 6. Whole cores attributes (n=32). UNLP Los Zazos collection. References: no dif: undifferentiated; extracc: extractions; L: length; A: width. *These measures are in mm and they are the average of the measurements of all cases of the same type of nucleus.

sobre la base regional de recursos líticos al sur del valle de Yocavil (Carbonelli 2012) y en sectores aledaños como Amaicha del Valle (Somonte Baied 2011), es posible sostener que todas estas materias primas se tratarían de recursos locales-lejanos (Civalero y Franco 2003) y que habrían ingresaron voluntariamente en forma de núcleos y artefactos formatizados respectivamente, pero que no constituyeron de por sí recursos prioritarios.

El análisis de los conjuntos instrumentales de las colecciones confirma el predominio de núcleos amorfos en Ampajango (Tabla 2), donde no existió una planificación sobre el tamaño y la forma de la lascas a extraer. De la misma manera, los porcentajes elevados de lascas fracturadas nos invitan a sostener nuestra idea que en Ampajango también se extrajeron lascas directamente de los bloques.

Análisis de la colección del sitio Los Zazos

Esta colección proviene de la localidad homónima de la provincia de Tucumán y es uno de los sitios que integra la Industria Ampajanguense, según describen Cigliano y Calandra (1971). Durando et al. (1986), quienes también analizaron esta colección, describen al sitio como situado en un nivel aterrazado, en el que destacan la alta concentración de material, el cual se encontraba depositado en forma radial. Retomando estas características, consideramos que los atributos morfológicos y tecnológicos del conjunto instrumental de la colección resultan importantes para discutir si persisten o no las tendencias tecnológicas marcadas para la cantera-taller de Ampajango.

Esta colección se halla compuesta por 368 ítems, distribuidas en los Lotes 1-29, 103-133, 80-102, 59-79, 167, 169-185, 159-166, 186-226, según la numeración del material del depósito 25 del Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Como se puede apreciar en la Tabla 1, es la colección con mayor cantidad de artefactos

formatizados.

La muestra de núcleos se halla conformada por 32 núcleos enteros y sólo dos fragmentados, los cuales fueron clasificados de acuerdo a su designación morfológica. De la Tabla 6 se desprende que la frecuencia más alta corresponde a los núcleos bifaciales (n=18), seguido por los piramidales irregulares (n=6), y los piramidales regulares (n=5). Las frecuencias más bajas corresponden a los núcleos bipiramidales (n=3), al núcleo poliédrico (n=1) y al núcleo discooidal regular (n=1).

En la Tabla 6 sintetizamos los atributos comunes a las diferentes morfologías de núcleos. Podemos observar que en todos los tipos de núcleos encontramos ejemplos con remanentes de corteza y ejemplos de piezas que no lo poseen. Si pensamos al sitio Los Zazos como una cantera-taller similar a Ampajango, podemos señalar que la presencia de corteza en el 52,94% de los casos estaría asociada a la cercanía con las fuentes.

Precisamente es en los núcleos bifaciales donde encontramos, en promedio, el mayor número de extracciones, seguido por los núcleos bipiramidales y el núcleo discooidal regular. Consideramos que existe un mayor aprovechamiento de los núcleos bifaciales y bipiramidales sobre los de forma irregular, los poliédricos y los piramidales irregulares, ya que los primeros exhiben extracciones más largas y anchas (en promedio), compartiendo tamaños relativos y módulos de longitud y anchura similares.

Otro punto de distinción, entre los núcleos bifaciales, bipiramidales y los núcleos piramidales regulares con respecto al resto, es la cantidad de plataformas. Esto nos habla de un mayor grado de reducción. El hecho que muchas plataformas auxiliares fueron utilizadas para mantenimiento nos invita a pensar que estos núcleos responden en realidad a las características de los núcleos preparados, dado su diseño (formas regulares y

Tabla 7. Estado de fragmentación y materias primas de los artefactos formatizados (n=261). Colección Los Zazos UNLP. Referencias: art. form.sumaria: artefacto de formatización sumaria, fbas: filo bifacial de arista sinuosa, frag.no dif.art. form: fragmento no diferencial de artefacto formatizado, punta g.no des.s.t: punta gruesa no destacada de sección triédrica.

Table 7. Fragmentation state and raw materials of knapping tools (n=261). UNLP Los Zazos Collection. References: art. form. sumaria: micro-retouched flake-tools, fbas: bifacial edges whith sinous ridges; frag no dif. art form: fragment of undifferentiated knapping tool; punta g. no des. s. t: thick non-prominent point from trihedral section.

estandarizadas), la geometría de la forma base, (que permite una buena maniobrabilidad al momento de la reducción) y la orientación centrípeta de los lascados. Con respecto a esta última característica en los núcleos bifaciales y bipiramidales observamos largos lascados contiguos que posibilitarían la remoción de defectos de la manufactura (p.e. charnelas) (Paulides 2006).

El número de desechos registrados es muy bajo (n=73), si lo comparamos con el resto de las clases tipológicas. Como en el resto de las colecciones el grado de fragmentación de los desechos es alto, ya que el 34,36% de las lascas se encontraban fracturadas y el porcentaje de desechos no diferenciados no es depreciable (17,61%). Todas las lascas analizadas son internas, destacándose la existencia de lascas de reactivación de núcleo (n=5), lascas nucleiformes (n=7) y lascas

de reducción bifacial (n=3). Estas últimas podrían estar asociadas tanto a formatización de instrumentos, como a la reducción de núcleos bifaciales.

