

# Canteras-taller de cuarzo y un análisis de los conjuntos artefactuales del sitio Piedra Blanca (Copacabana, Córdoba)

 Gisela Sario\* y Eduardo Pautassi\*\*

Recibido:  
15 de octubre de 2013

Aceptado:  
16 de diciembre de 2014

## Resumen

El cuarzo es la materia prima predominante en la mayoría de los sitios arqueológicos de la región de Sierras Centrales, pero también aparece en otros sitios de Argentina, a veces en proporciones menores. En este artículo presentamos un análisis tecnotipológico de los productos de talla de cuarzo de un sitio cantera-taller ubicado en el Valle de Copacabana, en el norte de Córdoba. El objetivo central es dar a conocer las características de estos artefactos, cuyos atributos no siempre han sido reconocidos fácilmente, ya que están tallados sobre una materia prima que posee una mecánica de fractura particular. Entre los resultados alcanzados encontramos una amplia variedad artefactual, un alto porcentaje de desechos indiferenciados y un menor porcentaje de productos de talla bipolar.

## Palabras clave

Canteras-taller  
Tecnología lítica  
Cuarzo  
Sierras Centrales

## Quartz quarries and analysis of artifacts from Piedra Blanca site (Copacabana, Córdoba)

## Abstract

Quartz is the primary raw material found in most archaeological sites of the Sierras Centrales region, although it is also found in lower proportions in other Argentine regions. This research reports a technological-typological analysis of knapped quartz products, in a quarry at Valle de Copacabana, northern Cordoba. The main porpoise of this paper is to exhibit the main features of these artifacts, which attributes have not always been easily identified due to the particular fracture mechanics of such raw material. Among the results yielded, we could find a wide range of artifacts, a high rate of unclassified debris, and a lower proportion of by products from bipolar knapping.

## Key words

Quarry  
Lithic technology  
Quartz  
Sierras Centrales

\* IDACOR-CONICET. Museo de Antropología (FFyH, UNC), Av. Hipólito Irigoyen 174 (CP5000), Córdoba, Argentina.  
E-mail: giselasario@hotmail.com

\*\* IDACOR-CONICET/Museo de Antropología (FFyH, UNC), Av. Hipólito Irigoyen 174 CP5000, Córdoba, Argentina.  
E-mail: e\_pautassi@yahoo.com.ar

## Introducción

En este trabajo se explora la utilización del cuarzo por las sociedades prehispánicas que habitaron el sector austral de las sierras pampeanas que abarca las actuales provincias de Córdoba y San Luis, tomando un caso de estudio del Valle de Copacabana (Ischilín, Córdoba).

Como se ha visto en varios trabajos (Austral y Rochietti 2004; Cattáneo e Izeta 2011; González 1960; Laguens 1999; Menghin y González 1954; Pautassi 2003, 2008; Rivero 2006, por mencionar algunos) el cuarzo ha sido la principal materia prima utilizada por los grupos cazadores-recolectores y agroalfareros que habitaron la región de las Sierras Centrales durante el Holoceno. Hasta el momento las brechas silíceas de una localidad arqueológica de San Luis (Sario 2011, 2013a) constituyen la única excepción.

La mayoría de los arqueólogos reconocen las dificultades que posee el cuarzo para su análisis, incluyendo a veces la complejidad de distinguir entre piezas modificadas por el hombre o naturales (Boëda y Fogaça 2009; Callahan 1987; Driscoll 2009). Además, quienes trabajan con esta materia prima reconocen que no es fácil encontrar un cuarzo de calidad excelente debido a que generalmente contiene venas, inclusiones o presentan craquelados que dificultan la tarea del tallador (Spott 2005). Por esta causa no siempre ha sido de preferencia por los talladores líticos debido a su considerada calidad inferior respecto a otras materias primas (Cortegoso 2008; Lombrera Hermida 2009). Asimismo, y por las características mencionadas, se trata de una materia prima que presenta dificultades para efectuar el análisis tecno-tipológico, ya que por su composición y estructura se hace difícil la observación macroscópica. Por otro lado, los criterios clasificatorios del análisis tecnotipológico están elaborados en función de rocas de alta calidad para la talla, en las cuales son perceptibles gran cantidad de rasgos diagnósticos del proceso de extracción, en donde se pueden observar por ejemplo la presencia de bulbos u ondas. En el cuarzo raramente se pueden observar la presencia de las mismas, complicando a veces la correcta posición de las lascas en base a su eje técnico. Por otra parte, existen otras características que son distinguibles macroscópicamente, como son las diferentes marcas de percusión (Lombrera Hermida 2009).

