

## Taller Abra del Toro: un lugar dentro de los recorridos de cazadores en el Valle de Yocavil

*Abra del Toro workshop: a place within the hunter trails in the Yocavil Valley*

Juan Pablo Carbonelli \*

Verónica Peisker \*\*

Silvia Manuale \*\*\*

### Resumen

En este trabajo analizamos tecno-morfológicamente los artefactos formatizados registrados en el taller Abra del Toro, valle de Yocavil, Catamarca. Destacamos que sobresalen en el conjunto artefactual una frecuencia alta de bifaces que fueron modificados y utilizados como soportes de puntas de proyectil. El análisis sobre el diseño de las mismas permitió identificar la presencia de tipos morfológicos reconocibles desde el Holoceno Temprano. Por medio de nuestros resultados sostenemos que el taller Abra del Toro se constituyó en un nodo donde los cazadores recolectores participaron durante milenios en su formación, construyendo un sector del paisaje donde producir y

### Abstract

In this paper, we analyze techno-morphologically the formatted artifacts registered in the Abra del Toro workshop, Yocavil valley, Catamarca. We emphasize that a high frequency of bifaces that were modified and used as projectile point supports stand out in the artefactual set. Analysis about their design allow us to identify the presence of morphological types recognizable since the Early Holocene. Through our results, we argue that Abra del Toro workshop became a node where hunters-gatherers participated since millennia in their training, building a sector of the landscape where they produce and discard their tools. At a regional scale, this paper is an input for

\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Instituto de las Culturas (IDECU), Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Museo Etnográfico, Moreno 350, CABA, Argentina. Correo electrónico: [juanp.carbonelli@gmail.com](mailto:juanp.carbonelli@gmail.com)

\*\* Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras; Puán 480, CABA, Argentina. Correo electrónico: [veropeisker@gmail.com](mailto:veropeisker@gmail.com)

\*\*\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Instituto de las Culturas (IDECU), Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Museo Etnográfico, Moreno 350, CABA, Argentina. Correo electrónico: [silmanuale@gmail.com](mailto:silmanuale@gmail.com)

descartar sus herramientas. A escala regional, este trabajo es un aporte a la comprensión sobre las formas de habitar el paisaje por parte de las primeras ocupaciones prehistóricas en el valle de Yocavil. Mientras que en la escala artefactual y de sitio nos permite conocer los procesos de producción y las decisiones de los talladores en la manufactura de artefactos líticos.

**Palabras clave:** Valle de Yocavil; Paisaje; Bifaces; Puntas de proyectil.

the comprehension about the ways of inhabiting the landscape by the first prehistoric occupations in the Yocavil valley. While at an artefactual and site scale allows us to know the production processes and the decisions of the artisans in the manufacture of lithic artifacts.

**Keywords:** Yocavil valley; Landscape; Bifaces; Projectile points.

## Introducción

En este trabajo nos proponemos investigar el material lítico encontrado en un taller en el Abra del Toro, Ampajango, al sur del valle de Yocavil (Figura 1). Este taller se emplaza en un paso natural que comunica el fondo del valle y la zona pedemontana con el sector húmedo de la vertiente occidental del Aconquija en Tucumán. La disparidad de recursos entre ambas vertientes fue factiblemente, el disparador para la interacción entre las comunidades que se hallaban distanciadas por esta barrera geográfica. Scattolin y Korstanje (1994) sintetizan las pruebas de la comunicación entre ambos sectores: el patrón constructivo Tafi que es hallado en los sitios de la ladera occidental, los patrones de manufactura cerámica compartidos y la presencia de recursos vegetales, como el poroto silvestre, que crece normalmente en las zonas húmedas, y que fue encontrado en el sitio Loma Alta (Pochettino & Scattolin, 1991). Por otra parte, es la dispersión de estilos cerámicos una de las evidencias más contundentes. Recientemente en el sitio Soria 2 (valle de Yocavil), Spano (2011) ha reportado recursos estilísticos y modos de hacer objetos cerámicos similares a aquellos registrados en espacios cercanos como las Yungas, la falda occidental del Aconquija y el área de Tafi del Valle. Finalmente, como signo de interacción podemos mencionar la presencia de cebil en hornillos cerámicos de sitios formativos de los valles mesotermales (Rosso & Spano, 2005). La especie *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* posee una distribución selvática; por dicha razón es dable pensar que las comunidades formativas tuvieron que acceder a dicho recurso mediante el acceso directo o el intercambio con otros grupos.

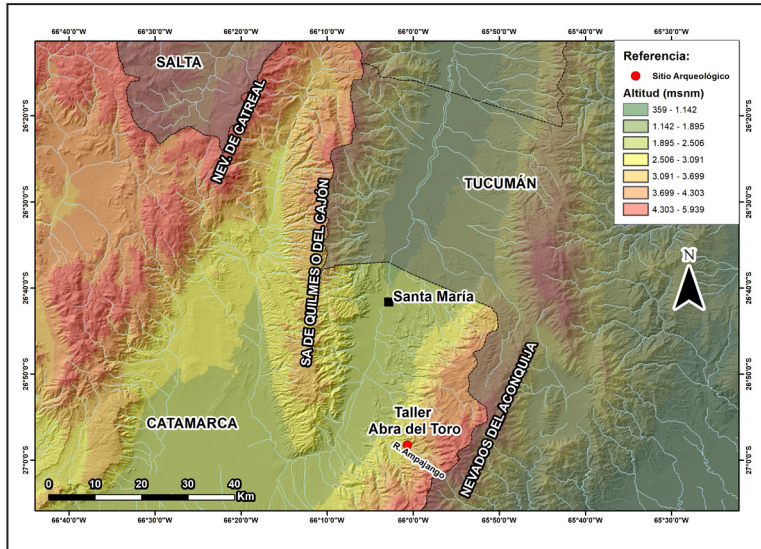
Debemos mencionar que hoy en día dicha comunicación se encuentra vigente, ya que los arrieros que aún persisten, llevan a engordar su ganado (fundamentalmente vacuno) a la vertiente húmeda de las Sierras del Aconquija, localizadas en Tucumán.

Este trabajo se inserta en una investigación mayor, que tiene como objetivo dar cuenta de las ocupaciones cazadoras-recolectoras por fuera de la región de Puna, más precisamente en el valle de Yocavil. Dicha cuestión constituye hoy en día un área de vacancia dado que la mayor cantidad de hallazgos se produjeron en este ambiente (Aschero, Manzi & Gómez, 1993-94; Hocsman, 2006; López & Restifo, 2017; Martínez, 2003, entre otros). Efectuamos trabajos de prospección con la finalidad de hallar registros de ocupaciones cazadoras-recolectoras en el valle. Precisamente, durante la tarea de prospección en la búsqueda de cuevas y aleros (sitios con estratigrafía), en un glacis perteneciente al Abra del Toro se encontró una concentración de una gran cantidad de preformas bifaciales, puntas de proyectil y bifaces, núcleos y evidencia de talla que fue interpretada como un taller.

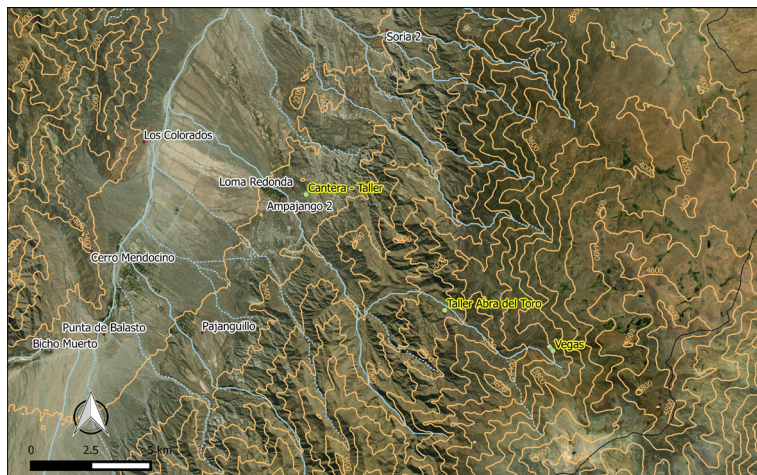
En la Figura 2 se puede apreciar la localización específica del taller Abra del Toro. Ubicado a 3.000 msnm, se encuentra en un punto intermedio entre el fondo de valle y la cumbre del Aconquija. A su vez, está próximo a recursos hídricos de vital importancia en el valle, ya que el glacis es bordeado por un afluente del río Ampajango, el río del Toro. El río

Ampajango (junto con sus tributarios) y el río Pajanguillo, situado hacia el sur, son los únicos del valle de Yocavil que transportan agua durante todo el año. Por otra parte, el taller se encuentra a 5,5 km de un sistema de vegas, localizado a 3.600 msnm, que funciona como reservorio de agua y contribuye a la regulación del régimen hidrológico.

**Figura 1:** mapa del valle Yocavil y Abra del Toro.



**Figura 2:** localización del taller Abra del Toro y su relación con sitios próximos y recursos del paisaje (confeccionado por la Dra. Sonia Lanzelotti).



Al momento de efectuar nuestro trabajo de campo, el terreno se hallaba quemado intencionalmente para que la vegetación vuelva a crecer para las pasturas, lo cual otorgaba una gran visibilidad a la prospección. El Abra del Toro, como todas las quebradas que descienden hacia el oeste, presentan vegetación arbustiva seca con jarillas (*Larrea* sp.) y algarrobos arbustivos, estos en el fondo del valle conforman bosques freatófitos a lo largo del cauce por el cual se infiltra el río Santa María (Morello, Mateucci, Rodríguez & Silva, 2012). Esta vegetación arbustiva crece con celeridad en las épocas de lluvia. Su acumulación a través de los años impulsa la decisión de los ganaderos por incendiar los terrenos.

En un primer momento, lo que nos llamó la atención fue la gran cantidad de preformas bifaciales, puntas de proyectil y bifaces que se encontraban en una pequeña área. A partir de allí se tomó la decisión de efectuar un muestreo sistemático, delimitando el área. El propósito de nuestro trabajo fue, a partir del análisis detallado de los artefactos líticos, especialmente de bifaces, comprender de qué forma fue aprovechado dicho espacio en forma recurrente a través del tiempo.

### Marco Teórico

Para abordar el estudio del taller del Abra del Toro nos resultó pertinente una aproximación desde el paisaje como un espacio socialmente construido. En otras palabras, no considerar al espacio donde se repararon y manufacturaron instrumentos como algo dado, o como un mero telón de fondo. Por el contrario, consideramos al paisaje como un elemento activo que estructuró la vida y el recorrido de los cazadores. Los talleres, las canteras, las fuentes de recursos líticos no forman parte de la naturaleza contemplativa. No deben ser separados de la experiencia humana, sino que forman parte del mundo del movimiento, de las relaciones, las memorias y la historia (Bender, 1978). De hecho, según la postura de Miotti, Hermo, Terranova y Blanco (2015), los paisajes deshabitados (sin historia) se transforman en paisajes sociales a través de la acción humana; la sucesión de prácticas, el transitar, el construir, el habitar, se fueron inscribiendo en el ambiente, construyéndolo. Como marcan Hermo, Miotti y Marques (2018) es el enorme archivo de movimientos, llevados a cabo por los grupos humanos, los que provocan el cambio y el tiempo en los paisajes culturales. Bajo esta premisa, el tiempo es una parte del paisaje, de los lugares, de las personas.

Dijimos que los talleres forman parte de la vida de los cazadores pero ¿de qué forma? Sabemos que son sociedades de una gran movilidad, entonces nos resulta pertinente considerarlos como lugares, como pausas en su recorrido: “si pensamos al espacio como aquello que permite el movimiento, entonces los lugares son la pausa; cada pausa en el movimiento hace posible que una locación se transforme en un lugar” (Tuan, 1977/2008, p. 6 en Mazzia, 2013, p. 238). Y en definitiva un lugar es

la fusión de espacio, persona y tiempo, constituye un espacio cargado de significados (...) estos no son inherentes al lugar, se desarrollan a partir de los diferentes aspectos de la experiencia colectiva particular con cada materialidad espacial (Mazzia, 2013, p. 238).