De todos los conjuntos artefactuales analizados, el que corresponde a la colección del sitio Los Zazos, es el que presenta la mayor diversidad de grupos tipológicos (Tabla 7). Es el grupo tipológico de los bifaces el de mayor frecuencia de la muestra. Si a esto le sumamos la cantidad de filos bifaciales de arista sinuosa y los esbozos de piezas bifaciales podemos concluir que más del 50% del conjunto se hallaba integrado por artefactos bifaciales.

Otro dato a destacar es que el 6,84 % de los artefactos

Estado	Andesita G		Indeterminado		Total	%
	E	F	E	F		
biface	77	37	1	1	116	44.4
cepillo	-	1	-	-	1	0.38
art. form. sumaria	38	12	-	1	51	19.5
fbas	3	12	-	-	15	5.74
frag no dif de art. form	-	3	-	-	3	1.66
picos	1	-	-	-	1	0.38
instrumentos incompletos	1	1	-	-	2	0.76
preforma de punta de proyectil	2	-	-	-	2	0.76
punta de proyectil	-	1	-	-	1	0.38
perforadores	-	1	-	-	1	0.38
punta entre muescas	1	1	-	-	2	0.76
punta g.no des.s.t	1	-	-	-	1	0.38
raclette	2	2	-	-	4	1.53
raedera	11	4	-	-	15	5.74
raspador	3	2	-	-	5	1.91
artefacto burilante	-	1	-	-	1	0.38
cortante	-	1	-	-	1	0.38
uniface	16	4	-	-	20	7.66
raedera + fbas	2	-	-	-	2	0.76
uniface + raclette	1	-	-	-	1	0.38
art. form. sumaria + raedera	1	-	-	-	1	0.38
raedera + punta g.no des.s.t	1	-	-	-	1	0.38
raclette + artefacto burilante	-	1	-	-	1	0.38
fbas + raspador	1	-	-	-	1	0.38
raspador + raspador	1	-	-	-	1	0.38
art.form. sumaria + raspador	1	1	-	-	2	0.76
artefactos burilantes + fbas + raclette	1	-	-	-	1	0.38
pico + raspador	1	-	-	-	1	0.38
raedera + raclette	1	-	-	-	1	0.38
raclette + raclette	1	1	-	-	2	0.76
raclette + raspador + raedera	1	-	-	-	1	0.38
art.form.sumaria + raclette	2	-	-	-	2	0.38
art.form.sumaria + art.form.sum + raclette	1	-	-	-	1	0.38
Total	170	86	1	2	261	
%	65.13	32.95	1.16	0.76		100

formatizados (15 piezas) presenta más de un filo, dentro de los cuales tres artefactos exhibían filos dobles (Aschero 1975,1983): raclette + raclette (n=2) y raspador + raspador. Un dato interesante es que gran parte de estos artefactos formatizados con más de un filo, provienen de la transformación de un filo de un biface o como un resultado del reciclaje de un bifaz fragmentado.

En lo que respecta a los procedimientos técnicos utilizados para conformar la morfología de los instrumentos en el conjunto instrumental sobresalen el retoque parcialmente extendido profundo (40,99 %) y el retoque parcialmente extendido marginal (21,07%). El resto de los grupos tipológicos fue confeccionado bajo una diversidad de

procedimientos técnicos, que en algunos ejemplos como el retoque marginal (7,27 %) y el retoque marginal ultramarginal (2,68 %) tienen como objetivo regularizar sólo una pequeña porción de la cara y privilegiar el filo, como hemos notado al analizar los porcentajes altos de corteza sobre algunos artefactos formatizados.

Por otro lado, los porcentajes de retalla parcialmente extendida profunda (4,59 %) y marginal (2,68 %) o retoque extendido profundo (12,64 %) pertenecen a unifaces terminados y a bifaces en sentido estricto (sensu Aschero y Hocsman 2004). Precisamente estos grupos tipológicos se encuentran asociados a las clases técnicas de adelgazamiento bifacial (6 %, n=15) y adelgazamiento unifacial (2 %, n=5). No obstante, la clase técnica más representada en el conjunto de artefactos formatizados es la reducción bifacial, la cual agrupa a todos los artefactos bifaciales (filos bifaciales de arista sinuosa, esbozos de piezas bifaciales y bifaces parciales).

Estos son los artefactos formatizados de mayor frecuencia en el sitio y donde hemos podido reconocer actividades de transformación, lo cual merece un análisis más detallado.

Análisis de los bifaces

Los 116 bifaces registrados en esta colección pueden a su vez, ser clasificados como bifaces como tales (sensu Hocsman 2007), es decir como piezas que no han sido ni modificadas, ni recicladas. Pero además fueron identificados, reconstruyendo la biografía del artefacto, 11 bifaces modificados, reconocidos ante la presencia de una modificación de la arista sinuosa en arista regular, sin que exista reciclaje (Hocsman 2009:352). Esta última afirmación puede ser comprendida de mejor forma mediante el siguiente ejemplo (Figura 4). La pieza SVA111 puede ser descrita en primera instancia como una "preforma de punta de proyectil apedunculada lanceolada", sin embargo incluye la forma de un bifaz como una etapa anterior, intermedia en su producción. En la Figura 4, se puede observar como en la cara A (convexa) los lascados profundos van conformando el contorno geométrico de la pieza, a medida que corrigen la sinuosidad de la arista, mientras que en la cara B (plana) los lascados son parcialmente extendidos. Precisamente, es en la cara A, donde la pieza conserva atributos de su estado de bifaz (la superposición de los lascados hacia el centro), a pesar de convertirse luego en otro instrumento.

