



Intersecciones en Antropología

ISSN: 1666-2105

ISSN: 1850-373X

mgonzalez@soc.unicen.edu.ar

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de

Buenos Aires

Argentina

Una primera aproximación al estudio de la manufactura de artefactos líticos de cuarcita en el sitio Escuela Agropecuaria (partido de General La Madrid, provincia de Buenos Aires, Argentina)

Ríos Malan, Milagros

Una primera aproximación al estudio de la manufactura de artefactos líticos de cuarcita en el sitio Escuela Agropecuaria (partido de General La Madrid, provincia de Buenos Aires, Argentina)

Intersecciones en Antropología, vol. 23, núm. 1, 2022

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179573666001>

DOI: <https://doi.org/10.37176/iea.23.1.2022.653>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Una primera aproximación al estudio de la manufactura de artefactos líticos de cuarcita en el sitio Escuela Agropecuaria (partido de General La Madrid, provincia de Buenos Aires, Argentina)

A first approach to the study of the manufacture of quartzite lithic artifacts at the Escuela Agropecuaria site (partido de General La Madrid, Buenos Aires, Argentina)

Milagros Ríos Malan

Unidad Ejecutora Instituto de Investigaciones Arqueológicas
y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano-Consejo
Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (UE
INCUAPA-CONICET), Argentina
mriosmalan@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37176/iea.23.1.2022.653>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179573666001>

Recepción: 07 Julio 2021

Aprobación: 17 Diciembre 2021

RESUMEN:

Se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de materiales líticos confeccionados sobre cuarcita de diferentes colores del sitio Escuela Agropecuaria (partido de General La Madrid, noroeste del área interserrana bonaerense). Los afloramientos primarios y secundarios de esta materia prima se ubican en distintos sectores de Tandilia, Ventania, el área interserrana y el litoral atlántico. El objetivo de este trabajo es evaluar la elección de los distintos colores de cuarcitas en un sitio de la cuenca del arroyo Salado, a partir de la reconstrucción de las cadenas operativas. Se observan similares objetivos de producción, entre los cuales se incluyen principalmente la manufactura de instrumentos compuestos y raederas. Con respecto a la gestión de las rocas, se evidencian similitudes y diferencias. En relación con las primeras, existe una predominancia de la talla unipolar y, secundariamente, bipolar en todos los colores. Respecto de las diferencias, las rocas mayoritarias (blanquecinas, amarillas y rosadas) ingresaron al sitio en forma de núcleos, mientras que las minoritarias (corales, violetas, marrones y moteadas) lo hicieron a modo de preformas y/o instrumentos.

PALABRAS CLAVE: Cazadores-recolectores, Cadenas operativas, Objetivos de producción, Elección de rocas, Métodos de talla.

RESUMEN:

Se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de materiales líticos confeccionados sobre cuarcita de diferentes colores del sitio Escuela Agropecuaria (partido de General La Madrid, noroeste del área interserrana bonaerense). Los afloramientos primarios y secundarios de esta materia prima se ubican en distintos sectores de Tandilia, Ventania, el área interserrana y el litoral atlántico. El objetivo de este trabajo es evaluar la elección de los distintos colores de cuarcitas en un sitio de la cuenca del arroyo Salado, a partir de la reconstrucción de las cadenas operativas. Se observan similares objetivos de producción, entre los cuales se incluyen principalmente la manufactura de instrumentos compuestos y raederas. Con respecto a la gestión de las rocas, se evidencian similitudes y diferencias. En relación con las primeras, existe una predominancia de la talla unipolar y, secundariamente, bipolar en todos los colores. Respecto de las diferencias, las rocas mayoritarias (blanquecinas, amarillas y rosadas) ingresaron al sitio en forma de núcleos, mientras que las minoritarias (corales, violetas, marrones y moteadas) lo hicieron a modo de preformas y/o instrumentos.

PALABRAS CLAVE: Cazadores-recolectores, Cadenas operativas, Objetivos de producción, Elección de rocas, Métodos de talla.

ABSTRACT:

The results obtained from the analysis of quartzite lithic materials of different colors from the Escuela Agropecuaria site, General La Madrid district, northwest of the Buenos Aires Interserrana area, are presented. The primary and secondary outcrops of this raw material are located in different sectors of Tandilia, Ventania, the Interserrana area, and the Atlantic coast. The aim of this paper is to evaluate the choice of different colored quartzites at a site in the Salado river basin, based on the reconstruction of operational chains. Similar production objectives are observed, which mainly include the manufacture of composite tools and scrapers. There are both similarities and differences in the processing of the rocks. Similarities include a predominance of unipolar and, secondarily,

equipo ha realizado tareas de prospección que permitieron detectar varios sectores del paisaje con materiales arqueológicos, donde se realizaron tanto recolecciones superficiales como excavaciones (*e.g.*, Barros et al., 2018, 2020). Dentro de esta microrregión se encuentra el sitio arqueológico Escuela Agropecuaria (37°12'40,48" Latitud Sur y 61°15'48,31" Longitud Oeste), localizado sobre una loma próxima al arroyo Salado (partido de General La Madrid, provincia de Buenos Aires) (Figura 1). Este yacimiento fue trabajado inicialmente por el equipo de investigación dirigido por los Dres. Mario Silveira y Eduardo Crivelli Montero, quienes además localizaron y excavaron otros sitios arqueológicos en los partidos de General La Madrid y Laprida (Crivelli Montero et al., 1987-1988; Eugenio, 1994; Crivelli Montero et al., 1997). Las tareas llevadas a cabo por estos investigadores en el sitio Escuela Agropecuaria incluyeron recolecciones superficiales y una excavación de 32 m., a partir de la cual solo se constató la presencia de restos arqueológicos en la capa superior del suelo actual. El conjunto lítico recuperado por estos investigadores estaba conformado principalmente por dos tipos de roca, ortocuarcitas GSB (58,2%) y ftanitas (40,6%) (Crivelli Montero et al., 1997). Esta tendencia también se observa en los resultados de los análisis líticos de otros sitios de la cuenca del arroyo Salado, como Fortín Necochea, Laguna Seca 2, Laguna La Redonda y Laguna Muscar 2 (Crivelli Montero et al., 1987-1988; Barros, 2013; Barros et al., 2018). Los hallazgos comprenden instrumentos líticos diversos, núcleos, productos de talla y fragmentos de cerámica; además, se destaca la presencia de artefactos extrarregionales, como un tembetá y un perforador con forma de muleta. El sitio fue asignado al Holoceno tardío a partir de un fechado radiocarbónico de 2983 ± 51 AP, realizado sobre un hueso de *Lama guanicoe* (Loponte y Corriale, 2020).

En esta ocasión, se presenta el análisis de una colección de materiales líticos provenientes de una recolección superficial realizada en el emplazamiento del sitio Escuela Agropecuaria por un trabajador rural en la década de 1990. Si bien en los trabajos originales se utilizó el término ortocuarcita GSB (Crivelli Montero et al., 1997), aquí se utilizará el término “cuarcita” para hacer referencia a todas las rocas que presentan características macroscópicas similares con esa litología. Se ha propuesto que algunas cualidades de las rocas, como el color, debieron ser significativas y tener un valor estético en la comunicación visual de los grupos sociales del pasado (Flegenheimer y Bayón, 1999; Colombo y Flegenheimer, 2013). En este sentido, la colección de cuarcitas objeto de este análisis presenta importantes proporciones de colores tanto blanquecinos como coloreados. Por lo expuesto, el objetivo de este trabajo es profundizar el análisis acerca de la elección y uso de la cuarcita en el sitio Escuela Agropecuaria, a partir de la reconstrucción de las distintas etapas de la cadena operativa realizadas sobre esta roca en general y sobre los diferentes colores hallados en particular.