Ahora bien, si existieron lugares/espacios para establecer la pausa, también existió el movimiento, las rutas, la conexión. Por todo esto, como establece Miotti et al. (2015) el paisaje también puede ser concebido como una red de caminos que conectan lugares.

El paisaje (como entidad natural y social a la vez) fue el campo donde se sucedieron las relaciones entre sujetos y objetos (Ingold, 2000; Thomas, 2006). Podríamos decir incluso que el paisaje se hallaba constituido por relaciones. Adherimos entonces al concepto acuñado por Ingold (2000, p.195) donde el paisaje debe ser mejor denominado como *taskscape*, como un conjunto de actividades/experiencias relacionadas, ensambladas en un tiempo exclusivamente social. De esta manera un *taskscape* sólo es analizable cuando las tareas humanas que lo modelan se efectúan; mientras que estas tareas se desarrollan, el paisaje ahora denominado *taskscape* se encuentra en construcción (Hermo et al., 2018).

Bajo nuestra concepción teórica, el paisaje deja de ser una cuantificación ordenada y estructurada de recursos y símbolos para transformarse en un cúmulo de historias materiales-discursivas que se suscitaron en un espacio determinado (Alberti, 2011), y que como resultado, lo cambiaron en forma definitiva. El medio ambiente, los factores ecológicos fueron sólo una parte del paisaje, a él debe integrarse la cultura material, los símbolos y las ideas de los grupos humanos que lo habitaron (Hermo et al., 2018).

Alberti (2011) al tomar la perspectiva del *dwelling* de Ingold (2000), explica que los paisajes incorporaron significado, fueron construidos culturalmente, a partir de que formaron parte de los ciclos de vida, de las acciones, de los hábitos de las personas que transitaban por él. De la misma forma que Miotti et al. (2015) utilizaron la “red” como metáfora del paisaje, Ingold (2000) se refiere a él como una “malla”, donde se encuentran enrollados e involucrados entre sí, el paisaje, los humanos y los objetos.

Ahora bien, para poder entender la construcción cultural del paisaje, es imprescindible para nuestro análisis entender el rol de los objetos, las cosas (Alberti, 2011). Ingold explicita esta relación:

*On the one hand as a gathering, a knotting together of life-courses and paths of activity, the thing enfolds the landscape. On the other hand (...) the thing unfolds into the landscape – in the practices guided by it, of dwelling and habitation...* (Ingold, 2012, p. 201).

La materialidad lítica, unidad de análisis de nuestro trabajo, tuvo particularmente un estatus dinámico, ya que se relacionó tanto con los humanos como con el paisaje, y

esto le confirió la propiedad de acumular tiempo, historia junto con los humanos (Miotti & Hermo, 2010).

Seres y objetos coinciden en que ambos acumulan tiempo, movimiento y cambio (Miotti & Hermo, 2010). Los objetos nos permiten vislumbrar una imagen acerca de los diferentes *taskscape* del pasado, en base a su capacidad de incorporar la transitividad y el cambio (Lazzari, 2010). Son en otras palabras, los que permiten entender el marco temporal del paisaje.

En nuestro caso, para este trabajo optamos por analizar en detalle, con un análisis tecno-morfológico los objetos líticos. Luego dicha información se integrará con nuestros estudios previos a nivel regional sobre sitios que podrían vincularse temporal y espacialmente (Carbonelli, 2012a, 2013a). Como veremos posteriormente en el caso de los bifaces, las piezas líticas siempre están fluyendo, convirtiéndose en otra cosa gracias a las sucesivas modificaciones efectuadas por el uso (Lazzari, 2005), el aprovisionamiento, la manufactura y el reciclaje.

## Metodología

Para poder delimitar el área del taller y poder sistematizar la recolección de material, se efectuaron transectas lineales. La distribución de las mismas obedeció a cubrir todo el glacis donde se emplaza el taller. La disminución o ausencia de materiales líticos a lo largo de, como mínimo, 10 m nos permitió definir el perímetro del sitio. La longitud de las transectas se encontraba vinculada a la extensión del sitio; es decir se proyectaban hasta que no se advirtiera ningún tipo de material. Elegimos la forma rectangular elongada de la transecta ya que se adaptaba a la geomorfología del terreno y tenía un efecto de borde con capacidad para detectar una amplia variabilidad de materiales (Gallardo & Cornejo, 1986). Hacia el norte el límite lo constituía el fin del glacis, la barranca del río; y hacia el sur, este y oeste, la disminución o ausencia de material. El tamaño de las transectas se adecuó a la visibilidad del operador, por lo cual optamos por una cobertura de 2 m a cada lado del operador (4 m de ancho de cada transecta).

En cada una de ellas se relevó la presencia de material óseo, tipo de suelo y de vegetación y se recolectó todo el material cerámico hallado por cada uno de los operadores. En cuanto al material lítico, en esta primera etapa de la investigación, se privilegiaron los artefactos de un tamaño mayor a 5 cm. La baja visibilidad producida por el remanente de vegetación, la baja obstrusividad de los artefactos pequeños y el desnivel del terreno fueron variables que impidieron una recolección total en esta etapa. No obstante, los sectores donde existía evidencia de talla *in situ* fueron mapeados y registrados con GPS.

Como mencionamos anteriormente, nuestra unidad de análisis fue el artefacto. Por lo tanto, en cuanto al análisis de los objetos, de la materialidad lítica en sí, seguimos la perspectiva tecno-morfológica y morfológica funcional de Aschero (1975, 1983). Dada la

gran cantidad de artefactos bifaciales seguimos la propuesta de Aschero y Hocsman (2004) la cual efectúa una revisión tipológica.

Tipológicamente, Aschero y Hocsman (2004) definen a los “bifaces en sentido estricto” como las piezas con lascados profundos y extendidos o parcialmente extendidos, filos perimetrales, sección transversal biconvexa o plano convexa. En contraposición, los “bifaces parciales” se diferencian por presentar lascados marginales y parcialmente extendidos o marginales, de filo perimetral, extendido o largo y sección transversal biconvexa o plano-convexa. En otras palabras, son artefactos que presentan extensas áreas sin formatizar en una o ambas caras. Las “piezas foliáceas” se distinguen básicamente de los bifaces por un índice ancho-espesor mayor a cinco y por poseer aristas sinuosas regulares. En el caso de los bifaces es condición imprescindible para considerarlos como tales, el poseer una arista sinuosa irregular.

Por otro lado, Aschero y Hocsman (2004) mencionan a los núcleos bifaciales y al subgrupo tipológico de los “esbozos de piezas bifaciales” (perteneciente al grupo tipológico de artefactos de formatización sumaria). Este subgrupo representa a las piezas de contorno irregular, con pocos lascados (lo que permite observar la corteza de la materia prima). Finalmente, presentan a los “filos formatizados de arista sinuosa”, cuya extensión no alcanza el perímetro total y puede ser aplicados a piezas con filos simples o compuestos.

Ahora bien, a través de sus trabajos previos en la temática (Hocsman, 2007, 2009, 2010), Hocsman (2018) plantea una nueva modalidad para abordar la variabilidad morfológica en los bifaces. En dicha propuesta, el autor presentó tres ejes de variación morfológica, de los cuales tomaremos los dos primeros para este trabajo. El primer eje se centra en la historia de vida de los bifaces, haciendo foco sobre la existencia o no de cambios en la delineación de la arista sinuosa. De este modo, da a lugar a la siguiente clasificación: bifaces inalterados, bifaces modificados y bifaces reciclados.

El segundo eje de variación morfológica, indaga sobre el rol de los bifaces, durante los procesos de extracción, producción y utilización. Por lo tanto, esto abre una segunda clasificación compuesta por: bifaces en sí mismos (como instrumentos), bifaces como soportes de instrumentos, bifaces en proceso de manufactura y bifaces como núcleos (Hocsman, 2018).

Los bifaces inalterados son aquellas piezas cuyo filo no se encuentra modificado en absoluto, conserva la arista sinuosa característica del grupo tipológico. En cambio, los bifaces modificados son aquellos en los cuales su arista se modificó, se regularizó con la intención de producir otro instrumento. Los bifaces reciclados son aquellos en los cuales existe una anulación, eliminación del filo anterior (por lo cual puede mediar fractura o no) por lo cual este no puede seguir con su vida útil anterior. Hocsman (2009) señala que en cuanto a su identificación el proceso de reciclar deja marcas en los artefactos, tanto en los enteros como en los fracturados, donde no fue posible continuar con el proceso de manufactura.



Por otra parte, en la segunda clasificación Hocsman (2018) distingue entre los bifaces cuyo filo se utilizó (bifaces como instrumentos), de los que son utilizados como soportes de otros instrumentos, como formas base secundarias. Los bifaces en proceso de manufactura, como su denominación lo indica, se encuentran en alguna instancia de producción. Finalmente, los bifaces como núcleos pueden derivar de bifaces en procesos de manufactura, o de piezas que durante toda su historia de vida, funcionaron como núcleos. Hocsman (2018) señala que ambas clasificaciones son transversales entre sí, ya que la primera se centra en la morfología del filo y la segunda en la funcionalidad del instrumento.

Es importante señalar que en nuestro trabajo de análisis hemos identificado instrumentos finalizados, que fueron confeccionados sobre bifaces. Es decir, que un bifaz fue utilizado como forma base secundaria, o como preforma del instrumento final. Como preforma, entendemos a una forma base modificada, pero que no presenta todavía un diseño final (Nami, 1988). Esta se diferencia de la forma base primaria que Aschero (1975, p.17) define como “un artefacto o lito natural sobre el que se elaboró un instrumento”. A su vez en nuestro proceso de trabajo, también reconocimos bifaces en procesos de producción (que en muchos casos se trata del subgrupo tipológico bifaces parciales sensu Aschero & Hocsman, 2004) que no fueron soportes de otro grupo tipológico.

Con respecto al proceso de adelgazamiento bifacial, que es el proceso de reducción que lleva a la conformación de un bifaz en sentido estricto y que podría observarse en los bifaces parciales o en proceso de manufactura, Nami (1988, p.166) propone una secuencia de estadios de manufactura. La secuencia consta de cuatro etapas, donde la cuarta es el bifaz terminado. Tomaremos de las variables enunciadas por este autor, aquellas que refieren estrictamente a la observación de los artefactos y a su producción mediante talla experimental. Las variables observadas son: a) la relación ancho/espesor, b) ángulo óptimo del bisel, c) sección, d) forma del filo sobre la arista, e) intervalo de los negativos de lascado, f) naturaleza de los negativos de lascados, g) naturaleza de la cobertura de los negativos de lascado, h) grado de regularidad del contorno, i) naturaleza de la preparación de la plataforma, j) naturaleza del énfasis de reducción, k) desbaste. Las mismas serán explicadas a medida que desarrollemos el análisis tecno-morfológico de nuestra muestra.

## Resultados

El taller Abra del Toro tiene una extensión de 144.048 m<sup>2</sup>, la misma fue determinada a partir de los recorridos efectuados por cada uno de los operadores. La visibilidad es alta en algunos sectores, debido a que los pobladores produjeron quemazones intencionales, reduciendo así a la intensa vegetación, conformada por cardones, jarrillas y plantas espinosas. Por otro lado, el material encontrado representa una baja obstrusividad, dado que se tratan de piezas pequeñas o mediano pequeñas, que fácilmente se mimetizan con el pedregullo del terreno.

