

LA TECNOLOGÍA LÍTICA COMO FENÓMENO MULTIDIMENSIONAL. EL CASO DE LAS SOCIEDADES PREESTATALES Y ESTATALES DEL VALLE CALCHAQUÍ MEDIO

*María Gabriela Chaparro**

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2011

Fecha de aceptación: 16 de julio de 2012

RESUMEN

Este trabajo pretende ser una contribución al conocimiento de las sociedades prehispánicas del Noroeste argentino entre el 1000 d.C. y el 1536 d.C. El objetivo es caracterizar la tecnología lítica entendida como un fenómeno multidimensional sustentado en las relaciones sociales. Para ello no sólo se analizarán la variabilidad morfológica, las tendencias tecnológicas y el aprovechamiento de las materias primas, sino también los saberes y preferencias involucrados en ellas. De esta manera, el estudio de las materias primas, técnicas, trabajo, instrumentos y conocimiento permite comprender que las herramientas líticas son productos sociales y están inmersos en una densa trama de significados.

Palabras clave: tecnología lítica – materias primas – técnicas – trabajo – conocimiento – sociedades preestatales y estatales.

LITHIC TECHNOLOGY AS A MULTIDIMENSIONAL PHENOMENON: THE CASE STUDY OF THE PRE-STATE AND STATE SOCIETIES IN THE MIDDLE CALCHAQUÍ VALLEY

ABSTRACT

This work tries to be a contribution to the knowledge of the Prehispanic societies of the Argentine Northwest between the 1000 a.C. and the 1536 a.C. The aim is to characterize the lithic technology considered like a multidimensional phenomenon sustained in social relations.

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (Unidad Ejecutora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. E-mail: chaparro@soc.unicen.edu.ar

Not only it will be analyzed the morphologic variability, the technological tendencies and the use of raw materials but also, the expertise and preferences being involved. In this way, the study of the raw materials, techniques, labor, tools and know-how, allows understanding lithic tools as social products immersed in a dense plot of meanings.

Keywords: *lithic technology – raw materials – technical – labor – pre-state and state societies.*

INTRODUCCIÓN

Los objetos o las cosas producto de las tecnologías se encuentran entramados en las relaciones sociales, por lo que no deben ser considerados simples instrumentos prácticos. Los individuos activamente producen y reproducen el mundo en el cual viven, a través del empleo, en su trabajo diario, de herramientas y técnicas (Winner 1986) realizadas con determinadas materias primas. La tecnología es un fenómeno total, no sólo económico; es paralelamente social, político, simbólico, posee una historia y es atravesado por un conjunto de relaciones y de significados (Mauss 1936; Pfaffenberger 1988) y, como todo hecho social, es un conocimiento práctico replicable, que debe ser compartido y transmitido (Layton 1974).

En este trabajo se retoman una serie de conceptos teóricos desarrollados en el seno de las teorías sociales críticas (Giddens 1976; Bourdieu 1977; Schutz y Luckmann 1977), las cuales conciben a la vida social desde el punto de vista de las relaciones, las prácticas y las experiencias de los sujetos, y no como dimensiones escindidas y compartimentadas de la sociedad. Asimismo, esta visión amplia de la “tecnología en sociedad” es compatible con las posturas *émicas* en antropología que estudian la alteridad desde las cosmovisiones, conocimientos y prácticas locales o del nativo (Arnold *et al.* 1998). Aquí es donde cobra importancia tomar algunos elementos de las llamadas cosmovisiones andinas con el fin de acercarse a una forma de entender el mundo y la relación con las cosas (Bouysse Cassagne 1975, 1986; Haber 1997; Martínez Sarasola 2004).

En el Noroeste argentino, las sociedades preestatales y estatales se configuraron de una forma particular, y fueron conformando un paisaje donde se pueden individualizar, a partir de estudios arqueológicos, espacios residenciales, de defensa y protección, sagrados, de comunicación y enlace, de producción agrícola, entre otros. Las evidencias materiales de la tecnología lítica están presentes en cada uno de estos espacios; y cobra relevancia entonces estudiar la forma en que se vincularon, sobre todo teniendo en cuenta que es un tema poco abordado por las investigaciones arqueológicas del Noroeste argentino (en adelante, NOA). Dentro de este marco conceptual y temático, este trabajo tiene como propósito el estudio de la tecnología lítica de estas sociedades desde sus cinco componentes: materias primas, técnicas, trabajo, instrumentos o artefactos y conocimientos (Álvarez 2003). Los sitios arqueológicos seleccionados son nueve, ubicados cronológicamente entre el 1000 y el 1536 d.C. (fecha de entrada de los inkas) y localizados en el Valle Calchaquí medio, actual provincia de Salta, Argentina.

En los últimos años, el estudio de la tecnología lítica de sociedades agrícolas tardías fue abordado por un creciente número de investigaciones sistemáticas, principalmente en la Quebrada de Humahuaca (Ávalos 1998, 2002; Ávalos y Chaparro 2008), el Valle Calchaquí (Sprovieri y Baldini 2007; Chaparro 2008-09) y la quebrada del Toro (Ledesma 2003). Por otra parte, para la misma franja temporal se destacan los trabajos de Elías (2005, 2007, 2008, 2010) en la Puna meridional. Cada uno de estos trabajos, de forma independiente, ha estudiado sitios residenciales que permitieron caracterizar la producción lítica de sociedades tardías-inkas como ubicua y generalizada, sin una marcada división de las etapas de la reducción, asociada a contextos domésticos de procesamiento y de consumo. En estos trabajos también se destaca la presencia de herramientas líticas, muchas de las cuales no requieren manufactura y se encuentran asociadas a otras tecnologías, como las agrícolas, de recolección o de laboreo de la tierra, de molienda y metalúrgicas.

Paralelamente, estos estudios identifican el empleo de materias primas locales y de las mismas fuentes de obsidiana que se explotaban desde períodos previos, como el Formativo (Scattolin y Lazzari 1997; Yacobaccio *et al.* 2002; Moreno 2005; Escola y Hocsman 2007).

EL VALLE CALCHAQUÍ MEDIO

Varias autoras han mencionado que la dinámica poblacional este-oeste primó en el NOA por sobre los principales valles longitudinales a lo largo del tiempo. Este es el caso del Valle Calchaquí, donde hay una evidencia recurrente de circulación transversal por las quebradas laterales de acceso a la puna (Lorandi y De Hoyos 1996; Baldini 2003). Esta dinámica es clara para la especial configuración ambiental del sector medio de dicho valle, entre las poblaciones actuales de Molinos al norte y Angastaco al sur, distantes 30 km entre sí. Ambas localidades están asentadas en las desembocaduras de los dos únicos ríos permanentes, sobre la margen derecha del río Calchaquí. El valle principal, a esa altura, es más amplio que en sus nacientes y se caracteriza por poseer una mayor aridez, dada por los grandes mantos rocosos que afloran en la zona. Las investigaciones arqueológicas realizadas hasta la fecha dan cuenta de este particular condicionante, ya que no se han identificado grandes conglomerados prehispánicos como los que se encuentran al norte o al sur del río Calchaquí, con excepción de Molinos 1 (Baldini 2003) y el Tambo y Pucará de Angastaco (Williams 2002-05).

Pero así como este sector del valle troncal o principal no presenta evidencias de una intensa ocupación humana, las cuencas con cabeceras en los contrafuertes de la puna con regímenes permanentes y de importante caudal están cubiertas por arquitectura agrícola y asentamientos prehispánicos de distintos momentos y, además, constituyen rutas de comunicación con la puna (Raffino y Cigliano 1978; Raffino y Baldini 1983; Baldini y De Feo 2000; Baldini 2003; Williams y Cremonte 2004). En las cuencas de Angastaco y Molinos, con base en el análisis de fotografías aéreas, fue posible registrar sitios agrícolas y habitacionales (Villegas 2006). Los primeros son los de mayor extensión en el área, ya que superan en conjunto las 238 ha. En este caso, los seleccionados para su estudio fueron los complejos Corralito y La Campana. Los sitios habitacionales presentan menor superficie, siendo los más conspicuos los del tipo *pukara*, Fuerte de Gualfín, Fuerte de Tacuil y Pucará de Angastaco, y los tambos, Tambo de Angastaco y Tambo de Gualfín (Williams y Cremonte 2004) (Figura 1).

Los pukara

Para este trabajo se los ha definido como “todo asentamiento elevado naturalmente, protegido y de acceso dificultoso, con gran visibilidad de su entorno” (Ruiz y Albeck 1997: 85). Pero no hay que olvidar que el término *pukara* ha sido utilizado, en muchos casos exclusivamente, para aquellas instalaciones inkas con estructuras arquitectónicas de defensa (Raffino 1988), por lo que en las investigaciones de este equipo se tendrán en cuenta ambas definiciones (Williams 2002-05; Williams *et al.* 2005; Villegas 2006; Chaparro 2009).

Para el Valle Calchaquí medio los *pukara* se encuentran preferentemente emplazados sobre piedemontes, abanicos aluviales y paleoterrazas, pero también en mesetas altas de difícil acceso, invisibles desde el fondo de valle, que se destacan además por la desproporción entre las áreas residenciales y las áreas productivas. La logística de estos *pukara* permite visualizar y controlar los accesos a la puna mediante caminos señalizados por apachetas (Villegas 2006). En las fuentes históricas para la región se documentan los intentos de conquista impulsados por los españoles para el área y se destaca, repetidas veces, la importancia y la ventaja que poseía el emplazamiento nativo en la altura; además, se han documentado doce fortificaciones que participaron activamente en los alzamientos calchaquíes (Larrouy 1923).

pukara). Los sitios Angastaco y Gualfín han sido definidos como tambos debido a su localización en sectores bajos y asociados a la red vial estatal. A esta clase de sitios Raffino (1981) los define como postas de enlace, los que estuvieron ligados a funciones logísticas de reaprovisionamiento y hospedaje de los viajeros estatales, administrados por grupos pequeños de personas, por lo general mitayos, pertenecientes a *ayllus* cercanos o vecinos (Murra 1978; Raffino 1981).

Sitios agrícolas

El tercer grupo de sitios que se destaca en el Valle Calchaquí medio está destinado a la producción agrícola. Como ya se ha mencionado, entre las cuencas permanentes de Molinos y Angastaco se encuentran doce ríos y arroyos que bajan desde el cordón montañoso que limita con la puna, y donde se concentran amplias superficies acondicionadas para el cultivo desde tiempos prehispánicos (Raffino y Baldini 1983; Baldini 2003; Williams y Cremonte 2004). Allí se pudieron distinguir canchones de cultivo, terrazas, andenes y despedres (*sensu* Albeck 1993) (Cremonte y Williams 2007; Korstanje *et al.* 2010).

Los complejos agrícolas Corralito y La Campana distan unos 43 km entre ellos y comparan una serie de características en relación con su emplazamiento, funcionalidad y cronología. Se encuentran en la cota de los 2.700 msnm, con una superficie cultivada de 76 ha y 65 ha respectivamente. Presentan sectores agrícolas propiamente dichos (Corralito II y La Campana Terrazas) donde se incluyen canchones, despedres, terrazas y sectores productivos asociados a áreas residenciales (Corralito IV y La Campana Recintos). Con respecto a la cronología, se han realizado fechados por AMS de ^{14}C de sedimentos recuperados de la base de dos despedres de los sectores agrícolas de Corralito, los cuales se corresponden al Período de Desarrollos Regionales (en adelante, PDR) y al Período Inka respectivamente (Korstanje *et al.* 2010). Por su parte, se estima que La Campana (Cremonte y Williams 2007) puede tener un origen, presumiblemente, en el PDR y una posterior ocupación estatal que incluye la extensión de las áreas cultivadas y, probablemente, la intensificación de la producción.

Los paisajes locales del Calchaquí medio y las reconfiguraciones inkas

Las investigaciones arqueológicas en el Área Circumtiticaca en los últimos años se han abocado al estudio del conflicto endémico antes y durante el proceso de consolidación del imperio inka. Los *pukara* que se encuentran en esta región pasaron de ser interpretados, en un primer momento, como lugares de refugio en tiempos de guerra a sitios habitacionales, de carácter más permanente y, en algunos casos, hasta se pone en duda su utilidad militar real (Topic y Topic 1997; Arkush 2006; Nielsen 2007, entre otros)².

Las investigaciones arqueológicas en el Valle Calchaquí medio muestran una ocupación de estos *pukara* con un acceso muy fácil a las sementeras, las cuales se distribuyen a lo largo de las quebradas transversales y presentan condiciones hídricas muy favorables para la agricultura de secano. Estas condiciones pudieron haber sido la principal motivación de conquista inka en este sector del valle, la cual se centró en la intensificación de la explotación agrícola por medio del dominio de su espacio productivo. La presencia de grabados sobre piedras entre los campos de cultivo, con motivos de líneas y horadaciones, a la manera de canales de riego, podría dar cuenta del manejo de tierras y el ciclo ritual-agrícola inka (Cremonte y Williams 2007). Una de las estrategias de apropiación de los nuevos paisajes conquistados fue la sacralización de lugares por medio del emplazamiento de estos grandes bloques grabados, *waqas*, con los cuales se constituía un paisaje estatal. No obstante, las estrategias de apropiación espacial fueron varias, como el trazado del *Qhapaq Ñan*, principal marcador territorial inka, el cual, probablemente en esta zona, se trazó sobre caminos previos.