Además de los bifaces modificados, hemos podido reconocer dentro de los artefactos formatizados de la Colección Los Zazos, cuatro bifaces reciclados. Este es el caso de bifaces que han cambiado de forma y de función (Hocsman 2007). En todos los casos se tratan de piezas que han sufrido algún tipo de fractura, y el tallador ha aprovechado esa nueva superficie para formatizar nuevos filos y/o puntas (Hocsman 2012).



Figura 4. Preforma de punta de proyectil-bifaz modificado. Colección Los Zazos UNLP. MLD D25 CEC Nº (b) 111.

Figure 4. Pre-form of projectile point. Blank: modified biface UNLP Los Zazos collection. MLD D25 CEC Nº (b) 111.

Siguiendo a Hocsman (2007, 2012) procedimos a una segunda distinción donde los bifaces como tales y reciclados (n=120) han sido nuevamente clasificados en bifaces en sí mismos/como instrumentos (n= 11) y bifaces en proceso de manufactura (n= 109). Dentro de los bifaces en sí mismos se incluyen aquellas piezas cuya arista sinuosa permanece activa, una vez finalizada la formatización (Hocsman 2007) (Figura 5b), mientras los bifaces en proceso de manufactura forman parte de una etapa dentro del proceso de producción, siendo reconocibles por poseer una arista sinuosa irregular con una sinuosidad moderada a amplia o una sección transversal biconvexa asimétrica (Hocsman 2012:8) (Figura 5a).

Retomando la información vertida en las tablas 1 y 6, en esta colección hemos reconocido 18 núcleos bifaciales en nuestra muestra, lo cual aumenta el número de bifaces de la colección. Su presencia puede resultar problemática teniendo en cuenta la ausencia de lascas de adelgazamiento bifacial (Ver tabla 1), que sería una expectativa esperable, dada la presencia de estos tipos de núcleos. Sin embargo, consideramos que esto puede obedecer a dos causas: en primer lugar, el sesgo al momento de la recolección que pudo haber desechado este tipo de lascas. En segundo lugar pensamos que la clase técnica de estos bifaces responde a la reducción



Figura 5: Bifaces de la Colección Los Zazos, UNLP. A: bifaces en procesos de producción. B: bifaces en sí mismos. UNLP. MLD D25 CEC N° (b) 94, 133, 98 y 73.

Figure 5: Bifaces from Los Zazos, UNLP collection. A: bifaces in production proceses. B: bifaces. UNLP. MLD D25 CEC N° (b) 94, 133, 98 y 73.

bifacial y no al adelgazamiento bifacial. De esta manera, núcleos bifaciales, bifaces parciales y bifaces en proceso de manufactura por un lado, y bifaces en sentido estricto, bifaces como tales y en sí mismos por el otro, podrían obedecer a procesos de producción disímiles: los primeros a la reducción bifacial y los segundos al adelgazamiento bifacial.

Análisis de la colección El Bordo

Como mencionamos anteriormente, es factible que esta colección refleje los trabajos de Delfor Horacio Chiappe, en la localidad de Entre Ríos (Shiquimil), ubicada a 10 km de la ciudad de San José en el Valle de Yocavil. Chiappe (1967) describe que en esta localidad de Shiquimil existe un paraje denominado "Los Bordos", situado en una terraza hacia el norte del río que atraviesa el lugar. La extensión del mismo alcanzaba un 1 km de ancho, delimitado hacia el sur por el río Entre Ríos y el comienzo del sector de piedemonte del Aconquija, las Cumbres Calchaquies hacia el este, y hacia el norte y oeste una pendiente del terreno. El material lítico se halló sobre una elevación del terreno. Constaba de numerosos desechos, rodados, pero principalmente de artefactos líticos, distribuidos en un radio no mayor a los 200m (Chiappe 1967:102). Asociamos la colección El Bordo con el sitio que referimos con anterioridad, porque en el siglado de las cajas se hacía referencia a la localidad de Shiquimil.

El conjunto instrumental de este sitio se encuentra conformado sólo por 37 piezas (Tabla 1). Dentro de las materias primas, si bien existe un predominio claro de la andesita gris (89,18 %), aunque también registramos la presencia de rocas metamórficas (2,7 %) y de cuarcita (8,12 %). A través de trabajos anteriores (Carbonelli 2012) podemos establecer que ambas materias primas se presentan bajo la forma de nódulos-rodados en el cauce del río Entre Ríos y en las terrazas adyacentes al mismo. La cuarcita, por los datos recabados en el momento, sólo fue hallada en forma de nódulos-rodados en Andalhuala-El Alto, por lo cual en este caso podría considerárselo como un recurso local-lejano.

Los núcleos de la muestra resultan muy similares entre sí básicamente en el aspecto morfológico: corresponden núcleos amorfos, presentan un tamaño similar y el mismo módulo de largo-ancho. La baja frecuencia de extracciones reconocidas, sumadas a la presencia de corteza y la ausencia de señales de agotamiento (de hecho se conservaban enteros), nos permite pensar que estos núcleos se encontraban activos al momento de ser descartados y que no fueron explotados al máximo.

