

Los cabezales líticos de la microrregión del río Salado bonaerense, Argentina. Diseños e historias de vida

Mariana Vigna, María Isabel González y Celeste Weitzel

Recibido 29 de marzo 2012. Aceptado 2 de noviembre 2012

RESUMEN

En este trabajo se presenta el análisis de quince cabezales líticos enteros y fracturados que fueron recuperados a partir de excavaciones, sondeos y recolecciones superficiales en cinco sitios de la microrregión del río Salado. Estas piezas constituyen la totalidad de cabezales líticos recuperados en el área, por lo que el conjunto puede considerarse representativo. Las ocupaciones fueron fechadas en el Holoceno tardío. El estudio de la biografía de estos artefactos permitió inferir aspectos relacionados con la selección de rocas, las secuencias de manufactura, el tipo de fracturas, el uso, el mantenimiento, el descarte y los procesos posdeposicionales. Se pudieron reconocer dos diseños básicos y las formas mantenidas y transformadas, lo que permitiría proponer la presencia de los dos sistemas de armas con puntas penetrantes: puntas de flecha propulsadas por arco y puntas de armas de mano. Estas pudieron utilizarse para obtener, a través de distintas estrategias de caza, los diferentes tipos de recursos faunísticos presentes en los sitios. Finalmente, se incluyen aspectos de la biografía extendida de estos artefactos relacionados con su uso en el presente.

Palabras clave: Cabezales líticos; Biografía de los objetos; Microrregión del río Salado; Holoceno tardío.

ABSTRACT

LITHIC PROJECTILE POINT FROM THE SALADO RIVER MICROREGION (BUENOS AIRES, ARGENTINA). DESIGN AND LIFE HISTORIES. This paper analyzes fifteen lithic projectile points, both complete and fractured, recovered from different excavations, surveys and surface collection carried out in five archaeological sites in the micro-region of the Salado river. These occupations are dated back to the late Holocene period. The study of the biography of these artifacts led us to infer different aspects related to rock selection, manufacturing sequences, types of fracture, use, maintenance, discard, and postdepositional processes. In this way, we were able to differentiate two types of weapons among the basic, maintained and transformed designs: lithic arrow points and hand-held weapon points. They could have been used to obtain a variety of animal resources found in situ employing different types of hunting strategies. Finally, we include aspects of the extended life history of these artifacts as they relate to their contemporary use.

Keywords: Lithic points; Objects biography; Salado river region; Late Holocene.

Mariana S. Vigna. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Arqueología. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (UBA). 25 de Mayo 217 (C1002ABE), Ciudad Autónoma de Buenos Aires. E-mail: maruvigna@yahoo.com.ar

María I. González. Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, UBA. 25 de Mayo 217 (C1002ABE) CABA. E-mail: igonzale@filo.uba.ar

Celeste Weitzel CONICET. Área Arqueología y Antropología, Municipalidad de Necochea. Av. 10 y 63 C.C. 275. E-mail: celweitzel@gmail.com}

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, en la pampa bonaerense se han reconocido tres grandes grupos de puntas de proyectil que fueron considerados indicadores cronológicos indirectos. El grupo más antiguo es de formas pedunculadas, mientras que en los otros dos grupos son apedunculadas. En el primero, las puntas cola de pescado habrían sido confeccionadas y utilizadas por los primeros pobladores de la pampa bonaerense desde la transición Pleistoceno/Holoceno. El Holoceno medio se asocia con las puntas de proyectil triangulares medianas apedunculadas; y finalmente, el uso de puntas de proyectil triangulares pequeñas, también apedunculadas, se registra a partir del Holoceno tardío, y su implementación se asocia con la introducción del arco y la flecha como un nuevo sistema de armas (Politis y Madrid 2001; Valverde y Martucci 2004; Scabuzzo 2010).

En este trabajo se abordará el estudio del total de los cabezales líticos (*sensu* Ratto 2003) recuperados hasta ahora en la microrregión del río Salado, por lo que consideramos que la muestra es representativa. Los sitios en los que se recuperaron estos artefactos son La Guillerma 1 (LG1), La Guillerma Ñandú (LGÑ), San Ramón 5 (SR5), San Ramón 7 (SR7) y Techo Colorado (TC). Se encuentran ubicados en lomadas cercanas al curso inferior y medio del río Salado y en bordes de lagunas tributarias del mismo río (Figura 1), todos con dataciones correspondientes al Holoceno tardío.

Estos lugares fueron ocupados de manera redundante por grupos cazadores-recolectores y pescadores (González 2005). Una de las actividades principales llevadas a cabo en estos sitios fue la confección de alfarería, cuyo proceso de manufactura se encuentra representado de forma completa en sus diferentes etapas (González 2005; González et al. 2006; González y Frère 2009). Los habitantes del Salado realizaron

un uso intenso del paisaje que incluyó la explotación de los montes de tala y el consumo de diferentes especies animales, entre las que se encuentran el coipo (*Myocastor coypus*), diferentes tipos de peces, aves y mamíferos grandes como el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) y el venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) (González 2005). Por su parte, la tecnología lítica se presenta de una manera particular debido a que por la gran distancia entre los sitios y las fuentes de aprovisionamiento de rocas (entre 150 y 400 km) la cantidad de materia prima lítica transportada fue limitada (González et al. 1998; González 2005). Las rocas más utilizadas en todos los sitios de la región fueron la ortocuarcita del Grupo Sierras Bayas (OGSB) y la ftanita, ambas provenientes del sistema serrano de Tandilia (Flegenheimer et al. 1999). En porcentajes menores aparecen otras rocas, como las ortocuarcitas de la Formación Balcarce, diabasas y dolomías silicificadas de Tandilia, rodados costeros del litoral atlántico, calizas silicificadas de la Formación Queguay (Uruguay) y metacuarcitas de Ventania (Flegenheimer et al. 2003; González 2005; González et al. 2005; Vigna 2007; Vecchi 2010). Con estas materias primas se confeccionaron diferentes tipos de artefactos por percusión unipolar y bipolar, el picado y la abrasión.

Los sistemas de armas inferidos hasta el momento incluyen el de las bolas de boleadora (Vecchi 2010) y el sistema con puntas, que es el foco de nuestro trabajo. En este trabajo se consideran los cabezales recuperados en La Guillerma 1 que ya fueron analizadas por González (1997, 2005; Ratto en González 2005). Además, se agregan doce puntas halladas en otros sitios de la microrregión (Tabla 1) con el fin de ampliar esa caracterización. Para ello, se reconocerán las biografías de estos artefactos teniendo en cuenta, por un lado, sus secuencias de manufactura, sus probables usos, el mantenimiento, el descarte y los procesos

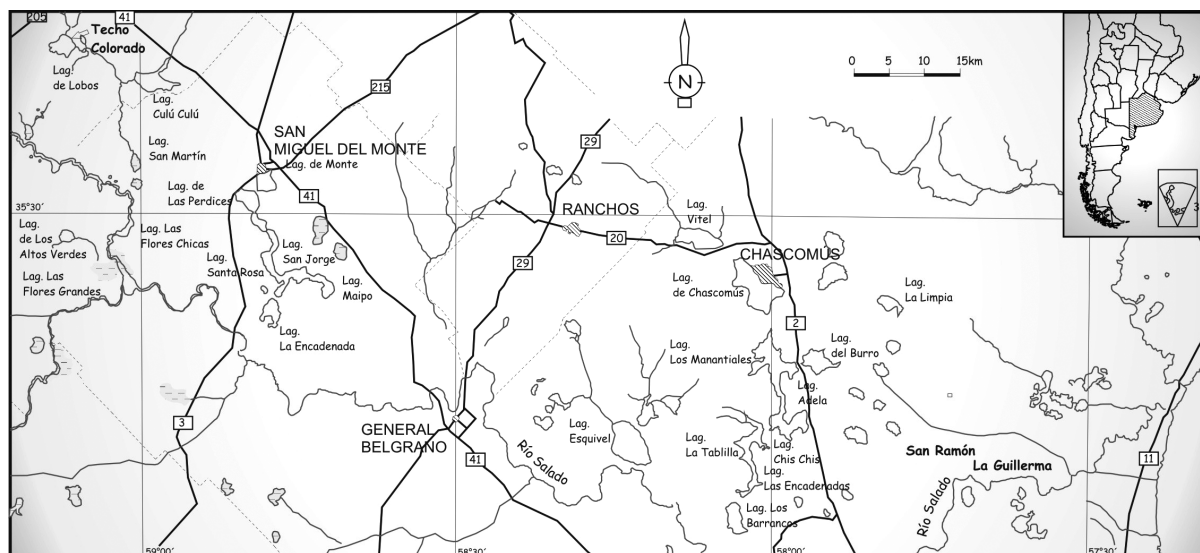


Figura 1. Ubicación de los sitios analizados.

posdeposicionales que pudieron afectarlas. Por otro lado, se reflexiona sobre la biografía extendida de estos objetos teniendo en cuenta el uso que hacemos de ellos en el presente en un contexto histórico diferente del que fueron creados (Kopytoff 1991; Gosden y Marshall 1999; Holtorf 2002; Hurcombe 2007). De esta manera, se tratarán de reconocer los significados que tuvieron estos objetos a lo largo del tiempo.

LOS CABEZALES LÍTICOS DEL SALADO: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA ANALIZADA

Utilizamos la denominación de cabezales líticos (*sensu* Ratto 2003) para referirnos en general a los artefactos con morfología de punta. La descripción tecnomorfológica de estos artefactos fue realizada de acuerdo con los criterios establecidos en Aschero (1975, 1983). Por su parte, la caracterización funcional se llevó a cabo siguiendo el modelo de Ratto (2003).