Los campos agrícolas de La Campana y Corralito presentan algunas áreas residenciales en sus alrededores, pero la notable disparidad entre el área productiva y la habitacional ha permitido plantear que fue un espacio apropiado por los inkas con el fin de incrementar la producción agrícola. La mano de obra podría tratarse de *mitmakquna* trasladados con ese fin, dada la bajísima proporción de poblados en los alrededores (Williams *et al.* 2005).

La nueva apropiación del espacio productivo se completa con el emplazamiento de instalaciones estatales en sectores bajos y visibles, como son los sitios de Angastaco y Gualfín, segregados de los asentamientos locales (Villegas 2006). Esta reconfiguración del espacio construido no posee la monumentalidad ni el tamaño de los emplazamientos puramente inkas ubicados en norte del Valle Calchaquí o de los valles de Catamarca. A pesar de ello, se destaca frente a la ocupación inka ocurrida más al sur, como en Tolombón o Quilmes, o al norte del mismo valle, La Paya-Guitián, donde predominan las instalaciones estatales dentro de poblados locales. Por otro lado, se propone que el interés estatal en esta región fue sobre un determinado producto (agrícola) y que la modalidad de intervención no impactó del mismo modo en todos los aspectos de la vida social (Cremonte y Williams 2007).

EL ANÁLISIS LÍTICO

En este trabajo se enfatiza el carácter multidimensional de la tecnología (Gastaldi 2007) que busca, por un lado, ir más allá de la relación población-ambiente y, en forma paralela, visibilizar las relaciones sociales que se establecen entre ellos. Muchas aproximaciones permiten visualizar a la tecnología como un fenómeno cultural y dinámico (Pfaffenberger 1988; Dobres y Hoffman 1994; Edmonds 1995, entre otros). Son enfoques de acuerdo con los cuales “las cosas no están separadas de la capacidad de actuar de las personas y no poseen significados en sí mismas” (Appadurai 1991: 19), sin embargo, es necesario adoptar cierto “fetichismo metodológico” (*sensu* Appadurai 1991) que focalice sobre las cosas mismas. Por ello, en esta investigación se ha utilizado el concepto de secuencia de producción entendido como “las distintas etapas de manufactura que fueron seguidas para producir artefactos de un determinado tipo de diseño y una determinada clase de roca” (Aschero *et al.* 1995: 215). Ello incluye obtención, reducción primaria, formatización, mantenimiento del diseño, descarte y/o abandono de los artefactos³. La secuencia de producción articula las etapas de producción lítica, los rasgos observables de los artefactos y las condiciones contextuales del subconjunto lítico dentro del conjunto mayor de vestigios, para lo cual se utiliza la información de los artefactos formatizados, los desechos de talla, los filos naturales con rastros complementarios y los núcleos de una misma materia prima y sus asociaciones, que permiten plantear las actividades involucradas en su producción (Aschero 1988). De esta manera, el análisis lítico no queda estancado en una instancia meramente descriptiva, ya que se lo vincula con sus relaciones espaciales, lo que permite interpretarlo en función de situaciones específicas de espacio y tiempo, pero no como dimensiones que limitan o contienen la actividad social, sino entendiendo que los objetos cobran significado en las prácticas.

El análisis tecnomorfológico de base (Chaparro 2009) incluyó la totalidad de los materiales líticos recuperados en los nueve sitios (N=1046) mediante la identificación de atributos en forma macroscópica siguiendo las propuestas de Aschero (1975, 1983), Aschero y Hocsman (2004) y Bellelli *et al.* (1985-87). En este trabajo se presenta un resumen de los resultados obtenidos por sitios, sobre núcleos (Tabla 1), desechos de talla (Tabla 2), artefactos formatizados (Tabla 3), artefactos no formatizados (Tabla 4) y filos naturales con rastros complementarios (Tabla 5). Se realiza su caracterización tecnológica a través de las secuencias de producción y se evalúan los conjuntos en extractivos o de consumo/procesamiento. Finalmente, se discute acerca de las materias primas, el trabajo, las técnicas, los instrumentos y los conocimientos implicados en la producción lítica de tambos, *pukara* y sitios agrícolas.

Tabla 1. Caracterización general de núcleos

NÚCLEOS																			
	FG		FT		PA		TA		TG		CII		CIV		LT		LR		N
SITIOS	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	
MATERIAS PRIMAS																			
Obsidiana	2	5	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	13
Ortoquarcita	-	-	-	1	2	-	2	-	3	1	4	-	3	1	-	-	-	-	17
Pizarra	1	-	-	-	3	-	-	-	-	1	2	1	2	-	6	6	1	-	23
Silicificada ND	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cuarzo	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	4
Esquisto	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Sedimentaria ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Total	8		3		7		5		6		8		10		12		2		61
DESIGNACIÓN MORFOLÓGICA																			
Bipolar	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5
Lascados aislados	-	3	-	1	4	1	-	1	-	2	1	-	3	-	-	2	-	-	18
Poliédrico	-	-	-	1	1	-	2	-	1	-	1	-	-	-	3	-	-	-	9
Globuloso	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	4
Piramidal parcial	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Discoidal parcial	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	1	-	2	-	-	-	7
Prismático bidir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Prismático parcial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Nódulos testeados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3
No diferenciado	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	3	-	-	9
TAMAÑOS RELATIVOS (de núcleos enteros n=37)																			
Muy pequeños	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Pequeños	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	5
Medianos-pequeños	-	-	-	-	2	-	1	-	1	-	4	-	2	-	1	-	-	-	11
Medianos-grandes	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	3	-	3	-	4	-	-	-	14
Grande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Muy grande	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Grandísimo	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
CORTEZA (N=61)																			
Presencia	-	2	-	1	6	1	2	1	3	2	4	-	7	1	2	5	1	0	39
Ausencia	3	3	-	2	-	-	1	1	0	1	3	1	-	2	3	1	1	0	22

Referencias: FG: Fuerte de Gualfín, FT: Fuerte de Tacuil, PA: Pucará de Angastaco, TA: Tambo de Angastaco, TG: Tambo de Gualfín, CII: Corralito II, CIV: Corralito IV; LT: La Campana Terrazas, LR: La Campana Recintos. E: entero; F: fracturado. ND: No diferenciado. Prismático Bidir.: bidireccional.

Tabla 2. Caracterización general de desechos de talla

DESECHOS DE TALLA										
SITIOS	FG	FT	PA	TA	TG	CII	CIV	LT	LR	N
MATERIAS PRIMAS										
Obsidiana	64	20	3	21	1	-	26	-	29	164
Ortocuarcita	3	6	5	7	25	20	187	9	11	273
Pizarra	22	9	15	13	38	21	143	31	27	319
Cuarzo	4	6	-	6	4	1	11	3	17	52
Silicificada ND	3	-	-	-	1	-	-	-	-	4
Esquisto	2	-	5	2	-	-	5	-	-	14
Sedimentaria ND	-	-	-	-	-	1	22	-	-	23
Calcedonia	2	-	-	-	-	-	1	-	-	3
Metacuarcita	-	-	-	-	1	-	11	-	-	12
<i>Total</i>	100	41	28	49	70	43	406	43	84	864
ESTADO										
LENT	43	16	14	18	19	17	99	32	46	304
LFCT	20	9	7	9	16	4	109	1	14	189
LFST	29	7	5	14	24	13	140	9	20	261
INDI	8	9	2	8	11	9	58	1	4	110
TIPOS DE LASCAS (enteras n=304)										
Externas	19	7	5	7	10	7	28	20	17	120
Internas	24	5	8	10	9	10	66	12	25	169
Adelgazamiento	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Producto bipolar	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2
Reactivación de núcleo	-	1	1	1	-	-	4	-	3	10
Indiferenciada	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
TAMAÑO (enteras n=304)										
Muy pequeños	15	10	1	8	2	-	41	2	14	93
Pequeños	23	6	5	5	11	11	52	20	18	151
Mediano-pequeño	4	-	4	4	6	4	5	9	11	47
Mediano-grande	1	-	3	1	-	2	1	1	3	12
Grande	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
TALÓN (enteras y fracturadas con talón n=493)										
Liso	32	8	-	6	17	10	49	10	29	161
Cortical	11	8	21	12	11	11	111	17	24	226
Facetado	5	-	-	1	2	-	21	-	1	30
Filiforme	5	2	-	2	2	-	17	4	3	35
Puntiforme	7	4	-	3	-	-	5	1	2	22
Diedro	1	2	-	1	1	-	3	1	-	9
Indiferenciado	2	1	-	-	2	-	2	-	-	7
Fracturado	-	-	-	2	-	-	-	-	1	3

Referencias: FG: Fuerte de Gualfín, FT: Fuerte de Tacuil, PA: Pucará de Angastaco, TA: Tambo de Angastaco, TG: Tambo de Gualfín, CII: Corralito II, CIV: Corralito IV; LT: La Campana Terrazas, LR: La Campana Recintos. E: entero; F: fracturado. ND: No diferenciada. LENT: Lasca entera, LFCT: Lasca fracturada con talón, LFST: Lasca fracturada sin talón, INDI: indiferenciado.

Tabla 3. Caracterización general de artefactos formatizados.

ARTEFACTOS FORMATIZADOS																			
SITIOS	FG		FT		PA		TA		TG		CII		CIV		LT		LR		N
ESTADO	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	
MATERIAS PRIMAS																			
Obsidiana	8	7	1	-	2	2	-	1	1	-	-	-	2	1	-	-	2	-	27
Ortoquarcita	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	2	-	2	-	1	-	-	-	9
Pizarra	5	2	-	1	1	-	1	-	-	2	-	4	3	4	1	1	1	2	28
Silicificada ND	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cuarzo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Metacuarcita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Sedimentaria ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	3
Metamórfica ND	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Total</i>	24		3		5		4		6		7		15		3		6		73
VARIABILIDAD TIPOLÓGICA																			
Cuchillo filo retocado	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	1	5
Cuchillo FR + cortante ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Cuchillo FR + raspador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Raspador	2	2	1	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	9
Raspador + punta e/muecas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Raspador + MRyLS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Filo BA con MU	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Filo BA con MU + Muesca RyLS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Muesca RyLS + Fnc/RC	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Muesca RyLS	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5
Raedera	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	7
Raedera + ANDF	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Punta de proyectil	5	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	10
Punta e/ muescas + filo natural c/RC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Punta burilante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Artefacto burilante	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Art. M-P RBO.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
Denticulado B.A.S.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	3
Artefacto f. sumaria	1	1	-	-	1	-	1	-	2	-	2	-	1	-	-	1	-	-	10
Artefacto laboreo tierra	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pieza foliácea	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Esbozo pieza bifacial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Biface parcial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Fragmento ND. AF.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
Fragmento apical	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Referencias: FG: Fuerte de Gualfín, FT: Fuerte de Tacuil, PA: Pucará de Angastaco, TA: Tambo de Angastaco, TG: Tambo de Gualfín, CII: Corralito II, CIV: Corralito IV; LT: La Campana Terrazas, LR: La Campana Recintos. E: entero, F: fracturado, ND: No diferenciado.

Cuchillo FR: filo retocado, Punta e/muecas: punta entre muescas, Muesca RyLS: retocada y de lascado simple, Filo bisel abrupto con MU: microrretoque ultramarginal, Fnc/RC: filo natural con rastros complementarios, RC: rastros complementarios, Art. M-P RBO: artefacto mediano-pequeño con retoque en bisel oblicuo, Denticulado B.A.S.A.: bisel oblicuo o abrupto de sección asimétrica, Artefacto F. sumaria: de formatización sumaria, Fragmento ND. AF.: fragmento no diferenciado de artefacto formatizado.

¹ (+) se trata de artefactos con filos compuestos.

Tabla 4. Caracterización general de artefactos no formatizados

ARTEFACTOS NO FORMATIZADOS							
SITIOS	FG		FT		PA		N
	E	F	E	F	E	F	
MATERIAS PRIMAS							
Granito	1	-	1	-	1	-	3
Gneiss	-	-	-	-	3	-	3
Pizarra	-	-	-	-	-	1	1
<i>Total</i>	1		1		5		7
DESIGNACIÓN MORFOLÓGICA							
Mano de molino	1	-	1	-	1	-	3
Yunque	-	-	-	-	-	1	1
Percutor	-	-	-	-	1	-	1
Lito modificado por uso	-	-	-	-	2	-	2
TAMAÑOS							
Mediano-pequeño	-	-	1	-	1	-	2
Mediano-grande	-	-	-	-	1	1	2
Grande	1	-	-	-	1	-	2
Muy grande	-	-	-	-	1	-	1

Referencias: FG: Fuerte de Gualfín, FT: Fuerte de Tacuil, PA: Pucará de Angastaco, TA: Tambo de Angastaco, TG: Tambo de Gualfín, CII: Corralito II, CIV: Corralito IV; LT: La Campana Terrazas, LR: La Campana Recintos. E: entero; F: fracturado.