METODOLOGÍA

La determinación de las cuarcitas se realizó de manera macroscópica. A su vez, todas las piezas fueron agrupadas según sus colores a partir de la carta de suelo realizada por Munsell (1994) (*e.g.*, Colombo y Flegenheimer, 2013). Las piezas se dividieron en las siguientes categorías artefactuales: núcleos, instrumentos, filos naturales con rastros complementarios (FNCR) y productos de talla (Tabla 1).

Se realizó un estudio tecnomorfológico siguiendo los lineamientos generales de la tipología de Aschero (1975, 1983). También se utilizaron criterios propuestos por Boëda (1993), Inizan y colaboradores (1995) y Aschero y Hocsman (2004) para el análisis de los instrumentos; por Paulides (2006) para los núcleos; y por Bellelli et al. (1985-1987) para los productos de talla. En el caso de las *pièce esquillée* se siguieron los lineamientos de Tixier (1963). Las variables tamaño y módulo de longitud anchura fueron tomadas solo en los soportes enteros. Por último, se reconstruyeron las distintas etapas de fabricación de los instrumentos. Para ello se aplicó el modelo de cadena operativa (*chaîne opératoire*, *sensu* Leroi-Gourhan, 1971), que toma en cuenta todos los procesos, desde el aprovisionamiento de las rocas hasta su abandono, considerando todas las etapas de la fabricación y utilización de los artefactos. A su vez, dicho modelo permite estructurar la

utilización de los materiales confeccionados por los grupos humanos, restituye cada objeto a su contexto técnico y ofrece un cuadro metodológico en cada nivel de interpretación (Inizan et al., 1995).

Por último, los datos son presentados a partir del N total de cada conjunto, los cuales fueron ordenados de mayor a menor. Las cadenas operativas de los colores corales, violetas y moteados fueron agrupadas ya que presentan características tecnológicas muy similares.

RESULTADOS

En el sitio Escuela Agropecuaria, se identificaron diversas materias primas líticas, como cuarcita, fanita, granito, esquisto, *chert* silíceo, pizarra, dolomía y otras rocas indeterminadas. Se contabilizó un total de 713 piezas de cuarcita, las cuales corresponden a núcleos (0,28%), instrumentos (20%), FNRC (0,28%) y productos de talla (79,42%) (Tabla 1). La colección objeto de este análisis presenta importantes proporciones de colores blanquecinos (57,3%) y coloreados (42,6%). Fueron identificados siete grupos de cuarcitas: blanquecinas (Munsell 8/N, 8/1 10Y, 7/1 5PB), amarillas (Munsell 2.5Y8/6), rosadas (Munsell 2.5YR8/2, 2.5YR7/2), corales (Munsell 2.5YR7/8), violetas (Munsell 10R4/1), marrones (Munsell 2.5YR4/6, 2.5YR5/3 y 7.5YR5/8) y moteadas (blancas con manchas negras y marrones) (Figura 2).

TABLA 1
Categorías artefactuales líticas representadas en los diferentes
colores de cuarcita del sitio Escuela Agropecuaria 1

		Cuarcitas														Total	
		Blanquecinas		Amarillas		Rosadas		Corales		Violetas		Marrones		Moteadas			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Núcleos		2	0,5													2	0,28
Instrumentos	Raederas	14	3,68	5	4,71			1	2,22					1	4	21	2,94
	Raspadores	8	1,96	3	2,83	1	1,4					2	7,4	1	4	15	2,1
	Cuchillos	5	1,22	3	2,83	1	1,4									9	1,26
	Denticulados	1	0,24									1	3,7			2	0,28
	Pièce esquillée			1	0,94	1	1,4									2	0,28
	Inst. compuesto	19	4,41	8	7,54			3	6,66	3	9,67	5	18,51	2	8	40	5,61
	Muesca	1	0,24													1	0,14
	IFBS	2	0,98	1	0,94					1	3,22	1	3,7			5	0,7
	IFBA	1	0,24													1	0,14
	IFBAB	2		2	1,88									1	4	5	0,7
	AFS	13	3,18	2	1,88	3	4,22	1	2,22			4	14,81			23	3,22
Frag. de filo		10	2,45	4	3,77	1	1,4			1	3,22	1	3,7	2	8	19	2,66
FNRC		2	0,49													2	0,28
Productos de talla	Lascas enteras	97	23,77	22	20,75	19	26,76	16	35,55	7	22,58	5	18,51	5	20	171	23,98
	LFCT	90	22,05	33	31,13	19	26,79	14	31,11	10	32,25	5	18,51	7	28	178	24,96
	LFST	141	34,55	21	19,81	26	36,61	10	22,22	9	29,03	3	11,11	6	24	216	30,34
	No diferenciado			1	0,94											1	0,14
Total		408	100	106	99,95	71	99,98	45	99,98	31	99,97	27	99,95	25	100	713	100

Inst. compuesto: Instrumento compuesto; IFBS: Filo en bisel simétrico; IFBA: Filo en bisel asimétrico; IFBAB: Filo en bisel abrupto; AFS: Artefacto de formatización sumaria; Frag. de filo: Fragmento de filo; FNCR: Filo natural con rastros complementarios; LFCT: Lasca fracturada con talón; LFST: Lasca fracturada sin talón