Como ya se señaló, analizamos una muestra compuesta por 15 cabezales líticos, 6 enteros y el resto con algún tipo de fractura. En todos los casos se trata de puntas triangulares apedunculadas (Aschero 1975). En diez cabezales pudo determinarse el subgrupo tipológico. En los cinco especímenes restantes esto no pudo realizarse debido a que se trata de fragmentos de limbo (Tabla 1).

Asimismo, dentro del conjunto pudimos diferenciar piezas con diseños básicos, transformados y mantenidos (Figura 2). Consideramos diseños básicos a aquellos que presentan variables morfológicas observadas con cierto grado de recurrencia (Martínez 2003). Los dos últimos fueron definidos por Aschero (1988) teniendo en cuenta los cambios morfológicos que pudieron sufrir las piezas (diseño transformado) debido al mantenimiento o retrabajado de los limbos y/o las bases. La categoría de diseños mantenidos se ubicaría como intermedia entre estas dos alternativas, ya que se refiere a piezas que, si bien han sido modificadas por mantenimiento, continúan teniendo las características dimensionales y formales de sus atributos técnicos y tipológicos sin que el diseño llegue a estar transformado (Martínez 2003; Hocsman 2007, 2009, 2010).

De esta manera, dentro de los **diseños básicos** pudimos clasificar las piezas en tres grupos, teniendo en cuenta la forma del contorno: el primero o diseño básico grupo 1 (en adelante DBg1) está conformado por una única pieza recuperada en SR7 de forma triangular regular mediana simétrica sin ápice aguzado, tamaño mediano grande y base concavilínea profunda (Figura 2). Por sus características se asemeja a los diseños recuperados en Arroyo Seco para el componente del Holoceno medio (Escola 2011).

El segundo grupo, diseño básico grupo 2 (en adelante DBg2), está compuesto por dos puntas enteras (una de SR7 y una de LG1) y un fragmento de limbo del sitio SR7. Son de forma triangular regular larga sin ápice aguzado, tamaño mediano-pequeño, base concavilínea muy atenuada y base concavilínea simple respectivamente.

El tercer grupo, diseño básico grupo 3 (en adelante DBg3), está conformado por dos puntas, una recuperada en LGÑ y la segunda proveniente de TC, de forma triangular regular simétrica sin ápice aguzado y tamaño

| Sitio | Punta de proyectil apedunculada entera | Punta de proyectil apedunculada con ápice fracturado | Fragmento de limbo | Fragmento basal apedunculado | Total |
|--------------|--|--|--------------------|------------------------------|-------|
| LG1 | 2 | 1 | (-) | (-) | 3 |
| LGÑ | 1 | (-) | (-) | (-) | 1 |
| SR7 | 2 | (-) | 4 | 1 | 7 |
| SR 5 | (-) | (-) | (-) | 1 | 1 |
| TC | 1 | 1 | 1 | (-) | 3 |
| TOTAL | 6 (40%) | 2 (13,3%) | 5 (33,4%) | 2 (13,3%) | 15 |

Tabla 1. Descripción de la muestra analizada. Referencias: LG1= La Guillerma 1; LGÑ= La Guillerma Ñandú; SR7= San Ramón 7; SR5= San Ramón 5 (Chascomús); TC= Techo Colorado (Lobos).

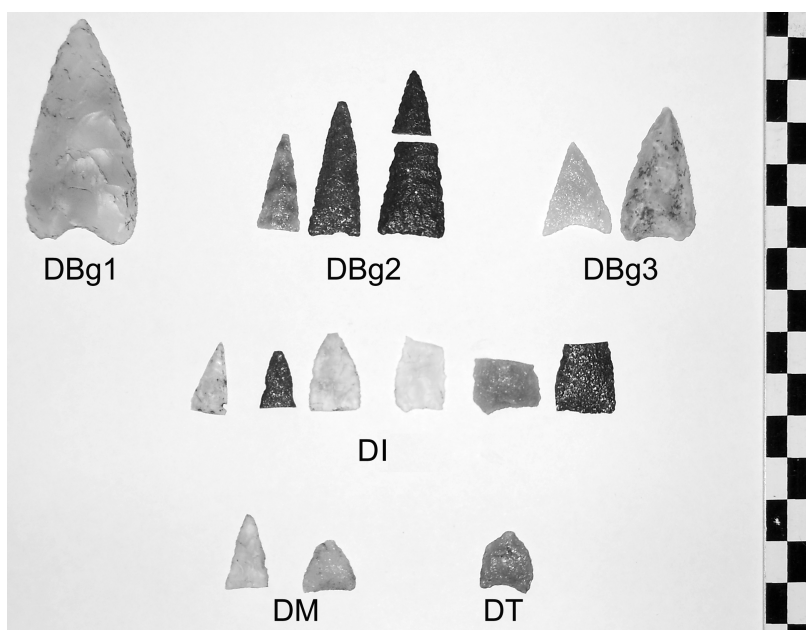


Figura 2. Tipos de diseños presentes en la muestra (DBg1 = Diseño Básico grupo 1, DBg2 = Diseño Básico grupo 2, DBg3 = Diseño Básico grupo 3, DI = Diseño Indiferenciado, DM = Diseño Mantenido, DT = Diseño Transformado).

pequeño. La primera, de base concavilínea simple, y la otra, con base concavilínea muy atenuada.

Un cuarto grupo fue considerado como de diseño indiferenciado (en adelante DI) e incluye seis piezas cuyo grado de fragmentación no nos permitió inferir la forma del contorno. En estos fragmentos no se evidencian rastros de mantenimiento. Se trata de cuatro fragmentos de limbo (dos del sitio SR7 y dos de TC) y dos proximales (SR7 y SR5), cuyas bases son, respectivamente, rectilínea no diferenciada por fractura y concavilínea muy atenuada. Cabe aclarar que en este grupo no se descarta la posibilidad de que el mantenimiento pudiera haberse implementado en las partes de las piezas que no pudieron recuperarse.

En relación con los **diseños transformados** (DT), pudimos diferenciar una pieza de LG1 cuyo mantenimiento intensivo dio como resultado una punta de morfología cordiforme irregular con ápice aguzado de tamaño pequeño y base concavilínea simple (Figura 2).

Finalmente, dentro de los **diseños mantenidos** (DM) incluimos un artefacto del sitio LG1 de forma triangular regular corta simétrica con ápice aguzado fracturado, tamaño pequeño y base concavilínea muy atenuada, cuya reactivación es visible en una fractura que sufrió por impacto. Por último, dentro de estos diseños, identificamos un fragmento de limbo del sitio SR7 cuya forma de contorno no pudo ser tipificada y con evidencias de reactivación en una fractura por impacto.

BIOGRAFÍA DE LAS PUNTAS

Cuando hablamos de la biografía de un objeto nos referimos al proceso que incluye la búsqueda, selección y obtención de las materias primas para su confección; su/s uso/s y modificaciones. Estas últimas pueden ser el resultado del mantenimiento, la reactivación y el reciclaje, así como de los cambios en los significados o valores que el objeto fue adquiriendo en diferentes contextos y/o a lo largo del tiempo. Además, se consideran las diferentes formas de depositación e ingreso al registro arqueológico (por pérdida, abandono o descarte). Todos estos aspectos se vinculan con las decisiones que los grupos pudieron tomar acerca de los objetos, y también entendemos que a lo largo de sus historias de vida pudieron tener diferentes significados en los contextos en los que participaron (Kopytoff 1991; Holtorf 2002; Hurcombe 2007). Finalmente, el análisis de las biografías también incluye los procesos posdepositacionales que afectan a los objetos una vez que fueron desechados, así como su participación en diversos ámbitos luego de ser recuperados del registro arqueológico.

El análisis de esta primera parte de la biografía de las puntas permitirá comprender los diseños presentes

en la muestra, así como buscar vías independientes para dar apoyo a los modelos propuestos en los últimos años para la depresión del río Salado en torno a las relaciones entre subsistencia y tecnología (González de Bonaveri *et al.* 1998; González 2005; Vigna 2007; Escosteguy y Vigna 2010; Vecchi 2010; Weitzel 2010; Escosteguy 2011). Para ello consideramos, en primer lugar, el procuramiento (selección, abastecimiento, traslado) de materias primas, sustentando nuestras interpretaciones sobre la base de investigaciones previas (Flegenheimer *et al.* 2003; Barros y Messineo 2004; Bonomo 2005; González 2005; Bayón *et al.* 2006; Vigna 2007; González *et al.* 2009; Vigna y Di Lello 2010, entre otros). En segundo lugar, se analizan la secuencia de manufactura y las técnicas utilizadas en la confección de los cabezales. Luego, se considera el uso, mantenimiento, modificaciones, descarte y procesos posteriores que pudieran afectar a los materiales. Un aspecto que se incorpora es el análisis de las fracturas como una manera de conocer qué sucedió para que los instrumentos estén fracturados y qué ocurrió con estos una vez que estuvieron rotos. La rotura de los artefactos puede suceder durante los diferentes momentos que se distinguen analíticamente en la biografía de un objeto: la confección, el uso, la reactivación, el mantenimiento, etc., luego de su depositación, por ejemplo por pisoteo, y también puede ocurrir que los objetos sean rotos deliberadamente en cualesquiera de estos momentos (Flegenheimer y Weitzel 2010; Weitzel 2010). Existen ciertos tipos de fracturas que permiten reconocer con precisión la causa que las originó, pero hay un tipo, la fractura curvada, que difícilmente pueda ser asociada a una causa específica (entre otros, Crabtree 1972; Frison y Bradley 1980; Rondeau 1981; Fisher *et al.* 1984; Deller y Ellis 2001; Weitzel 2010, 2012).