Al analizar los desechos de talla observamos el alto grado de fragmentación de la muestra, donde sólo el 27,3 % de la misma se encuentra entero. Podemos marcar, como tendencia, el predominio de lascas internas. Destacamos la

existencia de una lasca de reactivación inversa dentro del conjunto, lo que señalaría que dentro de las actividades de formatización de filos, el mantenimiento de los mismos pudo estar presente. En lo que respecta al análisis de los talones de los desechos podemos mencionar la existencia de la técnica de percusión directa, representada por los talones lisos (n=9) en esta pequeña muestra.

En total se han reconocido 13 artefactos formatizados, todos con filos simples. Entre los grupos tipológicos más frecuentes se destacan los artefactos de formatización sumaria (n=3) (dos de ellos son esbozos de piezas bifaciales). El resto de los artefactos formatizados se distribuyen equitativamente entre los filo bifaciales de arista sinuosa (n=2), los fragmentos no diferenciados de artefacto formatizado (n=2), las raclettes (n=2) y las raedera (n=2). Los grupos menos representados son el cepillo (n=1) y un raspador (n=1).

De todos los artefactos formatizados, sólo un filo bifacial de arista sinuosa fue confeccionado sobre cuarcita, mientras el resto de los artefactos formatizados fue confeccionado sobre andesita gris. Al igual que los desechos de talla, el porcentaje de piezas fracturadas es alto (76,92 %, n= 10), sólo cuatro artefactos se encontraron enteros, no pudiéndose distinguir en ninguno de ellos la forma base. Un rasgo a destacar, es que como el resto de los instrumentos analizados en otras colecciones y en el mismo sitio Ampajango, dos de estos artefactos conservaban corteza en su superficie.

En cuanto a la formatización de las caras y los filos de los artefacto podemos observar que el 53,84 % de los artefactos presenta lascados en una sola cara, los cuales son en su mayoría retoques marginales ultramarginales, los cuales corresponde a artefactos de formatización sumaria y a una raclette. Por otro lado, el 46,16% de los artefactos presentan lascados en ambas caras, de los cuales tres son retoques parcialmente extendidos profundos. Esta mayor inversión de energía en la manufactura se observa en el filo bifacial de arista sinuosa (n=1), y en los fragmentos no diferenciados de artefactos formatizados (n=2).

Al analizar la clase técnica entre los artefactos formatizados, notamos que existe un sólo artefacto con adelgazamiento bifacial, que es un esbozo de pieza bifacial, que por su contorno irregular no pudo ser designado a un grupo tipológico más específico. Los artefactos con reducción bifacial (n=4) corresponden a los filos bifaciales de arista sinuosa y a los fragmentos no diferenciados de artefactos formatizados. Estas últimas piezas fueron formatizadas mediante retoques profundos parcialmente extendidos en ambas caras. No obstante, la clase técnica más representada es el trabajo no invasivo unifacial (n=7) el cual abarca un raspador, las raedera, los artefactos de formatización sumaria y las raclettes. Esto último evidencia que gran parte de la muestra exhibe un bajo

esfuerzo tecnológico en la manufactura.

Esta muestra es de todas las analizadas correspondientes a colecciones de museos, la más pequeña y fragmentada. Particularmente, a partir de la escasez de lascas enteras y fracturadas con talón, no es factible distinguir y reconocer las etapas de producción. No obstante, por la muestra que tenemos, podemos indicar que en el sitio El Bordo, habrían ingresado materias primas locales-cercanas/lejanas, como la cuarcita, bajo la forma de núcleos.

El producto final de las actividades de talla serían artefactos formatizados con un bajo grado de esfuerzo tecnológico, lo que se demuestra ante el predominio de la clase técnica de trabajo no invasivo unifacial, a excepción de los artefactos bifaciales. En nuestro análisis notamos la falta de representación de las primeras etapas de la secuencia de producción, lo cual contrasta con lo detallado por Chiappe (1967), quien describe este lugar como el emplazamiento de un antiguo taller. Una causa probable que posibilita comprender esta disparidad entre los hallazgos es la trayectoria de la colección que mencionamos al inicio de este capítulo: los traslados entre las Universidades de Antropología de Rosario y Ciencias Naturales de La Plata, factiblemente hayan contribuido a la desaparición de piezas.

Sitios de superficie... ¿espacios de almacenamiento?

El análisis de las colecciones de los Museos de Antropología de Rosario y de Ciencias Naturales de La Plata, nos permitió extender nuestra mirada más allá de nuestro trabajo de campo (Carbonelli 2013a), observando las piezas que fueron recolectadas por otros investigadores en la cantera-taller de Ampajango y sumar al estudio de estos sitios de superficie los conjuntos instrumentales de los sitios Los Zazos y El Bordo (o Los Bordos).

En líneas generales, nuestro análisis tecnológico coincide con el realizado antaño por Durando *et al.* (1986). Entre las similitudes podemos mencionar:

- a) La constante presencia de corteza en una o ambas caras de los artefactos
- b) Las series técnicas frecuentes son la retalla marginal y la retalla extendida
- c) La tendencia a trabajar una cara de la pieza
- d) El empleo de la técnica de la talla por percusión
- e) La ausencia de control en la extracción de lascas
- f) El uso de nódulos y lascas nodulares como formas base

La ausencia de indicadores relacionados a las etapas de reducción y adelgazamiento bifacial pueden obedecer a tres razones: en primer lugar, el porcentaje de lascas fracturadas, lo cual impide en la mayoría de los casos reconocer los atributos de este tipo de desechos, en segundo lugar, la materia prima, que por su calidad también entorpece el reconocimiento. Finalmente, como factor principal, la posibilidad que no se haya recolectado

toda la diversidad de lascas existentes. Por lo tanto, la hipótesis que elaboraremos posteriormente tiene el grado de exploratoria, a la espera de acrecentar nuestra muestra con otros sitios cantera-taller del sur de los valles Calchaquíes.