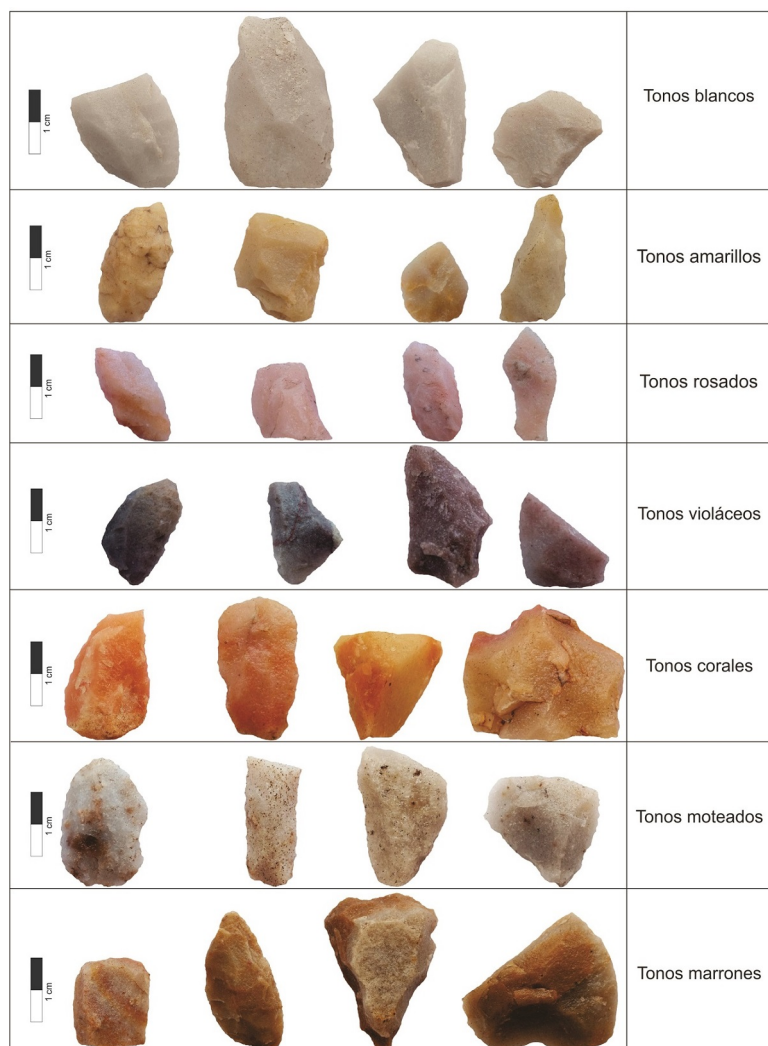
Cuarcitas blanquecinas

FIGURA 2
Tonalidades de cuarcitas del sitio Escuela Agropecuaria

Estudio tecnomorfológico

Es el grupo mayoritario de la muestra. Está compuesto por núcleos (0,5%), instrumentos (19,1%) y productos de talla (80,4%) (Tabla 1). Con respecto a los primeros, uno es poliédrico, de tamaño muy grande, poco espeso y no presenta corteza. Exhibe dos plataformas de extracción, una de las cuales fue utilizada para la obtención de soportes largos, y la otra, para generar lascas cortas y anchas. El restante es un núcleo discoidal parcial, de tamaño mediano grande, muy espeso. Presenta corteza y su plataforma de extracción se encuentra agotada.

El 65,4% de los instrumentos se encuentra fracturado, mientras que el 34,6% restante está entero. El tipo de percusión pudo ser identificado en el 44,5% de los instrumentos, entre los cuales se observó mayor presencia de la talla de tipo directa unipolar (28,2%) por sobre la talla bipolar (16,6%). Respecto de los instrumentos de talla unipolar, el 81,8% corresponde a soportes producto de operaciones de *débitage*, mientras que el *façonnage* representa el 4,5%, y el 13,6% restante es indeterminado. Entre los primeros hay predominancia de lascas de arista (33,3%) y de dorso natural (22,2%). Mientras que las operaciones de *façonnage* se relacionan con la confección de instrumentos así como con su mantenimiento, situación que se reitera en otros

conjuntos aquí analizados. Los grupos tipológicos presentes son: instrumentos compuestos (29%) (Material suplementario 1), raederas (19,4%), artefactos de formatización sumaria (16,1%), instrumentos con filo en bisel (8%), raspadores (8%), cuchillos (6,5%), muescas (1,6%) y denticulados (1,6%). También se registraron fragmentos de filos indeterminados (9,8%). El 50% de los filos presenta microrretoque (del cual, el 22,2% es de tipo alterno), el otro 50%, retoque y microrretoque (11,1% alterno). Los talones presentes (50%) son en su totalidad del tipo liso. Las piezas enteras (33,3%) presentan tamaños medianos (66,6%) y pequeños (33,3%). El módulo de longitud/anchura (L/A) mediano normal es el predominante (50%); también se registraron el mediano alargado (33,3%) y el laminar normal (16,6%). Los espesores (anchura/espesor) son mayormente espesos (50%) y muy espesos (44,4%) (Tabla 2).

Entre los instrumentos obtenidos por talla bipolar se pudo determinar que el 76,9% corresponde a soportes producto de operaciones de *débitage*, el 7,6% corresponde al uso de núcleos agotados como soporte y el 15,4% restante es indeterminado. Se destaca el uso de lascas de arista (46,1%) y de dorso natural (15,4%). Tipológicamente, se pudo diferenciar entre artefactos de formatización sumaria (21,4%), raspadores (21,4%), raederas (14,3%), instrumentos compuestos (7,1%) (Material suplementario 1) y cuchillos (7,1%). También se registraron fragmentos de filo que no fueron asignados a ningún grupo de instrumentos (28,6%). La totalidad de los filos fueron trabajados principalmente mediante microrretoque (46,1%) y retoque y microrretoque combinados (46,1%, dentro del cual, el 33,3% es alterno); es escasa la presencia de retoque exclusivamente (7,7%). Pocas piezas presentan talón (30,8%) y son de tipo filiforme (15,4%), diedro (7,7%) y liso (7,7%). Entre los artefactos enteros (30,8%), el 75% presenta tamaño mediano pequeño, y el 25%, tamaño pequeño. Los módulos L/A son mediano normal (75%) y laminar normal (25%). Cabe mencionar que entre los instrumentos fracturados se observaron módulos de tipo laminar normal y angosto. El módulo de anchura/espesor más representado es el espeso (53,8%), seguido por el muy espeso (30,8%) y por último, el poco espeso (15,4%).

TABLA 2

Módulos y tamaños representados en los instrumentos analizados según cada coloración de cuarcita

		INSTRUMENTOS													
		Cuarcitas													
		Blanquecinas		Amarillas		Rosadas		Corales		Violetas		Marrones		Moteadas	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Módulos L/A	Corto anchísimo	1	3,7												
	Corto muy ancho	2	7,4									1	10		
	Corto ancho	4	14,8	3	16,6	1	25					2	20		
	Mediano normal	9	33,3	4	22,2			2	66,6	1	50	2	20	1	100
	Mediano alargado	8	29,6	6	33,3			1	33,3	1	50	3	30		
	Laminar normal	3	11,1	3	16,6	3	75					2	20		
	Laminar angosto			2	11,11										
	Laminar muy angosto														
Módulos A/E	Poco espeso	28	35,9			1	14,3								
	Espeso	44	56,4	17	58,6	3	42,8	1	20	4	80	8	57,14	3	42,8
	Muy espeso	6	7,7	12	41,4	3	42,8	4	80	1	20	6	42,8	4	57,1
Tamaños	Muy pequeño														
	Pequeño	4	14,8	2	11,1	4	100							1	100
	Mediano pequeño	17	63	13	72,2			3	100	2	100	4	40		
	Mediano grande	6	22,2	2	11,1							6	60		
	Grande			1	5,5										
	Muy grande														

Entre los productos de talla se identificaron lascas enteras y fracturadas con y sin talón (Tabla 1), producto de operaciones de *débitage* (23,5%) y de *façonnage* (25,6%). La presencia de corteza es escasa (6,4%). Se diferenciaron lascas de limpieza de núcleo (0,9%) y de reactivación/formatización de filo (3,35%). Los

tipos de talones mayoritarios en este conjunto son lisos (59,9%), seguidos por los filiformes (20,3%); minoritariamente se observaron diedros, puntiformes y liso/natural (Material suplementario 2). En lo que respecta a los tamaños, se observó la predominancia de los pequeños (67%), seguidos por los medianos (23,1%) y, por último, los muy pequeños (9,3%). Entre los módulos L/A, se distingue una gran proporción de medianos normales y alargados (56,7%), seguidos por cortos anchos, muy anchos y anchísimos (30,9%), y laminas normales y angostos (12,4%).