Finalmente, consideramos que las biografías de estos objetos no terminaron con su depositación en el registro arqueológico sino que aún continúan en el presente (Gosden y Marshall 1999; Holtorf 2002; Hurcombe 2007). Por ello, incluimos un acápite en el que hacemos una reflexión sobre el uso que estos objetos tuvieron, a partir de su recuperación por parte de los arqueólogos y los coleccionistas locales, en un contexto histórico diferente, el cual incluye su análisis, interpretación y exhibición. En este nuevo contexto, los cabezales líticos se vuelven objetos científicos (Daston 2000) cuyos significados son múltiples para los diferentes sujetos involucrados (investigadores, personal del museo, público en general) y diferentes de los significados que tuvieron en el pasado.

Abastecimiento, selección y traslado de materias primas

La roca más utilizada en la confección de las puntas fue la ortocuarcita del Grupo Sierras Bayas (OGSB).

En los sitios LG1, LGÑ y SR5, esta es la única roca representada en los cabezales líticos. En SR7, además de la OGSB, también se utilizó la ftanita. Por último, en TC la roca seleccionada fue exclusivamente la caliza silicificada.

Gran parte de estas rocas provienen de canteras ubicadas en diferentes áreas de la región pampeana. La OGSB y la ftanita son las materias primas líticas que aparecen mayormente representadas en los conjuntos líticos de estos sitios. Ambas provienen del sistema serrano de Tandilia. En particular, la OGSB aflora en el área de canteras de Barker y La Numancia (Flegeheimer *et al.* 1996, 1999; Colombo 2011), aproximadamente a 300 km de distancia de los sitios del Salado, y fue identificada de forma macroscópica siguiendo los criterios propuestos por Bayón *et al.* (1999). Por otro lado, la ftanita fue reconocida de manera macro y microscópica mediante la aplicación de cortes petrográficos y difracción de rayos X en piezas provenientes de diferentes sitios de la microrregión (El Zorzal, San Ramón 7, La Cuña, Puente Romero y La Limpia). Esto permitió establecer al sector noroccidental de Tandilia y, en particular, al 2° nivel de afloramiento observado por Barros y Messineo (Barros y Messineo 2004; Messineo 2008) en la Formación Cerro Largo como área de abastecimiento (Vigna y Di Lello 2010). Este sector de canteras de ftanita también se encuentra a una distancia aproximada de 300 km hasta los sitios analizados.

Finalmente, la caliza silicificada se presenta en bajas frecuencias en los conjuntos líticos de los sitios. Su proveniencia también fue establecida a partir de cortes petrográficos realizados en piezas recuperadas en los sitios La Guillerma 5 y La Guillerma 2. En ellos se detectaron elementos diagnósticos (oogonios de charáceas) de los depósitos de Queguay, Uruguay (González 2005), aproximadamente a 200 km de los sitios analizados.

En síntesis, las rocas utilizadas para confeccionar los artefactos líticos en general, incluyendo los cabezales líticos, fueron obtenidas y trasladadas desde grandes distancias (150 a 300 km). Además, los estudios de tecnología lítica desarrollados para la microrregión mostraron que las OGSB y las ftanitas llegaban a la depresión del Salado en forma de núcleos pequeños sin corteza y en cantidades pequeñas (González de Bonaveri *et al.* 1998; González 2005; Vigna 2007). Por otro lado, con respecto a la caliza silicificada, su forma de ingreso a los sitios aún no pudo ser establecida debido a la ausencia de núcleos y bajas cantidades de desechos y artefactos confeccionados con esta roca.

Secuencias de manufactura

A partir del análisis tecnopológico realizado, pudimos inferir cómo fueron confeccionados los

cabezales líticos. Dentro de la secuencia de manufactura pudimos identificar dos instancias:

En primer lugar, la obtención de la forma base. De manera general, puede decirse que las puntas líticas analizadas fueron manufacturadas a partir de lascas sin modificaciones previas, es decir que entre las formas base no se identificaron preformas bifaciales ni artefactos retomados. Incluso, una de las puntas fue manufacturada sobre una lasca con restos de corteza. Esta consideración se realiza con base en la identificación de lascas no diferenciadas como formas base, a partir de la observación de remanentes de sus caras ventrales en seis casos: el de la pieza del DBg1, dos piezas del DBg2, dos casos dentro del DI y un caso de DM. Debido a que en las puntas restantes (nueve) la extensión de los retoques cubre la totalidad de las caras, sus formas base no pudieron ser identificadas. Como señala Nami (1984), la decisión de no aplicar adelgazamiento bifacial sobre las formas base podría relacionarse con el tamaño pequeño de estas. Entonces, se habrían buscado lascas que tuvieran un tamaño y espesor que se acercara al requerido por las puntas líticas terminadas.

La segunda instancia que pudimos reconocer a partir de la identificación de las series técnicas aplicadas es la regularización final. Este es el momento en que se le da la forma última a las piezas (Nami 1984). En general, la serie técnica predominante es el retoque extendido bifacial, y sólo en un caso del DI, el retoque marginal bifacial, ambos realizados por medio de la técnica de presión (Aschero 1975, 1983).

Nami (1984) plantea que en la confección de puntas líticas existen otros pasos intermedios a las dos instancias que pudimos reconocer: la formatización inicial y la regularización inicial. La primera se refiere a la eliminación de las irregularidades y abultamientos de las formas base. En nuestro caso, pudimos observar que una de las piezas enteras del DBg2 proveniente del sitio SR7 posee aún la curvatura de su forma base (Figura 2: DBg2, pieza intermedia). Por lo tanto, consideramos este momento de forma tentativa, ya que es posible que las formas base no hayan recibido tratamiento previo antes de ser regularizadas. Probablemente, con excepción de este caso, lo que existió es una selección más cuidadosa de las lascas utilizadas como forma base. Por otro lado, la regularización inicial es el momento en el que se comienza a dar la forma final a la pieza (Nami 1984). En este caso, debido al grado de retoque de los cabezales terminados, no pudimos diferenciar la preparación de plataformas por medio de la abrasión de los bordes para comenzar con la reducción de las piezas, así como tampoco se reconocieron piezas que pudieran ser clasificadas como preformas.

Con respecto a la forma y dirección de los lascados de formatización pudimos observar que la mayoría de ellos ($n = 15$ bordes) se corresponden con lascados de tipo paralelo corto irregular. Estos fueron reconocidos en los tres tipos de diseños (Tabla 2). En general, en cada punta se combinan diferentes formas y direcciones de los lascados; sólo en tres casos estos son iguales en todos los bordes de la pieza (el caso de DBg1 y dos del DBg2). Además, también hay casos en los que en el mismo borde se combinan dos tipos de forma y dirección de los lascados (casos presentes en DBg2, DBg3 y DI).

En este punto también identificamos las clases técnicas (Aschero y Hocsman 2004; Hocsman 2006), es decir, el grado de trabajo invertido en cada pieza. En general, predomina la reducción bifacial, seguida de cabezales trabajados por una combinación de reducción unifacial y trabajo no invasivo unifacial. En dos especímenes la clase técnica no pudo ser determinada por el alto grado de mantenimiento (Tabla 3). Asimismo, todas las piezas presentan el filo en estado activo.

En cuanto al tratamiento técnico de la base, hay un predominio del adelgazamiento por retoque ($n = 6$), seguido del adelgazamiento por lascado simple ($n = 2$), y finalmente, una combinación de las dos primeras ($n = 1$).

Como se observa en la Tabla 4, los tamaños de los cabezales se agrupan entre pequeños y medianos; la pieza más grande es la del DBg1.

| Sitios | Clases técnicas | | |
|--------|-----------------|---------|-------|
| | RB | RU+TNIU | INDET |
| LG 1 | 1 | (-) | 2 |
| LGÑ | 1 | (-) | (-) |
| SR7 | 4 | 3 | (-) |
| SR5 | 1 | (-) | (-) |
| TC | 2 | 1 | (-) |

Tabla 3. Clases técnicas representadas. Referencias: RB= reducción bifacial; RU + TNIU: reducción unifacial más trabajo no invasivo unifacial; INDET: indeterminado.

| Sitios | Diseño | Forma de los lascados de formatización | | |
|--------|--------|---|---|---|
| | | Número de Registro: 1 | Número de Registro: 2 | Número de Registro 3 |
| SR7 | DBg1 | Paralelo corto irregular | Paralelo laminar irregular | Paralelo corto irregular |
| SR7 | DBg2 | Paralelo laminar regular + Paralelo corto irregular | Paralelo corto irregular | No diferenciado por fractura |
| SR7 | DBg2 | Paralelo corto irregular | Paralelo corto irregular | Paralelo corto irregular |
| LG1 | DBg2 | Paralelo laminar regular + Paralelo corto irregular | Paralelo laminar regular + Paralelo corto irregular | Paralelo laminar regular + Paralelo corto irregular |
| LGÑ | DBg3 | Paralelo laminar regular + Paralelo corto regular | Paralelo corto regular | Paralelo corto regular |
| TC | DBg3 | no diferenciado | no diferenciado | Paralelo corto regular |
| SR7 | DI | Paralelo corto irregular | Irregular sin patrón diferenciado | No diferenciado por fractura |
| SR7 | DI | Paralelo corto irregular | Paralelo corto irregular | Paralelo corto regular |
| SR7 | DI | Paralelo corto irregular | Paralelo corto irregular | No diferenciado por fractura |
| SR5 | DI | Paralelo corto irregular | Paralelo corto irregular | Irregular sin patrón diferenciado |
| TC | DI | Paralelo corto regular | Paralelo corto regular | No diferenciado por fractura |
| TC | DI | Paralelo laminar regular + Paralelo corto regular | Paralelo corto regular | No diferenciado por fractura |
| SR7 | DM | Paralelo corto irregular | Paralelo corto irregular | No diferenciado por fractura |
| LG1 | DM | Escamoso regular | Escamoso irregular | Paralelo corto regular |
| LG1 | DT | Paralelo corto irregular | Paralelo corto regular | Paralelo corto regular |

Tabla 2. Forma de los lascados de formatización. Referencias: DBg1: Diseño Básico grupo 1; DBg2: Diseño Básico grupo 2; DBg3: Diseño Básico grupo 3; DI: Diseño indiferenciado; DM: Diseño Mantenido; DT: Diseño transformado.