A través de la incorporación de nuevas formas de observación y construcción del objeto de estudio, nuestro aporte se cierce en la detección en las colecciones de casos de reciclaje y transformación de los instrumentos en otros. También hemos relevado la presencia de numerosos bifaces en proceso de producción, esbozos de piezas bifaciales y filos bifaciales de arista sinuosa. Si bien la andesita (en su variedad gris) fue la materia prima recurrentemente seleccionada para confeccionar estos tipos de instrumentos, resulta llamativo como en aquellos recursos líticos no locales que ingresaron al sitio, también se optó por producir el mismo tipo de artefacto. Esta característica nos permite introducir una pregunta, aún con el obstáculo de las carencias y ausencias de las colecciones: ¿por qué existe tal redundancia de estos artefactos en estos sitios a cielo abierto?

Los sitios de superficie como “*stone tool cache*”

Una de las discusiones en las que nos sumerge el registro de los sitios cantera-taller es sobre la forma en que distintas sociedades utilizaron el paisaje (Bamforth 2006), a través del tiempo. Enmarcado en una de las visiones tradicionales sobre la explotación de recursos líticos, Binford (1979) ha descripto al abastecimiento de materia prima en las canteras por parte de cazadores-recolectores como una actividad de bajo costo (embedded) y que se efectuaría en forma incidental durante la ejecución de otras tareas básicas de subsistencia. Binford (1979), a través de su trabajo etnoarqueológico con los Nunamiut, afirma que dicha estrategia implica una planificación de largo alcance, ya que prevé el almacenamiento de las materias primas, anticipando futuras necesidades.

Bamforth (2006, 2009) introduce una visión complementaria. Investigaciones anteriores, sobre la movilidad de los grupos Paleoindios en las Grandes Planicies, inferían que toda la base residencial del grupo se movilizaba hacia lo/s recursos geológicos. En contraposición, Bamforth (2009), basándose en datos de Clovis y la última fase del momento Paleoindio, utiliza el concepto de “*stone tool caches*”: un espacio que funciona como reservorio de instrumentos y preformas (hojas, raspadores, preformas bifaciales, puntas de proyectil). De este modo una parte de la materia prima es recogida, reducida y formatizada (en muchos casos sin finalizar este proceso) y depositada en el paisaje para ser utilizada posteriormente.

En un trabajo reciente, Franco *et al.* (2011) enumeran las características de estos tipos de sitios. Para estos autores, los *caches* arqueológicamente son reconocidos por

estar conformados por una alta frecuencia de artefactos (que van desde la docena hasta el centenar), incluyendo bifaces, puntas de proyectil y raspadores. Precisamente, sobre el primer tipo de artefacto, los autores encuentran en el área de La Gruta, al norte del Río Chico en Santa Cruz, un sitio al que clasifican como un *tool-cache*: la muestra se encuentra compuesta primordialmente por bifaces en los primeros momentos del proceso de manufactura.

Franco *et al.* (2011: 48) mencionan además dos cualidades que le permiten interpretar al sitio El Escondrijo como un *cache*. En primer lugar, el tamaño grande de los artefactos, lo cual acompañado por el bajo nivel de fragmentación, permite suponer que los artefactos fueron abandonados para un uso futuro. En segundo lugar la localización del sitio, de fácil acceso y distinguible en el paisaje. El Escondrijo, difiere de otros sitios de la región, por la calidad de la materia prima utilizada, el color y los tipos de instrumentos recobrados (Franco *et al.* 2011). Un proceso similar se observa para el Holoceno medio y principios del tardío en las sociedades cazadoras-recolectoras pampeanas. Martínez (2002) denominó litificación a la movilización de gran cantidad de materias primas líticas a través del paisaje.

Al retrotraernos a nuestro análisis efectuado sobre el sitio cantera-taller Ampajango, junto con las colecciones de los sitios Los Zazos y Los Bordos, consideramos que existen evidencias para considerar como hipótesis, que estos sitios habrían funcionado como *stone tool cache*. Como lo describimos previamente, existen en ellos filos bifaciales de arista sinuosa, esbozos de piezas bifaciales, bifaces y bifaces en procesos de producción, cuya frecuencia más notoria se indica en el sitio Los Zazos (Tabla 7). Si bien en los casos de las colecciones Los Zazos, El Bordo (Museo de Ciencias Naturales de la UNLP) y Ampajango del Museo de Antropología de la UNL estos artefactos se encuentran probablemente sobre-representados (tomando el total de la muestra), su presencia y recurrencia en todos los sitios de las mismas características, resulta llamativa.

Los indicadores de producción de bifaces en un conjunto consisten en un gran número de piezas fallidas durante la manufactura e instrumentos que fueron reemplazados durante el proceso (Sassaman 1994). Como observamos previamente, por el sesgo en la recolección no abundan los desechos de talla, pero sí los esbozos de piezas bifaciales y los bifaces cuya trayectoria de producción se fue transformando en el tiempo.