Si bien se ha discutido y problematizado el abordaje del estudio del cuarzo (Ballin 2008; Driscoll 2009), la mayoría de los investigadores concuerdan en que para entenderlo se debe de tener un conocimiento detallado de su mecánica de fractura, sustentada por estudios experimentales (Driscoll 2011; Pautassi 2003).

Por ello, se considera necesario emplear ciertos atributos ya registrados por nuestro equipo u otros arqueólogos (Aschero 1975; 1983; Bellelli *et al.* 1985-1987; Boëda y Fogaça 2009; Pautassi y Sario 2014), basados principalmente en la observación de artefactos procedentes de abordajes experimentales, para lograr enfocarnos en esta materia prima particular.

En este trabajo, nos centraremos en el análisis lítico de los conjuntos artefactuales, básicamente núcleos y desechos de talla, procedentes de canteras-taller, que son a nuestro entender los más complicados de abordar, ya que muchos de estos artefactos pueden ser interpretados como ecofactos o clastos (ver discusiones de una problemática similar en Boëda y Fogaça 2009). A modo de ejemplo tomamos un sitio arqueológico ubicado en el valle de Copacabana, en el norte cordobés, y analizamos el material recuperado tomando criterios de la propuesta de clasificación de Aschero (1975, 1983) y de autores como Bellelli *et al.* (1985-1987), entre otros.