Con respecto al peso, queremos aclarar que este pudo haber cambiado a lo largo de la vida útil de estas piezas. Es así como se observa un peso menor en las piezas con DT que en aquellas con DB, lo que sería consecuente con la reducción de masa o volumen que conllevan la reactivación y el mantenimiento. Por otro lado, el peso ha sido utilizado como una medida a partir de la cual podrían discriminarse las puntas de proyectil de las puntas de lanza o dardo, siendo las primeras más livianas que las últimas (Ratto 1991; Hughes 1998; Aschero y Martínez 2001; Valverde y Martucci 2004).

Por último, no se identificaron en las piezas fracturas diagnósticas de errores durante la talla, y el espesor tan delgado de estos artefactos no permite determinar si alguna de las fracturas curvadas reconocidas fue producto de un accidente de talla o una rotura resultado de otras actividades.

Uso, mantenimiento y descarte

Luego de haber considerado la manera en que se confeccionaron estos artefactos, en este punto nos ocuparemos de la forma en que pudieron usarse, la manera en que se reactivaron, mantuvieron o se alargó su vida útil, y finalmente, las posibles causas de descarte.

El primero de estos puntos se abordó a partir de la asignación funcional de los diferentes cabezales líticos propuesta por Ratto (1991, 2003, 2004). Este análisis

| | Tamaño | Largo en mm. | Ancho en mm. | Espesor en mm | Peso en grs. |
|--------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| DB, grupo 1 (una pieza) | Mediano grande | 53,5 | 27 | 8,1 | 11,35 |
| DB, grupo 2 (dos piezas) | Mediano pequeño | 32 y 37,1 Media: 34,55 | 12,3 y 15,8 Media: 14,5 | 2,2 y 3,2 Media: 2,7 | 0,98 y 1,9 Media: 1,44 |
| DB, grupo 3 (una pieza) | Pequeño | 21,8 | 16,3 | 2,6 | 0,85 |
| DT (una pieza) | Pequeño | 14,2 | 12,5 | 3,1 | 0,66 |

Tabla 4. Tamaños, largo, ancho, espesor y peso en piezas enteras (n = 7). Referencias: DB: Diseño básico; DT: Diseño transformado.

se realizó en las piezas enteras y en aquellas en que los fragmentos basales permitieron estimar la longitud completa de la pieza. De esta manera, la muestra total analizada incluyó diez cabezales líticos provenientes de los diferentes sitios intervenidos.

En la Tabla 5 se presentan las variables consideradas en la asignación funcional de las piezas estudiadas. Como se observa allí, la mayoría de las puntas líticas habrían sido parte del sistema de armas de arco y flecha; en dos casos se trata de puntas de arma de mano; y finalmente, la asignación funcional del cabezal lítico de Techo Colorado no pudo ser realizada por presentar atributos que pueden ser asignables a “punta de flecha” o “punta de arma de mano”.

Con respecto al enmangue o enastilamiento de las piezas, su presencia pudo establecerse de forma indirecta, ya que los restos de maderas no se conservaron en el registro arqueológico. Una primera propuesta referida al empleo de enmangues en estos sitios ya fue sugerida (González de Bonaveri *et al.* 1998). Además, González y Frère (2009) señalaron la disponibilidad de maderas de diferentes especies arbóreas que pueden encontrarse en los bosques de tala (*Celtis tala*) y cuya presencia se remonta a épocas prehispánicas. Estos bosques son una de las pocas formaciones arbóreas nativas de la provincia de Buenos Aires en las que el tala, asociado a diversas especies vegetales tanto leñosas como herbáceas, sirve de hábitat a una notable comunidad de especies animales (Haene 2006). En el pasado, fueron utilizados por los grupos del Salado para establecer los lugares de vivienda. Los estudios antracológicos realizados sobre carbones recuperados en las excavaciones de La Guillerma permitieron

identificar el empleo de la madera de tala, molle (*Schinus* sp.) y sauce (*Salix* sp.) como combustible (González y Frère 2009). Asimismo, con base en datos etnográficos de grupos cazadores recolectores del Chaco argentino, González y Frère (2009) postularon diferentes expectativas arqueológicas, entre las que una de las posibilidades es el uso de estas maderas como astiles

de puntas de proyectil. Por otro lado, además de la amplia disponibilidad de maderas, las evidencias de enmangue pudieron ser rastreadas a partir del análisis de una pieza que clasificamos como DT. Se trata de un cabezal que fue intensamente reactivado. En primer lugar, la modificación de esta pieza se habría realizado estando enastilada (P. Escola, comunicación personal, junio de 2008). Como puede observarse en la Figura 2, los retoques aplicados para la reactivación sólo modificaron la parte distal de la pieza, haciendo que la parte medial-proximal mantuviera su ancho original. En este sentido, contamos con otra evidencia indirecta de enmangue. En un segundo momento, la pieza fue retirada del enmangue para ser reactivada a lo largo de todo su borde izquierdo.

Las fracturas son, como mencionamos previamente, otro aspecto que nos permite abordar el uso de las puntas. Se identificaron tres roturas resultado del impacto de los cabezales líticos durante su uso como puntas de proyectil (Tabla 6). Dos de estas fracturas son pequeñas acanaladuras de impacto en el ápice (Figura 3A y B); el mismo impacto pudo haber producido en una de las puntas una fractura curvada en la parte media del limbo (Figura 3B). La tercera fractura es una burinación de impacto originada en el limbo; posteriormente, esta punta fue reciclada mediante una fractura intencional (Figura 3H). También se identificó otra rotura intencional (SR5) en un fragmento basal (Figura 3I).

Finalmente, el resto de las fracturas registradas –un total de 15 en 9 puntas– son fracturas curvadas, es decir, fracturas accidentales, pero que no son diagnósticas de cómo o por qué se originaron (Tabla 6).

Once de las fracturas curvadas se encuentran en seis fragmentos de limbo (Figura 3 B, C, D, F, G y J); otras dos, en el sector central (Figura 3C y J); y las otras dos, en el ápice y la base de una punta completa respectivamente (Figura 3E). Es posible que estas roturas hayan sido causadas por impacto o por

| Pieza | Módulo refuerzo | | Aerodinamia | Enmangue | Penetración | Asignación funcional |
|-------------|-----------------|----------|-----------------|----------|-------------|-----------------------|
| SR 7 sup A | 0,36 | bajo | no aerodinámica | > 10 mm | > 45° | Punta de arma de mano |
| SR7 sup 2 | 0,2 | bajo | normal | > 10 mm | <45° | Punta de flecha |
| SR 7 C5b 76 | 0,17 | muy bajo | normal | > 10 mm | (<45°) | Punta de flecha |
| SR7 C5b 81 | 0,13 | muy bajo | perfecta | > 10 mm | (<45°) | Punta de flecha |
| SR5 24 | 0,37 | bajo | perfecta | > 10 mm | (> 45°) | Punta de flecha |
| LGÑ sup | 0,25 | bajo | perfecta | > 10 mm | > 45° | Punta de flecha |
| LG1 125 | 0,25 | bajo | imperfecta | > 10 mm | > 45° | Punta de arma de mano |
| LG1 225 | 0,36 | bajo | perfecta | > 10 mm | > 45° | Punta de flecha |
| LG1 53+51 | 0,25 | bajo | perfecta | > 10 mm | < 45° | Punta de flecha |
| TC | 0,42 | muy bajo | normal | > 10 mm | > 45° | Indiferenciado |

Tabla 5. Asignación funcional de los cabezales líticos analizados.