Cuarcitas amarillas

Este conjunto está compuesto en un 27,3% por instrumentos y un 72,6% de productos de talla. La mayoría de los instrumentos están enteros (62%). El 75,9% de ellos corresponde a talla unipolar, el 20,7% a talla bipolar y el 3,4% restante es indeterminado. Entre los primeros, el 86,4% fue identificado como soporte producto de operaciones de *débitage*, mientras que 13,6% es indeterminado. Se diferenciaron lascas de arista (57,1%) y con dorso natural (14,3%). Se identificaron instrumentos compuestos (42,1%) (Material suplementario 1), raederas (21%), cuchillos (15,8%), raspadores (10,5%), artefactos de formatización sumaria (5,3%) y con filos en bisel simétricos (5,3%). La formatización de los filos fue principalmente a través del retoque y microrretoque en conjunto (78,9%, siendo el 13,4% alterno), aunque también se presenta el microrretoque solo (15,8%) y la retalla junto con retoque y microrretoque (5,2%). El 75% de los talones son lisos, mientras que los talones de tipo liso/natural y diedro representan, cada uno, el 12,5%. Los tamaños de los instrumentos son mayormente del tipo mediano pequeño (61,5%); de manera secundaria se encuentran los tipos pequeño (15,4%), mediano grande (15,4%) y grande (7,7%). Los módulos L/A medianos normal y alargado son los más presentes (69,2%); además, los hay laminas normal y angosto (23,1%) y corto ancho (7,7%). El 52,6% corresponde a espesores espesos, mientras que el 47,4% restante es de tipo muy espeso (Tabla 2).

Los instrumentos producidos por reducción bipolar son escasos. Los soportes son en su totalidad producto de operaciones de *débitage*; el 60% son lascas con dorso natural y el 40% restante son lascas de limpieza de núcleo. Los grupos tipológicos identificados son: instrumento con filo en bisel abrupto (40%), raedera (20%), *pièce esquillée* (20%) y artefactos de formatización sumaria (20%). El microrretoque se observa en el 60% de las piezas (siendo el 33,3% alterno), mientras que el 40% restante posee retoque y microrretoque. Entre los talones presentes (60%) están los tipos liso (66,6%) y liso natural (33,3%). Respecto del tamaño de las piezas, en todas es mediano pequeño. Los módulos L/A son corto ancho (50%) y laminas normal y angosto (50%). Por último, los módulos de anchura/espesor son muy espesos (60%) y espesos (40%).

Entre los productos de talla, el 70,1% son lascas fracturadas, con y sin talón (Tabla 1). El 33,8% corresponde a productos de *façonnage*, y el 23,3%, de *débitage*, mientras que el 42,8% es indeterminado. Solo el 10,2% presenta rastros de corteza. Las lascas son principalmente de arista (40,9%), angulares (13,6%), con dorso natural (13,6%) y de formatización de filos (9,1%). Se observaron talones principalmente lisos (56,4%) y filiformes (20%), entre otros (Material suplementario 2). Los tamaños predominantes son pequeños (63,6%), seguidos por medianos (31,8%) y, por último, muy pequeños (4,5%). Respecto de los módulos L/A, los hay cortos ancho y muy ancho (40,9%), medianos normal y alargado (40,9%), y laminas normal y angosto (18,2%).

Cuarcitas rosadas

Se encuentran representadas en mayor medida por productos de talla (90,1%) y, en comparación con los colores anteriores, contiene una menor proporción de instrumentos (9,8%). Respecto de estos últimos, el 71,4% es producto de reducción unipolar, el 14,3%, de talla bipolar, y esa misma proporción corresponde a piezas indeterminadas. Entre los instrumentos unipolares, los soportes son en su totalidad producto de

operaciones de *débitage*; se trata principalmente de lascas de arista (80%), aunque también hay internas (20%). Los grupos tipológicos identificados son artefactos de formatización sumaria (42,8%), cuchillos (14,3%) y raspadores (14,3%). Las series técnicas presentes incluyen retoque y microrretoque en conjunto (40%) y microrretoque y retoque de forma individual (40% y 20%, respectivamente). Los talones presentes (40%) son en su totalidad del tipo liso. Las piezas presentan tamaños pequeños y módulos L/A laminares normales. Respecto del módulo anchura/espesor, los hay espesos (60%), muy espesos (20%) y poco espesos (20%). La reducción bipolar se evidenció en una *pièce esquillée*. Su filo fue formatizado a través de la retalla. Es de tamaño pequeño, tiene un módulo L/A corto ancho y espesor muy espeso (Tabla 2).

Solo el 29,7% de los productos de talla se encuentran enteros. La presencia de corteza es escasa (21%). Se reconocieron lascas producto tanto de *façonnage* (34,3%) como de *débitage* (22,1%). Se identificaron lascas de arista (26,3%), planas (21,1%), con dorso natural (15,8%) y de formatización de filos (10,5%). Los talones mayormente representados son los lisos (44,7%) (Material suplementario 2). El 78,9% de las lascas presenta tamaños pequeños, mientras que el 21,1% restante corresponde a medianos pequeños. Se observaron módulos de L/A cortos ancho, muy ancho y anchísimo (42,1%), medianos alargado y normal (21,1%) y laminar normal (15,8%).

Cuarcitas corales

El 88,9% de este conjunto corresponde a productos de talla, mientras que el 11,1%, a instrumentos. En relación con estos últimos, son en su totalidad soportes obtenidos a partir de la talla unipolar y de operaciones de *débitage*. Se identificaron lascas de arista (40%), de dorso natural (40%) y planas (20%). Los grupos tipológicos representados son instrumentos compuestos (60%) (Material suplementario 1), raederas (20%) y artefactos de formatización sumaria (20%). Los filos fueron formatizados mediante microrretoque (60%) y retoque y microrretoque en conjunto (40%). Solo el 40% presenta talón; en todos los casos, del tipo liso/natural. Las piezas presentan tamaños pequeños y módulos L/A medianos normal (66,6%) y alargado (33,3%). Por último, los espesores son en su gran mayoría muy espesos (80%), y secundariamente espesos (20%).

Los productos de talla se encuentran mayormente fracturados (60%). La presencia de corteza fue identificada en el 7,5% de las lascas. El 40% fue obtenido a partir de operaciones de *façonnage*, el 22,5% de operaciones de *débitage* y el 37,5% es indeterminado. Las lascas son principalmente de arista (31,2%) y de formatización de filos (18,75%). Los talones son mayormente lisos (73,3%) y filiformes (20%), entre otros (Material suplementario 2). Las lascas enteras (40%) presentan tamaños pequeños (50%) y medianos (43,5%), y las hay también muy pequeñas (6,2%). Los módulos L/A presentes son cortos ancho y muy ancho (50%) y medianos normal y alargado (50%).