Tabla 5. Caracterización general de filos naturales con rastros complementarios

FILOS NATURALES CON RASTROS COMPLEMENTARIOS																			
SITIOS	FG		FT		PA		TA		TG		CII		CIV		LT		LR		N
	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	
MATERIAS PRIMAS																			
Obsidiana	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	7
Ortocuarcita	1	-	-	-	5	-	1	-	4	-	-	-	4	4	-	-	1	-	20
Pizarra	2	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	9
Metacuarcita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Cuarzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Esquisto	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Sedimentaria ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Total</i>	8		-		8		2		4		-		10		1		8		41
FORMA-BASE																			
Lasca externa	3	-	-	-	8	-	1	-	4	-	-	-	1	4	-	1	6	-	28
Lasca interna	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	8
No diferenciada	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	5
TAMAÑO (sobre lascas enteras n=37)																			
Muy pequeños	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Pequeños	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	5
Mediano-pequeños	-	-	-	-	2	-	1	-	1	-	4	-	2	-	1	-	-	-	11
Mediano-grandes	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	3	-	3	-	4	-	-	-	14
Grande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Muy Grande	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Grandísimo	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

Referencias: FG: Fuerte de Gualfín, FT: Fuerte de Tacuil, PA: Pucará de Angastaco, TA: Tambo de Angastaco, TG: Tambo de Gualfín, CII: Corralito II, CIV: Corralito IV; LT: La Campana Terrazas, LR: La Campana Recintos. E: entero, F: fracturado, ND: No diferenciado.

LOS FUERTES DE GUALFÍN Y TACUIL

Los fuertes de Gualfín y Tacuil fueron presentados en trabajos previos y comparten características de emplazamiento, arquitectura y estilos cerámicos (Cigliano y Raffino 1975; Raviña *et al.* 1983; Williams 2002-05, 2007; Villegas 2006; Cremonte y Williams 2007). Las estimaciones temporales indican que ambos sitios fueron ocupados hasta el período Hispano-Indígena, pero su construcción, probablemente, se remonta a épocas previas. Los estudios de emplazamiento de ambos parecen responder a conflictos locales previos de la incursión estatal. Debido a la ausencia de claros indicadores de ocupación inka y mientras no se posean fechados absolutos, los fuertes de Gualfín y Tacuil son considerados asentamientos locales (Williams 2002-05, 2007; Cremonte y Williams 2007).

Aprovechamiento de materias primas y características generales del conjunto lítico

Los fuertes de Gualfín y Tacuil están emplazados sobre mesetas de ignimbritas, resultado de uno de los eventos volcánicos producidos por la erupción del cercano Volcán Galán (Hongn y Seggiano 2001). Sin embargo, en las quebradas y arroyos que circundan los afloramientos donde se emplazaron los sitios, se observan fuentes secundarias de bloques y nódulos de ortocuarcitas, esquistos, pizarras, guijarros de cuarzos y granitos. También se identificaron algunas rocas silicificadas, que conforman canteras potenciales de explotación.

Los materiales líticos recolectados en superficie en el Fuerte de Gualfín son N=141 y, en el Fuerte de Tacuil, N=48. En cuanto al uso de las materias primas locales, como se puede observar en las Tablas 1 a 5, se emplearon mayormente pizarras, las que alcanzan el 22,7% en el primero de los fuertes y el 20,9% para el segundo. Las restantes rocas identificadas son las ortocuarcitas (2,8% y 16,7%), los cuarzos (3,5% y 12,5%) y otras rocas metamórficas, ígneas y silicificadas (6,5% y 4,1%), todas disponibles localmente. También se observa una fuerte presencia de la obsidiana, para el Fuerte de Gualfín el 64,5% y para el de Tacuil, el 45,8%. Sobre seis lascas recuperadas en ambos fuertes se realizaron análisis de fluorescencia de rayos X (en adelante FRX). Los resultados indican el empleo de, por lo menos, dos fuentes, ubicadas en la puna catamarqueña. Para el Fuerte de Gualfín, dos proceden de la fuente Ona (Escola 2003), ubicada a más de 140 km, y las dos restantes, de la fuente Salar del Hombre Muerto, distante 70 km del sitio (Chaparro 2009). Por su parte, una de las lascas de obsidiana del Fuerte de Tacuil se corresponde con la fuente Ona y la segunda, con la fuente ubicada en el Salar del Hombre Muerto (Glascock 2007).

Caracterización tecnológica

Entre los materiales líticos recuperados en ambos sitios prevalecen los desechos de talla, seguidos por los artefactos formatizados y, en menor medida, núcleos, artefactos no formatizados y filos naturales con rastros complementarios.

En el Fuerte de Gualfín se manifiesta una mayor explotación de obsidianas. La secuencia de producción de esta roca presenta indicios de reducción inicial, formatización de formas-base y presencia de mantenimiento y reclamación de núcleos. Las evidencias de reclamación de núcleos abandonados y vueltos a aprovechar indican un interés especial en el empleo de esa roca durante la ocupación del sitio. Se observa además, que los artefactos preferentemente confeccionados con esta materia primas son las puntas de proyectil (33,3% sobre n= 24 artefactos formatizados, Tabla 3), algunas de las cuales se encuentran enteras, pero también hay defectuosas o sin terminar, lo que podría indicar un proceso de formatización *in situ*. Estas puntas son de tamaño pequeño y muy pequeño, apedunculadas, y están formatizadas mediante reducción bifacial; por

otra parte, pudieron estar asociadas a la defensa/ataque interpersonal, ya que estos sitios tuvieron protagonismo durante los períodos de conflicto, aunque tampoco se descarta la caza, a pesar de la inexistencia de evidencia arqueofaunística que lo sustente. El resto de las materias primas, pizarras, ortocuarcitas, etc., presentan secuencias cortas; por lo general, sus núcleos no fueron reducidos en el sitio. La presencia de talones preparados, lascas internas, artefactos formatizados y filos naturales con rastros indican algunas actividades de confección de artefactos y de uso directo. No hay evidencias de extensión de su vida útil. Por último, el conjunto artefactual puede asociarse tanto a procesamiento y consumo como a prácticas extractivas y de defensa (Figura 2).

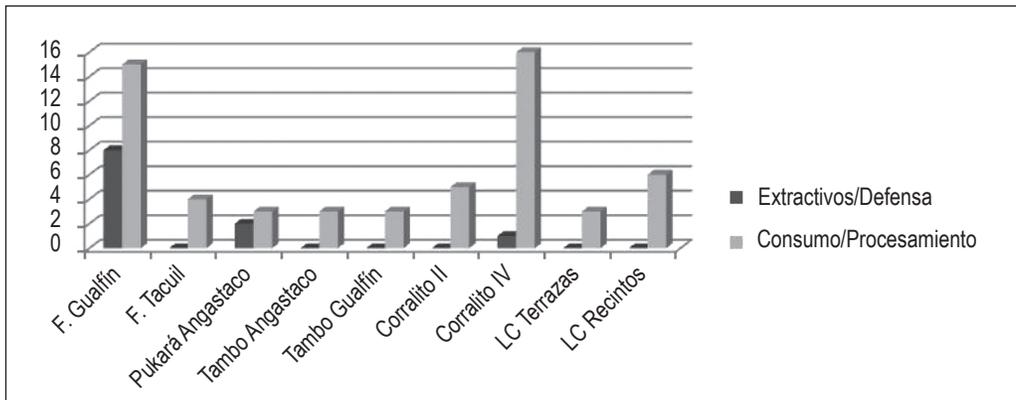


Figura 2. Frecuencia de conjuntos artefactuales extractivos/defensa (n=11) y procesamiento/consumo (N=58) por sitios. Se consideraron los artefactos formatizados por filos (con excepción de los artefactos no diferenciados de formatización sumaria, los fragmentos no diferenciados de artefactos formatizados y el fragmento apical) y los artefactos no formatizados. Fuerte de Tacuil N=23, Fuerte de Gualfín N=4, Pucará de Angastaco N=5, Tambo de Angastaco N=3, Tambo de Gualfín N=3, Corralito II N=5, Corralito IV N=17, La Campana Terrazas N=3, La Campana Recintos N=6. Total N=69

En el Fuerte de Tacuil, a pesar del escaso material hallado, se pudieron comparar las secuencias de producción de las materias primas empleadas. Nuevamente se destaca una trayectoria completa y algo más larga para la obsidiana, diferente a la de las rocas restantes. Para la obsidiana hay indicadores de extracción de forma-base, formatización de artefactos y cierto mantenimiento de núcleos. Además, la presencia de productos bipolares y de adelgazamiento bifacial podría indicar la existencia de diversas técnicas de talla para esta clase de roca. En el caso de la ortocuarcita, la presencia de núcleos, lascas externas y talones corticales indican un procesamiento inicial en el sitio, tanto por técnica de percusión simple como bipolar; asimismo, se formatizaron artefactos. En cambio, la pizarra pudo haber sido reducida por fuera del sitio, ya que sólo se identificaron lascas internas, fracturadas y muy pequeñas, sobre algunas de las cuales se confeccionaron artefactos. Las restantes rocas presentan mínimos restos.

PUCARÁ DE ANGASTACO

Características generales del sitio y del conjunto lítico

El Pucará de Angastaco⁴ se encuentra emplazado en la cima del cerro de mayor altitud ubicado en la margen occidental de la confluencia de los ríos Angastaco y Calchaquí. La localización

de Angastaco podría interpretarse como un asentamiento estatal con funciones administrativas, a la vera del *Qhapaq Ñan*. Asimismo, esta fortaleza no se encuentra emplazada a gran altura y, a pesar de su estado de destrucción, su muralla es fácilmente observable desde el fondo del valle. Esta particular configuración poseería claras intenciones de demostrar presencia por parte de los inkas (Williams *et al.* 2005; Villegas 2006).

La baja densidad artefactual recuperada en las excavaciones confirma el estado de deterioro que presenta el sitio. Con respecto al material lítico, éste solo proviene de tres de los seis sectores excavados (recinto 1 y las estructuras 1 y 2). Debido a ello, se le ha sumado el material de superficie, lo que en total alcanza N=53. Entre ellos se destaca la presencia de los desechos de talla por sobre los núcleos, artefactos formatizados y no formatizados y los filos naturales con rastros complementarios (Tablas 1 a 5).

Caracterización tecnológica

Dentro de las secuencias tecnológicas del Pucará de Angastaco se distingue la de la pizarra, ya que presenta una secuencia completa y más extensa que el resto. Se deduce aprovisionamiento en el mismo cerro donde se encuentra el sitio y la reducción primaria para la obtención de formas-base. Por su parte, en los sectores intramuros, la presencia de lascas internas y fracturadas señala la formatización artefactual. Un único artefacto se confeccionó sobre una lasca primaria de tamaño grandísimo y módulo laminar-normal, cuyo extremo distal presenta retallas parcialmente extendidas, y cuyo perímetro muestra retoques marginales uni y bifaciales. La pieza es asociable a las *tacllas*, herramienta de laboreo de la tierra utilizada en el sur de Bolivia que presenta hojas de similar morfología (Chaparro 2007, 2009). La pizarra también se la ha empleado de forma directa, como filo natural o como yunque, y hay evidencias del mantenimiento de los núcleos. La mayoría de las rocas restantes han sido adquiridas en el mismo sitio y algunas, como la ortocuarcita, fueron reducidas para la obtención de formas-base para su utilización directa como filos naturales. Otras rocas, como el gneiss, fueron usadas como artefactos de molienda; finalmente, la obsidiana presenta una secuencia corta que sólo incluye manufactura de artefactos. En ellos se incluyen artefactos de retoque unifacial y una punta de proyectil con mayor formatización. Por su parte, la evaluación del equipo instrumental indica una mayor proporción de artefactos de consumo/procesamiento y una presencia menor de extracción/defensa (Figura 2).

TAMBO DE ANGASTACO

Características generales del sitio y del conjunto lítico

Hacia el este del Pucará de Angastaco y sobre una terraza baja del río Calchaquí se encuentra una serie de estructuras a las que se ha definido como parte de un tambo inka, las cuales están asociadas a la red vial inka que actualmente se superpone a la Ruta Nacional N° 40⁵. En las recolecciones superficiales y las excavaciones se destaca la alfarería (N=1878), con un 53,1% decorada y de estilos locales pertenecientes a la Fase Inca y también Inca Provincial, con formas asociadas al consumo y el almacenamiento (Williams *et al.* 2005). En las recolecciones superficiales y las excavaciones de dos recintos completos (recintos 1 y 2) y una cuadrícula, se recuperaron numerosos restos arqueológicos de diversos materiales como cerámica, hueso, carbón y metal. Dentro del material lítico, que es escaso, prevalecen los desechos de talla por sobre el resto de las clases tipológicas (Tablas 1 a 5).

Caracterización tecnológica

Dentro de las secuencias de producción de las rocas empleadas en el Tambo de Angastaco se destaca la de la ortocuarcita con una secuencia más larga que el resto. Ella incluye reducción de algunos núcleos y extracción de formas-base en superficie, formatización de artefactos y uso directo de algunas lascas externas. Por su parte, en la pizarra hay evidencias de manufactura de artefactos y uso directo. En cambio, la secuencia de la obsidiana se encuentra más restringida a los espacios dentro de los recintos, con extracción primaria de lascas, formatización de artefactos de forma sumaria y algunos indicios de reactivación de núcleos. Por último, el instrumental puede asociarse al consumo y al procesamiento (Figura 2).