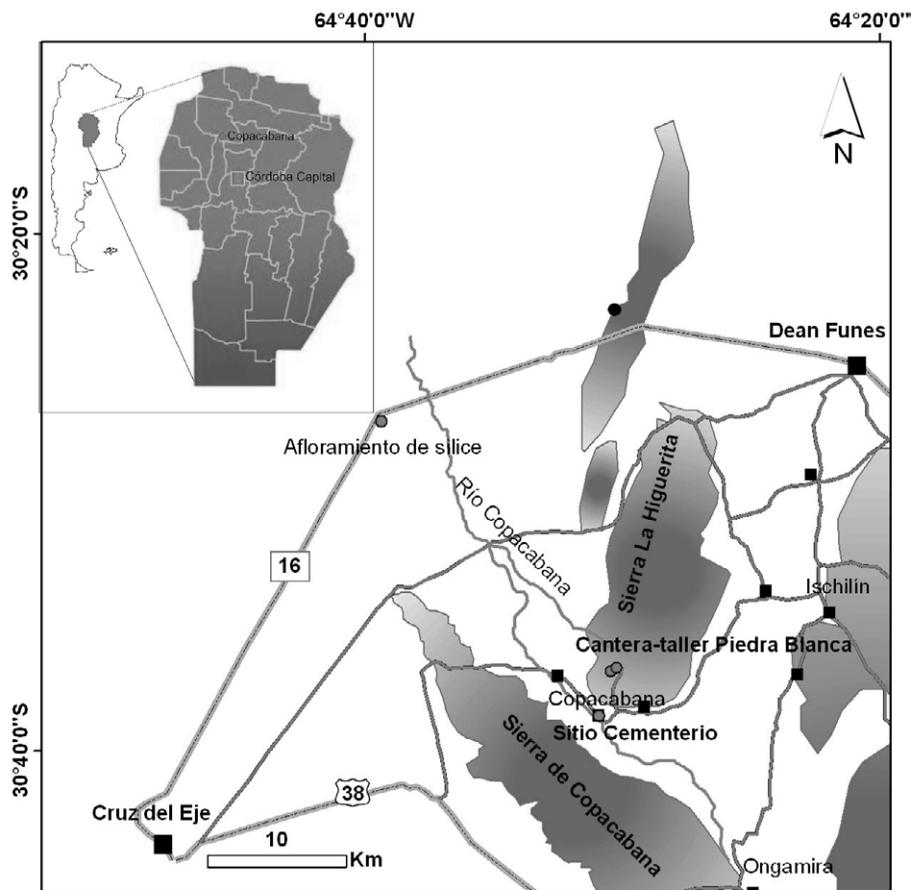


Figura 1. Ubicación del valle de Copacabana y del sitio Piedra Blanca.

## El Valle de Copacabana

Las investigaciones arqueológicas en el valle se remontan a la década del 50' con A. R. González (González 1956-58), quien destaca el potencial arqueológico de la zona. Posteriormente, en las décadas del 80 y 90, M. Bonnin, A. Laguens y A. Marcellino realizan excavaciones sistemáticas en los sitios Ranchito y Cementerio (Laguens 1995, 1999; Laguens y Bonnin 1987; Marcellino 2001) y en el que R. Cattáneo (1994) aborda específicamente el estudio del material lítico de la región.

El ambiente actualmente de este valle está caracterizado por ser árido a semiárido con la presencia del monte chaqueño austral. Y es surcado por el río Copacabana, que tiene sus nacientes en la zona de Ongamira y desemboca en las salinas grandes.

En la mayoría de los sitios se registran prácticamente ocupaciones continuas desde el Holoceno medio hasta el siglo XIX. Más específicamente en el sitio Cementerio, cercano a ésta cantera taller, se registra un aprovechamiento de la caza y la recolección en el Holoceno medio (ver Laguens 1999).

### Cantera taller Piedra Blanca

En las inmediaciones del poblado de Copacabana, hacia la margen Norte del río Copacabana, se halla la sierra La Higuera, en donde se encuentra una cantera-taller<sup>1</sup>

1. Se han registrado otras canteras-taller de sílice y de cuarzo en la región. Un afloramiento de sílice fue identificado en el sitio El Ranchito (Laguens 1999; Marcellino 2001).



Figura 2. Cantera-taller Piedra Blanca.

denominada Piedra Blanca (Cattáneo 1994; Laguens 1999) (Figura 1) que posee una longitud de 72 m y 2 m de potencia.

El afloramiento es una pegmatita compuesta por cuarzo, plagioclasa, muscovita y turmalina; de forma lenticular muy alargada ligeramente sigmoidal<sup>2</sup> y en donde se pudieron dividir dos sectores, A y B. En el lugar se realizaron transectas con dirección N-S y E-O en las cuales se recuperó el material de una primera cuadrícula de recolección de 1 m<sup>2</sup> orientada en dirección norte-sur en el sector B del sitio, contigua al afloramiento (Sario 2013b).

2. El rumbo de la pegmatita es de 280° y el buzamiento de 30°N. La caracterización de la misma fue realizada por los geólogos Claudio Carignano (CONICET-UNC) y Marcos Salvatore (CNEA-regional centro).

3. Ciertas características del cuarzo que definen su calidad están siendo analizadas según sus diferentes variedades y con el aporte de análisis microscópicos.

La pegmatita presenta marcas de canteo, y los planos de diaclasas permiten la extracción de formas base o clastos que pueden ser óptimos para la talla bipolar o la percusión directa. Las calidades para la talla fueron tomados siguiendo los criterios de Nami (1992), que en este cuarzo varían según diferentes sectores del afloramiento, pero en general presenta características entre buenas a excelentes, ya que se pueden obtener clastos con ninguna o pocas inclusiones<sup>3</sup> (Figura 2).

### Teoría y metodología del análisis lítico

El abordaje tecno-morfológico de los conjuntos se efectuó siguiendo la propuesta de Aschero (1975, 1983), Bellelli *et al.* (1985-1987) y algunas otras consideraciones de autores sobre los tipos de percusión y atributos en el cuarzo (*ie* Prous 2004; Spott 2005).