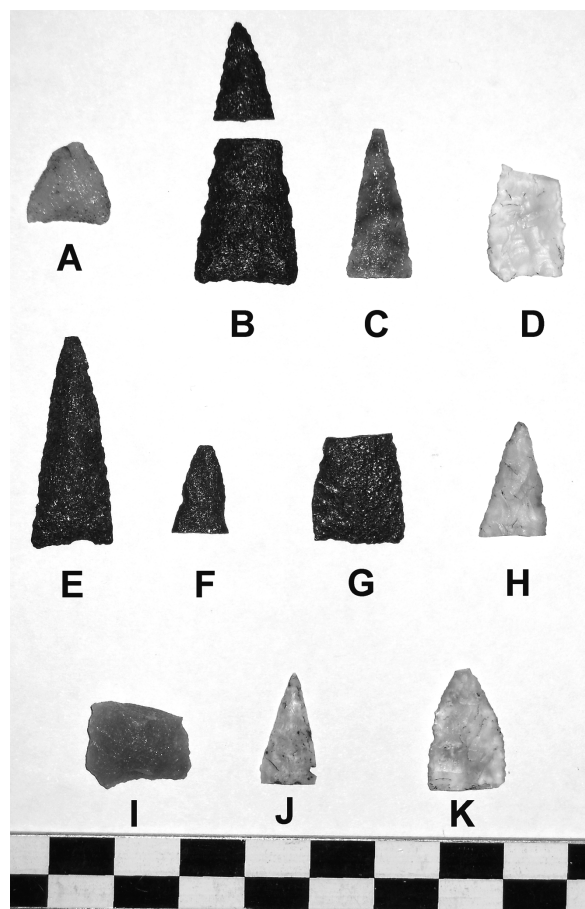


Figura 3. Fracturas presentes en la muestra (A = pieza LG 225, B = pieza LG1 53+51, C = pieza SR7 4, D = pieza SR7 C5b, E = pieza SR7 2, F = pieza SR7 22a, G = pieza SR7 1, H = pieza SR7 5, I = pieza SR5 4, J = pieza TC 1, K = pieza TC S6).

| Pieza | Tipo de fractura (causa) | Ubicación de la fractura |
|-----------|---|-----------------------------------|
| LG 225 | Acanaladura de impacto (<i>impacto</i>) | Ápice |
| LG1 53+51 | Acanaladura de impacto (<i>impacto</i>) | Ápice |
| | Curvada (<i>accidental</i>) | Limbo central |
| SR7 4 | Curvada (<i>accidental</i>) | Limbo distal |
| | Curvada (<i>accidental</i>) | Basal |
| SR7 C5b | Curvada (<i>accidental</i>) | Limbo central |
| | Curvada (<i>accidental pisoteo ¿?</i>) | Basal |
| | Curvadas (n = 2) (<i>pisoteo ¿?</i>) | Limbo lateral derecho e izquierdo |
| SR7 2 | Curvada (<i>accidental</i>) | Ápice |
| | Curvada (<i>accidental, pisoteo ¿?</i>) | Basal |
| SR7 22a | Curvada (<i>accidental</i>) | Ápice |
| | Curvada (<i>accidental</i>) | Limbo central |
| SR7 1 | Curvada (<i>accidental</i>) | Limbo central |
| SR7 5 | Burinación de impacto (<i>impacto</i>) | Limbo lateral |
| | Intencional (<i>intencional</i>) | Limbo central |
| SR5 4 | Intencional (<i>intencional</i>) | Limbo central |
| TC 1 | Curvada (<i>accidental</i>) | Limbo central |
| TC S6 | Curvada (<i>accidental</i>) | Ápice |
| | Curvada (<i>accidental</i>) | Basal |

Tabla 6. Tipo de fracturas reconocidas en los cabezales líticos analizados.

flexión del cabezal una vez que la punta ingresó a la presa. Sin embargo, este tipo de fracturas también puede ocurrir durante la talla, la reactivación o por el pisoteo. En cuanto a esta última causa, es posible que el fragmento de limbo (Figura 3D), que presenta varias fracturas curvadas cortas en distintas partes del borde de la pieza, haya sufrido estas fracturas por pisoteo. Sin embargo, no podemos determinar si la fractura curvada más grande que rompió esta punta en dos partes fue resultado del pisoteo o de alguno de los otros procesos mencionados.

En cuanto a la reactivación, se pudo observar que esta se realizó con diferentes intensidades, y que en algunos casos involucró más de un episodio. En dos especímenes esto derivó en diseños mantenidos, y en otro, en uno transformado. Con respecto a las dos piezas del DM, una punta de proyectil apedunculada con ápice fracturado del sitio LG1 y un fragmento de limbo del sitio SR7 (Figura 2), ambas fueron reactivadas luego de sufrir una fractura por impacto, y los planos de esas fracturas se volvieron a retocar. En cambio, en el caso del DT (Figura 2), la reactivación de la punta de proyectil se desarrolló en más de una ocasión. Como ya se mencionó, esta punta fue reactivada estando enastilada y luego el borde izquierdo fue modificado una vez que la pieza estuvo fuera del astil.

Procesos posdepositacionales

Una de las características de los sitios de la microregión estudiada es que los materiales orgánicos casi no se conservan debido a la acidez de los suelos (González 2005). En este sentido, como fue mencionado anteriormente, aunque no se recuperaron fragmentos de enmangues ni astiles, su presencia pudo ser inferida a partir del análisis realizado sobre los cabezales líticos. Por otra parte, como ya señalamos, la importancia de los bosques de tala (*Celtis tala*) y otros árboles (*Schinus sp.* y *Salix sp.*) como lugares en los que pudo obtenerse madera para diferentes usos fue considerada por González y Frère (2009). Asimismo, las puntas pudieron ser confeccionadas, además de piedra, con madera. Esta hipótesis se desprende de algunas referencias que aparecen en fuentes históricas del siglo XVI. En ellas se señala que los ataques de los indios a las casas de los españoles eran realizados con flechas encendidas confeccionadas con caña y “otro palo que arde y no se apaga, y donde cae, allí comienza a arder” (Schmidl 1997: 30).

Por otra parte, las características de estos sitios someros de la depresión del río Salado (Zárate *et al.* 2000-2002) complejizan la interpretación de la situación de hallazgo de los materiales arqueológicos ya que, en algún

momento de su biografía, los ítems de esta cultura material se enterraron y sólo algunos de ellos fueron llevados a la superficie por desmonte, acción de roedores o actividades agrícolas. Es así como siete de las piezas fueron recuperadas en tareas de excavación, mientras que seis de ellas fueron recolectadas en superficie. Las condiciones de hallazgo de la pieza LG1 51+ 53 pueden ayudar a precisar la acción de procesos posdeposicionales. Se trata de dos fragmentos que pudieron ser ensamblados durante los trabajos de excavación, y cuyo ápice y fragmento basal fueron recuperados en la misma cuadrícula con 6 cm de diferencia en la profundidad y un corrimiento hacia el oeste de 30 cm. Es decir que sufrió una movilidad en el seno del horizonte A por la dinámica pedológica. Sin embargo, las distancias señaladas no indicarían a nivel arqueológico desplazamientos demasiado significativos. Esta punta, como se mencionó antes, presenta una pequeña fractura de impacto en el ápice y una fractura curvada o de flexión en su sección media. Dado que las fracturas curvadas son difíciles de asociar a causas específicas de origen, en este caso, por las condiciones de hallazgo, es posible que la fractura haya ocurrido en el sitio por pisoteo, por una caída accidental o por el peso de los sedimentos sobre el artefacto.

Por otro lado, la casi total ausencia de alteraciones como lustre, ventificación, rodamiento y/o pátinas (Aschero 1983; Borrazzo 2010) también apoya la idea de que los artefactos permanecieron enterrados durante mucho tiempo luego de haber sido descartados. Finalmente, en este acápite queremos hacer mención de la práctica del coleccionismo como parte de los procesos de reclamación (Schiffer 1987). En el siguiente apartado se profundiza este tema.

Biografía extendida: las puntas líticas en el presente

Como se adelantó al comienzo de este trabajo, consideramos que la historia de vida de los artefactos que fueron manufacturados y utilizados en el pasado no terminó con su descarte por parte de los sujetos que los manipularon, sino que, en cambio, continúa también en la actualidad. En este sentido, existen diferentes hitos en la vida de los objetos luego de ser afectados por los procesos posdeposicionales: el proceso de descubrimiento por parte de los arqueólogos, su recuperación, entrada a un museo, conservación, análisis, almacenamiento, selección y exhibición (Holtorf 2002; Hurcombe 2007).

En relación con la selección y exhibición de los objetos (qué sí y qué no, por qué) queremos señalar que ese proceso se vincula estrechamente con el contexto histórico en el que se desarrollan las investigaciones: la importancia que se le da a un objeto en detrimento de

otros, las teorías interpretativas, el interés que dichos objetos remiten para ser publicados, etc. (Daston 2000; Holtorf 2002; Hurcombe 2007). En nuestro caso, un primer acercamiento a la construcción de diferentes narrativas sobre un mismo conjunto de objetos fue realizado por Salerno (2011-2012) y Salerno y Vigna (2012). En un análisis diacrónico que abarca el período comprendido entre los años 1939 y 1992, las autoras señalan la existencia de tres momentos en los que los estándares teóricos y categorías de análisis prevalentes en cada época condicionaron las diferentes miradas y los objetos fueron utilizados con distintos fines por cada investigador. El primero se relaciona con la fundación del Museo Pampeano. El segundo se inicia con la incorporación de una sala, en el mismo museo, destinada a exponer materiales arqueológicos en el año 1953. En estas primeras exposiciones se reflejó la idea de cultura homogénea y sin cambios al situar en un mismo nivel objetos indígenas provenientes de distintos lugares y tiempos. El tercer momento está marcado por la renovación y renombramiento de esta sala, ya con la participación de una de las autoras (M. I. G.) como asesora en el reciclaje de dicha sala. En ella, la recontextualización de materiales mostró la diversidad de conductas mediante la exposición de los diferentes procesos tecnológicos ubicando a estas poblaciones en un proceso histórico mayor de carácter interdisciplinario, en el que el marco de referencia es el geoarqueológico, tal como se comienza a utilizar desde la década de 1980 en las investigaciones de la región pampeana.