Además del conjunto lítico que referiremos en forma extensa a continuación, en una de las transectas encontramos material cerámico, el cual corresponde al Período Tardío. Durante las prospecciones hemos reconocido líneas que habrían servido como contención del agua, acequias, canales de riego/drenaje y otras que fueron utilizadas como parte de canchones de cultivo.

Durante las prospecciones se reconocieron un total de 167 materiales líticos, los cuales pueden ser observados en la Tabla 1, separados por clases tipológicas (sensu Aschero & Hocsmán, 2004) y por materia prima.

**Tabla 1:** Clases tipológicas por materia prima.

| Clases tipológicas                       | And.       | Basan.   | Basalto  | Cuarcita | Cuarzo    | Indet.   | Obs.     | Total      | %             |
|--|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|------------|---------------|
| Art. form. Sumaria                       | 7          | 1        |          |          |           | 1        |          | 9          | 5,39          |
| Biface                                   | 27         |          |          |          |           |          |          | 27         | 16,17         |
| Filo bifacial de arista sinuosa          | 6          |          |          |          |           | 1        |          | 7          | 4,19          |
| Frag. No dif. Art. Form.                 |            |          |          |          |           | 1        |          | 1          | 0,60          |
| Lasca                                    | 6          |          |          |          | 3         |          |          | 9          | 5,39          |
| Núcleo                                   | 3          |          |          |          |           |          | 1        | 4          | 2,40          |
| Puntas de proyectil                      | 70         |          | 1        | 3        | 19        | 3        |          | 96         | 57,49         |
| Punta entre muescas + raclette           | 1          |          |          |          |           |          |          | 1          | 0,60          |
| Punta entre muescas                      | 1          |          |          |          |           |          |          | 1          | 0,60          |
| Punta burilante + FNRC + Punta burilante | 1          |          |          |          |           |          |          | 1          | 0,60          |
| Punta burilantes                         |            |          |          |          | 1         |          |          | 1          | 0,60          |
| Raclette                                 | 4          |          | 1        |          |           | 1        |          | 6          | 3,59          |
| Raederas                                 | 1          |          |          |          |           |          |          | 1          | 0,60          |
| Raspador                                 | 2          | 1        |          |          |           |          |          | 3          | 1,80          |
| <b>Total general</b>                     | <b>129</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>23</b> | <b>7</b> | <b>1</b> | <b>167</b> | <b>100,00</b> |
| %  | 77,25      | 1,20     | 1,20     | 1,80     | 13,77     | 4,19     | 0,60     | 100        |               |

Referencias. Art. form sumaria: artefacto de formatización sumaria; Frag. No dif. Art. Form: fragmento no diferenciado de artefacto formatizado; FNRC: filo natural con rastros complementarios; Indet: indeterminado; And: andesita; Basan: basandesita, Indet: indeterminada; Obs: obsidiana

Como se desprende de ella, el 77,25% se encuentra conformado por andesita, que es una roca ígnea de textura afánitica de color gris claro, aunque también presenta variedades pardas. Debemos aclarar que es precisamente por el color que las diferenciamos de las basandesitas (Somonte & Baied, 2011) que comparte con las de tonalidades grises una matriz afánitica que no presenta fenocristales. Si bien, futuros estudios geoquímicos lo confirmarán, tampoco podemos descartar que se traten de basaltos reales, dado que cortes delgados efectuados con anterioridad sobre un núcleo en la terraza de Andalhuala (en un área de reducción primaria), confirmaron la presencia de basaltos reales en la región (Carbonelli, 2012a).

Según nuestra base regional de recursos líticos (Carbonelli, 2012a, 2013b) en la localidad de Ampajango, principalmente sobre el cauce del río homónimo, la disponibilidad de andesitas y basandesitas se equipara. En algunos casos resulta difícil diferenciar ambas materias primas por la pátina que las recubre. Sobre el río Ampajango y los glaciares que lo circundan, los bloques de andesitas y basandesitas llegan hasta los 50 cm de diámetro. Una fuente efectiva de andesita gris se ubica en la cantera-taller de Ampajango (Carbonelli, 2013a). En la depresión donde se encuentra el taller encontramos una distribución concentrada de bloques de andesita, los cuales en su mayoría se hallaban cubiertos por barniz del desierto.

En cuanto al cuarzo es uno de los recursos líticos con mayor disponibilidad de los que se registra su uso en los sitios arqueológicos (Carbonelli, 2011, 2012b; Gáal, 2011). Las fuentes primarias las constituyen los afloramientos, diques y filones presentes en la Formación Andalhuala, Formación Yayasmayo y en Basamento Cristalino (Ruiz Huidobro, 1972). Finalmente, las fuentes de cuarcita (primarias o secundarias) no han sido localizadas en nuestras prospecciones. Sin embargo, se han detectado bloques en la zona de Cerro Mendocino, formando parte del registro arqueológico de Punta de Balasto y en Fundición Navarro, hacia el este del valle.

Existe una serie de observaciones generales que consideramos pertinente remarcar: en primer lugar, la baja frecuencia de lascas ( $n=10$ ) y núcleos ( $n=4$ ). En el caso de las lascas, pudo ser un resultado de un sesgo de muestreo, donde los operadores registraron las piezas de mayor tamaño o las que a simple vista presentaban mayor formatización. En el caso de los núcleos fueron levantados todos aquéllos que eran portables, el resto consistían en grandes bloques con evidencias de descortezamiento; como mencionamos en la metodología fueron mapeados. En segundo lugar, la baja frecuencia de los artefactos compuestos, es decir con más de un filo retocado en todo el perímetro de la pieza. En el total de artefactos recuperados, sólo dos presentan filos compuestos: una punta entre muescas + *raclette* y una punta burilante + FNRC + punta burilante.

El grupo tipológico más abundante es el de las puntas de proyectil (57,49%). Los subgrupos tipológicos que conforman dicha categoría son: preformas de puntas de proyectil ( $n=50$ ), puntas de proyectil enteras ( $n=11$ ) y fragmentos de puntas de proyectil

(n=35). Discutiremos la gran frecuencia de fragmentos de punta de proyectil y preformas de puntas de proyectil al momento de establecer nuestra hipótesis sobre la funcionalidad de este sitio. Debemos aclarar que hemos definido la categoría de preforma en base al conjunto instrumental en su totalidad. Es decir, identificando una punta terminada, pudimos reconocer cuales hubieran sido las formas base secundaria-preforma. Teniendo en cuenta un continuum: forma base primaria, forma base secundaria, instrumento terminado, las preformas fueron definidas como aquellos artefactos donde se podía determinar una forma posterior final (Nami, 1988).

El segundo grupo tipológico que se destaca es el de los bifaces (16,17%; n=27), todos ellos pertenecen al subgrupo tipológico de los bifaces parciales. Como hemos discutido anteriormente muestran extensas áreas sin formatizar y una combinación de lascados profundos en una cara, con lascados marginales y ultramarginales. Es necesario aclarar que en este caso se trata de bifaces que formaron parte de los primeros momentos de la secuencia de producción y no han sido soportes de otros instrumentos y tampoco se ha modificado/reciclado su filo perimetral de arista sinuosa irregular para confeccionar otro.

En la Tabla 2 clasificamos los grupos tipológicos de acuerdo a su historia de vida, es decir si se trata de instrumentos finalizados o de artefactos en instancias previas a su diseño final. A su vez, hemos caracterizado qué tecnología se utilizó para formatizarlos, ya sea de forma bifacial, unifacial o en forma sumaria, afectando únicamente al borde de las piezas. A través de las frecuencias obtenidas podemos señalar que la tecnología bifacial fue utilizada de forma preponderante en la manufactura tanto de instrumentos terminados como en los que no se encuentran acabados. Los grupos tipológicos principalmente trabajados de forma bifacial fueron las puntas de proyectil y los bifaces. En el caso de los bifaces (n=27) se tratan de especímenes que, al momento del descarte, estaban siendo manufacturados para diferentes fines (núcleos bifaciales, futuras formas base secundarias de instrumentos, bifaces-instrumentos). En el caso de las puntas de proyectil, se trabajó (en forma mayoritaria) de forma bifacial tanto piezas terminadas, como formas bases secundarias, donde el artesano no llegó a la forma definitiva.

Destacamos que únicamente hemos identificado cuatro formas base primarias, que se corresponden con esbozos de piezas bifaciales que presentan escasos lascados profundos en ambas caras.

Resulta pertinente puntualizar el énfasis que existió en trabajar bifacialmente las piezas, ya que además de los bifaces y puntas de proyectil, encontramos dos núcleos bifaciales, siete filos bifaciales de arista sinuosa y siete artefactos de formatización sumaria del subgrupo esbozo de pieza bifacial. En el caso de los núcleos bifaciales estos son reconocibles por los atributos marcados por Hocsman (2007): marcada amplitud de la sinusoide, ausencia de plano de simetría longitudinal, presencia de corteza y/o de remanentes de las caras de la forma base original.

**Tabla 2.** Clases tipológicas por tecnología e historia de vida del artefacto

| Clases tipológicas                       | Bifacial     | Unifacial   | Formatización Sumaria | Total por historia de vida | %            |
|--|--------------|-------------|-----------------------|----------------------------|--------------|
| <b>Instrumento finalizado</b>            |              |             |                       |                            |              |
| Art. form. Sumaria                       | 1            |             | 1                     |                            |              |
| Filo bifacial de arista sinuosa          | 7            |             |                       |                            |              |
| Frag. No dif. Art. Form.                 | 1            |             |                       |                            |              |
| Núcleo                                   | 3            | 1           |                       |                            |              |
| Puntas de proyectil                      | 40           | 5           | 1                     |                            |              |
| Punta entre muescas + raclette           |              |             | 1                     |                            |              |
| Punta entre muescas                      |              | 1           |                       |                            |              |
| Punta burilante + FNRC + Punta burilante |              |             | 1                     |                            |              |
| Punta burilantes                         | 1            |             |                       |                            |              |
| Raclette                                 | 1            | 3           | 2                     |                            |              |
| Raederas                                 |              |             | 1                     |                            |              |
| Raspador                                 | 2            |             | 1                     |                            |              |
| <b>Subtotal instrumentos finalizados</b> | <b>56</b>    | <b>10</b>   | <b>8</b>              | <b>74</b>                  | <b>46,83</b> |
| <b>En proceso de manufactura</b>         |              |             |                       |                            |              |
| Biface                                   | 27           |             |                       |                            |              |
| Punta de proyectil                       | 40           | 4           | 6                     |                            |              |
| <b>Subtotal proceso de manufactura</b>   | <b>67</b>    | <b>4</b>    | <b>6</b>              | <b>77</b>                  | <b>48,73</b> |
| <b>Forma base primaria</b>               |              |             |                       |                            |              |
| Art. Form. Sumaria                       | 6            | -           | 1                     |                            |              |
| <b>Subtotal forma base primaria</b>      | <b>6</b>     | <b>-</b>    | <b>1</b>              | <b>7</b>                   | <b>4,44</b>  |
| <b>Total por Tecnología</b>              | <b>129</b>   | <b>14</b>   | <b>15</b>             | <b>158</b>                 | <b>100</b>   |
| <b>%</b>                                 | <b>81,64</b> | <b>8,87</b> | <b>9,49</b>           |                            |              |

Referencias. Art. form sumaria: artefacto de formatización sumaria; Frag. No dif. Art. Form: fragmento no diferenciado de artefacto formatizado; FNRC: filo natural con rastros complementarios

Debemos aclarar que en ningún caso hemos logrado definir un bifaz en sentido estricto (Aschero & Hocsman, 2004): aquellos bifaces que presentan lascados extendidos y profundos en ambas caras. Otro rasgo distintivo, que no se encontró en ninguna de las piezas analizadas por nosotros, es la sección transversal biconvexa, lo que permite inferir que la pieza fue adelgazada bifacialmente en ambas caras.