Aprovechamiento de materias primas de Angastaco (Tambo y Pucará)

El análisis de la procedencia de las materias primas de los dos sitios se realizó en conjunto, debido a que ambos se encuentran localizados de forma contigua en la margen derecha del río Calchaquí y sobre depósitos aluviales desarrollados por un sistema de cauces menores que drenan desde sus frentes montañosos. Estos depósitos presentan conglomerados con intercalaciones de areniscas cuarzosas (ortocuarcitas) y, adyacentes a ellos, afloran rocas de un metamorfismo de mediano a bajo grado, con una amplia variedad litológica (filitas, esquistos, pizarras, gneiss, migmatitas y metacuarcitas) perteneciente a la Formación La Paya (Hongn y Seggiano 2001).

La variabilidad de materias primas halladas en el registro arqueológico (Pucará de Angastaco N=53, Tambo de Angastaco N=60) indica la explotación de pizarras en un 41,6% y 25% respectivamente; ortocuarcitas con el 22,6% y el 20%, y otras rocas (esquistos, cuarzo, gneiss y granito) con el 22,6% y el 15% respectivamente. Toda esta variedad de rocas se distribuye naturalmente en forma de nódulos y bochones de diversos tamaños en la superficie donde se asientan, tanto en el Pucará como en el Tambo. Proviene especialmente de la cima y se encuentran rodadas en las cárcavas del cerro, por lo que pueden ser consideradas de origen local. Con excepción del cuarzo, las restantes presentan buenas calidades para la talla debido a sus escasas inclusiones, pocos planos de fisura y un bajo metamorfismo (Villalba 2004). Con respecto a la obsidiana (13,2% - 40%), los análisis químicos de procedencia (FRX) (Glascock 2007) indican que, por lo menos, tres desechos procedentes del tambo provienen de la fuente Ona ubicada a 190 km en línea recta. No existen análisis para las obsidianas del Pucará.

TAMBO DE GUALFÍN

Aprovechamiento de materias primas y características generales del conjunto lítico

Se trata de un conjunto arquitectónico emplazado en el fondo de valle del río Gualfín, en su margen izquierda, aunque en la actualidad algunos de los recintos se encuentran reutilizados como corrales de ganado vacuno. Se puede observar que las plantas de dichos recintos son del tipo rectángulo perimetral compuesto y que se encuentran vinculadas a un tramo del camino inka con dirección norte-sur (Williams y Cremonte 2004; Villegas 2006). Dicho conjunto no pudo ser excavado y el material lítico se circunscribe a la superficie del sitio.

El Tambo de Gualfín fue construido sobre sedimentos fluviales medianos del río homónimo, principal colector de aguas procedentes de los ríos Las Cuevas, Atacama y Barrancas, que bajan desde las formaciones linderas con la puna. En los alrededores de las quebradas de Las Cuevas y Pucará-Gualfín, donde se ubica el sitio, afloran distintos componentes: clastos metamórficos, venas de cuarzo, ortocuarcitas y pizarras (Hongn y Seggiano 2001). Estas dos últimas

rocas están representadas en el conjunto arqueológico con el 39,5% y 47,6% respectivamente (N=86). Asimismo, en una escala menor, cercanas al sitio, están expuestas distintas variedades de ortocuarzitas, similares a las de los artefactos líticos recuperados, lo cual fue corroborado por los análisis petrográficos (Villalba 2004).

Por otro lado, la obsidiana (3,5%) es la única roca de origen no local para la zona. Según los resultados de FRX (Glascok 2007), dos artefactos (núcleo y desecho de talla) hallados en este sitio proceden de la fuente Ona, ubicada a unos 170 km aproximadamente, en la actual puna catamarqueña. En cuanto a la variabilidad artefactual, se observa un predominio de los desechos de talla y, en menor medida, artefactos formatizados, núcleos y filos naturales con rastros complementarios (Tablas 1 a 5).

Caracterización tecnológica

Al reconstruir las secuencias de producción, se observa que la de la ortocuarzita es la más larga. En el sitio se identificaron núcleos y lascas externas, extracción de formas-base y formatización de artefactos. También existen evidencias de uso directo de formas-base. En el caso de la pizarra, la secuencia es menos extensa e incluye la formatización de algún artefacto. Por último, la presencia de obsidiana es mínima, lo cual impide hacer inferencias sobre su secuencia de producción; sin embargo, presenta ciertas características interesantes que la diferencian del resto. Un núcleo y un desecho, ambos muy pequeños y fracturados, y un artefacto de formatización sumaria sobre artefacto retomado estarían indicando una mayor intensidad de aprovechamiento de esta roca. Por su parte, se observa que el instrumental es básicamente de consumo/procesamiento (Figura 2).

COMPLEJO AGRÍCOLA CORRALITO: CORRALITO II Y CORRALITO IV

Características generales del conjunto lítico y aprovechamiento de materias primas

Este complejo se encuentra en la margen occidental del río Pucarilla y alcanza una superficie de 76 ha (Villegas 2006). Se han podido delimitar cinco sectores, pero sólo en dos se han recuperado materiales líticos de superficie, en Corralito II y en Corralito IV.

El sitio Corralito II presenta canchones de gran tamaño, separados por despedres, y está rodeado por un muro perimetral con vanos de entrada. Los sectores centrales de estos canchones se encuentran libres de rocas, las cuales fueron descartadas en los grandes despedres ubicados atravesando dichas superficies. Es decir que estas grandes acumulaciones de piedras, que llegan a alcanzar los 2 m de altura y casi 2 m de ancho, son el resultado de la limpieza y la nivelación del terreno. Con respecto a la variabilidad artefactual del conjunto lítico recuperado (N=58) prevalecen los desechos de talla y, en menor medida, los núcleos y artefactos formatizados (Tablas 1 a 3).

Por su parte, Corralito IV se caracteriza por sus aterrazados, y además presenta unidades residenciales, conformadas por muros dobles a ambos lados de las terrazas. También hay recintos circulares de pirca simple, adosados a canchones. La totalidad de los materiales líticos fueron recolectados en superficie (N=441), donde se destacan los desechos de talla por sobre los artefactos formatizados, los núcleos y los filos naturales con rastros complementarios (Tablas 1 a 5).

Al analizar la disponibilidad y el aprovechamiento de materias primas hay que mencionar que en las laderas de escasa pendiente, donde se emplaza el complejo Corralito, se encuentran ortocuarzitas y cuarzos en forma de bloques y nódulos de pizarras. Dichas materias primas fueron aprovechadas para la confección de artefactos en los sitios Corralito II (N=58) y Corralito IV

(N=441). La ortocuarcita, con el 44,8% y 45,5% respectivamente, y la pizarra (variedades 1, 2 y 3), con el 48,3% - 34,5%, son las rocas más empleadas, seguidas por otras que alcanzan el 6,9% - 13,2% (sedimentarias y cuarzos). Por su parte, la única no originaria de la zona es la obsidiana, que alcanza el 6,8%. Los análisis de FRX (Glascok 2007) sobre tres desechos de Corralito IV indican que dos proceden de Ona y el tercero de la fuente Laguna Cavi (Escola y Hocsman 2007). En Corralito II no se encontraron restos de obsidiana.

Caracterización tecnológica

Al evaluar en conjunto las secuencias de producción de las materias primas empleadas en Corralito II se observan secuencias completas pero cortas para la mayoría de ellas, las cuales incluyen aprovisionamiento, extracción de formas-base y formatización de artefactos. Los bloques, guijarros y nódulos de las distintas variedades de pizarra y ortocuarcitas, entre otras, fueron acumuladas en los despedres, producto de la nivelación de las terrazas y andenes de cultivo. En los despedres se probaron y seleccionaron algunos de ellos para reducción por percusión directa. La formatización de algunos de los subproductos obtenidos fue mínima. En el caso del cuarzo, sólo puede inferirse manufactura de artefactos. No hay evidencias de mantenimiento ni de reclamación en ninguna materia prima. Finalmente, el conjunto artefactual puede ser asociado al consumo/procesamiento (Figura 2).

Por otro lado, Corralito IV se distingue por la cantidad de materias primas explotadas. Se identificó un grupo de rocas en el que la secuencia comienza con la selección y la primera etapa de reducción de los núcleos en el mismo sitio. Ellas son la ortocuarcita, las pizarras, la roca sedimentaria y el cuarzo. En el caso de la ortocuarcita, que presenta una secuencia más larga, luego de la obtención de formas-base se continúa con la formatización de artefactos varios, algunos con filos compuestos, y también el uso directo de filos naturales. Por su parte, la secuencia para la pizarra continúa con la confección final de artefactos de una variada diversidad tipológica, a diferencia de la roca sedimentaria, que presenta sólo un artefacto formatizado. En cambio, en el cuarzo únicamente hay formas-base. Por otro lado, en la metacuarcita se identificaron formas-base, algunos filos con rastros y artefactos. Finalmente, para la obsidiana se deduce formatización de artefactos y algún caso de reclamación de desechos abandonados y reactivación de núcleos. Al evaluar el instrumental sobresalen la diversidad tipológica y los filos compuestos, la mayoría asociados al consumo y procesamiento por sobre el extractivo/defensa. Esta tendencia está en concordancia con lo propuesto inicialmente, que Corralito IV es un ámbito residencial.

COMPLEJO AGRÍCOLA LA CAMPANA: LA CAMPANA TERRAZAS Y LA CAMPANA RECINTOS

Características generales del conjunto lítico y aprovechamiento de materias primas

Se trata de un conjunto de construcciones agrícolas que inicialmente fue prospectado por Raffino y Cigliano (1978), Baldini y De Feo (2000) y Baldini (2003). Con posterioridad se localizaron sectores de aterrazados, de despedres, algunos recintos circulares dispersos y una represa. La sectorización del sitio por fotografía aérea también permitió delimitar otros dos sectores, denominados La Campana Terrazas y La Campana Recintos (Villegas 2006; Cremonte y Williams 2007). El primero, La Campana Terrazas, como su nombre lo indica, está compuesto principalmente por terrazas de cultivo que no presentan sistemas de despedre entre ellas. La totalidad del material recuperado alcanza las N=59 piezas; se recolectaron principalmente desechos de talla y núcleos, en los sectores centrales de las terrazas, sobre el sedimento y, en menor medida, sobre

los muros (Tablas 1 a 5). Por su parte, La Campana Recintos presenta también un sector de terrazas y canchones con recintos adosados. En la recolección de los materiales se destaca también la presencia mayoritaria de desechos de talla y se observa el empleo de obsidiana, la cual no se registra en La Campana Terrazas (Tablas 1 a 5).

Con respecto a la disponibilidad y aprovechamiento de materias primas, ambos conjuntos arqueológicos están emplazados sobre depósitos aterrazados, aluviales y coluviales con presencia de conglomerados e intercalaciones de areniscas cuarzosas (ortocuarcitas) y pelitas (Hongn y Seggiano 2001). En el campo se identificaron, además, algunas rocas metamórficas, principalmente pizarras y esquistos. En ambos sitios, La Campana Terrazas (N=59) y La Campana Recintos (N=100), las rocas sobre las que se confeccionaron los artefactos son, en su mayoría, pizarras de bajo grado metamórfico de distintos tamaños de granos, con el 76,3% y 34% respectivamente y, en menor medida, ortocuarcitas (18,7% - 18%), otras rocas sedimentarias, metacuarcitas y cuarzos (11%), las cuales forman parte del manto rocoso y con las que, además, se confeccionaron los muros de las terrazas. La única roca no local que se encontró sólo en el sitio La Campana Recintos es la obsidiana (34%, n=34). Los análisis de FRX (Glascock 2007) sobre dos de los desechos recuperados han indicado que su procedencia es la fuente Ona, ubicada a unos 135 km de distancia aproximada.

Caracterización tecnológica

Para La Campana Terrazas hay secuencias completas de pizarra y ortocuarcita. Los restos pueden asociarse a la selección de rocas, reducción de núcleos, extracción de formas-base y reducida confección de artefactos. En el caso de la pizarra, además, hay probable uso directo de filos naturales. En el caso del cuarzo sólo hay formas-base. En suma, este sitio agrícola refleja actividades tecnológicas asociadas a la adquisición y reducción primaria de rocas (y, en menor medida, a la confección de algunos artefactos), lo cual fortalece la idea de una complementariedad entre ambas actividades.

Por su parte, al evaluar todas las secuencias de La Campana Recintos, se observa un grupo de materias primas que fueron más explotadas que otras. Se trata de las pizarras y la obsidiana, ya que hay reducción de núcleos por percusión simple y bipolar, obtención de formas-base y confección de artefactos; y también, uso complementario de filos naturales y reactivación de núcleos. En cambio, para la ortocuarcita y el cuarzo solamente hay presencia de lascas internas y externas, algunas de las cuales presentan filos naturales con rastros complementarios. Por otro lado, el bajo porcentaje de instrumental no permite plantear claramente qué tipo de actividades predominaron. Sin embargo, la ausencia de material artefactual asociado a prácticas extractivas y de defensa es relevante, mientras que la presencia de instrumental de consumo/procesamiento, aunque escasa, permitiría asociarlo a un ámbito residencial (Figura 2).