Las variables que se tuvieron en cuenta son materia prima, entero/fracturado, forma base, medidas longitudinales, presencia de corteza, clase artefactual; para los desechos de talla además se registró el tipo de lasca, cantidad de negativos en la cara dorsal, tamaño y tipo de talón.

Haremos una breve caracterización de las lascas de cuarzo producto de experimentos por percusión directa, talla bipolar y adelgazamiento bifacial. En la percusión directa las lascas obtenidas son generalmente anchas y cortas, con pocos negativos previos y talones lisos, en tanto que los desechos producto de la talla bipolar se destacan por un mayor espesor y tamaños variables. Otras características son el contragolpe distal, el doble bulbo, la tendencia a talones lineales o puntiformes (Andrefsky 1994: 22; Curtioni 1996: 192; Prous 2004: 71), pocos negativos previos o negativos escalonados (*step*) (Frabegas Balcarce y Rodríguez Rellán 2008). La fractura tiende a ser plana y

Clases artefactuales	Totales	
	N	%
Núcleos bipolares	3	0,4
Núcleos poliédricos/bifaciales	11	1,6
Nódulos testeados	3	0,4
Clastos	117	17
Bifaces	3	0,4
LENT no bipolares	37	5,3
LFCT	16	2,3
LFST	86	12,5
INDI	362	52,6
LENT bipolares	11	1,6
LF bipolares	3	0,4
Lascas retocadas	11	1,6
Puntas entre muescas	2	0,2
Muestras	8	1,1
Puntas burilantes	1	0,1
Raspadores	12	1,7
Raederas	1	0,1
<b>Totales</b>	<b>687</b>	<b>100</b>

Tabla 1. Cantidades y porcentajes de clases artefactuales del sitio Piedra Blanca. LENT: lascas enteras; LFCT: lascas fracturadas con talón; LFST: lascas fracturadas sin talón; INDI: indiferenciados.

no desarrollan ondas (Prous 2004: 70), a la vez que presentan un elevado grado de fragmentación generando una gran cantidad de desechos indiferenciados (Pautassi y Sario 2010, 2013; Spott 2005). A veces se observa más de una percusión sobre la misma plataforma que generan bulbos múltiples. En cambio, los desechos producto del adelgazamiento bifacial se presentan alargados, poseen una curvatura característica y múltiples negativos dorsales con talones puntiformes o filiformes (Pautassi y Sario 2014). En cuanto a los desechos indiferenciados se caracterizan por no contener los atributos de las lascas como presencia de talones y bulbos de percusión; y poseen generalmente caras planas y en forma de bloques o cubos (Aschero 1975; Spott 2005).

## Resultados

La muestra analizada contiene un total de 687 piezas, en las cuales encontramos artefactos y ecofactos o clastos. Entre los artefactos tenemos núcleos, bifaces, desechos de talla e instrumentos como raspadores, artefactos con muescas y filos retocados.

Con respecto a los tipos de núcleos representados, los bipolares son los menos abundantes con un 0,4% de la muestra, seguidos por los poliédricos y bifaciales con un 1,6%. Los nódulos testeados representan un 0,4 % (Tabla 1).

Los clastos, que corresponden a un 17% de la muestra, incluyen diversas materias primas, entre las que se encuentran cuarzos, feldespatos, esquistos y turmalinas.

En los bifaces (0,4%), uno se halla entero y los otros dos son fragmentos. El entero tiene forma base de lasca bipolar.

En cuanto a los desechos de talla se observan un total de 515, entre los cuales 48 se hallan enteros (LENT), 105 fracturados [entre lascas fracturadas con talón (LFCT), sin talón (LFST), y bipolares (LF bipolares)] y 362 indiferenciados (INDI). Los desechos bipolares representan el 2,1% del total de desechos (n=14).

Entre las lascas enteras no bipolares predominan las lascas de arista y planas con uno o dos negativos previos, seguidas por las primarias. Los tamaños son en su gran mayoría pequeños (71,8%) y los talones más representados son los lisos (61%), seguidos por los lisos naturales, naturales, filiformes y estallados en proporciones menores. Las lascas fracturadas con y sin talón son el 14,8% de la muestra, aunque son los desechos indiferenciados los que más abundan entre los desechos con un 52,6%. En los bipolares enteros y fracturados también predominan los talones lisos y cuentan con uno o dos negativos previos. La presencia de corteza entre todos los desechos es de 43%.

Con respecto a los instrumentos se encuentran lascas retocadas, puntas entre muescas, muescas, puntas burilantes, raspadores y raederas, siendo los raspadores (n=12) y las lascas retocadas (n=11) las más representadas (Figura 3).

## Discusión

En cuanto a los resultados de esta muestra en base a los tipos de núcleos, una minoría son de origen bipolar, y la mayoría pertenecen a otros tipos como los poliédricos o bifaciales que no necesariamente pudieron ser comenzados a tallar por percusión directa. También hay algunos nódulos testeados, con un solo negativo, lo que nos permite pensar en la búsqueda y prueba de algunos clastos, lo que es esperable en un sitio cantera-taller.

Hay un alto porcentaje de clastos en la muestra, de cuarzo y de otros minerales (*i.e.* turmalinas, muscovitas y plagioclasas); los que probablemente han sido descartados en el lugar por presentarse en forma de inclusiones que acompañan al cuarzo en la pegmatita.

Los bifaces corresponden a estadios iniciales en el proceso de producción, y el que se halla entero posee uno de sus filos más regularizado que el otro, en una etapa más avanzada de la formatización.

Las características de los desechos de talla corresponden en su mayoría a procesos iniciales en la talla de reducción, evidenciada por la presencia de corteza y la poca cantidad de negativos dorsales. El alto porcentaje de desechos indiferenciados probablemente se deba a la mecánica de fractura de esta roca, que como mencionábamos en un principio, posee caras planas originando formas de cubo. En esta muestra sólo el 2,4% corresponden a productos bipolares (n=17, núcleos y desechos), aunque hay otros artefactos que han sido confeccionados a partir de lascas bipolares (biface y lascas retocadas con forma base bipolar). También se han identificado lascas que por sus características corresponderían a productos de la percusión directa a mano alzada y no hemos registrado los atributos característicos de las lascas de adelgazamiento bifacial. Nos preguntamos si la talla bifacial podría haber sido realizada en otro sector del sitio, ya que se han hallado más bifaces en otros sectores.

Entre los instrumentos es de destacar la presencia de artefactos con retoques sumarios, sería de interés realizar análisis funcionales, debido a que se cuenta con una base de datos sobre artefactos de cuarzo experimentales (Pautassi y Sario 2014), lo que nos podría conducir a conocer qué actividades además de la talla se estaban realizando en el lugar.

Si bien hasta el momento no hay estudios exhaustivos sobre canteras taller de cuarzo en la región, podemos hacer referencia a otro estudio realizado sobre dos sitios de la Pampa de Achala, en el oeste de Córdoba (Pautassi 2008). En estos sitios también estamos ante la presencia de tareas de talla extractivas por percusión directa y/o talla bipolar, con porcentajes de desechos de talla y de instrumentos similares a nuestro

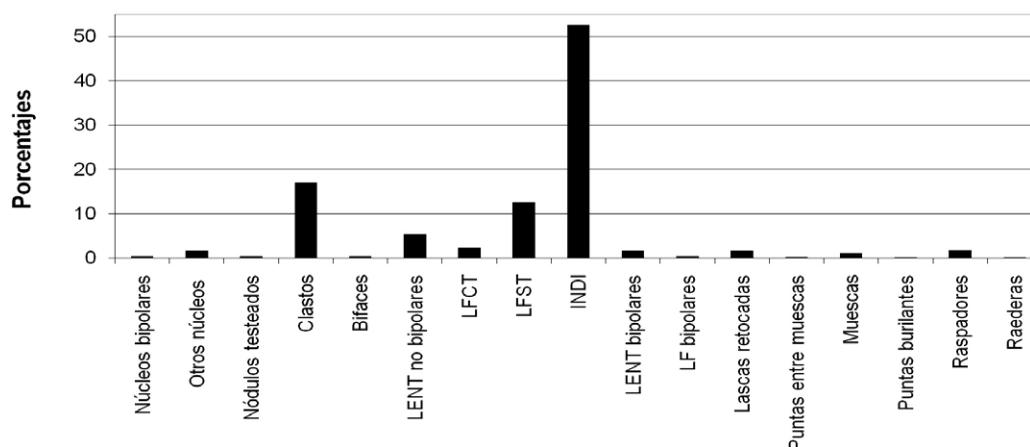


Figura 3. Distribución de las clases artefactuales en el sitio Piedra Blanca. LENT: lascas enteras; LFCT: lascas fracturadas con talón; LFST: lascas fracturadas sin talón; INDI: indiferenciados.

caso de Copacabana, representando una amplia variedad artefactual. Aunque con un mayor predominio de lascas enteras y porcentajes menores de indiferenciados. Los clastos no han sido tomados en cuenta en este análisis, ya que fueron eliminados de la muestra.

En otro trabajo (Pautassi y Sario 2014) presentamos aproximaciones experimentales sobre la talla del cuarzo centrándonos en dos actividades, que son la percusión directa a mano alzada y la talla bipolar. El objetivo fue comenzar a formar una colección de referencia para contrastar las muestras arqueológicas. Los desechos de talla fueron analizados según diferentes atributos lo que nos permitió observar similitudes y diferencias entre las dos técnicas. Es de destacar que en cada una de las reducciones por talla bipolar menos de un 30% de los desechos presentan los atributos de una lasca bipolar, y que por lo tanto un alto porcentaje de éstos desechos podrían ser asignados o confundidos en el registro arqueológico con otras técnicas de talla.

## Conclusiones

En el sitio cantera-taller Piedra Blanca se encuentra una amplia variedad artefactual que incluye no sólo núcleos y desechos de talla, sino también clastos, nódulos testeados, bifaces, raspadores, puntas destacadas entre muescas, artefactos con muescas y filos retocados.

Entre los desechos de talla hay un gran porcentaje de desechos indiferenciados, lo cual es la categoría más recurrente en este conjunto. Probablemente la presencia de estas formas se deba a la mecánica de fractura de esta materia prima.

Se han reconocido pocos artefactos producto de la talla bipolar, aunque los estudios experimentales realizados con anterioridad, han permitido conocer que solo un porcentaje bajo de desechos de talla contienen atributos bipolares diagnósticos.

Podemos inferir que probablemente las técnicas de percusión directa a mano alzada, la talla bipolar y el adelgazamiento bifacial estuvieron presentes en este sitio, y todo parecería indicar que corresponden a momentos iniciales o medios en el proceso de talla. En donde también se observa una secuencia de producción terminal de artefactos confeccionados mediante retoques sumarios.

Si bien al comienzo del trabajo presentamos todas las dificultades que posee esta materia prima tanto para la talla como para el análisis de los artefactos, nosotros creemos que el estudio detallado de la misma con el aporte de los estudios experimentales puede ayudar a mejorar la comprensión de esta tecnología lítica particular.

Para finalizar sabemos que queda mucho camino por recorrer, y que nuestras ideas son ampliar los trabajos en este sitio, identificar otras canteras-taller de cuarzo de la zona, recolectar y analizar el material recuperado para poder comparar los nuevos resultados. Como así también relacionar con otras muestras procedentes de otras áreas y regiones del país.

### **Agradecimientos**

Este trabajo fue realizado en el marco de una beca posdoctoral Conicet y de subsidios de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica PICT 2011-2122 dirigido por R. Cattáneo y A. Izeta. Agradecemos a nuestros directores, R. Cattáneo y A. Laguens por la lectura del manuscrito. A los geólogos Marcos Salvatore y Claudio Carignano por el asesoramiento en el campo y en la información geológica. A los lugareños de Copacabana, especialmente a Chichí, y al equipo del proyecto de extensión de la UNC. A Carlos Bornancini por la bibliografía, a Thiago Costa, José Caminoa, Pepe Hierling, Maximiliano Córdoba y Gabriela Díaz por los trabajos de campo y a Carolina Mosconi por la traducción del resumen. Finalmente a los editores de la revista y evaluadores anónimos.

## Bibliografía

- » ANDREFSKY, W. (1994). Raw material availability and the organization of technology. *American Antiquity* 59(1): 21-34.
- » ASCHERO, C. A. (1975). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET*. Ms.
- » ASCHERO, C. A. (1983). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Revisión*. Cátedra de Ergología y Tecnología de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA. Ms.
- » AUSTRAL, A. y A. ROCHIETTI (2004). *Al sur del Río Cuarto: síntesis de la arqueología regional*. Trabajo presentado en las 3<sup>er</sup> Jornadas de Arqueología Histórica y de contacto del Centro Oeste de la Argentina y 4<sup>er</sup> Jornadas de Arqueología y Etnohistoria del Centro Oeste del país, Río Cuarto, Córdoba.
- » BALLIN, T. B. (2008). *Quartz Technology in Scottish Prehistory*, vol. 26. Scottish Archaeological Internet Reports (SAIR). <http://www.sair.org.uk/sair26/index.html> (Acceso: 30 de junio de 2013).
- » BELLELLI, C., A. G. GURÁIEB y J. A. GARCÍA (1985-1987). Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO-Desechos Líticos Computarizados). *Arqueología Contemporánea* 2(1): 36-47.
- » BOËDA, E. y E. FOGAÇA, E. (2009). Geofatos e Artefatos. Uma questão atual? *XV Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira*. Belém, Pará.
- » CALLAHAN, E. (1987). *An evaluation of the Lithic Technology in Middle Sweden during the Mesolithic and Neolithic*. Uppsala: AUN 8.
- » CATTÁNEO, G. R. (1994). Estrategias tecnológicas: un modelo aplicado a las ocupaciones prehistóricas del Valle de Copacabana, N.O. de la Provincia de Córdoba. *Publicaciones Arqueología* 47: 1-30.
- » CATTÁNEO G. R. y A. D. IZETA (2011). *Ongamira: Nuevos trabajos arqueológicos en el Alero Deodoro Roca (Ischilín, Córdoba)*. Trabajo presentado en las IX Jornadas de Arqueología y Etnohistoria del Centro Oeste de Argentina, Río Cuarto, Córdoba.
- » CORTEGOSO, V. (2008). Disponibilidad de recursos líticos en el noroeste de Mendoza: cambios en la organización tecnológica en la cuenca del río Blanco. *Cazadores Recolectores en el Cono Sur* 3: 95-113.
- » CURTONI, R. (1996). Experimentando con bipolares: indicadores e implicancias arqueológicas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXI*: 187-214.
- » DRISCOLL, K. (2009). Exploring the Chaine opératoires in Irish quartz lithic traditions: current research. *Internet Archaeology* 26. <http://intarch.ac.uk/journal/issue26/driscoll-bindex.html> (Acceso: 5 de mayo de 2013).
- » DRISCOLL, K. (2011). Vein quartz in lithic traditions: an analysis based on experimental archaeology. *Journal of Archaeological Sciences* 38: 734-745.
- » FRABEGAS BALCARCE, R. y C. RODRÍGUEZ RELLAN (2008). La gestión del cuarzo y la pizarra en el calcolítico peninsular: el "Santuario" de el Pedroso (Trabazos de aliste, Zamora). *Trabajos de Prehistoria* 65(1): 125-142.
- » GONZÁLEZ, A. R. (1956-58). Reconocimiento arqueológico de la zona de Copacabana, Córdoba. *Revista do Museu Paulista (N.S)* X: 173-223.

- » GONZÁLEZ, A. R. (1960). La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (provincia de San Luis, República Argentina) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. *Revista del Instituto de Antropología* 1: 5-296.
- » LAGUENS, A. (1995). Productividad primaria, población y territorios de explotación pre y post-hispano indígena en la cuenca del río Copacabana, Córdoba, Argentina. *Arqueología* 5: 25-60.
- » LAGUENS, A. (1999). *Arqueología del contacto hispano indígena. Un estudio de cambios y continuidades en las Sierras Centrales de Argentina*. BAR Internacional Series 801.
- » LAGUENS, A. y M. BONNIN (1987). Espacio, paisaje y recursos. Estrategias indígenas alternativas y complementarias en la cuenca del río Copacabana, Sitio El Ranchito. *Publicaciones Instituto de Antropología XLV(1)*: 159-201.
- » LOMBRERA HERMIDA, A. (2009). The scar identification of lithic quartz industries. *Non-flint raw material use in prehistory/L'utilisation préhistorique de matières lithiques alternatives: Old prejudices and new directions = Anciens préjugés, nouvelles perspectives*, pp. 5-11. Archaeopress, Oxford.
- » MARCELLINO, A. (2001). Esqueletos humanos del acerámico en Córdoba: yacimiento de Chuña (sitio El Ranchito), Dpto. Ischilín. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias* 66: 135-174.
- » MENGHÍN, O. y A. R. GONZÁLEZ (1954). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de Ongamira, Córdoba (Rep. Arg.). Nota preliminar. *Notas del Museo de La Plata XVII(67)*: 213-267. Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires.
- » NAMI, H. (1992). El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. *Shincal* 2: 33-53.
- » PAUTASSI, E. (2003). *El sistema de producción de instrumentos formales en la cuenca del Río San Antonio (Dpto. Punilla, provincia de Córdoba)*. Tesis de Licenciatura en Historia, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Ms.
- » PAUTASSI, E. (2008). Evidencias superficiales y sitios de propósitos especiales en las sierras de Córdoba (República Argentina). *Arqueoweb. Revista sobre arqueología en Internet* 10: 1-22. [www.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/10/pautassi.pdf](http://www.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/10/pautassi.pdf).
- » PAUTASSI, E. y G. SARIO (2010). Central nuclear 2, Valle de Calamuchita (Córdoba, Argentina), una aproximación experimental en reducción de núcleos. En *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, editado por J. R. Bárcena y H. Chia-vazza, tomo I, cap. 1, pp. 43-48. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, INCIHUSA-CONICET, ANPCyT, Mendoza.
- » PAUTASSI, E. y G. SARIO (2014). La talla de reducción: aproximaciones experimentales para el estudio del cuarzo. *Arqueoweb, Revista sobre arqueología en Internet* 15: 3-17. <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/15/Pautassi-Sario.pdf>
- » PROUS, A. P. (2004). *Apuntes para análisis de industrias líticas*. Ortegalia. Monografías de Arqueología, Historia e Patrimonio 2. Fundación Federico Maciñeira. Ortigueira.
- » RIVERO, D. (2006). *Ecología de cazadores-recolectores en las Sierras de Córdoba. Investigaciones en el sector meridional del valle de Punilla y pampas de altura*. Tesis doctoral en Historia, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Ms.
- » SARIO, G. (2011). *Poblamiento humano en la provincia de San Luis: una perspectiva arqueológica a través del caso de la organización de la tecnología en Estancia La Suiza*. Tesis doctoral en Historia, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Ms.

- » SARIO, G. (2013a). Sources of lithic material procurement in Estancia La Suiza archeological locality (San Luis, Argentina). *Journal of Archaeological and Anthropological Sciences* 5(3): 245-254. (DOI) 10.1007/s12520-013-0134-7.
- » SARIO, G. (2013b). *Tecnología lítica en el Valle de Copacabana (Dto. Ischilín, Córdoba)*. Trabajo presentado en el XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Universidad Nacional de La Rioja y CONICET-INCIHUSA, La Rioja.
- » SPOTT, E. (2005). Analysis of quartz in northern Wisconsin: deficiencies, misconceptions and goals. *Nebraska Anthropologist*. Paper 10. <http://digitalcommons.unl.edu/nebanthro/10> (Acceso: 9 de agosto de 2013).