Cuarcitas violetas

El 83,9% de estas cuarcitas está representado por productos de talla, mientras que el 16,1%, por instrumentos. Estos últimos fueron confeccionados sobre soportes unipolares producto del *débitage*, los cuales son en su totalidad lascas de arista. Se identificaron dos grupos tipológicos: instrumento compuesto (60%) e instrumento con filo en bisel simétrico (20%). Otro 20% corresponde a fragmentos de filo indeterminados. La formatización de los filos fue principalmente a partir del retoque y microrretoque (60%) en conjunto y, en menor medida, del microrretoque exclusivo (40%). Los talones representados son lisos (66,6%) y facetados (33,3%). Los instrumentos enteros (66,6%) presentan tamaños mediano pequeño y módulos L/A medianos normal y alargado (33,3% para cada uno de los casos). El 60% presenta módulo de anchura/espesor de tipo espeso, mientras que el 40% es muy espeso.

Respecto de los productos de talla, el 73% se encuentra fracturado. Se identificaron productos de operaciones de *façonnage* (34,6%) y de *débitage* (23%). Entre los tipos de lascas, las hay angulares (14,3%), con dorso natural (14,3%), planas (14,3%) y bipolares (7,7%). Los talones son principalmente lisos (64,7%) y filiformes (17,6%), entre otros (Material suplementario 2). Las lascas presentan tamaños pequeño (57,1%) y mediano pequeño (42,9%). Los módulos L/A son de los tipos medianos alargado y normal (57,1%), laminar normal (28,6%) y corto muy ancho (14,3%).

Cuarcitas marrones

Este grupo presenta la misma proporción de instrumentos y productos de talla (Tabla 1). El 92,3% de los instrumentos fue confeccionado sobre soportes unipolares de *débitage*, el 7,7% restante es indeterminado. Entre los primeros, el 66,6% son lascas con dorso natural, y el 33,3%, lascas de arista. Entre los grupos tipológicos se identificaron instrumentos compuestos (35,7%), artefactos de formatización sumaria (28,6%), raspadores (14,3%), denticulados (7,1%) e instrumentos con filo en bisel simétrico (7,1%). También hay fragmentos de filo indeterminados (7,2%). Se observa el uso del retoque y microrretoque en conjunto (84,6%). Los talones son mayormente lisos (85,7%), también hay liso/natural (14,3%). Los tamaños representados son mediano grande (66,6%) y pequeño (33,3%). Hay variedad de módulos L/A: corto ancho (22,2%), corto muy ancho (11,1%), laminar normal (22,2%), mediano alargado (33,3%) y mediano normal (11,1%). Por último, para el módulo ancho/espesor, el 53,8% es espeso, mientras que el 46,1% restante es muy espeso.

El 61,5% de los productos de talla se encuentra fracturado. Solo el 15,4% presenta rastros de corteza. Hay lascas producto de operaciones de *façonnage* (53,8%), de *débitage* (7,7%) e indeterminadas (38,5%). Se identificaron lascas de arista (40%), con dorso natural (40%) y de formatización de filos (20%). Los talones son principalmente lisos (77,7%), también hay filiformes (11,1%) y puntiformes (11,1%) (Material suplementario 2). Las lascas presentan tamaño pequeño (100%) y módulos L/A corto ancho (40%), medianos alargado y normal (40%) y laminar normal (20%).

Cuarcitas moteadas

Este conjunto está conformado mayormente por productos de talla (75%) y, en menor proporción, por instrumentos (25%). Los instrumentos están confeccionados sobre soportes unipolares obtenidos mediante operaciones de *débitage*. Los soportes son lascas de arista (49,9%), angular (16,6%), hoja (16,6%) e indeterminados (16,6%). Respecto de los grupos tipológicos, el 28,6% corresponde a instrumentos compuestos; además, se identificaron raederas (14,3%), raspadores (14,3%) e instrumentos con filo en bisel abrupto (14,3%). Debe mencionarse la presencia de fragmentos de filo indeterminados (28,5%). Las clases técnicas predominantes son el retoque y microrretoque (83,3%) en conjunto; también se registró el microrretoque individualmente (16,6%). Hay talones diedros (50%), lisos (25%) y filiformes (25%). Los instrumentos enteros presentan tamaño pequeño y el módulo L/A mediano normal. El 50% de las piezas tiene un módulo de anchura/espesor espeso, y el 50% restante, muy espeso.

Los productos de talla se encuentran mayormente fracturados (72,2%). Solo el 11,1% presenta corteza. El 44,4% de las lascas fueron identificadas como producto de operaciones de *façonnage*, mientras que el *débitage* se observa solo en un 11,1%. Se registraron lascas de arista (40%) y secundarias (20%). Los talones son principalmente lisos (66,6%) y filiformes (25%), entre otros (Material suplementario 2). Si bien todas las lascas enteras tienen tamaño pequeño, se observan módulos variados, entre ellos, laminares angostos (40%), cortos ancho y muy ancho (20%), y medianos normal y alargado (20%).

Cadenas operativas

Se reconstruyeron las cadenas operativas de las cuarcitas en sus distintas coloraciones para conocer si la elección por color estuvo asociada con determinados objetivos de producción.

Cuarcitas blanquecinas

Dentro de este conjunto se observan operaciones de talla tanto unipolar como bipolar. La talla unipolar estuvo vinculada con la explotación de núcleos preparados de distintos tamaños y con objetivos de producción distintos, tanto lascas largas como cortas anchas. Algunas de ellas fueron utilizadas como soportes para la fabricación de raspadores, raederas, instrumentos compuestos, de formatización sumaria, instrumentos con filos en bisel abrupto y un denticulado (Figura 3).

La talla bipolar está presente y se asocia con la explotación de núcleos de tamaño mediano. En este sentido, pueden mencionarse dos posibilidades: 1) cuando el núcleo unipolar no podía seguir siendo explotado, se utilizaba este tipo de talla para la obtención de soportes de módulo laminar; y 2) la elección de nódulos para ser tallados bipolarmente desde el inicio. A partir de este método de talla, se obtuvieron soportes para la confección, principalmente, de raederas, raspadores y, en menor proporción, instrumentos compuestos. Se puede destacar el uso de un núcleo agotado como soporte para la confección de un instrumento compuesto (filo en raspador, muesca y *pièce esquillée*).

Entre los soportes se observa principalmente la presencia de módulos de L/A del tipo mediano normal, espesores espesos y tamaños medianos (Tabla 2), lo cual evidencia una producción de soportes similares cuyo objetivo principal fue la obtención de filos largos. La delineación de estos fue realizada por medio del microrretoque y retoque directo, y en algunos casos, alterno.

Los productos de talla se relacionan con operaciones de *débitage*, ligadas con el mantenimiento de núcleos y preparación de soportes, entre los que se destacan talones lisos, que denotan la presencia de plataformas preparadas. También se observaron productos relacionados con etapas de *façonnage*, principalmente ligadas con la reactivación/formatización de filos.