Por ejemplo, en la colección del sitio Los Zazos hemos identificado 15 casos de bifaces reciclados y modificados. El énfasis por formatizar estas piezas se torna evidente al considerar el caso de un bifaz manufacturado sobre rocas metamórficas, utilizando como forma base una laja (Figura 3). En este caso, el objetivo del tallador era conservar, aún en una materia prima de mala calidad, la

arista sinuosa que permita modificar al instrumento. Un dato que atestigua este proceso es el hallazgo de lascas de reducción bifacial sobre estas mismas rocas metamórficas, observadas en la colección Ampajango del Museo de Antropología de Rosario de la UNL.

Otro dato es el tamaño de los artefactos recolectados: en su mayoría corresponden a los grandes y mediano-grandes (Carbonelli 2013b), lo que permite que se formaticen varios filos en una sola pieza. El tamaño conforma una variable importante que incide en la potencialidad de reciclado de un bifaz (Hayden *et al.* 1996).

Existe una característica más que contribuye a esta caracterización y definición: en todas las colecciones las piezas muestran el brillo distintivo que les confiere el barniz del desierto, aún con diferentes porcentajes (Carbonelli 2013b). Esa es una cualidad marcada y nombrada en todas las investigaciones (Chiappe 1967, Cigliano 1961, 1964, Cigliano *et al.* 1962, Durando *et al.* 1986). A partir de la ubicuidad de esta pátina en estos artefactos formaticados, es dable pensar si éste no fue un motivo más que motivara la elección de su almacenamiento.

Precisamente, la presencia del barniz del desierto en todas las colecciones, nos permite introducirnos mínimamente en la cuestión cronológica. Los materiales de las colecciones son similares morfológicamente a los que se encuentran en las canteras-taller de Amaicha del Valle y Yocavil. Estos últimos también se encuentran cubiertos por barniz del desierto. Somonte (2009) efectuó las primeras dataciones por microlaminación del barniz en nuestro país del sitio Planchada La Puntilla, cercano a Los Zazos. Los resultados informan sobre la ocupación del área desde momentos anteriores a 6500-5900 AP (Somonte 2009). En el caso del valle de Yocavil, hemos efectuado dataciones por microlaminación de barniz sobre desechos de talla recolectados en la misma cantera-taller de Ampajango. En este caso, la edad mínima de exposición de la superficie donde se encontraban dichos artefactos es de 9400 años AP (Carbonelli 2013b). La diferencia en las dataciones nos conduce a plantear que las poblaciones habrían conformado estos espacios para regresar recurrentemente para proveerse de instrumentos. Por lo tanto, es factible asumir que el material que analizamos de las colecciones no sea contemporáneo entre sí, sino el resultado de procesos de aprovisionamiento y producción lítica llevada a cabo durante gran parte del Holoceno.

¿Cuáles serían las razones que darían lugar a la creación de un sitio de estas características? Los estudios ya mencionados sobre sitios *stone tool cache* de grupos Paleoindios en las Grandes Planicies indican que la circulación de artefactos podría haberse llevado a cabo a través de individuos o pequeños grupos. Estos se verían involucrados en mecanismos de interacción social,

como el intercambio, la reactivación de lazos con grupos distantes, las obligaciones religiosas y/o el traslado de un sector a otro de la región (Bamforth 2006). La presencia de bifaces confeccionados en materias primas no locales (madera silicificada e indeterminados) registrados en las colecciones Ampajango (Tabla 1) y Los Zazos (Tabla 1) del Museo de Ciencias Naturales de la UNLP contribuyen a pensar en la circulación de personas, quienes introdujeron objetos confeccionados en otro lugar de la región.

Particularmente se han efectuado numerosos estudios sobre la relación entre movilidad y tecnología, donde los bifaces han sido relacionados con frecuentes o extensos movimientos logísticos o residenciales (Binford 1979, Hayden *et al.* 1996, Kelly 1988). El bifaz es un artefacto cuyo diseño permite, mediante un esfuerzo elevado en la producción, ser reformatizado varias veces, por lo cual puede ser empleado para múltiples actividades (Bamforth 1991, Hayden *et al.* 1996, Nelson 1991). Por estas características sería conveniente tenerlo a mano en el caso de arribar a sectores con ausencia de materia prima (Andresfky 1994, Parry y Kelly 1988). A estas cualidades se le agrega que son artefactos portables, con una gran extensión de filo por unidad (Parry y Kelly 1988). Esta opción coincide con los postulados de Johnson (1989), quien sostuvo que los bifaces son producidos dentro del área de canteras (que es la definición organizativa que les cabe a estos sitios de superficie del sur de Yocavil), para luego ser transportados hacia áreas sin canteras.

También existe otra hipótesis, producto de las investigaciones en espacios cercanos. Basándose en información etnográfica y archivos históricos, Baied y Somonte (2012) establecen como hipótesis que los sitios Planchada La Puntilla y Río Las Salinas 1 y 2, cuyos materiales también se corresponden a la "Industria Ampajanguense", no serían canteras en el sentido estricto, sino espacios destinados a actividades específicas como el aprovechamiento de los recursos vegetales. Para efectuar dicha actividad habrían sido necesarios estos instrumentos de gran porte y de filo extendido. Esto encuentra concordancia con las investigaciones de Boëda (2013), quien sostiene que los filos sinuosos son una de los requisitos necesarios para que un instrumento funcione como un serrucho.