Otros agentes importantes en el ámbito local que crean representaciones sobre el pasado diferentes a la de los arqueólogos son los coleccionistas. La práctica de recolectar materiales de manera no profesional forma parte de la historia de la arqueología del área, y fue una de las maneras en que los objetos tomaron dimensión pública en la etapa de fundación del Museo Pampeano. Salerno (2011-2012) postula que se pueden reconocer variadas prácticas vinculadas al coleccionismo cuyos extremos son, por un lado, los "coleccionistas/aficionados", quienes planifican sus salidas al campo en busca de objetos. Por otra parte se encuentran los "recolectores casuales", que sólo juntan materiales cuando los hallan por azar y no siempre los conservan. Dentro de esta variedad de prácticas, podemos pensar en las diferentes formas en que los objetos son valorados. En algunos casos, tal como registra la autora para Chascomús, los materiales pueden ser utilizados como objetos decorativos. En otros, pueden ser guardados como amuletos de la suerte y también pueden ser conservados en cajas según clases de material (alfarería, lítico, óseo). Específicamente en el caso de los coleccionistas/aficionados, la recolección de los objetos se complementa con la búsqueda de su significado. Para ello, estos coleccionistas poseen una formación autodidacta referida al conocimiento

arqueológico e histórico. Así, estos agentes se vuelven figura de autoridad y fuente de conocimiento sobre el pasado prehispánico en el ámbito local (Salerno 2011-2012).

En nuestro caso, como responsables de hacer público el conocimiento que hemos producido, desde el año 1986, con nuestras investigaciones, los cabezales líticos analizados en este artículo formaron parte de exposiciones tanto en el Museo Pampeano de Chascomús como en la exposición realizada en el Archivo Histórico y Museo del Banco de la Provincia de Buenos Aires. Esta última muestra se realizó en la ciudad de Buenos Aires entre el 11 y 27 de agosto de 1995 y fue titulada "*Hace 1700 años en Chascomús...*". A su vez, en el marco de los proyectos UBACyT y PICT se realizaron moldes de estos cabezales con los que se harán réplicas para emplear como recursos didácticos en museos, cursos terciarios y universitarios así como para estudios tecnológicos. Como puede observarse, entonces, en la actualidad estos artefactos son utilizados de forma variada y son percibidos de manera diferente al significado que tuvieron en el pasado.

DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

Siguiendo a Churchill (1993: 16), un sistema de armas es "*a weapon type plus its method of employment*". En nuestro caso, el análisis de los cabezales líticos desde la perspectiva de la biografía de los objetos (Hurcombe 2007) nos permite inferir y discutir diferentes aspectos vinculados con los sistemas de armas con puntas que se implementaron en la microrregión del río Salado.

En primer lugar, pudimos diferenciar entre diseños básicos, transformados y mantenidos en los cinco sitios estudiados, resultado de las complejas historias de vida o biografías de estos objetos. La presencia de diferentes diseños morfológicos (Figura 2) nos permite realizar algunas observaciones. En primer lugar, la punta de arma de mano del DBg1 (Figura 2) nos sugiere dos situaciones posibles: una es que exista un componente del Holoceno medio en la depresión del río Salado que no estamos pudiendo detectar claramente ante la ausencia de otras evidencias que puedan asignarse a este momento (Zárate et al. 2000-2002). Otra posibilidad es que esta punta lítica haya sido reclamada y transportada a este espacio desde otro contexto. Un artefacto con características como las de este cabezal, prácticamente intacto y con vida útil disponible, tuvo la posibilidad de ser *collecting* (*sensu* Schiffer 1987) e ingresar a un contexto temporal diferente.

Otra observación referida a la morfología de los cabezales analizados es que los tipos identificados dentro de los diseños básicos, mantenidos y el único caso de diseño transformado, no aparecen representados

de la misma manera en los diferentes sitios. En este sentido, el DBg1 sólo fue reconocido en el sitio SR7; el DBg2 en SR7 y LG1; y, el DBg3 fue registrado en LGÑ y TC. Por otro lado, los DM fueron recuperados en LG1 y SR7, mientras que el DT proviene de LG1. Resulta interesante que, con excepción de la pieza del DBg1 y del DT –que fueron reconocidas como armas de mano, así como del cabezal de TC incluido en el DBg3, cuya asignación funcional no pudo ser determinada– las piezas restantes corresponderían a puntas de flecha (Tabla 5). La variación morfológica de los diseños básicos podría relacionarse con el tipo de presas que se están obteniendo mediante un mismo sistema de armas.

En segundo lugar, como fue mencionado, los cabezales aquí analizados se recuperaron en diferentes momentos de sus biografías. Por un lado, hay puntas que se encuentran preparadas para ser utilizadas y que probablemente no fueron usadas de manera intensiva (los diseños básicos). Por otro, en LG1 y SR7 los diseños mantenidos muestran que las puntas de proyectil líticas fueron usadas, se fragmentaron, fueron reactivadas para enmendar las fracturas por impacto, nuevamente se utilizaron y luego se descartaron. Entre estas, la punta de proyectil con el ápice fracturado de LG1 (Figura 3H) probablemente fue llevada nuevamente al campamento base para volver a reactivarla, mientras que el fragmento de limbo de SR7 (Figura 3G) pudo haber regresado dentro de alguna presa y posteriormente ser descartado debido a la fractura. Finalmente, también en el sitio LG1, el caso del diseño transformado (Figura 2) sugiere que la punta fue utilizada y reactivada por lo menos en dos ocasiones. Es probable que el primer evento de reactivación, que se realizó cuando la punta se encontraba enastilada, se haya efectuado debido a que la pieza sufrió una fractura en su parte distal. Finalmente, se la descartó debido probablemente al tamaño pequeño que alcanzó luego de las diferentes modificaciones. Con respecto a la reactivación de fragmentos enmangados, Knecht (1997) menciona el traslado de cabezales enastilados de vuelta a los campamentos para ser reactivados como una forma de seguir utilizando el enmague y, de esta manera, no tener que confeccionar un arma nueva.

En dos puntas de la localidad San Ramón (Figura 3H e I) se identificaron roturas intencionales realizadas mediante un golpe en el centro del artefacto. En una de estas puntas (SR7 5, Figura 3H), la rotura deliberada se realizó sobre la pieza luego de su fragmentación a causa del impacto durante el uso como punta de proyectil: como se mencionó, esta punta exhibe una fractura denominada burinación de impacto, seccionada por la rotura deliberada posterior de la pieza. Las roturas intencionales también fueron identificadas en un alto porcentaje en los instrumentos del sitio La

Guillerma 5, donde se propuso que la fractura de estos pudo haber sido utilizada como una forma de reciclar los instrumentos líticos para extender la vida útil de las rocas (Weitzel 2010; Weitzel y González 2012). En este trabajo, además, queremos hacer referencia al valor que se le pudo dar a estos artefactos. Este se vincula con la intención de mantenerlos funcionales durante más tiempo en vez de optar por hacer artefactos nuevos. Aquí no podemos dejar de considerar cuál ha sido la relación de estos objetos con la gente, y en este sentido, pensar que, en el pasado, la trayectoria que tuvieron estuvo ligada a un contexto cultural particular. Si bien no resulta fácil asignarles un significado a estas prácticas, una posibilidad es que ese valor haya tenido relación con el esfuerzo que implicaban las tareas de abastecimiento de rocas, o también con otros aspectos como los referidos al color de las rocas y el esfuerzo invertido en recolectar materias primas con valor simbólico, estético, sobrenatural, etc. (por ejemplo, Taçon 1991; ver en Pampa Flegenheimer y Bayón 1999) y a la expresión de identidad (Wiessner 1983; Hermo 2008) además del uso. En este sentido, estamos haciendo referencia a la multiplicidad de significados que acumulan los objetos (Gosden y Marshall 1999).

Con respecto a las materias primas con las cuales fueron confeccionados los cabezales líticos, en SR5, SR7, LG1 y LGÑ la roca más abundante reconocida en el total de los conjuntos es la OGSB, que también es la más representada en las puntas de proyectil. Por el contrario, Techo Colorado presenta la particularidad de que la materia prima más abundante en los conjuntos líticos recuperados es la ftanita; sin embargo, los cabezales líticos fueron confeccionados con caliza silicificada. Cabe aclarar que los tres tipos de rocas fueron reconocidos en todos los sitios con diferente grado de representación. Entonces, si bien no es posible afirmar que existió una elección deliberada de determinadas rocas para la confección de este tipo de artefactos debido al tamaño pequeño de las muestras, existe una diferencia en la selección de estas entre los sitios analizados. Por otro lado, resulta llamativo que las rocas elegidas no provengan de las mismas fuentes de aprovisionamiento. En un área donde todas las materias primas líticas son trasladadas desde largas distancias, esto nos hace pensar en que posiblemente la gente les asignó un significado o valor diferente a las ortocuarcitas de Tandilia y a la caliza silicificada de Queguay.

Con respecto a la manufactura de estos cabezales líticos, esta se realizó a partir de lascas de tamaño reducido, sin ser el producto de preformas bifaciales o puntas de proyectil de mayor tamaño. La serie técnica más representada es el retoque extendido bifacial. En cuanto a las clases técnicas predomina la reducción bifacial, seguida de puntas trabajadas por una combinación de reducción unifacial y trabajo no invasivo

unifacial. La elección de la reducción y no del adelgazamiento pudo tener que ver con las características de las lascas seleccionadas como formas base que poseían un espesor cercano al requerido por la pieza terminada (Aschero y Hocsman 2004). Es decir que, si bien existen diferentes diseños morfológicos en los sitios, la manera de confeccionarlos fue similar. Además, el análisis de las secuencias de manufactura de los cabezales líticos nos permite proponer que la confección de estos artefactos pudo realizarse en los sitios. Esto también fue sugerido para otro tipo de instrumentos (Vigna 2007; Vecchi 2010).