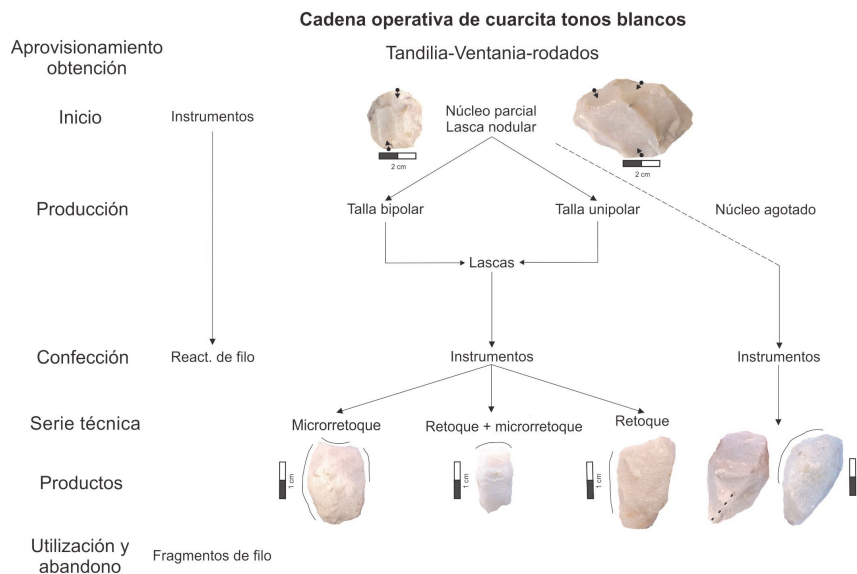


FIGURA 3
Cadena operativa de cuarcitas blancas

Cuarcitas amarillas

La materia prima habría ingresado en forma de núcleos, lascas nodulares o como instrumentos, lo que se infiere por la baja proporción de corteza presente. Esta cuarcita fue reducida a través de talla unipolar, principalmente, y bipolar. Los soportes obtenidos por talla unipolar fueron utilizados para la confección de instrumentos, mayoritariamente compuestos, raederas, cuchillos y raspadores (Figura 4). Cabe destacar el aprovechamiento de un núcleo agotado como soporte para la confección de un *pièce esquillée*. Mediante talla bipolar se obtuvieron soportes que sirvieron para la producción de instrumentos con filos en bisel, raederas, *pièce esquillée* y artefactos de formatización sumaria.

Los soportes presentan mayormente módulos de L/A mediano alargados, son espesos y medianos pequeños (Tabla 2), lo que coincide con la búsqueda principalmente orientada a la obtención de filos largos. Los filos fueron trabajados a través de retoques y microrretoques directos, en algunos casos, alternos.

Los productos de talla están relacionados tanto con operaciones de *façonnage*, vinculadas con la reactivación y formatización de filos, como de *débitage*, relacionadas con la limpieza de los núcleos y la preparación de plataformas lisas, evidenciado en los tipos de talones (Material suplementario 2).

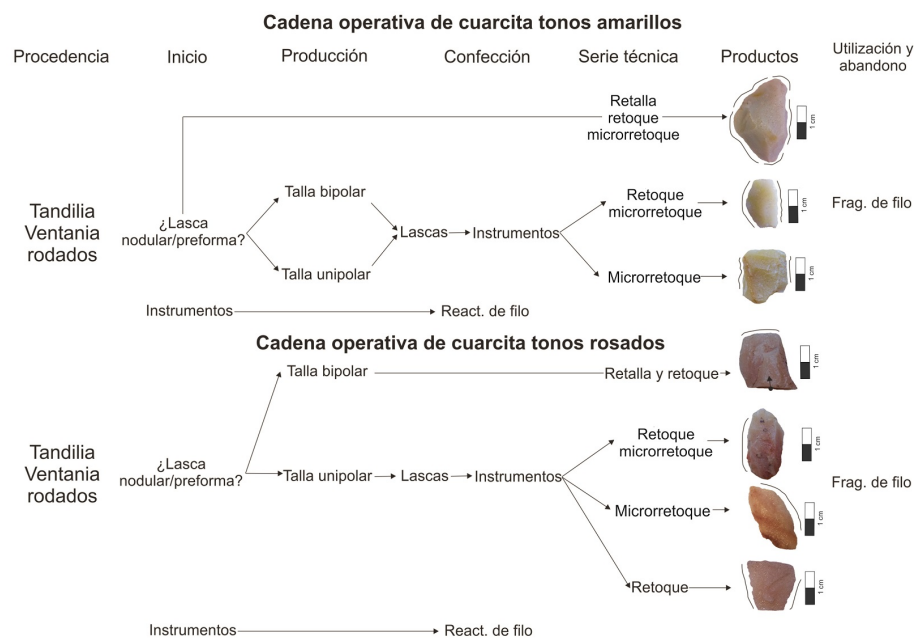


FIGURA 4
Cadenas operativas de cuarcitas amarillas y rosadas

Cuarcitas rosadas

La materia prima habría ingresado en forma de núcleos, lascas nodulares y/o instrumentos. A partir de los instrumentos analizados se evidenció la reducción unipolar mediante operaciones de *débitage*. La presencia de talla bipolar es visible en la optimización de un núcleo agotado, aprovechado como soporte para una piéce esquillée. Los soportes unipolares obtenidos fueron utilizados para la confección de artefactos de formatización sumaria, cuchillos y raspadores. Se observó la predominancia de soportes laminares, espesos y muy espesos. Los filos fueron formatizados principalmente por microrretoque, así como por retoques y microrretoques (Figura 4). A partir de los productos de talla se identificaron operaciones tanto de *débitage*, iniciales y avanzadas, como de *façonnage*.

Cuarcitas marrones

La materia prima podría haber ingresado como preformas y/o instrumentos. Los soportes obtenidos por talla unipolar son producto de operaciones de *débitage*. Estos sirvieron para la confección de artefactos compuestos, raspadores, denticulados, filos en bisel simétricos y artefactos de formatización sumaria. Presentan principalmente módulos alargados y espesores espesos. Los filos fueron trabajados mediante el retoque y microrretoque. En esta cadena se eligieron principalmente formas base de tamaños medianos grandes, lo que las diferencia de las otras variedades de cuarcita (Figura 5). Los productos de talla fueron identificados mayormente con operaciones de *façonnage*, y luego, de *débitage*.



FIGURA 5
Cadena operativa de cuarcitas marrones

Cuarcitas corales, violetas y moteadas

Estas rocas habrían ingresado al sitio bajo la forma de preformas y/o instrumentos. Los soportes son unipolares, obtenidos mediante operaciones de *débitage*. Fueron utilizados principalmente para la confección de artefactos compuestos y raederas y, secundariamente, de raspadores, filos en bisel simétrico y abrupto, y artefactos de formatización sumaria. Los soportes presentan módulo mediano normal y espesores espesos y muy espesos. Los filos fueron delineados mediante el retoque y microrretoque. En los productos de talla se observa que se realizaron tanto operaciones iniciales de *débitage* como de etapas avanzadas de *façonnage*.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La muestra aquí analizada presenta una alta proporción de cuarcitas coloreadas respecto de las blanquecinas, característica que diferencia dicho conjunto de los correspondientes a otros sitios ubicados en la cuenca, entre los cuales hay una representación mayoritaria de las cuarcitas blanquecinas. Esto puede ser observado entre los conjuntos de los sitios Laguna La Redonda, con cuarcitas blancas (70,4%), amarillas (19,1%), rosadas (7,8%), corales (0,9%), marrones (0,9%) y violetas (0,9%); Laguna Muscar 2, con cuarcitas blancas (60%), amarillas (29,4%), violetas (3,5%), rosadas (3,5%), marrones (2,3%) y corales (1,3%); Laguna Seca 2, con cuarcitas blancas (71%), amarillas (12,9%), rosadas (8,9%), marrones (4%), corales (2,4%), rojas (0,8%) y moteadas (0,7%). Sin embargo, cabe mencionar que en otros sitios del área interserrana, como por ejemplo Las Toscas 3 y Laguna La Vizcacha, pertenecientes al Holoceno tardío, se ha evidenciado la presencia de

alta proporción de rocas coloreadas. En dichos sitios se registraron piezas manufacturadas en cuarcitas de distintas coloraciones de rojos, blancos, grises y marrones (Torino, 2018).