LA PRODUCCIÓN LÍTICA EN PUKARA, TAMBOS Y SITIOS AGRÍCOLAS

Disponibilidad, procedencia, aprovisionamiento y preferencias de uso en relación con las materias primas líticas

Al evaluar el conjunto de las materias primas empleadas por las sociedades preestatales y estatales asentadas en el Valle Calchaquí medio (N=1046), se observa una utilización de variadas rocas con énfasis en la pizarra (36,3%, n=380), la ortocuarcita (30,5%, n=319) y la obsidiana (20,1%, n=211), seguidas de otras rocas como cuarzo, esquisto, rocas metamórficas, silicificadas, etc. (13%, n=136), las cuales presentan diversas características macroscópicas y propiedades fí-

sicas-mecánicas (Ratto 1991). La pizarra es de origen local, se trata de una roca de buena calidad para la talla en todas sus variedades, ya que en este caso presenta un bajo grado de metamorfismo (Villalba 2004). Es de color negro y fácilmente confundible con el basalto⁶. La ortocuarcita también proveniente de este sector del valle es de grano fino, de dureza elevada y tenacidad (resistencia al impacto) media-alta, apta para el corte y el raspado de superficies lisas y blandas. Por último, la única roca de procedencia no local es la obsidiana, de dureza alta pero de resistencia media-baja, es decir, de excelente calidad para la talla y útil para el corte y la punción.

Los dieciséis estudios de procedencia realizados indican que las obsidianas más empleadas (75%) provienen de la fuente Ona, que se localiza entre 135 km y 200 km de estos sitios. Las restantes obsidianas provienen de fuentes más cercanas a la región, ubicadas a 60 km aproximadamente, ellas son Laguna Cavi y Salar del Hombre Muerto. Según Escola (2000, 2003, 2004, 2007), en la fuente Ona predomina una variedad de obsidiana traslúcida (entre gris y negro con bandeamiento) y algo quebradiza, características que la hacen diferente de la de Laguna Cavi (Escola y Hocsman 2007) y de Salar de Hombre Muerto. En esta última predominan los nódulos pequeños, de color negro, más opaco (Chaparro 2009).

La procedencia del 79,8% de las materias primas es local (Tabla 6), principalmente inmediatas (hasta 2 km de distancia), es decir, provienen del mismo cerro donde se emplazan los asentamientos, o de sus alrededores. Esta tendencia es contundente en sitios exclusivamente agrícolas como Corralito II y La Campana Terrazas, donde el predominio de estas rocas inmediatas es casi absoluto y donde hay principalmente actividades de producción lítica asociadas a las primeras etapas de reducción (Figura 3).

Tabla 6. Procedencia de materias primas por sitios y por clases tipológicas

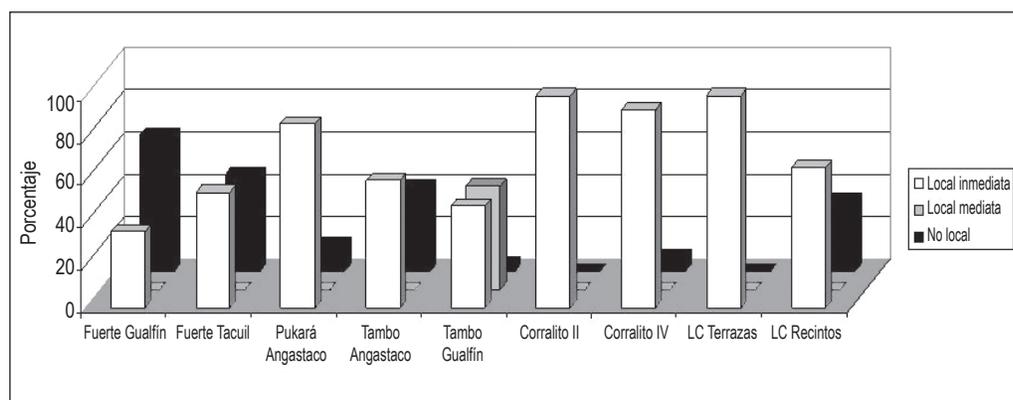
SITIOS	FG		FT		PA		TA		TG		CII		CIV		LT		LR		N	
	Lo	NL	Lo	NL	Lo	NL	Lo	NL	Lo	NL	Lo	NL	Lo	NL	Lo	NL	Lo	NL	Lo	NL
Núcleos	1	7	2	1	7	-	3	2	5	1	8	-	9	1	12	-	1	1	48	13
Desechos de talla	36	64	21	20	25	3	28	21	69	1	43	-	380	26	43	-	55	29	700	164
Arts. formatizados	9	15	2	1	1	4	3	1	5	1	7	-	12	3	3	-	4	2	46	27
Arts. no formatizados	1	-	1	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	0
Filos N. c/RC.	3	5	-	-	8	-	2	-	4	-	-	-	10	-	1	-	6	2	34	7
Subtotal	50	91	26	22	46	7	36	24	83	3	58	-	411	30	59	-	66	34	835	211
Porcentaje	35,5	64,5	54,2	45,8	86,8	13,2	60	40	96,5	3,5	100	-	93,2	6,8	100	-	66	34	79,8	20,2
	141		48		53		60		86		58		441		59		100		1046	

Referencias: FG: Fuerte de Gualfín, FT: Fuerte de Tacuil, PA: Pucará de Angastaco, TA: Tambo de Angastaco, TG: Tambo de Gualfín, CII: Corralito II, CIV: Corralito IV; LT: La Campana Terrazas, LR: La Campana Recintos. Lo: local, NL: no local.

Arts. formatizados: artefactos formatizados, Arts. no formatizados: artefactos no formatizados, Filos N. c/RC: filos naturales con rastros complementarios.

En los restantes sitios asociados a actividades residenciales-agrícolas y de mayor circulación social se observa una combinación de rocas locales y de obsidianas, en diferentes proporciones. Por un lado, en los sitios residenciales asociados a los campos de cultivo (Corralito IV y La Cam-

pana Recintos) y donde las actividades de producción lítica fueron más amplias, la presencia de obsidiana es mayor que en los puramente agrícolas. Por otro lado, los sitios Fuerte de Gualfín y Tacuil presentan marcadas diferencias respecto del resto: en primer lugar, por las frecuencias altas de obsidianas: Gualfín, con el 64,5%, y Tacuil, con el 45,8%. En segundo lugar, las obsidianas presentan secuencias de producción más largas e incluyen la reclamación de núcleos y desechos abandonados; y en tercer término, por la existencia de un grupo tipológico particular, las puntas de proyectil. Cabe remarcar que ambos fuertes están asociados a la residencia y la posible defensa de territorios, sin presencia inka.



Referencias: LC Terrazas: La Campana

Figura 3. Procedencias de las materias primas de los sitios bajo estudio

En el caso del conjunto Pukará (13,2%) y Tambo de Angastaco (40%) los porcentajes de obsidianas son menores, y es mínimo en el Tambo de Gualfín (3,5%). Hay que destacar que ambos tambos, a pesar de tratarse de sitios de enlace, poseen ubicaciones y conjuntos muy dispares. El Tambo de Angastaco presenta una composición artefactual general muy rica y diversa que lo equipara a otros enclaves estatales de envergadura del NOA. En él se destaca la alfarería asociada al almacenaje, pero también al consumo y servicio, además de distintas etapas de producción lítica (Williams *et al.* 2005; Chaparro *et al.* 2007). Sin embargo, este tambo, a pesar de tratarse de un punto de abastecimiento y circulación de importancia, no presenta la gran diversidad tecnológica ni de fuentes de obsidiana que podría esperarse.

Por otro lado, el Tambo de Gualfín es diferente al de Angastaco, tanto respecto de las proporciones de materias primas como de las características generales del sitio. Como ya se ha mencionado, se trata de una posta de enlace que se encuentra en un fondo de valle en el interior de las quebradas laterales y presenta una baja diversidad en los conjuntos cerámicos (en cuanto a formas y estilos) en relación con Angastaco. Por su parte, en el material lítico la frecuencia de obsidianas es baja, pero la diferencia con respecto al resto de los sitios es que en Tambo de Gualfín, dentro del conjunto de las rocas locales se destaca el empleo de las de origen mediato (áreas de aprovisionamiento entre 2 km y 25 km de distancia) (Figura 3). Una pregunta para seguir explorando es si el empleo de estas rocas de disponibilidad mediata estaría relacionado con estrategias de abastecimiento diferentes a las supuestas para el Tambo de Angastaco y los otros sitios.

Las variables “objetivas” hasta aquí descritas podrían haber sido motivo de la elección de estas materias primas (disponibilidad, accesibilidad, forma de presentación, propiedades físicas-mecánicas). Pero hay que resaltar también que fueron atravesadas por saberes compartidos, por ejemplo, el de la localización y accesibilidad a ellas, y el de sus propiedades físicas-mecánicas, asociadas a una determinada funcionalidad. En el caso de la elección de la obsidiana proveniente

de fuentes muy distantes geográficamente a los sitios, se podría indicar que habría estado relacionada con sus propiedades cortantes, sin embargo, en la puna hay numerosas materias primas con similares propiedades (basalto y sílices); a pesar de ello, en el conjunto total de sitios analizados en este trabajo se eligieron las obsidias (N=211), y preferentemente las translúcidas (78%) por sobre las opacas (22%), que son más quebradizas (*sensu* Escola 2007).

La preferencia en la elección de obsidias de Ona fue recurrente desde hace miles de años (Scattolin y Lazzari 1997; Yacobaccio *et al.* 2002; Escola 2004, 2007) y principalmente en su variedad translúcida (Lazzari 2005; Moreno 2005), lo que no significa que todos los que la hayan utilizado conocieran su procedencia. Su lógica de consumo, seguramente, estuvo relacionada con ciertos conocimientos, valores, percepciones y acciones de los agentes que existieron en ciertas condiciones económicas y sociales bien definidas. En este sentido, la obsidiana estaba disponible, por lo menos para los tiempos preinkas, es decir que la distancia social entre las obsidias y los consumidores era mucho menor que la distancia espacial de procedencia de esta roca.

Pero ¿a qué se debe esta preferencia y mantenimiento en el tiempo? Investigaciones previas indican que en los Andes, las rocas transparentes eran concebidas como mediadoras entre diferentes mundos cosmológicos. Esto ha sido registrado en el siglo XVI, momento en que la transparencia estaba asociada simbólicamente con el agua y los ancestros (MacCormack 1991). Giesso (2003) realiza esta propuesta con base en sus estudios de fuentes documentales y plantea que la preferencia en el uso de obsidias translúcidas seguramente se remontaría a tiempos previos, trasladándolas hasta Tiwanaku. Por otro lado, como ya se ha mencionado, otros autores para el primer milenio en el NOA proponen que la transparencia de las obsidias es un atributo de importancia a la hora de su elección (Lazzari 2005; Moreno 2005).

Con respecto al aprovisionamiento de materias primas, para las sociedades preestatales y estatales del Valle Calchaquí medio se proponen dos formas. La principal es la adquisición directa (Meltzer 1989), mediante la cual se obtienen rocas de fuentes primarias ubicadas en el mismo cerro donde se encuentran los sitios. De esta manera, en la totalidad de los asentamientos bajo estudio hubo abastecimiento, sin mediar casi traslado, de distintas variedades de pizarras, ortocuarcitas, cuarzos y esquistos, lo que incluyó también rocas provenientes de fuentes secundarias ubicadas en los alrededores (menos de 5 km) y de mayor distancia (hasta 25 km). Asimismo, en los sitios agrícolas Corralito II y La Campana Terrazas se ha realizado el emparejamiento y la limpieza del terreno para el cultivo, lo cual permitió el abastecimiento ocasional de rocas provenientes del basamento madre, algunas de las cuales fueron seleccionadas y reducidas *in situ*. Es decir que los despedres, construidos mediante una inversión de mano de obra comunal, también se constituyeron en canteras de aprovisionamiento de materias primas y facilitaron la explotación de algunas rocas. Esta estrategia de complementación de dos actividades –desde un punto de vista ecofuncional– puede ser entendida como una forma inclusiva, la cual permitiría reducir el costo del aprovisionamiento (*embedded sensu* Binford 1979). Sin embargo, un aprovisionamiento incluido en otras prácticas no necesariamente significa menor costo, ya que puede implicar que para su obtención se realicen negociaciones en la cantera misma, entre diferentes miembros de un grupo (Lazzari 1999; Yacobaccio *et al.* 2002). También puede incluir intercambios y permisos entre el/los interesados y los diversos seres sobrenaturales que conviven en la geografía viva de los Andes, los *apus* (cerros), los *punku* y las *qaqas*⁷ u otros a los que se les deben favores mutuos.