Existen 27 bifaces inalterados (sensu Hocsman, 2018) (Tabla 3), es decir piezas que no fueron preformas de ningún otro tipo de artefacto y su arista sinuosa no ha sido modificada aun cuando se traten de bifaces parciales. Estos tipos de bifaces se distinguen de aquéllos cuyo filo fue modificado ( $n=34$ ), obliterado para confeccionar preformas de puntas de proyectil, puntas de proyectil y otros artefactos formatizados (Tabla 3). En el caso de los bifaces modificados, para ser utilizados como puntas de proyectil o preformas, son claramente distinguibles por la forma lanceolada de su contorno, y por mantener la sinuosidad de la arista en algunos segmentos. En el resto de la pieza, el tallador prefirió regularizar la arista para darle el contorno de punta de proyectil. Hocsman (2018) especifica que la modificación de la arista, regularizándola, puede afectar a la pieza, global o parcialmente.

Esta interpretación se ve reforzada si tenemos en cuenta la segunda clasificación de bifaces propuesta por Hocsman (2018) (Tabla 3). Del total de las puntas de proyectil recolectadas ( $n=96$ , Tabla 1) en 24 hemos podido reconocer claramente un bifaz que ha sido modificado para devenir en una punta de proyectil (Tabla 3). En otras palabras, se trata de un bifaz que ha sido utilizado como un soporte de instrumento o preforma de éste. Esta situación se expresa tanto en los subgrupos tipológicos de preformas de puntas de proyectil, como en los fragmentos de puntas de proyectil y en las piezas enteras. Dicha modalidad de “transformación” también fue extensible a otros grupos tipológicos como los raspadores, *raclettes* y raederas. Dentro de ese grupo de bifaces modificados, existen seis piezas que hemos definido tanto como soportes de instrumentos como en proceso manufactura (Tabla 3): se tratan de bifaces parciales que fueron utilizados desde un estadio muy incipiente de su confección como soportes de preformas de puntas de proyectil.

Dentro del segundo eje de variación morfológica propuesto por Hocsman (2018) uno de los núcleos bifaciales de nuestra muestra (Tabla 3) es una pieza que ha sido fuente de materia prima a lo largo de toda su trayectoria de uso. En cambio, el otro núcleo bifacial se trata en realidad, de un bifaz en proceso de manufactura que fue utilizado para extraer lascas. Reconocimos esta diferencia, dado que en el primer ejemplar pudimos observar plataformas de percusión y la direccionalidad de los golpes para extraer lascas; en el segundo espécimen, la asimetría de la forma y la presencia de lascados aislados en ambas caras, nos permiten pensar en un bifaz que se encontraban en proceso de producción.

**Tabla 3:** Clasificaciones de bifaces según Hocsman (2018)

| Eje de variación morfológica I |                         | Frecuencias | %          | Eje de variación morfológica II             |                                   | Frecuencia | %          |
|--------------------------------|-------------------------|-------------|------------|---|-----------------------------------|------------|------------|
| Biface inalterado              | Biface                  | 27          | 42,86      | en manufactura                              | Biface                            | 27         | 42,86      |
|                                | Núcleos                 | 2           | 3,17       |   |                                   |            | -          |
| Biface modificado              | Raspadores              | 2           | 3,17       |   |                                   |            | -          |
|                                | Raclette                | 1           | 1,59       |   |                                   |            | -          |
|                                | Puntas de proyectil     | 30          | 47,62      | como soporte de instrumento                 | Puntas de proyectil               | 24         | 38,10      |
|                                | Filos de arista sinuosa | 1           | 1,59       |   |                                   |            | -          |
|                                |                         |             | -          |   | Raspadores                        | 2          | 3,17       |
|                                |                         |             | -          |   | Raclette                          | 1          | 1,59       |
|                                |                         |             | -          |   | Filos de arista sinuosa           | 1          | 1,59       |
|                                |                         |             | -          |   |                                   |            | -          |
|                                |                         |             | -          | Como soporte de instrumento/ en manufactura | Puntas de proyectil               | 6          | 9,52       |
|                                |                         |             | -          |   |                                   |            |            |
|                                |                         |             | -          | Como núcleo                                 | Núcleos bifaciales                | 1          | 1,59       |
|                                |                         |             |            |   | Bifaces en proceso de manufactura | 1          | 1,59       |
| <b>Total</b>                   |                         | <b>63</b>   | <b>100</b> |   |                                   | <b>63</b>  | <b>100</b> |

## Casos

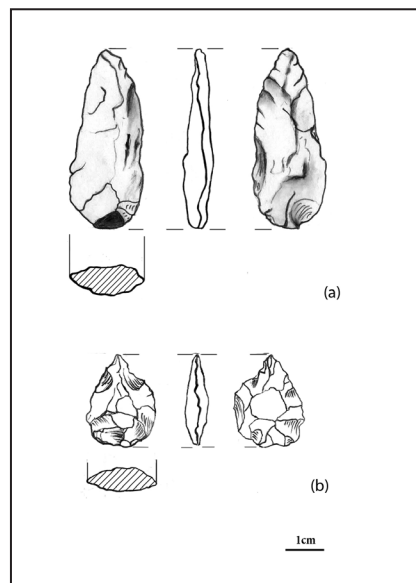
En este acápite presentamos una serie de ejemplos con la intención de desarrollar la idea de “modificación” de un bifaz para la formatización de una punta de proyectil.

En el caso de la pieza 51 (Figura 3a) una punta de proyectil fue formatizada a partir de la modificación de un bifaz. Dicha modificación puede inferirse en base a la observación de la arista, ya que esta no se encuentra totalmente regularizada sino que aún presenta la sinuosidad de un bifaz; sin embargo, la pieza presenta un contorno geométrico que se asemeja al de un proyectil. Por otro lado, se observa que el bifaz del cual partió se encuentra en el estadio 2 (Nami, 1988), lo que significa que no hacía falta partir de uno terminado para confeccionar una punta de proyectil. La pieza puede presentar un pedúnculo esbozado.

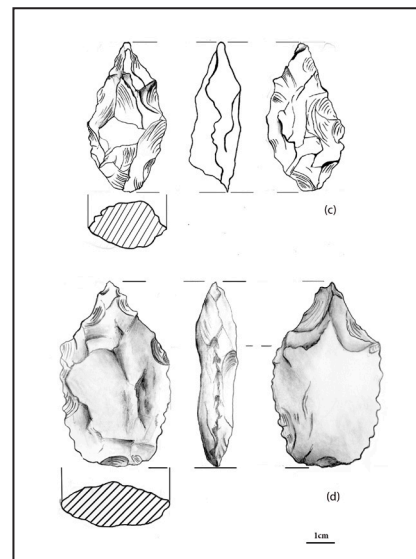
Un caso similar, presenta la pieza 52 (Figura 3b). Es una punta de proyectil cuya forma base fue un bifaz modificado. Consideramos que presentaba base convexilínea y que, mediante el mantenimiento (observado a través del retoque escamoso) perdió simetría; en un momento posterior pudo haber sido usado como perforador. Otro caso de bifaz modificado es la pieza 87 (Figura 4c) que presenta retoque parcialmente extendido marginal y se encontraría en el estadio 2, según Nami (1988). Se trata de una pieza con asimetría longitudinal y, tomando en cuenta al conjunto artefactual, puede decirse que se trata de una preforma.

Por otro lado, en la pieza 155 (Figura 4d), el tallador ha modificado el limbo de un bifaz por presión, obteniendo un filo festoneado. En el caso de la pieza 155, la presencia de una arista sinuosa tanto en el pedúnculo como en el

**Figura 3:** ejemplos de bifaz modificado (a y b).



**Figura 4:** ejemplo de bifaz modificado (c) y ejemplo de bifaz como soporte de instrumento (d).



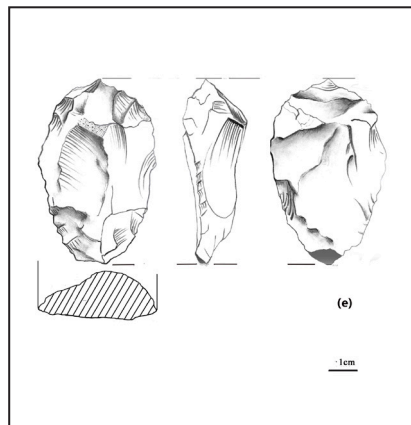


limbo nos permite reconocer la forma base bifaz. Éste ha sido modificado para derivar en soporte de un instrumento, para formatizar una punta de proyectil con pedúnculo destacado y hombros. Lo peculiar de esta pieza es que el pedúnculo presenta bordes dentados mientras que no ocurre lo mismo en el limbo. Creemos que, el instrumento, fue concebido como una punta de proyectil que tras sucesivos mantenimientos en el limbo terminó agotando su vida útil y generó la pérdida de proporción de éste con respecto al pedúnculo. Es interesante señalar que existe un fuerte paralelismo en el diseño de la pieza aquí descrita con la mencionada por Herrera et al. (2015), donde lo que ha sido formatizado como denticulado es el limbo.

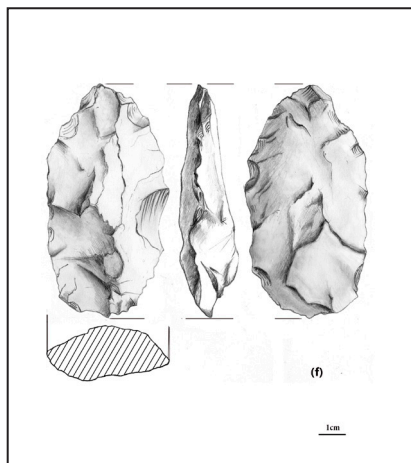
En el caso de la pieza 88 (Figura 5e) se trata de un bifaz en un estadio avanzado de manufactura (tres en la escala de Nami, 1988), cuya arista en el sector frontal fue modificada para confeccionar una *raclette*. El retoque escamoso escalonado da cuenta de dicha modificación (cf. Babot, Hocsman & Cattáneo, 2013). Es interesante notar que, en la cara opuesta a la que presenta el filo en *raclette*, se observa una charnela. Creemos que una vez formada la misma, se decidió no descartar la pieza y utilizar el filo para formatizar otro instrumento. En contraposición, la pieza 60 (Figura 6f) se diferencia de los restantes casos, ya que constituye un ejemplo de un bifaz inalterado y en proceso de manufactura. Esto último está evidenciado por la relación ancho espesor de la pieza, que se sitúa entre 2 y 3. Por otro lado, se puede notar en una de sus caras la presencia de retoque marginal parcialmente extendido, lo que nos permite clasificar la pieza como un bifaz parcial.

La pieza 58 (Figura 7g) se trata de un bifaz parcial, que podemos reconocer en su

**Figura 5:** ejemplo de bifaz como soporte de instrumento (e).



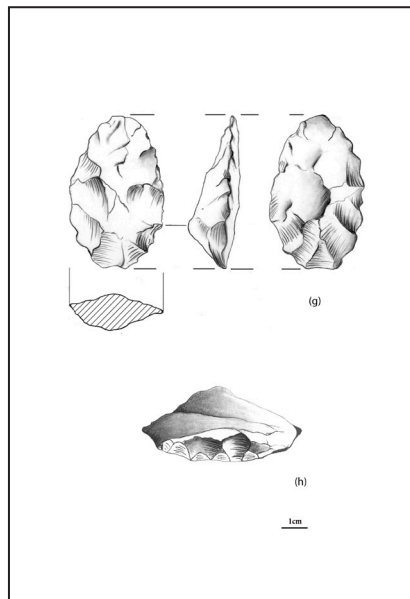
**Figura 6:** ejemplo de bifaz inalterado y en proceso de manufactura (f).



sección plano-convexa, y siguiendo el segundo eje de variación morfológica, puede clasificarse como un bifaz en proceso de manufactura. Este proceso de formatización se encuentra avanzado, ya que presenta retoque extendido y adelgazamiento bifacial. Es decir, la pieza exhibe lascados que se extienden desde el borde hasta sobrepasar la mitad del cuerpo de la misma. Este tipo de lascados se realiza con la intención de reducir el espesor de la pieza, superponiéndose con los lascados que se extienden desde el borde opuesto (Hocsman & Escola, 2007).