Respecto de la disponibilidad de las distintas cuarcitas con muy buena calidad para la talla, en Tandilia y en el área interserrana, las blanquecinas son fácilmente accesibles y se encuentran mayoritariamente representadas en todos los afloramientos primarios y secundarios, a una distancia del sitio que varía de 340 km a 91 km (Figura 1). Por su parte, las cuarcitas coloreadas, ubicadas en la porción centro sur de Tandilia, presentan un acceso más restringido y se ha observado la explotación intensiva de dichos afloramientos (Colombo y Flegenhimer, 2013). En Ventania se ha identificado una amplia variedad en lo que respecta a rocas cuarcíticas coloreadas, las cuales se encuentran disponibles tanto en afloramientos como en forma de rodados dispersos (Catella et al., 2013, 2021), a 120 km del sitio.

En relación con el ingreso de la materia prima, se observa que es escasa la presencia de núcleos. Estos, en la mayoría de los casos, una vez agotados fueron aprovechados para la confección de *pièce esquillée*. e.g., cuarcitas blanquecinas, amarillas y rosadas). Los soportes fueron obtenidos en su totalidad mediante operaciones de *débitage*. Es predominante la búsqueda y aprovechamiento de fillos largos, los cuales fueron utilizados para la confección principalmente de instrumentos compuestos y raederas.

La cadena operativa que se presenta con mayor número de piezas es la de cuarcitas blancas. Estas rocas habrían ingresado al sitio en forma de núcleos, lascas nodulares, preformas e instrumentos. Las primeras etapas de la cadena operativa, como el descortezamiento y reducción inicial de las rocas, habrían sido desarrolladas en las canteras-taller (Paulides, 2006; Colombo, 2011; Catella et al., 2013). Esto se infiere a partir del tamaño de los núcleos, de la ausencia de productos de talla de gran tamaño y de la escasa presencia de corteza. Una vez en el sitio, la roca fue utilizada para la confección de soportes de distintos módulos y tamaños a partir de los cuales se elaboraron instrumentos de tipologías variadas.

Las cuarcitas de coloraciones amarillas y rosadas, a nivel general, presentan similitudes entre sí, y con respecto a la cadena anterior (cuarcitas blanquecinas). En ambos casos, las rocas habrían ingresado al sitio en forma de núcleos preparados, preformas y/o instrumentos. Sin embargo, las cuarcitas amarillas se presentan con un elevado número de instrumentos, y con una mayor variabilidad tipológica de estos, en comparación con las cuarcitas rosadas. Entre las cadenas de cuarcitas corales, violetas y moteadas se puede observar la producción de módulos laminares con espesores principalmente espesos, en los que se aprovecharon principalmente los fillos largos.

Destacan los instrumentos de las cuarcitas marrones debido a sus formas base, de dimensiones mayores. Estas presentan módulos laminares y medianos pero son más espesas en comparación con otros colores de cuarcita. Además, los tamaños de los soportes son mayormente mediano grandes, los cuales fueron utilizados principalmente para la confección de instrumentos compuestos.

En líneas generales, observamos los mismos objetivos de producción sobre los diferentes colores de cuarcita identificados. En relación con las técnicas de talla utilizadas para la confección de soportes de los instrumentos analizados, predomina la talla unipolar en todos los conjuntos, mientras que la bipolar solo se observa entre las cuarcitas blanquecinas, amarillas y rosadas. En ambos casos, el objetivo de producción mayoritario fue la búsqueda de soportes con módulo laminar.

En relación con la manufactura *in situ* existen diferencias en los conjuntos, respecto de cómo ingresaron las rocas al sitio. En el caso de los colores blanquecinos, se observan núcleos de los cuales se obtuvieron diversos tamaños en los soportes producidos, mientras que en los colores amarillos y rosados, los tamaños de los soportes obtenidos son más estandarizados, con predominio de los mediano pequeños. Solo en estos tres grupos (blanquecinos, amarillos y rosados) se registró el aprovechamiento de núcleos agotados como soportes para la confección de instrumentos. En relación con las otras rocas en las que no se presentan núcleos, estas podrían haber ingresado en forma de preformas y/o instrumentos. Por último, las tendencias observadas en el análisis de los productos de talla de diferentes colores nos indican que se encuentran mayormente asociados con etapas de formatización, mantenimiento y/o reactivación de fillos.

Si bien estos resultados corresponden a una primera aproximación, permitieron discutir acerca de las posibles trayectorias y etapas de producción en las cuales se encontraron involucradas las rocas cuarcíticas provenientes del sitio Escuela Agropecuaria. Un análisis más profundo de las características petrográficas de estas es planteado como objetivo futuro, con el fin de identificar su fuente de obtención y continuar reconstruyendo las cadenas operativas.

MATERIALES SUPLEMENTARIOS

Material suplementario 1 (html)

Material suplementario 2 (html)

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecerles a Paula Barros, Jonathan Bellinzoni, Florencia Santos Valero y Gustavo Politis por sus aportes. Al Lic. Emilio Eugenio por permitirme analizar esta muestra superficial. La investigación fue financiada con el PICT 2017-1969, dirigido por el Dr. Cristian Kaufmann. Agradezco también a los evaluadores anónimos y editores por las sugerencias y correcciones que ayudaron a mejorar el manuscrito. Este trabajo es parte de las investigaciones del INCUAPA-CONICET (Facultad de Ciencias Sociales, UNICEN). Lo expresado y los errores que pueda haber en este artículo son de mi exclusiva responsabilidad.

REFERENCIAS

- Aschero, C. A. (1975). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. MS.
- Aschero, C. A. (1983). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Revisión (Apéndices A y B). Informe al CONICET. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. MS.
- Aschero, C. y Hocsman, S. (2004). Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En M. Ramos, A. Acosta y D. Loponte (Eds.). *Temas de Arqueología. Análisis lítico* (pp. 7-25). Universidad Nacional de Luján.
- Barros, M. P. (2013). El estudio del aprovisionamiento y la circulación de materias primas en el sitio Laguna Seca 2 (partido de General La Madrid, provincia de Buenos Aires). *Revista del Museo de La Plata*, 13(87), 185-197.
- Barros, M. P., Bellinzoni, J. y Kaufmann, C. A. (2018). Análisis de los instrumentos líticos de los sitios Laguna La Redonda y Laguna Muscar 2 (partido de General La Madrid, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología*, 19(2), 75-86.
- Barros, M. P., Bellinzoni, J., Colantonio, M. J., Álvarez, M. C. y Kaufmann, C. A. (2020). Aportes del sitio Hangar al estudio de la gestión tecnológica en la cuenca del Arroyo Salado (provincia de Buenos Aires) durante el Holoceno tardío. *Revista del Museo de Antropología*, 13(1), 237-242.
- Barros, M. P., Álvarez, M. C., Kaufmann, C. A., Gómez Peral, L., Rafuse, D. y Politis, G. (2021). Una nueva cantera de cuarcita en el extremo occidental de Tandilia. *Libro de resúmenes del IX Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina*: 139. Mar del Plata.