La segunda forma de aprovisionamiento es la que se infiere para aquellas rocas cuyas fuentes se encuentran a grandes distancias y en las que debió mediar el transporte entre la fuente y el lugar de consumo. Se trata principalmente de la obsidiana, ya que de ella se conoce puntualmente su procedencia, en distintos afloramientos de la puna. Según el análisis tecnológico, para su reducción en los lugares de consumo, los nódulos y/o núcleos de obsidiana se trasladaron desde las fuentes que se encuentran entre 60 y 200 km, por lo que es probable que haya coexistido más de una forma de obtención de estas rocas (Chaparro *et al.* 2011). En sus itinerarios, los pastores caravaneros transportaban bienes de diversa importancia cultural (Nielsen 2001), entre los que seguramente se

incluía esta clase de rocas, mientras que los pobladores locales realizaban viajes periódicos para distintas actividades y, por lo tanto, pueden haber transportado los núcleos de obsidiana, lo que no excluye el intercambio mano a mano entre vecinos (Yacobaccio *et al.* 2002). Además, durante el período Inka seguramente se sumaron otros agentes al movimiento preexistente de personas y bienes. En este sentido, se observa una continuidad de explotación de obsidianas para el NOA y para los sitios preinkas e inkas (con excepción de los sitios exclusivamente agrícolas), pero en menores proporciones para estos últimos. Esto podría estar relacionado con cierta ruptura de esta preferencia de uso de obsidianas recurrente desde el Formativo, no por una estrategia impulsada por el estado, sino más bien por las nuevas condiciones que podrían alterar, indirectamente, las redes de distribución previas (Chaparro 2009). Este tema se deberá continuar estudiando, analizando cada contexto en particular.

Técnicas de talla: reducción de núcleos y formas-base

Mediante el estudio tecnomorfológico de los núcleos (Tabla 1) y de los desechos (Tabla 2) se pueden inferir las diferentes técnicas de talla empleadas para obtener soportes o formas-base para la confección de artefactos. En todos los casos bajo estudio se ha identificado el predominio casi absoluto de la técnica de percusión simple, aunque hay unos mínimos indicios de técnica bipolar y de adelgazamiento bifacial.

En el caso de la percusión simple, se han reducido núcleos a mano alzada (*free hand*) en la mayoría de las materias primas utilizadas. Estos núcleos poseen restos de corteza y varias plataformas de las cuales se han extraído lascas de diversos tamaños. La presencia de distintos frentes de extracción indica su rotación (Tabla 1), lo que repercute en la conformación de núcleos de gran variabilidad morfológica, conocidos como núcleos amorfos (Johnson 1987; Patterson 1987).

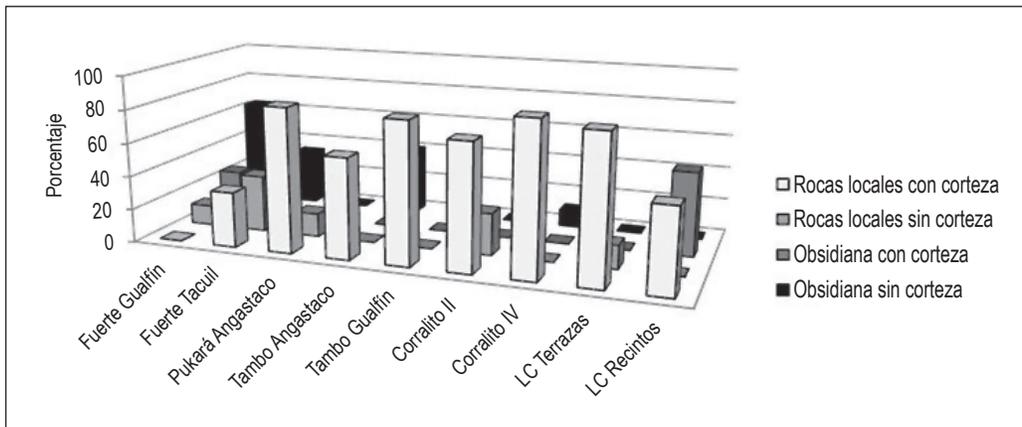
Por otro lado, el estudio de los tipos de lascas y talones en los desechos de talla (Tabla 2) permitió afirmar la presencia de actividades de regularización de filos por medio de la talla por presión. Asimismo, la ausencia de determinados tipos de lascas y de ciertos atributos en la cara ventral de éstas permitió descartar la reducción por adelgazamiento bifacial, técnica que requiere operaciones y movimientos particulares con mayor entrenamiento y destreza manual (con excepción de dos casos).

Trabajo invertido en la reducción y en la confección de artefactos

Una serie de indicadores en conjunto pueden brindar información acerca del grado de intensidad en la reducción de una materia prima. En este caso, se evaluó la presencia de corteza en núcleos, teniendo como supuesto que, a mayor reducción de núcleos, menor es la proporción de corteza en ellos y en sus productos (Sullivan y Rozen 1985). Pero la presencia de corteza en sí misma no es indicativa de intensidad, ya que es esperable identificarla en aquellos lugares donde se reduzcan inicialmente los núcleos. Además, en muchos casos, en forma previa al traslado desde las fuentes, las materias primas poseen algún tipo de preparación, como el descortezamiento, que las reduce. A partir del análisis tecnológico intrasitio realizado en la primera parte de este trabajo se pudieron identificar dos cuestiones: en primer lugar, que en la mayoría de los sitios hay evidencia de reducción inicial de núcleos, principalmente sobre rocas locales, aunque en diferentes proporciones (con excepción de los fuertes de Gualfín y de Tacuil). Por otro lado, los mismos estudios indican que la obsidiana pudo circular de dos formas: como núcleos previamente descortezados y en algunos casos como formas-base, pero también como nódulos. Un dato interesante es que en algunas de las fuentes de obsidiana, como en el Salar del Hombre Muerto, el tamaño relativo de los nódulos es mediano-pequeño (Chaparro 2009), lo que implica que la

misma presentación de la roca restringe las técnicas de reducción y los tamaños de los productos obtenidos. En el caso de Ona, Escola (2000, 2003, 2004) ha realizado estudios específicos sobre la fuente y menciona que los tamaños en bruto son mayores, hasta 30 cm de diámetro. Propone, además, debido a la presencia de grandes talleres de reducción inicial y búsqueda de formas-base, el traslado de la materia prima como núcleos preparados y/o formas-base. Teniendo todo esto en cuenta, se deben evaluar en conjunto, no sólo la existencia de corteza, sino también los tamaños y los tipos de núcleos.

De esta manera, al evaluar los conjuntos líticos de los sitios en general, se observa una fuerte presencia de corteza en los núcleos locales, a la inversa de lo que sucede con los núcleos de obsidiana. Los casos que se diferencian son los fuertes de Gualfín y de Tacuil, donde los núcleos locales con corteza son escasos y predominan núcleos de obsidiana sin corteza, lo que demuestra un mayor interés en su aprovechamiento (Figura 4).



Referencias: LC Terrazas: La Campana

Figura 4. Presencia de corteza en núcleos de rocas locales y no locales (obsidiana)

Con respecto a los tamaños relativos, se observa el predominio de un 90% de núcleos locales enteros (n=33) de mayor tamaño, en los que se incluye el grupo de los medianos y grandes. En cambio, los núcleos enteros de obsidiana son cuatro (n=4), de los cuales tres son muy pequeños y el restante, pequeño. Asimismo, en relación con los tipos de núcleos (N=61) existe un predominio de los llamados amorfos en los locales (n=48), entre los que se pueden incluir los de lascados aislados (31%), poliédricos (19%), nódulos testeados (7%), mientras que los restantes son piramidales, bipiramidales y prismáticos pero de reducción parcial e irregular (27%) y, en menor medida, no determinados (12%), globulosos (2%) y bipolares (2%). En cambio, en los núcleos de obsidiana (n=13) dominan los bipolares (31%), globulosos (23%) y no determinados (porque están fracturados) (23%) por sobre los de lascados aislados (23%). Por otro lado, el porcentaje de lascas de reactivación de núcleos también es bajo, un 3% del total de lascas enteras (N=304), de las cuales la mitad es de obsidiana. Por lo tanto, la presencia de núcleos de obsidiana pequeños, agotados, fracturados, reducidos al máximo con técnica bipolar y con escasa presencia de corteza indicaría una mayor intensidad de reducción. En cambio, en la mayoría de las rocas locales, los núcleos son amorfos y de tamaños mayores, aún disponibles para más extracciones. Cabe destacar que se identificaron ciertas variedades de pizarra con mayor intensidad de explotación, pero este tema no será tratado en este trabajo.

Por otro lado, la categoría clase técnica (*sensu* Aschero y Hocsmán 2004; Hocsmán 2006) implica la diferenciación del grado de rebaje en el espesor de la pieza según sus caras, que distin-

que grados de trabajo invertido en la producción de artefactos, por lo que se mide a través de la superposición de lascados que cubren, en forma parcial o total, las caras de las piezas (Hocsman 2006). Los artefactos con mayor inversión de trabajo son las puntas de proyectil, representado en la mayoría de los casos por la reducción bifacial y, en menor medida, por el trabajo no invasivo bifacial. En cambio, en el resto de los artefactos prevalece el trabajo no invasivo y la reducción unifacial, con bajos porcentajes de tratamiento bifacial en ambas clases. Asimismo, es inexistente el adelgazamiento bifacial (Figura 5).

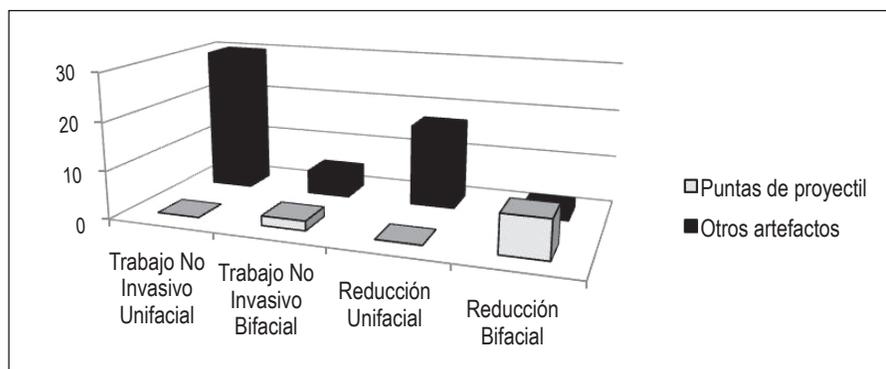


Figura 5. Frecuencia de clases técnicas sobre puntas de proyectil y otros artefactos

Finalmente, si se evalúan los artefactos formatizados en informales y formales, siguiendo el criterio propuesto por Escola (2000)⁸, se puede remarcar que en los nueve sitios prevalecen los artefactos de baja inversión de trabajo (n=52), entre los que se incluyen doce raspadores, ocho cuchillos de filo retocado, dos puntas entre muescas, ocho muescas retocadas y de lascado simple, ocho raederas, cuatro filos de bisel abrupto de microrretoque ultramarginal, dos cortantes, tres denticulados, tres puntas y artefactos burilantes y dos artefactos medianos-pequeños de retoque de bisel oblicuo de sección asimétrica. En cambio, los artefactos de mayor inversión de trabajo, formales, alcanzan a n=14, son las diez puntas de proyectil, un biface parcial, un esbozo de pieza bifacial, una pieza foliácea y una posible *taclla* o herramienta de laboreo de la tierra.

Instrumentos: variabilidad, vinculación funcional e importancia en la reproducción social

Los estudios arqueológicos y etnoarqueológicos han permitido reconocer dos cuestiones relacionadas con el vínculo forma-función⁹ (Hayden 1979; Shott 1989; Andresfky 1998, entre otros). Por un lado, han identificado la frecuente utilización de piezas de morfologías similares con el fin de realizar acciones diferentes, y ello se debe al modo de uso del filo, el ángulo utilizado o la presión ejercida, etc. No obstante, diferentes formas son más efectivas para realizar una u otra acción, por ejemplo, para golpear o para cortar y, por lo tanto, determinados tipos de artefactos representan la diversidad de actividades desarrolladas en un sitio.

Bajo estos supuestos, los conjuntos pueden ser evaluados en dos grandes grupos, por un lado, los asociados al consumo y procesamiento, y por otro, los extractivos (Escola *et al.* 2006; Hocsman 2006). En los nueve sitios bajo estudio (N=69)¹⁰ predominan los de consumo y procesamiento con el 84% (n=58); por su parte, el conjunto extractivo alcanza solo el 16% (n=11) (ver Figura 2).

Los sitios Corralito IV, Fuerte de Gualfín y Tambo de Angastaco presentan mayor variabilidad de grupos tipológicos asociados al consumo y procesamiento de comida y de otras prácticas sociales, en las que se debe incluir la producción lítica, ya que existe una mayor diversidad de materias primas y las secuencias de producción son más largas. Asimismo, el único sitio que pre-

senta mayoría de puntas de proyectil es el Fuerte de Gualfín (con la presencia mínima en Corralito IV y el Pucará de Angastaco). Éstas pueden asociarse tanto a la defensa y el ataque como a las prácticas de caza, que no se descarta a pesar de la inexistencia de restos arqueofaunísticos.

Las puntas de proyectil presentan ciertas regularidades en relación con las materias primas empleadas, en cuanto a las dimensiones, los soportes, la técnica de confección y el trabajo invertido. Básicamente, se trata de puntas triangulares apedunculadas de obsidiana, base cóncava, de tamaño pequeño, cortas y muy delgadas, y las formas-base empleadas son lascas internas o no determinadas. Varios autores han identificado que ya desde el Formativo las puntas de proyectil comparten estas características (Escola 2007; Hocsmán y Escola 2006-07), situación que continúa en el PDR (Ávalos 2002; Ledesma 2003; Elías 2010). Escola (2007) propuso la existencia de un vínculo “obsidiana-punta de proyectil”, más allá del rol utilitario, y que estaría relacionado con la transmisión de información y la legitimación de nuevas distinciones sociales. A partir de las investigaciones realizadas para este trabajo, se acuerda con la presencia y continuidad de este vínculo “obsidiana-punta de proyectil”, aunque no se considera que los artefactos transportan pasivamente mensajes sociales, sino más bien que encarnan las prácticas que los hicieron surgir (Ingold 2000). Más allá de eso, el estudio de las puntas de proyectil de obsidiana dentro de cada contexto aquí trabajado permite visibilizar conocimientos comunes acerca de los procedimientos y el saber-hacer de esta clase de instrumentos (Chaparro 2008-09, 2009).