Por último, podemos citar el caso de otro bifaz utilizado como soporte de un filo largo. Se trata de la pieza 63 (Figura 7h). Consiste en un instrumento con filo bifacial y arista sinuosa que presenta evidencia de haberse fracturado; sobre el filo que no se vio afectado por dicha fractura se formatizó un instrumento de filo largo tipo raedera.

**Figura 7:** ejemplo de bifaz parcial y en proceso de manufactura (g) y ejemplo de bifaz como soporte de instrumento (h).



### Estadios de manufactura

Como describimos en el apartado anterior, existen una gran cantidad de formas base bifaces. El bifaz es un instrumento sobre el que existe una profusa bibliografía (Callahan, 1979; Kelly, 1988; Nami, 1988, entre otros). Específicamente sobre el proceso de manufactura, al aplicar el modelo de Nami (1988), podemos distinguir que la totalidad del subgrupo de los bifaces en proceso de manufactura (Tabla 4, n=27), se encuentra dentro del estadio 2. Las características que se vinculan con este estadio son una sección transversal plano-convexa o biconvexa gruesa, con intervalos de negativos de lascado amplios y variables y donde en la relación angostamiento-manufactura, las piezas se angostan en el mismo grado en que se adelgazan. Se trataría de una etapa donde según Callahan (1979) recién se estaría trabajando sobre el borde del bifaz, con ángulo de golpe entre 55° y 75°. No obstante, como establece Nami (1988), debemos aclarar que para incluir piezas en dicho estadio no es imprescindible que cumplan con todos los requisitos; siendo importantes que los lascados no cubran totalmente la pieza y que la forma y la arista sobre el bisel sean irregulares.

**Tabla 4.** Atributos de los bifaces utilizados como formas base secundarias

|                                    | como soporte de instrumento | soporte / en manufactura | en manufactura | como núcleo | Total |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------|
| <b>Ángulos</b>                     |                             |                          |                |             |       |
| 25-45 (Est. 4)                     |                             |                          |                |             |       |
| 40-60 (Est. 3)                     | 7                           | 3                        | 3              |             | 5     |
| 55-75 (Est. 2)                     | 21                          | 3                        | 24             | 2           | 38    |
| <i>Total</i>                       | 28                          | 6                        | 27             | 2           | 63    |
| <b>Profundidad de los lascados</b> |                             |                          |                |             |       |
| Ultramarginal (Est. 2)             |                             |                          | 3              |             | 3     |
| Marginal (Est. 3)                  | 7                           |                          | 10             | 1           | 17    |
| Profundos (Est. 4)                 | 19                          | 6                        | 14             | 1           | 23    |
| <i>Total</i>                       | 28                          | 6                        | 27             | 2           | 63    |
| <b>Clase Técnica</b>               |                             |                          |                |             |       |
| Adel. Bif. (Est. 4)                | 2                           | 1                        | 2              |             | 1     |
| Adel. Unif. (Est. 3)               | 1                           |                          |                |             |       |
| Reduc. Bif. (Est. 3)               | 25                          | 5                        | 22             | 2           | 37    |
| Reduc. Unif. (Est. 2)              |                             |                          | 2              |             | 3     |
| No inv. bif. (Est. 2)              |                             |                          | 1              |             | 1     |
| <i>Total</i>                       | 28                          | 6                        | 27             | 2           | 63    |
| <b>Relación A/E</b>                |                             |                          |                |             |       |
| (2-3) (Est. 2)                     | 14                          | 5                        | 23             | 2           | 44    |
| (3-4) (Est. 3)                     | 8                           |                          | 2              |             | 10    |
| 4 (Est. 4)                         | 1                           |                          |                |             |       |
| No medible                         | 5                           | 1                        | 2              |             | 8     |
| <i>Total</i>                       | 28                          | 6                        | 27             | 2           | 63    |
| <b>Tamaño</b>                      |                             |                          |                |             |       |
| Grandes                            |                             | 1                        | 6              |             | 6     |
| Med-grandes                        | 3                           | 1                        | 8              | 1           | 11    |
| Med-pequeña                        | 5                           |                          | 1              | 1           | 5     |
| Pequeña                            | 2                           | 1                        |                |             | 3     |
| Nc                                 | 18                          | 3                        | 12             |             | 18    |
| <i>Total</i>                       | 28                          | 6                        | 27             | 2           | 63    |

Referencias: Est.: estadio de producción; Adel. Bif.: adelgazamiento bifacial; Adel. Unif.: adelgazamiento unifacial; Reduc. Bif.: reducción bifacial; Reduc.Unif.: reducción unifacial; No inv. bif.: no invasivo bifacial; Med-grandes: mediano-grandes; Med-pequeña: mediano-pequeñas; Nc: no corresponde

En cuanto a los bifaces como soportes de instrumentos, el 46% se encontró en el estadio 2, lo cuales corresponden mayormente a las preformas de puntas de proyectil y un 50% al estadio 3 (Tabla 4). En este caso, los productos finales de la modificación de los bifaces, dieron lugar a artefactos terminados. En ambos casos podemos determinar que no hacía falta adelgazar totalmente la pieza, obtener un bifaz terminado, para modificar la arista y transformarlo en otro instrumento. Ejemplo de esto es el uso predominante de la reducción bifacial: no hacía falta adelgazar la pieza para modificar su arista, sólo darle un contorno geométrico preciso.

Dentro de nuestro análisis sólo hemos encontrado dos piezas que se ajustan a la etapa 4 del modelo de Nami (1988): se tratan de dos bifaces que han sido utilizados como soportes de fragmentos de puntas de proyectil apedunculadas, que presentan adelgazamiento bifacial, retalla/retoque extendido profundo en ambas caras. Los lascados que provienen de ambos bordes se intersectan en el centro, a partir de ángulos de golpe situados entre los 25°-45°.

A partir de la Tabla 4 podemos desprender una serie de observaciones. La mayoría de las piezas pertenecen a los estadios donde se está conformando el filo (estadio 2) o se está realizando el adelgazamiento primario. De allí que la mayor frecuencia en la clase técnica corresponda a la reducción bifacial: para poder ser utilizados como soportes de instrumentos se priorizó el contorno de la pieza y no reducir su espesor.

Existen indicadores que nos permiten sostener que los bifaces cuyo filo fue modificado, que han sido utilizados como soporte de instrumentos corresponden a piezas espesas (bifaces como soporte de instrumento se encuentran en la relación ancho/espesor de 2/3), con lascados marginales en su gran mayoría y ángulos que rondan entre los 55° y 75°. Incluso, existen entre los bifaces como soportes, piezas que presentan un trabajo de adelgazamiento unifacial en una cara y reducción en la otra: se trata en el primer caso de un fragmento limbo basal de punta de proyectil, y en segundo término del raspador y la raedera, donde sólo era necesario formatizar el filo en una cara.

## **Cronología**

Con la intención de enmarcar temporalmente las actividades realizadas en el taller Abra del Toro y teniendo en cuenta que se trata de un sitio de superficie al cual no es posible asignarle una cronología absoluta, decidimos basarnos en la comparación con tipos morfológicos de puntas de proyectil ya definidas para regiones de Antofagasta de la Sierra (Catamarca) (Hocsman, 2006; Martínez, 2003). En estas regiones las puntas de proyectil fueron encontradas en contextos datados, lo cual les ha permitido a los autores mencionados, otorgarles una temporalidad. De esta manera, al encontrar diseños parecidos en nuestro caso de estudio, el Taller Abra del Toro, nos permite incorporar su marco cronológico de referencia para nuestro análisis. El uso de esta cronología tentativa, nos facilita

aproximarnos a los momentos de ocupación cazadora-recolectora en el valle de Yocavil, y por consiguiente a la utilización de las puntas de proyectil por nosotros encontradas.

La definición de tipos morfológicos se basa en la identificación de una regularidad y recurrencia en variantes morfológicas específicas, de índole técnica y/o funcional, o bien de características que particularizan un diseño, haciéndolo distinguible del resto del conjunto instrumental. Asimismo, están vinculados a un marco espacio-temporal (Hocsman, 2010, p. 61).

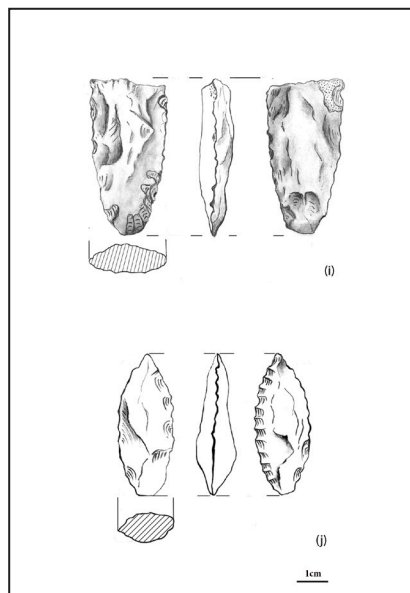
No obstante marcamos, es necesaria una caracterización de los diseños propios. En otras palabras, una caracterización de “tipos morfológicos” característicos de los valles. De hecho, es una tarea que lentamente hemos empezado a deshilar (Agnolin & Carbonelli, 2017; Restifo, Carbonelli & Agnolin, en prensa). Hasta que dicha tarea se encuentre terminada, resulta útil la comparación con la información obtenida en Antofagasta de la Sierra.

A partir del análisis tecno-morfológico de la muestra pudimos identificar en 14 piezas (8,38%) una variedad de atributos que nos permiten su adscripción a algún tipo morfológico conocido. Entre estas puntas de proyectil hemos podido reconocer seis tipos morfológicos que fueron definidos para la región de Antofagasta de la Sierra (Tabla 5) (Hocsman, 2006, 2010; Martínez, 2003).

Cinco de las puntas de proyectil fueron asignadas al tipo morfológico PCzA descrito por Martínez (2003). El autor lo describe como punta apedunculada con limbo lanceolado, base convexa y bordes normales o dentados. Ejemplo de este tipo morfológico es la pieza 45 (Figura 8i) que consiste en un fragmento de punta de proyectil apedunculado, lanceolado. La pieza presenta una fractura no diagnóstica (Weitzel, 2012).

Las nueve puntas de proyectil restantes fueron asignados a los siguientes tipos morfológicos descritos por Hocsman (2006, 2010): el tipo morfológico PChE (n=3) el cual es definido como puntas de proyectil apedunculadas de contorno lanceolado de tamaño mediano pequeño; el tipo morfológico PChF (n=2) conformado por puntas de proyectil ape-

**Figura 8:** ejemplo de punta de una punta de proyectil del tipo morfológico PCzA (i) y ejemplo de punta en “mandorla” (j).



dunculadas de contorno lanceolado y bordes subparalelos; el tipo morfológico PChB (n=1) descrito como una punta de proyectil con pedúnculo destacado y aletas entrantes, limbo lanceolado o triangular de bordes convexos; el tipo morfológico PPB (n=2) representado como puntas de proyectil con pedúnculo destacado y hombros y limbo triangular dentado de bordes convexos; y finalmente el tipo morfológico PPC (n=1), detallado como puntas de proyectil con pedúnculo destacado y aletas entrantes, hombros o aletas y hombro con limbo lanceolado triangular.