Dada la abundancia de andesita local (soporte de la mayoría de los artefactos formaticados) y la ausencia de materia prima no local (p.e. obsidiana) para este período, Baied y Somonte (2012) consideran que probablemente la movilidad de los cazadores-recolectores de esa región, durante el Holoceno Medio, haya sido limitada a un pequeño rango.

La construcción de nuestro objeto de estudio, con las particularidades propias de nuestro contexto de producción científica, nos permitió dialogar con investigaciones previas y sincrónicas. Las coincidencias

convergen en la materialidad de estos sitios cantera-taller, donde alrededor de los artefactos bifaciales grandes están sucediendo varias actividades a la vez, que se entrelazan y van configurando un modo particular de habitar el paisaje. Esto nos permite afirmar que estos grupos de cazadores-recolectores también participaban en los procesos de formación: es conveniente hablar en estos casos de "paisajes equipados" (Martínez 2002, Moreno 2012), donde la intervención humana es vital en la creación de este espacio.

En síntesis, sostenemos que estos paisajes, estos sitios de superficie con las características que mencionamos, se hallaban incrustados en la experiencia de estos cazadores-recolectores, ya que formaban parte de su movimiento, sus memorias, historias y relaciones (Bender 2001).

Bibliografía

- Andrefsky, W. 1994. Raw-material availability and the organization of technology. *American Antiquity* 59 (1): 21-34.
- Aschero, C. A. 1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicados a estudios tipológicos comparativos*. Informe a CONICET. M.S.
- Aschero, C. A. 1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndices A y B*. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras. UBA. M.S.
- Aschero, C. A. y S. Hocsman 2004. Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos (eds). *Temas de Arqueología, Análisis Lítico*, pp: 7-25, Universidad Nacional de Luján, Luján.
- Baied, C. y C. Somonte. 2012. Mid-Holocene geochronology, palaeoenvironments, and occupational dynamics at Quebrada de Amaicha, Tucuman, Argentina. *Quaternary International* 299: 80-89.
- Bamforth, D. B. 1991. Technological organization and Hunter-Gatherer Land Use: a California example. *American Antiquity* 56: 216-234.
- Bamforth, D.B. 2006. The windy ridge quartzite quarry: hunter-gatherer mining and hunter-gatherer land use on the North American Continental Divide. *World Archaeology* 38 (3): 511-527.
- Bamforth, D. B. 2009. Projectile points, people, and Plains Paleoindian perambulations. *Journal of Anthropological Archaeology* 28: 142-157.
- Bender, B. 2001. Landscape on-the-move. *Journal of Social Archaeology* 1 (1): 75-89.
- Binford, L. 1979. Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35: 255-273.
- Boëda, E. 2013. *Techno-logique & Technologie. Une Paléo-histoire des objets lithiques tranchants*. @rchéo-editions.com, Nanterre.
- Bourdieu, P., J.C. Chamboredon y J. C. Passeron. 1973. *El oficio del sociólogo*. Ecole Practice de Hautes Etudes, París.
- Callahan, E. 1974. *Experimental Archaeology Papers*, No 4. Department of Sociology and Anthropology, Virginia Commonwealth University, Richmond.
- Callahan, E. 1979. The Basics of Biface Knapping in the Eastern Fluted Point Tradition: A manual for Flintknappers and Lithic Analysis. *Archaeology of Eastern North America* 1:1-80
- Carbonelli, J.P. 2012. Base regional de recursos líticos y fuentes de materias primas al sur del valle de Yocavil. *Estudios Sociales del NOA* 12: 111-137.
- Carbonelli 2013a. El sitio Ampajango, cincuenta años después. *Arqueología* 19 (1): 41-64.
- Carbonelli 2013b. "Técnicas líticas en paisajes cazadores y agropastoriles al sur del valle de Yocavil". Tesis Doctoral Inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. 502 páginas.
- Chiappe, D. 1967. Hallazgos precerámicos efectuados en Chiquimil (actual Entre Ríos) del Valle de Santa María, Provincia de Catamarca. *Anales de Arqueología y Etnología* 22:101-107.
- Cigliano, E. 1961. Noticia sobre una nueva industria precerámica en el Valle de Santa María (Catamarca): El Ampajanguense. *Anales de Arqueología y Etnología* Tomo XVI: 169-179.
- Cigliano, E. 1964. El precerámico en el N. W. Argentino. *Separata de Arqueología de Chile Central y Áreas Vecinas, Tercer Congreso Internacional de Arqueología Chilena*, pp. 191-196. Viña del Mar, Chile.
- Cigliano, E., S. Bereterbide, B. Carnevali, A. M. Lorandi y M. N. Tarrago. 1962. El Ampajanguense. *Publicación del Instituto de Antropología* 5:7-104.
- Cigliano, E. y H. Calandra. 1971. En torno a dos sitios precerámicos en el departamento de Rosario de Lerma, provincia de Salta. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* V (2): 153-162.
- 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.
- Durando, P., M. García Salemi y G. Platanía 1986. Estudios geomorfológicos; paleoclimas, dataciones relativas y tipología a partir de paleolitos del Valle de Santa María (Provincias de Catamarca y Tucumán, República Argentina). *Actas del y Trabajos del VI Congreso Peruano: Hombre y Cultura Andina*, pp. 89-109. Facultad de Ciencias Sociales, Perú.
- Feyerabend, P. 1981. *Contra el método*. Editorial Ariel, España.
- Franco, N., A. Castro, N. Cirigliano, M. Martucci y A. Acevedo. 2011. On cache recognition. An example from the area of the chico river Patagonia, Argentina. *Lithic Technology* 36 (1): 39-55.
- González, A. R. 1952. Antiguo horizonte precerámico en las Sierras Centrales de Argentina. *Runa* 5: 110-113.