En suma, la tecnología lítica, tanto en sus facetas productivas como en la funcional, atraviesa todo el espectro de las prácticas cotidianas de distintos sitios de momentos del PDR e Inka. Pero además, a partir de su análisis como fenómeno multidimensional, se pueden comprender los saberes y preferencias que involucra y que la hacen agente partícipe en la reproducción social.

COMENTARIOS FINALES

Diversas investigaciones en el NOA indican que desde el Formativo hay una tendencia a la informalidad de los conjuntos artefactuales sobre rocas locales (Pintar 1996; Escola 2000), con excepción de las puntas de proyectil, las cuales están confeccionadas sobre obsidiana y presentan mayor inversión de trabajo (Lazzari 2005; Moreno 2005; Hocsmán y Escola 2006-07). En ese sentido, Hocsmán (2006) observa un incremento significativo del trabajo no invasivo y la ausencia del adelgazamiento bifacial que lo diferencian de los períodos anteriores. Esta situación se repite también para el PDR e Inka en la Quebrada de Humahuaca, sitios Los Amarillos y Esquina de Huajra (Ávalos 2002; Ávalos y Chaparro 2008), en el Valle Calchaquí para los sitios Molinos 1 (Sprovieri y Baldini 2007) y Tolombón (Chaparro 2008-09) y en la Puna meridional (Elías 2007, 2010). Se puede plantear que esto responde a tres cuestiones relacionadas: en primer lugar, al alto grado de sedentarismo de estos grupos, que promueve el empleo de las rocas de los alrededores. En segundo lugar, a la reducida demanda de efectividad de la mayoría de los artefactos, lo cual deriva en que cualquier tipo de materia prima responda a los requerimientos básicos (Bamforth 1986; Koldehoff 1987; Parry y Kelly 1987; Andrefsky 1998). Por último, puede ser explicado por la necesidad de un equipo particular, las puntas de proyectil, que implica una mayor inversión de trabajo (incluido su enmangue), y que requiere efectividad, no sólo por sus diseños, sino también por la materia prima, ideal para la punción y el corte (Hocsmán y Escola 2006-07). Sin embargo, ello no significa que no hubiera una elección de materias primas. Entre estas decisiones podrían haber influido las propiedades físicas-mecánicas, la disponibilidad (en muchos casos, dada socialmente), las preferencias sociales acerca de su transparencia y las recurrencias de uso a lo largo del tiempo. En ese sentido, el grado de trabajo invertido puede ser entendido en el marco de prácticas de manufacturas compartidas generacionalmente por los talladores, componentes esenciales si se consideraba a la tecnología como un conocimiento replicable y transmitido (Layton 1974; Pfaffenberger 1988).

Para finalizar, en este trabajo se ha resumido la investigación realizada sobre la tecnología lítica de sitios preestatales y estatales del Valle Calchaquí medio, un tema y una región escasamente estudiados. Se trata de tambos, *pukara* y complejos agrícolas, es decir, espacios residenciales asociados a la comunicación, a la defensa/protección y a la producción de alimentos. Estos nueve sitios fueron analizados en función del aprovechamiento de materias primas, las tendencias tecnológicas y la funcionalidad potencial para sus conjuntos líticos. Asimismo, con el objetivo de caracterizar la producción lítica general, se analizaron la disponibilidad, procedencia y preferencias de uso de materias primas, las técnicas de talla, el trabajo invertido, los conocimientos, la variabilidad y la vinculación funcional instrumental. Finalmente, estos resultados se discutieron a la luz de otros trabajos actuales, en relación con la informalidad y formalidad lítica de sociedades tardías. En suma, estos estudios que conciben a la tecnología como un fenómeno multidimensional contribuyen a visibilizar su rol, en el marco de las relaciones sociales en las que se encuentra inmersa.

AGRADECIMIENTOS

Parte de los resultados presentados en este trabajo pertenecen a la tesis doctoral de mi autoría realizada en el marco de una Beca de Posgrado Interna otorgada por el CONICET (2003-2008) bajo la dirección de Verónica Williams y de los proyectos PICT que ella ha dirigido. Estas investigaciones se llevaron adelante en el INCUAPA, Unidad Ejecutora CONICET (dirigido por G. Politis), Facultad de Ciencias Sociales, UNICEN.

Quiero agradecer la colaboración de María Paula Villegas y Mariángeles Borgo en la preparación del manuscrito y destacar las valiosas recomendaciones de Roxana Cattaneo y Patricia Escola, que contribuyeron a su mejoramiento. Todo lo aquí expresado es de mi entera responsabilidad.

NOTAS

- ¹ Aunque los sitios Gualfín y Tacuil entrarían dentro de la definición arqueológica de *pukara*, debido a que localmente se conocen como fuertes, se respetará esa terminología.
- ² Propuesta relacionada con la lógica andina de habitar en los cerros como metáfora de ancestralidad, de origen de la vida y de protección (Bouysson-Bey Cassagne y Harris 1987; Tarragó 2000, entre otros).
- ³ Excluye del análisis el uso de los artefactos, lo cual requiere una vía independiente de contrastación.
- ⁴ Los estudios previos mencionan a este sitio como “el pukará del inga” (citado por Uhle en 1912 en Raffino *et al.* 1976; Raffino y Baldini 1983). Este sitio también ha sido objeto de estudios etnohistóricos (Lorandi y Boixadós 1987-88).
- ⁵ El Tambo, al igual que el Pucará, en los últimos años ha sido producto de sustanciales modificaciones que han llegado hasta la destrucción de un 80% del sitio.
- ⁶ La determinación de cortes petrográficos fue eficaz para identificar esta pizarra, que es de origen local. La duda se había presentado ya que algunos trabajos previos de la región mencionan la presencia de basalto en sus conjuntos y puede que se trate de esta variedad de pizarra, lo que cambiaría totalmente la interpretación.
- ⁷ Se trata de afloramientos rocosos considerados “especiales” por presentar diferentes características morfológicas, dificultad de acceso, coloración, etcétera.
- ⁸ Escola (2000) ha propuesto que la forma de evaluación de la formalidad y la informalidad se puede realizar mediante tres indicadores: a) las técnicas de reducción involucradas para la obtención de determinadas formas-base, b) la estandarización de las formas-base, y c) las técnicas de formatización de los artefactos.
- ⁹ Los análisis de desgaste son necesarios para inferir con mayor precisión la función de un instrumento.
- ¹⁰ De los 73 artefactos formatizados se descontaron: nueve artefactos no diferenciados de formatización

sumaria, dos fragmentos no diferenciados de artefactos formatizados, un fragmento apical, un artefacto de laboreo de la tierra y diez puntas de proyectil. Es decir, 50 piezas que, al contabilizarse por filos, resultan en un total de 55. A ello se agregan tres artefactos no formatizados (manos de molino). Total de artefactos asociados a consumo y procesamiento n=58. Los artefactos asociados a las prácticas extractivas y/o defensa son once, e incluyen un artefacto de laboreo de la tierra y diez puntas de proyectil. Total N=69.

BIBLIOGRAFÍA

Albeck, M. E.

1993. Áreas agrícolas y densidad de ocupación prehispánica en la quebrada de Humahuaca. *Avances en Arqueología* 2: 56-77.

Álvarez, M.

2003. Organización tecnológica en el Canal Beagle. El caso de túnel I (Tierra del Fuego, Argentina). Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Andrefsky, W.

1998. *Lithics. Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge, Cambridge University Press.

Appadurai, A.

1991. Introducción: las mercancías y la política del valor. En A. Appadurai (ed.), *La vida social de las cosas*: 17-87. México, Grijalbo.

Arkush, E.

2006. Collapse, conflict, conquest: the transformation of warfare in the Late Prehispanic Andean Highlands. En E. Arkush. y M. Allen (eds.), *The archaeology of warfare. Prehistories of raiding and conquest*: 286- 335. Florida, University Press of Florida.

Arnold, D., D. Jiménez y J. Yapita

1998. *Hacia un orden andino de las cosas. Tres pistas de los Andes meridionales*. La Paz, Hisbol.

Aschero, C.

1975. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. Buenos Aires. Ms.

1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Ms.

1988. De punta a punta: producción, mantenimiento y diseño en puntas de proyectil precerámicas de la Puna argentina. Trabajo presentado en *Precirculados del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 177-229. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

Aschero, C. y S. Hocsman

2004. Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos (comps.), *Temas de arqueología. Análisis lítico*: 7-25, Luján, Universidad Nacional de Luján.

Aschero, C., L. Moya , C. Sotelos y J. Martínez

1995. Producción lítica en los límites del bosque cordillerano: el sitio Campo Río Roble. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XX: 205-238.

Ávalos, J. C.

1998. Modos de uso de implementos agrícolas de la Quebrada de Humahuaca y Puna a través del análisis de huellas de desgaste. En B. Cremonte (comp.), *Los desarrollos locales y sus territorios. Arqueología del NOA y sur de Bolivia*: 285-303. San Salvador de Jujuy, Universidad de Jujuy.

2002. Sistema de producción lítica de una comunidad tardía de la quebrada de Humahuaca. Tesis de Licenciatura inédita, Facultad de Humanidades, Universidad de Jujuy, Jujuy.

- Ávalos, J. y M. G. Chaparro
2008. Los artefactos líticos durante la ocupación inka en la quebrada de Humahuaca: producción y circulación. En A. Austral y M. Tamagnini (comps.), *Problemáticas de la arqueología contemporánea, Tomo II, Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 473-474. Córdoba, Publicaciones de la Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Baldini, L.
2003. Proyecto Arqueología del valle Calchaquí central, (Salta, Argentina). Síntesis y Perspectivas. *Anales Nueva Época "Local, regional, global: prehistoria, protohistoria e historia de los valles Calchaquíes"* 6: 219-239.
- Baldini, L. y C. de Feo
2000. Hacia un modelo de ocupación del Valle Calchaquí Central (Salta) durante los Desarrollos Regionales. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXV*: 75-98.
- Bamforth, D.
1986. Technological efficiency and tool curation. *American Antiquity* 51: 38-50.
- Bellelli, C., A. Guraieb y J. García
1985-87. Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO- Desechos Líticos Computarizados). *Arqueología Contemporánea* 2 (1): 36-53.
- Binford, L.
1979. Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35: 255-273.
- Bourdieu, P.
1977. *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Bouysse-Cassagne, T.
1975. *La identidad aymara: aproximación histórica (siglo XV, siglo XVI)*. La Paz, Hisbol.
1986. Urco y Uma: Aymara concepts of space. En J. V. Murra, N. Wachtel y J. Revel (eds.), *Anthropological History of Andean Politics*: 201-227. Cambridge, Cambridge University Press.
- Bouysse-Cassagne, T. y O. Harris
1987. Pacha: en torno del pensamiento aymara. En T. Bouysse-Cassagne, O. Harris, T. Platts y V. Cereceda (eds.), *Tres reflexiones sobre el pensamiento andino*: 11-60. La Paz, Hisbol.
- Chaparro, M. G.
2007. Preferencias en el manejo cotidiano de rocas. Los artefactos líticos de los asentamientos estatales del sur de la quebrada de Humahuaca y el valle Calchaquí medio (Argentina). En V. Williams y B. Cremonte (eds.), *Al borde del imperio. Paisajes sociales en áreas periféricas del Qollasuyu*. En prensa.
2008-09. La tecnología en Tolombón: nuevas contribuciones al estudio de las sociedades tardías del NOA. *Anales de Arqueología y Etnología* 63-64: 107-136.
2009. El manejo de los recursos líticos en el pasado. Sociedades pre-estatales y estatales en el Área Valliserrana del Noroeste argentino (1000-1536 DC). Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Chaparro, M. G., M. P. Villegas, S. Gheggi y L. Arechaga
2007. Obtención y consumo de alimentos: Ingredientes básicos en las relaciones de poder en valles y quebradas del NOA. *Actas de resúmenes extendidos del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina Tomo 3*:105-110. San Salvador de Jujuy.
- Chaparro, M. G., V. Williams y M. Glascock
2011. La obsidiana en movimiento. Nuevos aportes en relación a su circulación en el Noroeste argentino (1000-400 a.p.). Ms.

Cigliano, E. y R. Raffino

1975. Arqueología en la vertiente occidental del valle Calchaquí Medio. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología IX*: 47-56.

Cremonte, B. y V. Williams

2007. La construcción social del paisaje durante la dominación inka en el NOA. En A. Nielsen, C. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez y P. Mercolli (eds.), *Procesos sociales prehispánicos en el Sur Andino*: 207-236. Córdoba, Brujas.

Dobres, M. y C. Hoffman

1994. Social agency and the dynamics of prehistoric technology. *Journal of Archaeological Method and Theory* 1 (3): 211-258.