Con respecto al uso, realizamos la asignación funcional de los cabezales enteros y de aquellos cuyas medidas pudieron ser estimadas siguiendo los criterios de Ratto (1991, 2003, 2004). De esta manera, pudimos determinar que siete de ellos se corresponden con "puntas de flecha", dos con "armas de mano" y uno no pudo ser clasificado en ninguna de estas categorías debido a que presenta características asignables a ambas. Un caso particular es el cabezal de SR7 sup. 2 (Tabla 5), cuya forma base es una lasca curvada y su asignación funcional es "punta de flecha". La aclaración que queremos hacer es que la curvatura de la lasca sobre la que fue confeccionada podría no haber impedido su eficacia, ya que al funcionar como un instrumento compuesto, lo que le está dando la aerodinamia es la rectitud del astil y la emplumadura que pudiera haber tenido (N. Ratto, comunicación personal 1991, 2003).

Estos dos sistemas de armas, las puntas de flecha y las armas de mano, estuvieron presentes durante el Holoceno tardío y pudieron haber sido utilizadas para obtener diferentes tipos de presas. Las puntas de flecha propulsadas por arco pudieron ser eficaces en la obtención de mamíferos grandes, presas presentes en los sitios como los venados (*Ozotoceros bezoarticus*) y los ciervos de los pantanos (*Blastoceros dichotomus*), las aves acuáticas y aves corredoras no voladoras como por ejemplo el ñandú (*Rhea americana*). En este sentido, también existen datos de crónicas en las que se menciona el uso del arco y flecha por parte de los querandíes para la obtención de presas como los venados (Schmidl 1997). En cambio, las armas de mano pudieron ser utilizadas para obtener recursos como los peces, reptiles y roedores; es decir, animales de menor porte cuyo éxito en la captura con este tipo de armas vendría dado por la fuerza muscular implementada en la penetración (Ratto 2003). Esto ya fue propuesto por Valverde y Martucci (2004) para ocupaciones del Holoceno tardío de Cueva El Abra.

Igualmente, la elección del sistema de armas va a depender tanto de la etología de los animales disponibles como de las características topográficas de los sitios y su entorno y de la organización social de los grupos vinculada con las estrategias de caza (Aschero y Martínez 2001). Las puntas de flecha propulsadas

por arco y las armas de mano coexistieron, como lo indican estudios recientes, con otro sistema de armas como las boleadoras (Vecchi 2010). Según este autor, la presencia de una cantidad similar de ambos tipos de instrumentos en las localidades San Ramón y La Guillerma sugiere que tuvieron el mismo grado de importancia. En particular señala que, en el caso de las boleadoras, estas pudieron ser utilizadas arrojándose a larga distancia, o como maza a una distancia menor. Por lo tanto, permitirían capturar las presas pequeñas, medianas y grandes representadas en el registro arqueológico como son las aves, los peces, el coipo (*Myocastor coypus*), el venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) y el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) (Vecchi 2010).

Las características topográficas del paisaje aquí analizado son, por un lado, ambientes boscosos dominados por talaes y, por otro, espacios más abiertos vinculados con el río y las lagunas permanentes y/o temporarias. En los primeros existen diferentes especies leñosas, arbustivas y herbáceas cuya abundancia dificulta la circulación (Haene 2006). Asimismo, en la actualidad, los talaes están habitados por distintos tipos de animales silvestres, no introducidos, típicos de este ambiente, como aves, mamíferos anfibios, reptiles y roedores. En relación con los espacios más abiertos vinculados con el río y las lagunas permanentes y/o temporarias, las condiciones topográficas de mayor visibilidad permitirían divisar a las presas en los momentos que abrevan a orillas del río o de las lagunas. Hay que destacar que las características de ambos espacios harían que el accionar de las puntas de flecha propulsadas con arco fuera ideal. Además, la topografía de algunos terrenos vinculados con las lagunas permitiría la persecución y acorralamiento de las presas. Aquí podría intervenir el otro sistema de armas reconocido en el registro, el de las bolas de boleadora¹.

En efecto, el empleo del arco y la flecha no sólo debió aumentar la eficiencia en la explotación de los recursos faunísticos presentes en estas zonas boscosas, sino también en la captura de presas acuáticas o de aquellas como el coipo (*M. coypus*), aunque probablemente aquí se emplearan, como ya ha sido propuesto, algún tipo de maza a corta distancia (Vecchi 2010) o directamente palos (González 2005; Escosteguy 2011).

Es decir, el uso de diferentes sistemas de armas en el Holoceno tardío en toda la región pampeana, incluyendo el arco y la flecha, habría permitido la obtención de nuevas presas y/o mejorado la caza de otras (Politis y Madrid 2001). En este trabajo se mostró la manera que implementaron los grupos del Salado para manufacturar y extender la vida útil de dos sistemas de armas que involucraron el uso de puntas de flecha y de armas de mano para obtener diferentes clases de recursos en un ambiente caracterizado por

espacios boscosos, espacios abiertos y falta de rocas para la talla.

Para finalizar, a partir de considerar la biografía extendida de estas puntas líticas, se pone de manifiesto que los objetos no son “estáticos” sino que interactúan con la gente. En este sentido, pensamos que el significado de estos cabezales líticos cambió, para cada uno de los agentes involucrados, a lo largo del tiempo.

Agradecimientos

Las autoras quieren agradecer a las Dras. Patricia Escola, Norma Ratto, a las Lics. Nora Flegenheimer y Cristina Bayón y al Dr. Rodrigo Vecchi. A los evaluadores, cuyas observaciones ayudaron a mejorar el trabajo. Las investigaciones se realizaron en el marco de los proyectos UBACyT 2011/2014-20020100100134 y PICT 2010-01517.

REFERENCIAS CITADAS

- Aschero, C.
1975 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. CONICET, Buenos Aires. Ms en archivo.
1983 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Apéndices A-C. Revisión. Cátedra de Ergología y Tecnología (Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires), Buenos Aires. Ms. en archivo.
1988 De punta a punta: producción, mantenimiento y diseño en puntas de proyectil precerámicas de la Puna argentina. *Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 219-229. Buenos Aires.
- Aschero, C. y S. Hocsman
2004 Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En *Temas de arqueología: análisis lítico*, editado por A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos, 7-26. Sociedad Argentina de Antropología (SAA), Secretaría de Cultura de la Nación, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL), Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires.
- Aschero, C. y J. Martínez
2001 Técnicas de caza en Antofagasta de la Sierra, Puna Meridional Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXVI*: 215-241.
- Barros, M. P y P. Messineo
2004 Identificación y aprovisionamiento de ftanita o chert en la cuenca superior del Ao. Tapalqué (Olavarría, Pcia. de Bs. As., Argentina). *Estudios Atacameños* 28: 87-103.

- Bayón, C., N. Flegenheimer y A. Pupio
2006 Planes sociales en el abastecimiento y traslado de roca en la Pampa bonaerense en el Holoceno Temprano y Tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXI: 19-27.
- Bayón, C., N. Flegenheimer, M. Valente y A. Pupio
1999 Dime cómo eres y te diré de dónde vienes: procedencia de rocas cuarcíticas en la Región Pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIV: 187-235.
- Bonomo, M.
2005 *Costeando las llanuras. Arqueología del litoral marítimo pampeano*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Borrazzo, K.
2010 Arqueología de los esteparios fueguinos. Tecnología y tafonomía lítica en el norte de Tierra del Fuego, Argentina. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Churchill, S.
1993 Weapon Technology, Prey Size Selection, and Hunting Methods in Modern Hunter-Gatherers: Implications for Hunting in the Palaeolithic and Mesolithic. En *Hunting and Animal Exploitation in the Later Palaeolithic and Mesolithic of Eurasia*, editado por Peterkin, G. L., H. M. Bricker y P. Mellars, pp. 11-24. Archaeological Papers of the American Anthropological Association, USA.
- Colombo, M.
2011 El área de abastecimiento de las ortocuarcitas del Grupo Sierras Bayas y las posibles técnicas para su obtención entre los cazadores y recolectores pampeanos. *Intersecciones en Antropología* 12: 231-243.
- Crabtree, D. E.
1972 An Introduction to Flintworking. *Occasional Papers* n° 28. State University Museum, Pocatello, Idaho.
- Daston, L.
2000 Introduction. The coming into being of scientific objects. En *Biographies of scientific objects*, pp. 1-14. The University of Chicago Press, USA.
- Deller, D. B. y C. J. Ellis
2001 Evidence for Late Paleoindian Ritual from the Caradoc Site (AfHj-104), Southwestern Ontario, Canada. *American Antiquity* 66 (2): 267-284.
- Escola, P.
2011 Proyectiles líticos en contexto: algo más que una tecnología para la caza. En *Vidas Profanas-Muertes Sagradas. Estado Actual de las Investigaciones en el Sitio Arroyo Seco 2, Región Pampeana, Argentina*, editado por G. Politis, M. A. Gutiérrez y C. Scabuzzo. Serie Monográfica del Núcleo Consolidado de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA), Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría. En prensa.
- Escosteguy, P.
2011 Etnoarqueología de nutrieros. Una propuesta metodológica aplicada al registro arqueológico de la Depresión del Salado y del Noreste de la provincia de Buenos Aires. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Escosteguy, P. y M. Vigna
2010 Experimentación en el procesamiento de Myocastor coypus. En *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*, editado por M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte, pp. 293-307. Del Espinillo, Buenos Aires.
- Fisher, A., P. Vemming Hansen y P. Rasmussen
1984 Macro and Micro-Wear Traces on Lithic Projectile Points. Experimental Results and Prehistoric Examples. *Journal of Danish Archaeology* 3: 19-46.
- Flegenheimer, N. y C. Bayón
1999 Abastecimiento de rocas en sitios pampeanos tempranos: recolectando colores. En *los tres reinos: prácticas de recolección en el Cono Sur de América*, editado por C. Aschero, M. Korstanje y P. Vuoto, pp. 95-107. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.
- Flegenheimer, N. y C. Weitzel
2010 Los fragmentos y su historia, puntas cola de pescado de Cerro El Sombrero Cima (pdo. Lobería, prov. de Buenos Aires). Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Mendoza.
- Flegenheimer, N., S. Kain, M. Zárate y A. Barna
1996 Aprovechamiento de cuarcitas en Tandilia, las canteras de Arroyo El Diamante. *Arqueología* 6: 117-141.
- Flegenheimer, N., M. Zárate y M. Valente
1999 El área de canteras de Arroyo Diamante, Barrer, Sierras de Tandil. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 134-138. La Plata.
- Flegenheimer, N., C. Bayón, M. Valente, J. Baeza y J. Femenías
2003 Long distance tool stone transport in the Argentine Pampas. *Quaternary International* 109-110: 49-64.
- Frison, G. C. y B. K. Bradley
1980 *Folsom Tools and Technology at the Hanson Site, Wyoming*. New Mexico Press, New Mexico University.