- Hayden, B., N. Franco y J. Spafford. 1996. Evaluating Lithic Strategies and Design Criteria. En G. Odell (ed). *Stone Tools: Theoretical Insights into Human Prehistory*, pp: 9-45, Plenum Press, New York.
- Hocsman, S. 2006. "Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra -ca. 5500-1500 AP". Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina. 480 páginas.
- Hocsman, S. 2007. Producción de bifaces y aprendices en el sitio Quebrada Seca 3 –Antofagasta de la Sierra, Catamarca (5500-4500 años AP). En A. Nielsen, M.C. Rivolta, V. Seldes, M. M. Vázquez y P. Mercolli (comp.). *Producción y Circulación Prehispánica de Bienes en el Sur Andino*, pp: 55-83, Editorial Brujas, Córdoba.
- Hocsman, S. 2009. Variabilidad de casos de reciclaje en artefactos formatizados tallados: Peñas Chicas 1.1 (Antofagasta de la Sierra, Catamarca) como caso de estudio. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXIV*: 351-358.
- Hocsman, S. 2012. Las múltiples caras de los bifaces: variabilidad tecnopológica en contextos de cazadores-recolectores transicionales de Antofagasta de la Sierra (Catamarca). M.S.
- Johnson, J.K. 1989. The utility of production trajectory modeling as a framework for regional analysis. En D.O. Henry y G. Odell (eds). *Alternative approaches to lithic analysis*, 119-137. Archaeological Papers of the American Anthropological Association No 1. Washington Dc.
- Jones, G., C. Beck, E. T. Jones, R. Hughes. 2003. Lithic source use and paleoarchaic foraging territories in the Great Basin. *American Antiquity* 68 (1): 5-38.
- Kelly, R. 1988. The three sides of a biface. *American Antiquity* 53 (4): 717-734.
- Lynch, T. 1974. La antigüedad del hombre en Sudamérica. *Quaternary Research* 4:356-377.
- Martinez, G. 2002. Organización y cambio en las estrategias tecnológicas: Un caso arqueológico e implicancias comportamentales para la evolución de las sociedades cazadoras-recolectoras pampeanas. En Gustavo Martinez y Jose Luis Lanata (Eds). *Perspectivas integradoras entre arqueología y evolución. Teoría, método y casos de aplicación*, pp: 121 – 156. Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- Moreno, E. 2012. The construction of hunting sceneries: interaction between humans, animals and landscape in the Antofalla valley, Catamarca, Argentina. *Journal of Anthropological Archaeology* 31:104-117
- Nelson, M. 1991. The study of technological organization. En M. Schiffer (ed). *Archaeological Method and Theory* vol. 3: 57-89 University of Arizona Press, Tucson.
- Parry, W. J. y R. L. Kelly. 1987. Expediente core technology and sedentism. En J.K. Johnson y C. A. Morrow (eds). *The organization of core technology*, pp: 285-308, Westview Press, Boulder y Londres
- Paulides, L. 2006. El núcleo de la cuestión. El análisis de los núcleos en los conjuntos líticos. En C. Pérez de Micou(ed). *El modo de hacer las cosas. Artefactos y ecofactos en Arqueología*, pp: 67-101, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Ramos, M. 2006. Cuestiones antropológicas y la denominada Arqueología Histórica. Reproducción de las ideologías dominantes. En A. Tapia, M. Ramos y C. Baldasarre (eds). *Estudios de la Arqueología Histórica. Investigaciones argentinas pluridisciplinarias* 1:21-36, Museo de la Ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego.
- Sassaman, K. E. 1994. Changing strategies of biface production in the South Carolina Coastal Plain. En P. Carr (ed). *The organization of North American Prehistoric Chipped Stone Tool Technologies*, pp: 93-107, Archaeological Papers of the American Anthropological Association, no 8, Washington Dc.
- Somonte, C. 2009. "Tecnología lítica en espacios persistentes de Amaicha del Valle (Tucumán)". Tesis Doctoral Inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Somonte, C. y C. Baied. 2011. Recursos líticos, aprovisionamiento y aspectos temporales de fuentes de abastecimiento en Amaicha del Valle, Tucumán, Argentina. *Comenchingonia* 14: 97-113.
- Soprano, G. 2010. La enseñanza de arqueología en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de la Plata. Un análisis sobre el liderazgo académico de Alberto Rex González y Eduardo Mario Cigliano (1958-1977). *Revista del Museo de Antropología* 3: 171-186.
- Tarragó, M. N. 1966. *Estado actual de la investigación arqueológica en el Valle de Santa María (Provincia de Catamarca, Tucumán y Salta)*. Informe elaborado al renunciar al equipo de investigación y retirarse de la Facultad de Filosofía y Letras-Universidad Nacional del Litoral. MS.
- Tarragó, M.N. 2003. La arqueología en los valles calchaquíes en perspectiva histórica. *Anales del museo de Gotemburgo*: 13-42.