**Tabla 5:** Tipos morfológicos reconocidos y cronología asociada

| Tipo Morfológico | Cronología     | Frecuencia | %     |
|------------------|----------------|------------|-------|
| PChF             | 5400 - 3400 AP | 2          | 14,29 |
| PPB              | 5400 - 3400 AP | 2          | 14,29 |
| PChB             | 4100 - 3400 AP | 1          | 7,14  |
| PChE             | 4800 - 2900 AP | 3          | 21,43 |
| PCzA             | 8600 - 3400 AP | 5          | 35,71 |
| PPC              | 4000 - 3000 AP | 1          | 7,14  |
| Total            |                | 14         | 100   |

El análisis tecno-morfológico y la comparación con puntas de proyectil descriptas previamente por diferentes autores, nos permitieron identificar en el taller Abra del Toro tipos morfológicos reconocibles desde el Holoceno Temprano hasta el Holoceno Medio. El tipo PCzA es el más antiguo registrado en nuestra muestra (Tabla 5). La presencia del tipo PCzA persiste en el registro arqueológico de los conjuntos líticos del noroeste argentino hasta el Holoceno Medio. En este último lapso temporal es donde se concentran el resto de los tipos morfológicos aquí descriptos.

El tipo morfológico PChE corresponde a dicho periodo. Dentro de nuestro conjunto artefactual analizado hemos identificado tres especímenes que se corresponden a dicho tipo morfológico, uno de ellos es la pieza 14 que presenta un pedúnculo esbozado y hombros, lo que permite diferenciar el limbo del resto de la pieza. Por otro lado, pudimos observar que la pieza presenta una fractura lateral provocada por un error de talla (Weitzel, 2012), la cual afectó una porción importante del limbo. Dicho error pudo haber tenido lugar durante

las actividades de mantenimiento; dando lugar a un diseño distinto al considerado como básico de este tipo morfológico (Hocsman, 2006).

A la pieza 168 (Figura 8j) la hemos clasificado como una punta “en mandorla”, similar a las encontradas en Inca Cueva 7 (Aschero, Hocsman & Ratto, 2011). La pieza analizada por nosotros presenta sólo un ápice activo, el cual ha conservado el borde del limbo dentado. Esto sería un indicio del escaso mantenimiento de la misma, dado que como sostienen Aschero et al. (2011), la conservación de dicho atributo se observa frecuentemente en los diseños básicos y en menor cantidad en los mantenidos. La forma base corresponde a un bifaz, que al igual que la pieza 58 (Figura 7g), es plano convexa. Por otro lado, observamos que el espesor de una de sus caras fue rebajado/reducido con la finalidad de adecuar la pieza para el empuje, lo que genera un bisel levemente asimétrico en la porción basal de la misma. Por otro lado, el sector basal presenta un ligero estrechamiento de ambos bordes que permite diferenciarlo del limbo (Aschero et al., 2011).

Con respecto al tipo morfológico PPC presenta características semejantes y, al mismo tiempo, diferencias en ciertos aspectos significativos con las puntas de proyectil CChMA, las cuales son propias de contextos agropastoriles. Mientras que, como se señaló anteriormente, las puntas PPC presentan pedúnculos destacados, aletas entrantes rectas u obtusas, hombros o una combinación de ambos y un limbo lanceolado o triangular de bordes convexos; el tipo morfológico CChMA se caracteriza por ser una punta de proyectil con pedúnculo diferenciado y aletas entrantes agudas y limbo triangular de lados rectos, corto o alargado, de tipo isósceles. Por otro lado, las puntas de proyectil PPC superan en largo y ancho a las puntas CChMA, mientras que sus pedúnculos son más largos y anchos (Hocsman, 2010).

En nuestra muestra, un ejemplo del tipo morfológico PPC lo constituye la pieza 104. Se trata de una punta de proyectil cuya forma base es un bifaz modificado. Según Hocsman (2006), este diseño lanceolado con aleta y hombro corresponde a un diseño mantenido. En esta pieza el mantenimiento se ve en el pedúnculo, mientras que en uno de los lados del limbo se puede observar una formatización que podría haber originado un filo nuevo como cortante.

La introducción de la tecnología del arco y fecha habría tenido lugar en Antofagasta de la Sierra hacia el 3000 AP y podría vincularse con la emergencia del diseño PPC (Hocsman, 2010). A modo de síntesis podemos decir que la diversidad de diseños presentes en la muestra permitió inferir que el sitio fue un espacio reutilizado, un sector del paisaje en el que tuvieron lugar actividades de manufactura y descarte a lo largo del tiempo.

## Fracturas

El índice de fragmentación de nuestro conjunto es del 70%. Dentro del total de piezas fracturadas (n=117), el 95% fue identificado como una fractura no diagnóstica: se tratan de

fracturas curvadas, donde no es posible identificar el origen (Weitzel, 2012). Weitzel (2012) especifica que pueden provocarse por el impacto, el pisoteo o la manufactura. Dadas las características mencionadas en este trabajo, consideramos que el alto tránsito al cual fue sometido el sector donde se encontraba el taller, pudo haber originado las fracturas. No obstante, dado la reconstrucción que hemos hecho de numerosos bifaces que fueron modificados para luego ser soportes de otros instrumentos, no podemos dejar de introducir como hipótesis que la manufactura, los errores de talla hayan sido otra fuente de fracturas.

Dentro de las diagnósticas, hemos encontrado tan sólo cinco: una por acanaladura de impacto, tres fracturas perversas y una fractura lateral originada por un error de talla. La fractura por acanaladura de impacto es visible a través de una extracción longitudinal que nace desde el ápice y se interna en la cara de la punta. En nuestra muestra fue encontrada en el fragmento limbo-apical de una punta de proyectil.

Las fracturas perversas, como las definió Crabtree (1972, p.82) son características de los bifaces: en nuestras muestras fueron halladas en dos de ellos y en un esbozo de pieza bifacial. Causadas por un error de talla, posiblemente por un exceso de fuerza, son fácilmente reconocibles porque la forma de la superficie afectada o de fractura es helicoidal o espiralada. Dentro de las variedades de fracturas perversas mencionadas por Weitzel (2012) las que corresponden a nuestro caso de estudios son fracturas perversas periféricas, las cuales se diferencian porque la fractura pasa por los márgenes de los negativos de lascado, y no por el centro. La presencia de este tipo de fracturas es de suma importancia en nuestro análisis, dada su recurrencia en la manufactura de piezas bifaciales. Es importante mencionar que se produce tanto cuando las piezas son adelgazadas bifacialmente como cuando son reducidas bifacialmente o unifacialmente (Weitzel, 2012) como es el caso de numerosos bifaces parciales de nuestra muestra.

Por último, hemos detectado un ejemplar que presenta una fractura lateral, también originada por un error de talla. Esta pieza se correspondía a una punta de proyectil de cuarzo con pedúnculo diferenciado y aletas entrantes, hallándose el lascado profundo, ancho y corto, como un mordisco (sensu Weitzel, 2012, p.45) en el punto de unión entre el pedúnculo y el limbo. Al igual que en el caso anterior, esta fractura se produce por un exceso de fuerza, especialmente en piezas que no se encuentra bien sostenidas (Weitzel, 2012). Consideramos que en el caso particular de la punta de proyectil de cuarzo, la misma se fracturó al momento de reactivarla, dado su gran tenacidad.

## **Discusión y conclusiones**

El análisis tecno-morfológico efectuado nos permitió comprender un cúmulo de decisiones llevadas a cabo por los cazadores-recolectores en el pasado. En primer lugar, el Taller Abra del Toro se conforma como un espacio donde básicamente se han formatizado y



descartado puntas de proyectil, como actividad principal desde los 8000 AP hasta los 3000 AP aproximadamente pero con mayor énfasis durante el Holoceno Medio dada la diversidad de tipos morfológicos encontrados. Dentro de nuestro proyecto de investigación hemos relevado gran parte del Abra del Toro, remontando el río Ampajango hasta los 3.600 msnm, en busca de sitios con estratigrafía y podemos constatar que no existe ningún otro sector del paisaje con la frecuencia de puntas de proyectil y bifaces como en el taller descripto.

Dentro del rango cronológico en el que fue utilizado este espacio, es en el Holoceno Medio donde hemos constatado la mayor diversidad de puntas de proyectil. Esta diversidad podría estar asociada al uso de estos artefactos como indicadores identitarios que posibilitaron la diferenciación y la demarcación de límites tanto territoriales como sociales, en un contexto de cambios socioeconómicos relacionados: "...a la disminución de la movilidad residencial; la emergencia de territorialidad; de redes de intercambio a larga distancia de elementos bióticos y abióticos, tecnofacturas e información sobre prácticas diversas; y a la mayor densidad poblacional..." (Hocsman & Babot, 2018, p. 8).

Queremos remarcar aquí, dos tipos morfológicos cuyo registro más moderno se encuentra dentro del proceso de transición entre sociedades cazadoras-recolectoras y productoras de alimentos: el PChE y el PPC. Con respecto al tipo morfológico PChE, Hocsman (2010) señala que podría tratarse de un diseño compartido que evidencia la circulación de información, dado que fue recuperado en diferentes sitios de la Puna Norte Argentina y su borde, así como también en el Desierto Norte de Chile. Dentro de este tipo morfológico pueden identificarse dos variantes: una con pedúnculo esbozado y hombros y la otra apedunculada. Esta última variante podría tratarse del diseño "en mandorla" o "bipuntas" (Aschero et al., 2011) en el que el ancho máximo de la pieza se encuentra en el centro, y puede presentar extremo distal y proximal con ambas puntas activas o bien, una activa (aguzada) y otra roma. Esta característica morfológica permitiría la maximización del rendimiento mediante la inversión de la pieza durante el mantenimiento convirtiendo al ápice en base y viceversa. Las puntas "en mandorla" fueron registradas con mayor frecuencia en la Puna Septentrional Argentina, mientras que se presenta en casos aislados en la Puna de Catamarca; este hecho podría evidenciar redes de interacción en la Puna Argentina durante el proceso de transición entre sociedades cazadoras-recolectores y agropastoriles tempranas (Aschero et al., 2011).

Durante el Holoceno Medio diferentes investigaciones (Hocsman, 2006, 2010) han marcado la existencia de semejanzas y diferencias entre los tipos morfológico PPC y CCh-MA. Estas se basan, según Hocsman (2010), al hecho de que los seres humanos tienen la capacidad y la habilidad de replicar un diseño establecido en función a representaciones mentales que son socialmente establecidas y transmitidas y, por otro lado, pueden conceptualizar nuevas formas en anticipación a su realización. En las puntas de proyectil esto se

ve reflejado en la creación de nuevos diseños sobre la base de elementos ya conocidos. En base a esto, el autor propone que el tipo morfológico PPC sería un antecedente de los diseños CChMA; y que los cambios observados entre estos tipos morfológicos estarían relacionados con la introducción del sistema arco-flecha en la porción meridional de los Andes Centro-Sur y, por el otro lado, con las modificaciones en la subsistencia y la movilidad.

En este primer análisis sobre el Taller Abra del Toro no hemos registrado una diversidad de artefactos formatizados que nos permita considerarlo como una base residencial de actividades múltiples (cf. Bobillo & Hocsman, 2014). El sesgo efectuado durante la recolección no permitió reconstruir los primeros pasos de la secuencia de producción de los puntas de proyectil. No tenemos datos hasta el momento para poder identificar técnicas de talla, preferencia de módulos de tamaño y espesor como forma base primaria. No obstante, nuestro estudio sobre el diseño de las piezas, nos permitió observar que las reformatizaciones y la regularización de los filos de los bifaces fue una actividad recurrente en la confección de sistemas extractivos.

Los indicadores de producción de bifaces en un conjunto consisten en un gran número de desechos y piezas fallidas durante la manufactura de instrumentos que hayan sido reemplazados durante el proceso (Sassaman, 1994). Los esbozos de piezas bifaciales y la gran cantidad de bifaces en procesos de producción, bifaces parciales (sensu Aschero & Hocsman, 2004) confirma la expectativa generada para los talleres (Jones, Beck, Jones & Huges, 2003).

Mazzia (2013) sostiene que la identificación de materias primas como soporte de los objetos líticos analizados permite establecer relaciones espaciales, distancias y movimientos de objetos, personas e información. Como observamos en la Tabla 1, a excepción de las materias primas indeterminadas (cuya procedencia se desconoce) el resto de los recursos líticos pertenecen al paisaje local, próximo de los cazadores recolectores. Como dijimos anteriormente, andesitas, basandesitas, cuarcitas y cuarzos se hallan disponibles básicamente en las fuentes secundarias conformadas por rodados encontrados en los lechos de los ríos cercanos o inmersos en los glaciares.

Por la cronología de las puntas de proyectil que encontramos (ver Tabla 5) pudo haber existido una simultaneidad entre la ocupación del taller Abra del Toro y la cantera-taller Ampajango (Carbonelli, 2013a) (Figura 2). Allí hemos constatado que diversas sociedades a través del tiempo han obtenido preformas de instrumento, formas base y bifaces para ser reformatizados y utilizados en sitios de las cercanías (Carbonelli, 2013a). Y la cantera taller de Ampajango no es el único lugar donde se produce este fenómeno. Existen en Yocavil distintos espacios (talleres, cantera-taller) que presentan una gran cantidad de bifaces y preformas (Carbonelli, 2013b). En un trabajo anterior (Carbonelli, 2014) planteamos que las poblaciones habrían conformado estos espacios para regresar recurrentemente y

proveerse de instrumentos. En consonancia con esto, planteamos que el Taller Abra del Toro pudo haber funcionado como un sitio *tool-cache*: como una reserva de materia prima, para manufacturar rápidamente una punta de proyectil a partir de la regularización de la arista de bifaces parciales.

Kornfeld, Akoshima y Frison (1990) señalan que los sitios *tool-cache* son lugares en los que los recursos se almacenan como una estrategia para anticipar necesidades futuras ante restricciones espacio-temporales de dichos recursos, por lo que se trataría de espacios con un uso repetitivo a lo largo del tiempo. Por otro lado, los autores sostienen que los sitios *tool-cache* varían en su tamaño y en su composición, pudiendo estar conformados solo por bifaces (desde las primeras etapas de producción hasta puntas enteras) o bifaces y lascas; y ocasionalmente puede incluir otro tipo de artefactos (instrumentos sobre lascas; raspadores, etc.). Arqueológicamente sólo es posible reconocer aquellos que han sido abandonados o cuya localización ha sido olvidada por las poblaciones pasadas, por lo que se recuperan un pequeño número de los que, se piensa, fueron creados (Franco, Cirigliano, Martucci & Acevedo, 2011; Kornfeld et al., 1990). Generalmente, los sitios *tool-cache* se encuentran en lugares fácilmente identificables y están conformados por artefactos cuya vida útil no ha sido agotada permitiendo su recuperación y utilización futura (Franco et al., 2011).

En este sentido, cabe destacar, que el taller Abra del Toro se emplaza en un glacis con una excelente visibilidad de toda el abra, cercano a fuentes de agua como el río Ampajango y sus afluentes (Figura 2). Posicionado en el taller, se obtenía control visual de lo que sucedía aguas abajo del río Ampajango, del tránsito de personas y animales que circularan por debajo de su altitud. Si a esto le sumamos que probablemente en el pasado, las tropillas de camélidos salvajes hayan ocupado lugares de menor altitud, es dable pensar que este sitio *tool-cache* haya sido un espacio para manufactura y reacondicionamiento de las puntas de proyectil, mientras se controlaba el paso de las presas. Prueba de ello es el elevado número de artefactos con retoque escamoso escalonado, señal de reactivación y las fracturas por errores de talla. Es preciso recordar aquí, que el taller se encuentra próximo a un sistema de vegas situado a 3.600 msnm (Figura 2); las vegas son micro-ambientes que concentraron y concentran aún hoy en día manadas de camélidos. Entonces, el taller pudo ser atractivo para sociedades cazadoras-recolectoras ya sea porque los camélidos bajaron hasta allí, teniendo fuentes de agua cerca o como un punto intermedio, en busca de las presas que se encontraran en los cerros más altos cercanos a la vegas y lagunas de altura. En ambos casos, consideramos que resultó conveniente, para los grupos cazadores, tener siempre disponible bifaces a medio terminar, para manufacturar rápidamente puntas de proyectil.

A nivel regional, en este momento de nuestro proyecto de investigación, tenemos escasos datos de los lugares utilizados por grupos cazadores-recolectores. En varios sectores del fondo de valle como Andalhuala en los cerros bajos como en Caspinchango, hemos

registrado puntas de proyectil con diseños que remiten al Holoceno Medio y Temprano (Carbonelli, 2013b). A estos sectores debemos sumarle las canteras-taller de Ampajango y San José, situadas próximas a la planicie fluvial del río Santa María, en el fondo del Valle. Es por ello que pensamos que el Taller Abra del Toro fue utilizado como un punto estratégico, como un nodo de enlace entre las canteras y los espacios de caza.

Dentro de nuestro marco teórico, cada lugar es un “nodo” dentro de una matriz más grande, conectada por los movimientos de las personas que los conectaron (Mazzia, 2013). El manejo del espacio, por parte de los grupos cazadores-recolectores, no se corresponde con nuestra división occidental de áreas y superficies, por el contrario, debemos entender los territorios como “...una red de lugares y caminos que las unen...” (Miotti et al., 2015, p. 167). Dentro de esta premisa teórica, el Taller Abra del Toro integraría el territorio de vida (sensu Binford, 1983) de los cazadores-recolectores del valle de Yocavil. Este espacio, como referente topográfico, formaría parte de la ruta tradicional utilizada para acceder a la ladera occidental húmeda y fértil de la ladera occidental del Aconquija: durante milenios grupos de cazadores tuvieron que atravesarlo para acceder a recursos vegetales (entre ellos quizás los astiles necesarios para los sistemas de armas empleados) y animales que no existían en la ladera oriental. En el trayecto, la materia prima siempre se mantuvo ubicua y abundante, ya sea en las fuentes secundarias constituidas por los lechos de los ríos como el Ampajango, o por lo que pudieran haber recolectado en la cantera-taller. Utilizar al taller Abra del Toro como un espacio conocido, como un referente topográfico, fue considerarlo inserto dentro del conocimiento sobre los ciclos de la naturaleza, la periodicidad del ambiente y la disponibilidad y localización geográfica de los recursos.

Recientemente, los trabajos de Somonte y Baied (2017) en un sitio de superficie, Río Las Salinas 2 (Quebrada de Amaicha, Tucumán) han complejizado la propuesta de sitios *tool-cache* para las canteras-taller ubicadas en la zona de los valles mesotermiales. Los autores han registrado reclamación en los artefactos de Río Las Salinas 2, fechándola mediante VML en una fecha aproximada a los 9400 años AP. Mediante la misma técnica, los autores establecen la edad mínima del uso de dicha cantera-taller en un rango temporal que se sitúa entre los 13150 años y los 9400 años AP (Somonte & Baied, 2017, p.13). Pero decimos que complejizan la noción de sitios *tool-cache*, porque mediante análisis microscópicos de residuos y rastros de uso, las investigaciones en la Quebrada de Amaicha han detectado el uso de instrumentos de corte para la explotación de maderas, animales y vegetales (Germano, 2016). Esto permite sostener a Somonte y Baied (2017) que los sitios de superficie no serían solamente canteras-taller, sino espacios multipropósito. Existe, no obstante, una característica que presenta el taller Abra del Toro que comparte con otro sitio de superficie, Campo Blanco (Hocsman, Somonte, Babot, Martel & Toselli, 2003) y que lo diferencia de Ampajango y Río Las Salinas 2: la presencia de puntas de proyectil (con frac-

turas de impacto) enteras y fracturadas. Entonces y compartiendo la hipótesis de Somonte y Baied, es factible que existan sitios de almacenamiento de materia primas (*tool-cache*) y que fueron núcleos de actividades multipropósito y, por otro lado, sitios de almacenamiento de materia prima vinculados a la actividad de caza (avistamiento de presas, reparación y descarte de puntas de proyectil, modificación de bifaces).

Recientemente, han existido críticas a la asociación directa entre bifaces y movilidad; dado que estudios experimentales sostienen la idea que los grupos de cazadores-recolectores podrían haber llevado consigo una mayor cantidad de material y no estrictamente bajo la forma de bifaces (Speth, 2016). Paralelamente, pensamos que la producción de bifaces en el valle de Yocavil se relacionaría más con la primera parte de la formatización de puntas de proyectil. Estos lugares de “pausa” en sus trayectorias se convierten en paisajes equipados (Moreno, 2012), donde los cazadores recolectores participaron en su formación, teniendo en mente cuáles eran los sectores del paisaje donde producir y descartar sus armas. Ingold (2012) propone denominar a estos espacios como montículos, espacios abiertos en permanente construcción y que son el resultado del cúmulo de actividades desarrolladas a lo largo de un largo período de tiempo. El taller Abra del Toro es un *taskscape* porque sólo es factible entender este paisaje a través de las actividades (formatización, descarte, reparación, modificación de aristas sinuosas) que construyeron dicho montículo. Cada “visita” al montículo, dejó sus marcas (piezas descartadas, modificadas, fracturadas), contribuyó a su formación. El taller Abra del Toro para la memoria de estos grupos nunca se encontró terminado, por lo contrario se halló sujeto y abierto a una constante transformación, dado que fue un espacio siempre disponible al agregado de nuevas actividades. El diseño de las puntas de proyectil aquí descritas, nos permitieron entender el amplio rango temporal de su construcción.

Al retomar nuestros supuestos teóricos podemos considerar que los talleres fueron lugares creados por las personas que, al circular por ellos, corporalizaron las experiencias que se hallan incorporadas en las memorias de los sujetos (Moreno, 2010). Las áreas de actividad, donde se modificaron los bifaces, se repararon y se descartaron las puntas de proyectil, fueron espacios socialmente cargados de significado. Estas prácticas modelizaron y construyeron el paisaje, a medida que se iban acumulando los instrumentos líticos para utilizar con posterioridad.

Como establecen Bobillo y Hocsman (2014) los lugares de aprovisionamiento y producción también son espacios donde se internalizan modos de hacer y de usar. Dichos espacios resultan mojonos, pausas en el movimiento de las sociedades cazadoras-recolectoras.

## Agradecimientos

Este trabajo se realizó en el marco de la carrera de investigador en CONICET de Juan Pablo Carbonelli y con el financiamiento del PIP 2014-2016. Agradecemos especialmente

a la Dra. Nora Franco que nos aconsejó y nos guió con la bibliografía y al Dr. Hocsman que con total generosidad, nos acercó un manuscrito que estructuró nuestra investigación.