- González, M. I.
1997. Technology and mobility of pampean hunter fisher groups in Argentina. *XIII UISPP Congress Preceedings* 5: 379-387. Forli, ABACO.
2005 *Arqueología de alfareros, cazadores y recolectores pampeanos*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- González M. I. y M. M. Frère
2009 Talaes y paisaje fluvial bonaerense: arqueología del río Salado. *Intersecciones en Antropología* 10: 249-265.
- González de Bonaveri, M. I., M. M. Frère, C. Bayón y N. Flegenheimer.
1998. La organización de la tecnología lítica en la cuenca del Salado (Buenos Aires, Argentina). *Arqueología* 8: 57-76.
- González, M. I., M. M. Frère y P. Escosteguy
2006 El sitio San Ramón 7. Curso inferior del río Salado, provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXI*: 187-199.
- González, M. I, M. M. Frère y M. Vigna
2009 Distribución del material lítico en la cuenca del río Salado. La arqueología como profesión: los primeros 30 años. En *"La arqueología como profesión: los primeros 30 años."* XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguay, editado por L. Beovide, C. Erchini y G. Figueiro, pp. 155-168. Asociación Uruguaya de Arqueología, Montevideo.
- González de Bonaveri, M. I., M. M. Frère, C. Bayón y N. Flegenheimer
1998 La organización de la tecnología lítica en la cuenca del Salado (Buenos Aires, Argentina). *Arqueología* 8: 57-76.
- Gosden, C. e Y. Marshall
1999 The cultural biography of objects. *World Archaeology* 31 (2): 169-178.
- Haene, E.
2006 Caracterización y conservación del talar bonaerense. En *Talaes bonaerenses y su conservación*, editado por E. Mérida y J. Athor, pp. 46-70. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides, Buenos Aires.
- Hermo, D.
2008 Rocas como símbolos: la selección de materias primas para puntas de proyectil en ambientes mesetarios de Patagonia. *Intersecciones en Antropología* 9: 319-324.
- 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.
- 2007 Utilidad del análisis de la "secuencia de formatización": el tratamiento de limbos de puntas de proyectil como caso. *Werken* 10: 5-24.
- 2009 Una propuesta de aproximación teórico-metodológica a conjuntos de artefactos líticos tallados. En *Perspectivas actuales en Arqueología Argentina*, editado por R. Barberena, K. Borrazzo y L. A. Borrero, pp. 271-302. Dunken, Buenos Aires.
- 2010 Cambios en las puntas de proyectil durante la transición de cazadores-recolectores a sociedades agropastoriles en Antofagasta de la Sierra (Puna Argentina). *Arqueología* 16: 59-86.
- Holtorf, C.
2002 Notes on the life history of a pot sherd. *Journal of Material Culture* 7: 49-71.
- Hughes, S.
1998 Getting to the Point: Evolutionary Change in Prehistoric Weaponry. *Journal of Archaeological Method and Theory* 5 (4): 345-408.
- Hurcombe, L.
2007 *Archaeological artefacts as material culture*. Routledge, Nueva York.
- Kopytoff, I.
1991 La biografía cultural de las cosas: la mercantilización como proceso. En *La vida social de las cosas. Perspectiva cultural de las mercancías*, editado por A. Appadurai, pp. 89-122. Grijalbo, CONACULTA, México.
- Martínez, J.
2003 Ocupaciones humanas tempranas y tecnología de caza en la microrregión de Antofagasta de la Sierra (10000-7000 AP). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.
- Messineo, P.
2008 Investigaciones arqueológicas en la cuenca superior del arroyo Tapalqué (partidos de Olavaria y Benito Juárez, provincia de Buenos Aires). Tesis Doctoral inédita. Departamento de Arqueología, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, La Plata.
- Nami, H. G.
1984 Algunas observaciones sobre la manufactura de las puntas de proyectil de El Volcán. *Informes de Investigación 1*, Programa de estudios prehistóricos, CONICET-UBA.
- Politis, G. y P. Madrid
2001 Arqueología pampeana: estado actual y perspectivas. En: *Historia Argentina prehispánica*, T II, editado por E. Berberían y A. Nielsen, pp. 737-813. Brujas, Córdoba.

- Ratto, N.
1991 Análisis funcional de las puntas de proyectil líticas de sitios del sudeste de la Isla Grande de Tierra del Fuego. *Arqueología* 1: 151-178.
2003 Estrategias de caza y propiedades del registro arqueológico en la Puna de Chaschuil (Departamento Tinogasta, Catamarca). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
2004 Tecnología de caza prehispánica en la puna de Chaschuil (Dpto. Tinogasta, Catamarca). En *Gente, piedras y artefactos en el desierto puneño*, editado por C. Aschero, S. Hocsmán y P. Babot. Instituto de Arqueología y Museo de la Universidad Nacional de Tucumán, en prensa.
- Rondeau, M.
1981 An Additional Failure Type During Biface Manufacture. *Lithic Technology* 10: 10-II.
- Salerno, V.
2011-2012 Trabajo arqueológico y representaciones del pasado prehispánico en Chascomús. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Salerno, V. y M. Vigna
2012. Acercamiento a la construcción del pasado prehispánico en una sala del Museo Pampeano de Chascomús entre 1939 y 1992. *Arqueología* 18: 181-207.
- Scabuzzo, C.
2010 Actividades, patologías y nutrición de los cazadores recolectores pampeanos. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Schiffer, M.
1987 *Formation Processes of the Archaeological Record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Schmidl, U.
1997 *Viaje al Río de la Plata*. Emecé, Buenos Aires.
- Taçon, P. S. C.
1991 The power of Stone: symbolic aspects of Stone use and tool development in western Arnhem Land, Australia. *Antiquity* 65: 192-207.
- Valverde, F. y M. Martucci
2004 Estudio tecno-tipológico de las puntas de proyectil del sitio Cueva El Abra (provincia de Buenos Aires). En *Aproximaciones contemporáneas a la arqueología pampeana. Perspectivas metodológicas, analíticas y casos de estudio*, editado por G. Martínez, M. A. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid, pp. 419-434. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- Vecchi, R.
2010 Bolas de boleadoras en los grupos cazadores recolectores de la pampa bonaerense. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Vigna, M.
2007 Estudio de materiales líticos provenientes de sitios del curso inferior y medio del río Salado, provincia de Buenos Aires, Región Pampeana, Argentina. Tesis de Licenciatura inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Vigna, M. y C. Di Lello
2010 Asignación de procedencia de ftanitas en sitios arqueológicos de la microrregión del río Salado, provincia de Buenos Aires. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina: 1817-1822*. Mendoza.
- Weitzel, C.
2010 El estudio de los artefactos formatizados fracturados. Contribución a la comprensión del registro arqueológico y la actividad humana. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
2012 Cuentan los fragmentos. Clasificación y causas de fractura de artefactos formatizados por talla. *Intersecciones en Antropología* 13 (1): 43-55.
- Weitzel, C. y Ma. I. González
2012 Técnicas y decisiones sociales para el empleo de las rocas. Nuevos datos para el área del río Salado (Región pampeana, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXVII* (2): 243-264.
- Wiessner, P.
1983 Style and social information in Kalahari San projectile piones. *American Antiquity* 48 (2): 253-276.
- Zárate, M. A, M. I. González de Bonaveri, N. Flegenheimer y C. Bayón
2000-2002 Sitios arqueológicos someros: el concepto de sitio en estratigrafía y sitio de superficie. *Cuadernos del INAPL* 19: 635-653.

Notas

- 1.- En este sentido, un poblador local menciona para el caso de la laguna Manantiales (partido de Chascomús) que uno de los campos es una península en la que al subir la laguna deja un paso muy estrecho. Muchas veces los animales (particularmente el ñandú) entran en la península y de a caballo o a pie se los acorrala mucho más fácil que a campo abierto (J. Otondo, comunicación personal 2012.).