Edmonds, M.

1995. *Stone tools and society. Working stone in Neolithic and Bronze Age Britain*. Londres, Batsford.

Elías, A.

2005. Informalidad: un acercamiento inicial a la tecnología lítica de momentos tardíos a partir de las características de diseño de los instrumentos relevados en dos sitios de Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Argentina): La Alumbra y Campo Cortaderas. *Hombre y Desierto* 12: 47-71.

2007. Tecnología lítica en las sociedades tardías de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina). *Estudios Atacameños* 33: 59-85.

2008. Estrategias tecnológicas y variabilidad de los conjuntos líticos de las sociedades de los Períodos Tardío y Tardío-Inka en Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Puna Meridional argentina) y Doncellas (Prov. de Jujuy, Puna Septentrional argentina). *Comechingonia virtual* 1: 43 -72.

<http://www.comechingonia.com/Virtual%20II%20I%20I/Elias%202008.pdf>

2010. Estrategias tecnológicas y variabilidad de los conjuntos líticos de las sociedades tardías en Antofagasta de la sierra (provincia de Catamarca, puna meridional argentina). Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Escola, P.

2000. Tecnología Lítica y Sociedades Agropastoriles Tempranas. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

2003. Disponibilidad de recursos líticos y fuentes de aprovisionamiento en un sector de la Puna Meridional. *Mundo de Antes* 3: 65-84.

2004. Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles tempranas. En D. Loponte, A. Acosta y M. Ramos (eds.), *Temas de arqueología. Análisis lítico*: 59-100. Luján, Universidad Nacional de Luján.

2007. Obsidiana en contexto: tráfico de bienes, lazos sociales y algo más. En V. Williams, B. Ventura, A. Callegari y H. Yacobaccio (eds.), *Procesos sociales prehispánicos en los Andes meridionales*: 73-87. Buenos Aires, Artes Gráficas Buschi SA.

Escola, P. y S. Hocsman

2007. Procedencias de artefactos de obsidiana de contextos arqueológicos de Antofagasta de la Sierra (ca. 4500-3500 AP). *Comechingonia* 10: 49-58.

Escola, P., S. Hocsman y S. López Campeny

2006. Artefactos líticos y variabilidad de asentamientos en contextos agro-pastoriles de Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Argentina). En P. Escola y S. Hocsman (eds.), *Artefactos líticos, movilidad y funcionalidad de Sitios en Sudamérica. Problemas y perspectivas*. BAR International Series. En prensa.

Gastaldi, M.

2007. Tecnología y Sociedad: Biografía e Historia Social de las Palas del Oasis de Tebenquiche Chico, Puna de Atacama, primer milenio d.C. *BAR Internacional Series* 1670. Archaeopress, Inglaterra.

- Giddens, A.
1976. *Las nuevas reglas del método sociológico. Crítica positiva de las sociologías comprensivas*, 1ª ed. España, Amorrortu.
- Giesso, M.
2003. Stone Tool Production in the Tiwanaku Heartland. En A. Kolata (ed.), *Tiwanaku and Its Hinterland: Archaeological and Paleoecological Investigations in the Lake Titicaca Basin of Bolivia*, vol. 2: 363-383, Washington, Smithsonian Series in Archaeological Inquiry.
- Glascock, M.
2007. Informe de los estudios de procedencia de obsidianas NOA por Fluorescencia de Rayos X. Missouri University Research Reactor (MURR). Ms.
- Haber, A.
1997. La casa, el sendero y el mundo. Significados culturales de la arqueología, la cultura material y el paisaje en la Puna de Atacama. *Estudios Atacameños* 14: 373-392.
- Hayden, B.
1979. *Lithic Use-Wear Analysis*. Nueva York, Academic Press.
- Hocsman, S.
2006. Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra –ca. 5500-1500 AP–. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Hocsman, S. y P. Escola
2006-2007. Inversión de trabajo y diseño en contextos líticos agropastoriles (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 21: 75-90.
- Hongn, F. y R. Seggiano
2001. Hoja Geológica 2566-III Cachi. Provincias de Salta y Catamarca. *Boletín* 248. Instituto de Geología y Recursos Minerales. SEGEMAR (Servicio Geológico Minero Argentino).
- Ingold, T.
2000. The perception of the environment. En *Essays in livelihood, dwelling and skill*. Routledge, Nueva York.
- Johnson, J.
1987. Cahokia core technologies in Mississippi: the view from the South. En J. Johnson y C. Morrow (eds.), *The Organization of Core Technology*: 187-205. Boulder, Westview Press.
- Koldehoff, B.
1987. The Cahokia Flake Tool Industry: Socioeconomic Implications for Late Prehistory en the Central Mississippi Valley. En J. Johnson y C. Morrow (eds.), *The organization of core technology*: 151-185. Boulder, Westview Press.
- Korstanje, A., P. Cuenya y V. Williams
2010. Taming the control of chronology in ancient agricultural structures. Non-traditional data sets. *Journal of Archaeological Science* 37: 343-349.
- Larrouy, A.
1923. *Documentos del Archivo de Indias para la historia del Tucumán*. Tomo Primero (1591-1770). Santuario de Nuestra Señora del Valle, vol. III. Buenos Aires, L. Rosso.

Layton, E.

1974. Technology as knowledge. *Technology and Culture* 15: 31-41.

Lazzari, M.

1999. Distancia, espacio y negociaciones tensas: el intercambio de objetos en Arqueología. En A. Zarankin y F. Acuto (eds.), *Sed Non Satiata. Teoría Social en la Arqueología Latinoamericana Contemporánea*: 117-151. Buenos Aires, Del Tridente.

2005. Objects, people and landscape in Northwest Argentina. En L. Meskell (ed.), *Archaeologies of Materiality*: 126-161. Oxford, Blackwell Publishing.

Ledesma, R.

2003. Diseño de puntas de proyectil. Una vía de análisis alternativo para el estudio de identidad en la Quebrada del Toro, provincia de Salta, Argentina. *Cuadernos* 20: 241-269.

Lorandi, A. M. y R. Boixadós

1987-88. Etnohistoria de los valles Calchaquíes en los siglos XVI y XVII. *Runa* 17-18: 263-420.

Lorandi, A. M. y M. De Hoyos

1996. Complementariedad económica en los valles Calchaquíes y del Cajón, siglos XV- XVII. En L. Escobari de Querejazu (coord.), *Colonización agrícola y ganadera en América*: 385-414. Quito, Abya-Yala.

MacCormack, S.

1991. *Religion in the Andes. Vision and imagination in early colonial Peru*. Princeton, Princeton University Press.

Martínez Sarasola, C.

2004. El círculo de la conciencia. Una introducción a la cosmovisión indígena americana. En A. M. Llamazares y C. Martínez Sarasola (comps.), *El lenguaje de los dioses. Arte, chamanismo y cosmovisión indígena en Sudamérica*: 21-29. Buenos Aires, Biblos.

Mauss, M.

1936. Les techniques du corps (version *on line*). Disponible en http://www.uqac.quebec.ca/zone30/Classiques_des_sciences_sociales/classiques/mauss_marcel/socio_et_anthropo/6_Techniques_corps/techniques_corps.html (consultada 24 de septiembre 2009).

Meltzer, D.

1989. Was stone exchanged among eastern North American paleoindians? En C. Ellis y J. Lothrop (eds.), *Eastern paleoindians lithic resources use*: 11-39. Boulder, Westview Press.

Moreno, E.

2005. Artefactos y prácticas: análisis tecno-funcional de los materiales líticos de Tebenquiche Chico 1. Tesis de Licenciatura inédita, Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca.

Murra, J.

1978. *La organización económica del Estado Inka*. Instituto de Estudios Peruanos. México, Siglo Veintiuno.

Nielsen, A.

2001. Evolución social de la quebrada de Humahuaca (AD 700-1536). En E. Berberían y A. Nielsen (eds.), *Historia argentina prehispánica*, Tomo 1: 171-264. Córdoba, Brujas.

2007. Armas significantes: tramas culturales, guerra y cambio social en el Sur Andino prehispánico. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 12 (1): 9-41.

- Parry, W. y R. Kelly
1987. Expedient core technology and sedentism. En J. Johnson y C. Morrow (eds.), *The organization of core technology*: 285-304. Boulder, Westview Press.
- Patterson, L.
1987. Amorphous cores and utilized flakes: a commentary. *Lithic Technology* 16 (2-3): 51-53.
- Pfaffenberger, B.
1988. Fetishised objects and humanised nature: towards an anthropology of technology. *Man* 23: 236-252.
- Pintar, E.
1996. Movilidad, artefactos y materias primas: la organización tecnológica en la Puna desértica. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael* 25 (1/4): 17-21.
- Raffino, R.
1981. *Los Incas del Kollasuyu*. Buenos Aires, Ramos Americana.
1988. *Poblaciones indígenas en Argentina. Urbanismo y proceso social precolombino*. Buenos Aires, Tipográfica Editora Argentina.
- Raffino, R. y E. Cigliano
1978. Nota sobre una nueva instalación agrícola en el N.O. Argentino. *Revista del Instituto de Antropología* 6: 93-104.
- Raffino, R. y L. Baldini
1983. Sitios arqueológicos del valle Calchaquí medio (Dep. Molinos y San Carlos). *Estudios de Arqueología* 3-4: 26-36.
- Raffino, R., E. Cigliano y M. E. Mansur
1976. El Churcal: un modelo de urbanización tardía en el Valle Calchaquí. *Actas y Memorias IV Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (Primera Parte), Tomo III (1/4): 33-43. San Rafael, Mendoza.
- Ratto, N.
1991. Elección de rocas y diseño de artefactos: propiedades físico-mecánicas de las materias primas líticas del sitio Inca Cueva c-4 (Jujuy, Argentina). *Actas del XI Congreso de Arqueología chilena*: 121-137. Santiago de Chile, Sociedad Chilena de Arqueología.
- Raviña, M. G., L. Iácona y A. Albornoz
1983. Nota preliminar sobre una nueva fortaleza en el Valle Calchaquí: el Pucará de Gualfín. *Presencia hispánica en la arqueología argentina* (2): 863-874. Museo Regional de Antropología e Instituto de Historia. Facultad de Humanidades. Universidad del Nordeste, Entre Ríos.
- Ruiz, M. y M. E. Albeck
1997. El fenómeno *pukara* visto desde la puna jujeña. *Estudios Atacameños* 12: 83-95.
- Scattolin, C. y M. Lazzari
1997. Tramando redes: obsidias al oeste del Aconquija. *Estudios Atacameños* 14: 189-209.
- Schutz, A. y T. Luckmann
1977. *Las estructuras del mundo de la vida*. Buenos Aires, Amorrortu.
- Shott, M.
1989. Bipolar industries: ethnographic evidence and archaeological implication. *North American Archaeologist* 10 (1) 1-24.
- Sprovieri, M. y L. Baldini
2007. Aproximación a la producción lítica en sociedades tardías. El caso de Molinos 1, Valle Calchaquí Central (Salta). *Intersecciones en Antropología* 8: 135-147.

Sullivan, A. y K. Rozen

1985. Debitage analysis and archaeological interpretation. *American Antiquity* 50 (4): 755-779.

Tarragó, M.

2000. Chacras y Pukará. Desarrollos sociales tardíos. En M. Tarragó (ed.), *Nueva Historia Argentina. Los pueblos originarios y la conquista*: 257-300. Buenos Aires, Sudamericana.

Topic, J. y T. Topic

1997. Hacia una comprensión conceptual de la guerra andina. En R. Varón y J. Flores (eds.), *Arqueología, Antropología e Historia en los Andes. Homenaje a María Rostworowski*: 567-590. Lima, Instituto de Estudios Peruanos.

Villalba, H.

2004. Informe de análisis sobre materiales arqueológicos. Estudios petrográficos. Ms.

Villegas, M. P.

2006. Teledetección arqueológica en el valle Calchaquí medio (Salta, Argentina). Tesis de Licenciatura inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Williams, V.

2002-05. Provincias y capitales. Una visita a Tolombón, Salta, Argentina. *Xama* 15-18: 177-198.

2007. Gualfines y otros. Arqueología y etnohistoria del Sector Medio del Valle Calchaquí. Trabajo presentado en las *IX Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia*. Tucumán. Ms.

Williams, V. y M. B. Cremonte

2004. Al borde del Imperio. Paisajes sociales en áreas periféricas del Kollasuyu. *XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Universidad de Río Cuarto, publicado en CD-ROM ISBN 950-665-272-4, 1. Arqueología: M. Tamagnini coordinadora, Río Cuarto.

Williams, V., M. P. Villegas, M. S. Gheggi y M. G. Chaparro

2005. Hospitalidad e intercambio en los valles mesotermales del Noroeste argentino. *Boletín de Arqueología PUCP* 9: 335-373.

Winner, L.

1986. Myth information. En L. Winner, *The whale and the reactor: A search for limits in an age of high technology*: 98-121. Chicago, University of Chicago.

Yacobaccio, H., P. Escola, M. Lazzari y F. Pereyra

2002. Long distance obsidian traffic in Northwestern Argentina. En M. Glascock (ed.), *Geochemical evidence for long distance exchange*: 167-203. Westport, Bergin and Garvey.