### Referencias citadas

- Agnolin, A. & Carbonelli, J. P. (2017). Diseños de puntas de proyectil en el valle de Santa María (Catamarca, Argentina): una aproximación a la ocupación cazadora-recolectora. *Chungara*, 49, 4, 511-517.
- Alberti, B. (2011). Epílogo: acumulando historias de un “terreno poco común”. En D. Hermo y L. Miotti (Eds.), *Biografía de paisajes y seres. Visiones desde la arqueología sudamericana* (pp. 133-150). Córdoba, Argentina: Encuentro Grupo Editor.
- Aschero, C. A. (1975). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicados a estudios tipológicos comparativos*. Informe al CONICET. Manuscrito inédito.
- Aschero, C. A. (1983). *Revisión de Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndices A y B*. Cátedra de Ergología y Tecnología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Manuscrito inédito.
- Aschero, C. A. & Hocsman, S. (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). Luján, Buenos Aires: Universidad Nacional de Luján.
- Aschero, C. A., Hocsman, S. & Ratto, N. (2011). Las puntas de proyectil en “mandorla” de Inca Cueva 7: caracterización tipológica e historia de vida (Puna de Jujuy, Argentina). *Estudios Atacameños*, 41, 5-28.
- Aschero, C. A., Manzi, L. & Gómez, A. (1993-1994). Producción lítica y uso del espacio en el nivel 2b4 de Quebrada Seca 3. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XIX, 191-214.
- Bender, B. (1978). Gatherer-Hunter to Farmer: a Social Perspective. *World Archaeology*, 10(2), 204-222.
- Babot, M. P., Hocsman, S. & Cattáneo, G. R. (2013). Assessing the life history of projectile points/knives from the Middle Holocene of Argentina’s Southern Puna. *Quaternary International*, 287, 3-19.
- Binford, L. (1983). *In Pursuit of the Past. Decoding the Archaeological Record*. Nueva York, Estados Unidos: Thames and Hudson.
- Bobillo, F. & Hocsman, S. (2014). Mucho más que sólo aprovisionamiento lítico: actividades en canteras y prácticas sociales en las fuentes de Pampa Oeste, Quebrada Seca y Punta de la Peña (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Revista del Museo de Antropología*, 8(1), 23-44.

- Callahan, E. (1979). The basic of biface knapping in the eastern fluted point tradition: a manual for flintknappers and lithic analyst. *Archaeology of Eastern North America*, 71(1), 1-18.
- Crabtree, D. (1972). An Introduction to Flintworking. *Occasional Papers of the Idaho State University Museum* 28, p. 105.
- Carbonelli, J. P. (2011). "Motivos porque y para" en la tecnología lítica de un sitio formativo en el Valle de Yocavil, provincia de Catamarca. *Intersecciones en Antropología*, 12, 31-44.
- Carbonelli, J. P. (2012a). Base regional de recursos líticos y fuentes de materias primas al sur del valle de Yocavil. *Estudios Sociales del NOA*, 12, 111-137.
- Carbonelli, J. P. (2012b). Secuencia de producción lítica en el sitio Mesada del Agua Salada, Caspinchango, Valle de Yocavil. *Revista Española de Antropología Americana*, 42(2), 359-382.
- Carbonelli, J. P. (2013a). El sitio Ampajango, cincuenta años después. *Arqueología*, 19(1), 41-64.
- Carbonelli, J. P. (2013b). *Técnicas líticas en paisajes cazadores y agro-pastoriles al sur del valle de Yocavil* (Tesis de posgrado). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Carbonelli, J. P. (2014). Coleccionando miradas: aportes sobre la interpretación de los sitios de superficie de la "industria ampajanguense". *Revista del Museo de Antropología*, 8(1), 7-22.
- Franco, N., Cirigliano, N., Martucci, M. & Acevedo, A. (2011). On cache recognition. An example from the area of the Chico River Patagonia. *Lithic Technology*, 36(1), 39-55.
- Gáal, E. (2011). Un acercamiento preliminar al estudio de la base local de recursos líticos y al análisis artefactual en el Poblado Arqueológico Rincón Chico (período Tardío), valle de Yocavil, Catamarca. *Comechingonia Virtual*, 5(1), 1-38.
- Gallardo, F. & L. Cornejo. (1986). El diseño de la prospección arqueológica: un caso de estudio. *Chungará*, 16-17, 409-420.
- Germano, F. (2017). Experimentation and microwear analysis in lithic artifacts manufactures de andesites (Tucumán, Argentina). En *11th Symposium on Knappable Material: From Toolstone to Stone Tools*. Reunión llevada a cabo en Buenos Aires, Argentina.
- Hermo, D., Miotti, L. & Marques, M. (2018). Abordajes actuales para el estudio de los paisajes arqueológicos: prácticas, cultura material y lugares. *Revista del Museo de La Plata* 3(1), 17-26.
- Herrera, K., Ugalde, P., Osorio, D., Capriles, J., Hocsman, S. & Santoro, C. (2015). Análisis tecno-tipológico de instrumentos líticos del sitio arcaico temprano Ipilla 2 en los Andes de Arica, Chile. *Chungara*, 47(1), 41-52.

- Hocsman, S. (2006). *Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra -ca. 5500-1500 AP* (Tesis de posgrado). Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- 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, C. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez y P. Mercolli (Comps.), *Producción y circulación prehispánica de bienes en el Sur Andino* (pp. 55-83). Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- 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. (2010). Cambios en las puntas de proyectil durante la transición de cazadores-recolectores a sociedades agro-pastoriles en Antofagasta de la Sierra (Puna Argentina). *Arqueología*, 16, 59-87.
- Hocsman, S. (2018). *Las múltiples Caras de los Bifaces: Una Propuesta de Análisis Multidimensional de sus Historias de Vida*. Manuscrito inédito.
- Hocsman, S. & Babet, P (2018). La transición de Cazadores-Recolectores a Sociedades Agropastoriles en Antofagasta de la Sierra (Puna de Catamarca, Argentina). *Chungara*, 50(1), 51-71.
- Hocsman, S. & Escola, P (2006/2007). Inversión de trabajo y diseño en contextos líticos agro-pastoriles (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Cuadernos del Instituto de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 21, 75-90.
- Hocsman, S., Somonte, C., Babet, P., Martel, A. & Toselli, A. (2003). Análisis de materiales líticos de un sitio a cielo abierto del área valliserrana del NOA: Campo Blanco (Tucumán). *Revista Cuadernos* 20, 325-350.
- Ingold, T. (2000). The perception of the Environment. En P. M. Graves-Brown ( Ed.), *Essays in Livelihood, Dwelling and Modern World*, pp.50-71. Londres, Inglaterra: Routledge.
- Ingold, T. (2012). The Shape of the Land. En A. Amason, N. Ellison, J. Vergunst y A. Whitehouse (Eds.), *Landscapes beyond Land: routes, aesthetics, narratives* (pp. 197-208). Nueva York-Oxford, Estados Unidos-Inglaterra: Berghahn Books.
- Jones, G., Beck, C., Jones, E. T. & Hedges, R. (2003). Lithic source use and paleoarchaic foraging territories in the Great Basin. *American Antiquity*, 68(1), 5-38.
- Kelly, R. (1988). The three side of bifaces. *American Antiquity*, 53(4), 717-734.
- Kornfeld, M., Akoshima, K. & Frison, G.(1990). Stone tool caching on the North American Plains: Implications of the McKean Site Tool Kit. *Journal of Field Archaeology*, 17(3), 301-309.



- Lazzari, M. (2005). The texture of things: objects, people, and social space in NW Argentina. En L. Meskell (Ed.), *Archeologies of Materiality* (pp. 126-161). Oxford, Inglaterra: Blackwell.
- Lazzari, M. (2010). Landscapes of circulation in Northwest Argentina: the working of obsidian and ceramic during the first Millennium AD. En A. A. Bauer y A. S Agbe-Davies (Eds.), *Social Archaeologies of trade and exchange. Exploring relationships among people, places and things* (pp. 49-69). California, Estados Unidos: Left Coast Press.
- López, G. & Restifo, F. (2017). El sitio Alero Cuevas, Puna de Salta, Argentina: secuencia de cambio en artefactos líticos y resolución cronológica macrorregional durante el Holoceno temprano y medio. *Chungara*, 49(1), 49-63.
- Martínez, J. (2003). *Ocupaciones humanas tempranas y tecnología de caza en la microrregión de Antofagasta de la Sierra (10000-7000 AP)*. (Tesis doctoral). Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.
- Mazzia, N. (2013). Lugares y paisajes de cazadores recolectores pampeanos: una propuesta para su estudio. *Revista del Museo de La Plata, Sección Antropología*, 13(87), 233-251.
- Miotti, L. & Hermo, D. (2010). Introducción: Apuntes para biografías de paisajes y seres. En D. Hermo y Laura Miotti (Eds.), *Biografía de paisajes y seres. Visiones desde la arqueología sudamericana* (pp. 17-37). Córdoba, Argentina: Encuentro Grupo Editor.
- Miotti, L., Hermo, D., Terranova, E. & Blanco, R. (2015). Edenes en el desierto. Señales de caminos y lugares en la historia de la colonización de Patagonia Argentina. *Antípoda, Revista de Antropología y Arqueología*, 23, 161-185.
- Moreno, E. (2010). *Arqueología de la caza de vicuñas en el área del Salar de Antofalla, puna de Atacama. Una aproximación desde la arqueología del paisaje* (Tesis doctoral). Facultad de ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- 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.
- Morello, J., Mateucci, S., Rodríguez, A. & Silva, M. E. (2012). *Ecorregiones y Complejos Ecosistémicos Argentinos*. Buenos Aires, Argentina: Orientación Gráfica Editora.
- Nami, H. (1988). Arqueología experimental, tecnología, artefactos bifaciales y modelos. Estado actual del conocimiento en Patagonia y Tierra del Fuego. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 18, 157-177.
- Pochettino, M. L. & Scattolin, M. C. (1991). Identificación y significado de frutos y semillas carbonizados de sitios arqueológicos formativos de la ladera occidental del Aconquija (Catamarca, República Argentina). *Revista del Museo de La Plata, Sección Antropología*, IX(71), 169-181.

- Restifo, F., Carbonelli, J. P. & Agnolin, A. (en prensa). Puntas de proyectil de puna y valles mesotermales del noroeste argentino en perspectiva comparativa: los casos de la cuenca de Pastos Grandes (Departamento de los Andes, Salta) y el Valle de Santa María (Catamarca) como aporte para la arqueología de cazadores-recolectores. *Revista Andes*.
- Rosso, C. & Spano, R. (2005-2006). Evidencias del uso de alucinógenos en pipas halladas en dos sitios tempranos de los Valles Calchaquíes. *Arqueología*, 13, 79-98.
- Ruiz Huidobro, O. (1972). *Descripción Geológica de la Hoja 11E Santa María, provincias de Catamarca y Tucumán*. Boletín N° 134. Argentina: Dirección Nacional de Minería.
- Sassaman, K. E. (1994). Changing strategies of biface production in the South Carolina Coastal Plain. En Philippe Carr (Ed.), *The organization of North American Prehistoric Chipped Stone Tool Technologies*. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association*, 8, 93-107.
- Scattolin, M. C & Korstanje, M. A. (1994). Tránsito y Frontera en los Nevados del Aconquija. *Arqueología*, 4, 165-195.
- Somonte, C. & Baied, C. (2011). Recursos líticos, aprovisionamiento y aspectos temporales de fuentes de aprovisionamiento en Amaicha del Valle, Tucumán, Argentina. *Comechingonia*, 14, 133-155.
- Somonte, C. & Baied, C. (2017). Ocupaciones Humanas de Finales del Pleistoceno en Valles Intermontanos del Noroeste Argentino. *Materialidades. Perspectivas actuales en cultura material*, 5, 1-21.
- Spano, R. (2011). Primera sistematización de las características estilísticas de la alfarería fina del sitio Soria 2 (Valle de Yocavil, Noroeste Argentino). *Revista del Museo de Antropología*, 4, 127-144.
- Speth, J. D. (2016). Paleoindian Bifaces and Mobility: Are We Barking Up the Wrong Tree? En E. J. Brown, C. J. Condie y H. K. Crotty (Eds.), *History and Archaeology-Connecting the Dots: Papers in Honor of David H. Snow* (pp. 251-262). Papers of the Archaeological Society of New Mexico 42. Albuquerque, Estados Unidos: Archaeological Society of New Mexico.
- Thomas, J. (2006). Phenomenology and material culture. En C. Tilley, W. Keane, S. Küchler, M. Rowlands y P. Spyer (Eds.), *Handbook of material culture* (pp. 43-59). Londres, Inglaterra: Sage Publications.
- Weitzel, C. (2012). Cuentan los fragmentos. Clasificación y causas de fracturas de artefactos formatizados de talla. *Intersecciones en Antropología*, 13, 43-55.