- Bayón, C. y Flegenheimer, N. (2004). Cambio de planes a través del tiempo para el traslado de roca en la pampa bonaerense. *Estudios Atacameños*, 28, 59-70.
- Bayón, C., Flegenheimer, N., Valente, M. y Pupio, A. (1999). Dime cómo eres y te diré de dónde vienes: La procedencia de rocas cuarcíticas en la región pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 24, 187-235.
- Bayón C., Flegenheimer, N. y Pupio, A. (2006). Planes sociales para el abastecimiento y traslado de roca en la pampa bonaerense en el Holoceno temprano y tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 31, 19-45.
- Bayón, C. y Zavala, C. (1997). Coastal sites in south Buenos Aires a review of Piedras Quebradas. En J. Rabassa y M. Salemme (Eds.). *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* (pp. 229-253). Balkema.
- Bellelli, C., Guráieb, A. G. y García, J. A. (1985-1987). Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO - Desechos de talla lítica computarizados). *Arqueología Contemporánea*, 2(1), 36-53.
- Böeda, E. (1993). Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent centripède. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 90(6), 392-404.
- Bonnat, F. G. (2020). *Análisis de la organización de la tecnología lítica de los grupos cazadores-recolectores tempranos del área de Tandilia oriental, Buenos Aires*. Sociedad Argentina de Antropología [Tesis Doctorales].
- Bonomo, M. (2005). *Costeando las llanuras. Arqueología del litoral marítimo pampeano*. Sociedad Argentina de Antropología.
- Catella, L. (2014). *Movilidad y Utilización del Ambiente en Poblaciones Cazadoras-Recolectoras del Sur de la Región Pampeana: La cuenca del Arroyo Chasicó como Caso de Estudio* [tesis doctoral inédita, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/43418>
- Catella, L., Insaurralde, A., y Angel, J. (2021). Análisis de la relación entre disponibilidad de fuentes de aprovisionamiento y selección de materias primas líticas en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires. *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 25(1), 45-73. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v25.n1.28683>
- Catella, L., Manassero, M., Moirano, J. y Oliva, F. (2013). Nuevos aportes al estudio del aprovisionamiento de cuarcita en la Región Pampeana, Argentina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano Series Especiales 1*(2), 200-215.
- Catella, L., Moirano, J. y Oliva, F. (2010). Disponibilidad de materias primas líticas y su importancia para el análisis del uso del espacio y la organización de la tecnología en sociedades cazadoras recolectoras. En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (Eds.). *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana* (pp. 215-231). Libros del Espinillo.
- Colombo, M. (2011). El área de abastecimiento de las ortocuarcitas del grupo Sierras Bayas y las posibles técnicas para su obtención entre los cazadores y recolectores pampeanos. *Intersecciones en Antropología*, 12, 155-166.
- Colombo, M. (2013). *Los cazadores y recolectores y sus rocas. La obtención de materias primas líticas vista desde las canteras arqueológicas del centro de Tandilia* [tesis doctoral inédita, Universidad de La Plata].
- Colombo, M. y Flegenheimer, N. (2013). La elección de rocas de colores por los pobladores tempranos de la región Pampeana (Buenos Aires, Argentina). Nuevas consideraciones desde las canteras. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 18(1), 125-137.
- Crivelli Montero, E. A., Silveira, M. J., Eugenio, E. O., Escola, P. S., Fernández, M. M. y Franco, N. (1987-1988). El sitio Fortín Necochea (Partido de General La Madrid, Provincia de Buenos Aires). Estado actual de los trabajos. *Paleoetnológica*, 4, 39-53.
- Crivelli Montero, E. Eugenio, E., Pardiñas, U. y Silveira, M. (1997). Archaeological Investigation in the Plains of the Province of Buenos Aires, Llanura Interserrana Bonaerense. En J. Rabassa y M. Salemme (Eds.). *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*, Vol. 10 (pp. 167-209). A. A. Balkema.
- Eugenio, E. (1994). Recursos, tecnología y movilidad territorial de los cazadores de General La Madrid. En M. Silveira (Ed.). *10.000 años. Prehistoria, Etnohistoria e Historia del Partido de "General La Madrid"* (pp. 47-66). Asociación Amigos del Complejo Cultural General La Madrid.

- Flegenheimer, N. y Bayón, C. (1999). Abastecimiento de rocas en sitios pampeanos tempranos: Recolectando colores. En C. Aschero, A. Korstanje y P. Vuoto (Eds.). *En los tres reinos: Prácticas de recolección en el Cono Sur de América* (pp. 95-107). Magna.
- Flegenheimer, N., Kain, C., Zárate, M. y Barna, A. (1996). Aproveccionamiento de cuarcitas en Tandilia, las canteras de Arroyo Diamante. *Arqueología*, 6, 117-141.
- Inizan, M., Reduron, M., Roche, H. y Tixier, J. (1995). *Technologie de la Pierre Taillée*. CREP.
- Leroi- Gourhan, A. (1971). *Evolution et techniques. L'homme et la matière*. Albin.
- Loponte, D. y Corriale, M. J. (2020). Patterns of Resource Use and Isotopic Niche Overlap Among Guanaco (*Lama guanicoe*), Pampas Deer (*Ozotoceros bezoarticus*) and Marsh Deer (*Blastocerus dichotomus*) in the Pampas. *Ecological, Paleoenvironmental and Archaeological Implications, Environmental Archaeology*, 25(4), 411-444.
- Mazzanti, D. (1997). Excavaciones arqueológicas en el sitio Cueva Tixi, Buenos Aires, Argentina. *Latin American Antiquity*, 8, 55-62.
- Messineo, P. G. y Barros, M. P. (2015). Lithic raw materials and modes of exploitation in quarries and workshops from the center of the Pampean grassland of Argentina. *Lithic Technology*, 40(I), 3-20.
- Munsell Soil Color Charts (1994). Macbeth Division of Kollmorgen Instruments Corporation.
- Ormazábal, P. (1999). Lumb: Un sitio de aprovisionamiento de materia prima lítica para elementos de molienda. *Actas del XII Congreso de Arqueología Argentina*, pp. 156-164. La Plata.
- Paulides, L. (2006). El núcleo de la cuestión. El análisis de los núcleos en los conjuntos líticos. En C. Pérez de Micou (Ed.). *El modo de hacer las cosas. Artefactos y ecofactos en arqueología* (pp. 67-97). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Politis, G. (1984). Investigaciones arqueológicas en el Área Interserrana Bonaerense. *Etnia*, 31, 7-52.
- Tixier, J. (1963). Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb. *Mémoires du Centre de Recherches Anthropologiques Préhistoriques et Ethnographiques*, II. Alger.
- Torino, R. (2018). *Modos de abastecimiento y gestión de rocas durante el Holoceno tardío en el sector centro-meridional del área Interserrana bonaerense (sudeste pampeano)* [tesis de Licenciatura inédita, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires].