

## TECNOLOGÍA LÍTICA EN EL ARROYO EL SIASGO (DEPRESIÓN DEL RÍO SALADO BONAERENSE)

*Paula D. Escosteguy<sup>a</sup>, Celeste Weitzel<sup>b</sup>, María Isabel González<sup>c</sup>,  
María Magdalena Frère<sup>d</sup> y Olivia Sokol<sup>e</sup>*

### RESUMEN

En este trabajo presentamos el análisis de los materiales líticos recuperados en el arroyo El Siasgo (microrregión de la Depresión del río Salado) mediante prospecciones, sondeos y excavaciones. Las ocupaciones humanas en la zona corresponden al Holoceno tardío, con la datación más temprana para el área, ubicada hacia *ca.* 3500 años AP. La microrregión posee gran variedad de recursos faunísticos, vegetales y arcillas, pero carece completamente de recursos líticos. Esto motivó el traslado de rocas desde zonas distantes e influyó en la implementación de estrategias particulares para el manejo de las rocas. Entre estas, las materias primas que prevalecen son la ortocuarcita del Grupo Sierras Bayas y la ftanita. También, en cantidades menores, se presentan otras rocas como caliza silicificada, basalto, calcedonia, dolomía silicificada, ortocuarcita Formación Balcarce, así como otras cuarcitas de grano grueso y cuarzo. Las tendencias señaladas por los resultados indican el uso de estrategias de maximización para el aprovechamiento de las rocas, semejantes a las identificadas en otros sitios del área y un uso de materias primas similares. Por último, sostenemos que la búsqueda de materia prima lítica de diversas fuentes de aprovisionamiento se planificó y se dio en un marco de interacción de redes sociales amplias, con intereses que no se limitaban a la obtención de la roca.

**PALABRAS CLAVE:** Holoceno tardío; Pampa deprimida; Cazadores-recolectores-pescadores; análisis lítico.

### ABSTRACT

This paper presents the analysis of lithic materials recovered from surface surveys, test pits, and excavations in the El Siasgo stream (Salado Depression microregion). Human occupations are recorded during the late Holocene and in this sector the earliest date for this area, of around 3.500 years BP, was obtained. The microregion has a great variety of faunal and plant resources, and clay, however, it completely lacks lithic resources. In this situation, people decided to transport rocks from distant areas and used specific strategies for lithic resources management. Among the imported rocks, Sierras Bayas

---

<sup>a</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 25 de mayo 217, 3er piso (CP 1002) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. [pdescosteguy@uba.ar](mailto:pdescosteguy@uba.ar)

<sup>b</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Área de Arqueología y Antropología, Municipalidad de Necochea. Av. 10 y calle 93 s/n, Parque Miguel Lillo (CP 7630) Necochea. [celweitzel@gmail.com](mailto:celweitzel@gmail.com)

<sup>c</sup> Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 25 de mayo 217, 3er piso (CP 1002) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. [igonzale@filo.uba.ar](mailto:igonzale@filo.uba.ar)

<sup>d</sup> Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 25 de mayo 217, 3er piso (CP 1002) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. [magdafre@gmail.com](mailto:magdafre@gmail.com)

<sup>e</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 25 de mayo 217, 3er piso (CP 1002) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. [olivia.l.sokol@gmail.com](mailto:olivia.l.sokol@gmail.com)

Group orthoquartzites and phtanite are the most abundant. There are also low frequencies of other rocks such as silicified limestone, basalt, chalcedony, silicified dolomite, Balcarce Formation orthoquartzite, and other coarse-grained quartzites, and quartz. Results also show the use of similar raw materials and maximization strategies for their exploitation as those previously identified in other sites in the area. Finally, we suggest that lithic raw material procurement from different sources was planned and occurred within a broad social network interaction framework, with interests not limited to stone acquisition.

**KEYWORDS:** Late Holocene; Pampa Deprimida; hunter-gatherer-fishers; lithic analysis.

Manuscrito recibido: 15 de marzo de 2023.

Aceptado para su publicación: 29 de septiembre de 2023.

## INTRODUCCIÓN

La Depresión del río Salado bonaerense ha sido objeto de investigaciones arqueológicas sistemáticas desde fines de la década de 1980. Estas indagaciones permitieron generar conocimiento sobre los grupos de cazadores-recolectores-pescadores (C-R-P) y alfareros que ocuparon, durante el Holoceno tardío, el río y los distintos entornos lagunares. En este humedal, donde abundan diversos recursos alimenticios (aves, coipos, venados y peces, entre otros), además de agua, arcillas y maderas para combustible. Entre las maderas reconocimos *Celtis tala* y especies asociadas que también, pudieron haberse utilizado para confeccionar herramientas y mangos de artefactos líticos (Figura 1; González, 2005; González, Frère & Vigna, 2009; Vigna, González & Weitzel, 2014; Frère, González & Greco, 2016; González & Frère, 2019).

Para esta microrregión de estudio, González (2005) propuso un modelo de ocupación del espacio con campamentos ubicados cerca del río, en varios casos asociados a pasos bajos para cruzarlo, lugares que se ocupaban de forma prolongada y donde se realizaban actividades cotidianas, se confeccionaba alfarería, mientras se movían para aprovechar los distintos recursos locales.

Por otra parte, contaban con amplias redes de circulación de bienes, ante la carencia de recursos líticos locales, las rocas se trasladaron por cientos de kilómetros, principalmente desde las sierras de Tandilia, pero también desde otras áreas como la

costa atlántica y las sierras de Ventania, o Entre Ríos y Uruguay (González, 2005; González et al., 2009; Vigna et al., 2014). Asimismo, adquirieron de largas distancias, pigmentos minerales que fueron usados en la producción de pinturas para decorar las vasijas de cerámica y probablemente empleados en la pintura de cueros o pintura corporal y otros bienes presentes en forma minoritaria como la amazonita, la chrysocola y la serpentina (González, 2005; González & Frère, 2019). La variedad de rocas observadas, aún aquellas presentes en bajas frecuencias, es importante porque indica que el uso de materias primas líticas y la circulación humana tuvieron diferentes vectores. El objetivo del presente trabajo es ampliar nuestro conocimiento acerca de la presencia de diferentes rocas en los alrededores del arroyo El Siasgo. Además, nos proponemos discutir la gestión, la obtención, el uso y la circulación de esta materia prima.

El sector de arroyo El Siasgo

El arroyo El Siasgo se ubica entre los partidos de San Miguel del Monte, General Paz y General Belgrano en la provincia de Buenos Aires (Figuras 1 y 2). El tramo más cercano a su desembocadura en el río Salado es conocido como laguna El Siasgo ya que tiene características hidrológicas de laguna temporaria de ciclo aleatorio. Es decir, en momentos de agua abundante, este arroyo desborda y todos los sectores bajos se llenan de agua conformando la laguna homónima (Dangavs & Blasi, 2002). La costa de la laguna está rodeada

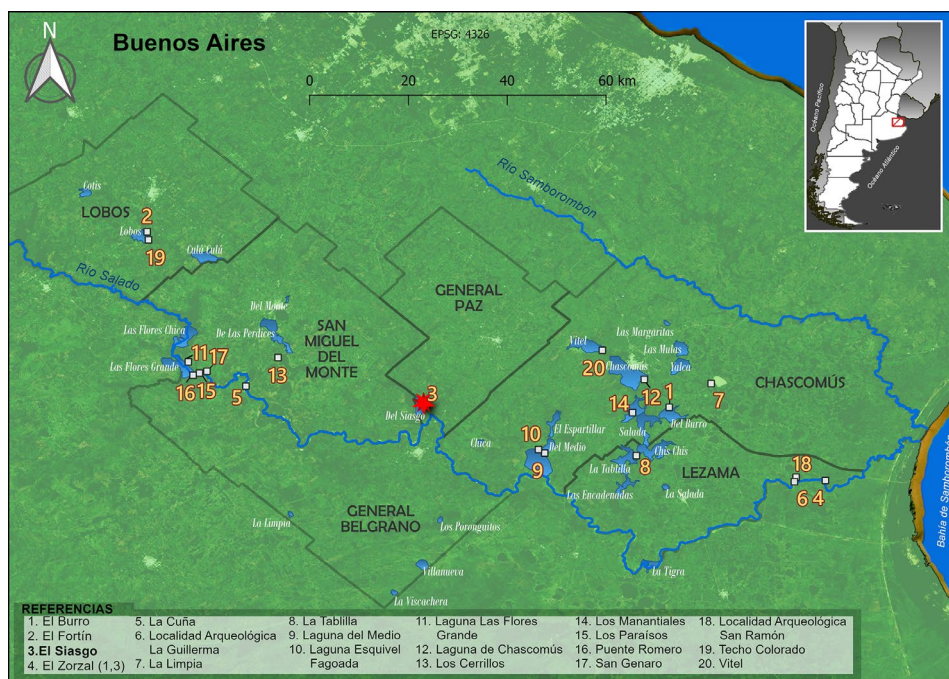


Figura 1. Sitios de la microrregión de la Depresión del río Salado bonaerense.

por lunettes que, en el sector oriental, superan los 15 m de altura en relación con la base del cuerpo de agua. Estas geofomas son características de otras lagunas de la cuenca del río Salado (Pommarés et al., 2021).

En el año 2013 iniciamos las investigaciones en el arroyo El Siasgo y realizamos un análisis preliminar de los hallazgos que fue presentado por Escosteguy, Salerno, Granda y Vigna (2015). En todos estos trabajos de campo que continuaron hasta el año 2021, se recuperaron tuestos, materiales líticos y escasos restos faunísticos.

Para ubicar cronológicamente estas ocupaciones, se realizaron análisis radiométricos. De la datación de restos orgánicos contenidos en un fragmento de cerámica, se obtuvo una fecha de  $2124 \pm 37$  años AP (AA109209; González & Frère, 2019). Este tuesto fue recuperado en un sondeo en la Estancia San Cayetano, sobre las lomadas de la margen izquierda. En este mismo sector, Carlos Ameghino había hallado un esqueleto humano en 1910. Este individuo juvenil, habría sido inhumado sin ajuar asociado, en las proximidades del casco de la Estancia La Georgina (actualmente Estancia San Cayetano), y fue denominado por Florentino Ameghino como *Homo caputinclinatus*. De sus restos pudimos obtener un fechado de  $3590 \pm 25$  años AP (UGAMS 22952), y constituye el registro

más temprano en la microrregión (Escosteguy, Scabuzzo & González, 2017a).

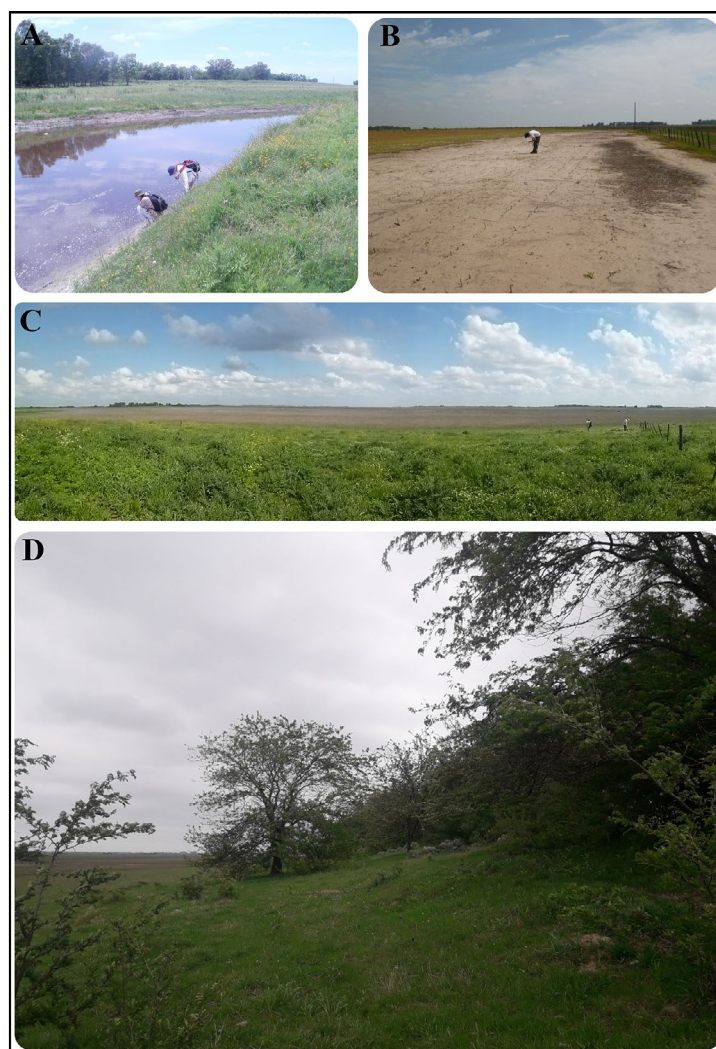
Otros dos fechados, que presentamos en este trabajo, se obtuvieron sobre dos tuestos cerámicos recuperados en la excavación del sitio Las Hermanas. Estos arrojaron las siguientes fechas:  $973 \pm 22$  años AP (AA115803) y  $1368 \pm 23$  años AP (AA115804). Por lo tanto, las dataciones estarían dando cuenta de ocupaciones de este espacio en distintos momentos del Holoceno tardío. Finalmente, la información etnohistórica revela que el área habría tenido importancia geopolítica durante el siglo XVIII, porque donde el arroyo desagua en el río, tiene escasa profundidad y habría permitido vadearlo fácilmente. En la cartografía histórica se encuentran señalados los pasos Ponce y Ramos que habrían constituido rutas frecuentes hacia el sur del río Salado y viceversa, y que continúan estando presentes en la memoria local (Salerno, Escosteguy & Sokol, 2019).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales líticos analizados en este trabajo (N= 577) comprenden aquellos hallados entre los años 2013 y 2021, incluyendo la revisión de la muestra de 91 artefactos líticos publicada previamente (Escosteguy et al., 2015). Del total de la muestra presentada aquí, los materiales

fueron recuperados en ambos márgenes del arroyo, tanto en diversos sondeos (n= 26), como en la excavación del sitio Las Hermanas (n= 9) y, la mayoría, en las recolecciones de superficie (n= 542), realizadas principalmente en las lomadas que en ocasiones son cubiertas por el agua, como ocurrió durante la inundación de agosto de 2015. El área abarcada es de 31 km<sup>2</sup>. Se efectuaron transectas, en sectores de muy buena visibilidad, a lo largo de campos recientemente sembrados y con vegetación rala, en caminos de acceso a los campos y en un tramo afectado por la obra del dragado del río<sup>1</sup>. Los operadores caminaron a una distancia equidistante de 2 m, recolectando

todo el material que apareciera en el rango de su observación. Se registró la densidad, el tamaño y el tipo de materia prima de los ítems líticos. Estos materiales fueron levantados y embolsados con los datos correspondientes. Asimismo, se ejecutaron 80 pozos de sondeo de 50 por 50 cm y 40 cm de profundidad aproximadamente. En las lomadas ubicadas en la margen derecha del arroyo, se excavó el sitio Las Hermanas en abril de 2021. Allí, se plantearon dos cuadrículas de 2 por 2 m, divididas en cuatro sectores cada una de 1 por 1 m. La profundidad máxima alcanzada fue de 40 cm (Figuras 2 y 3).



*Figura 2. a) Arroyo El Siasgo (2013); b) Prospecciones en campo sembrado; c) Vista del arroyo desde lomada en margen izquierda; d) Lomada donde se ubica el sitio Las Hermanas (2021).*

<sup>1</sup> Para más detalles sobre el impacto de esta obra, se puede consultar Sokol, Salerno, Escosteguy, Frère & González (en prensa).

Nos interesa destacar que en el espacio del arroyo El Siasgo se observaron diferentes sectores alterados por los espacios arados y cultivados, así como por el pisoteo de animales. Asimismo, el dragado del río implicó el tránsito de vehículos ya sea de tractores, palas mecánicas, camiones, camionetas, la construcción de caminos, de depósitos, de galpones y viviendas temporarias, entre otras.

Para el análisis seguimos el concepto de cadena operativa, herramienta analítica que nos permite la descripción ordenada del proceso de elaboración de los ítems líticos, desde la obtención de las materias primas, las técnicas de confección, productos y subproductos, aprovechamiento y hasta su descarte (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche & Tixier, 1999; Soressi & Geneste, 2011). Al mismo tiempo, considera los aspectos sociales y los conocimientos que tienen el grupo y los individuos para alcanzar el producto final (Inizan et al., 1999; Lemonnier, 1986; Leroi-Gourhan, 1971, entre otros). El análisis tecno-morfológico y tipológico del conjunto lítico se realizó utilizando

como referencia las propuestas metodológicas de Aschero (1975, 1983) y Aschero y Hocsmán (2004). En primer lugar, se identificaron las materias primas presentes en el conjunto, que luego se separó en clases tipológicas. Para cada clase o grupo tipológico se incorporaron distintos lineamientos metodológicos (*i.e.* Bellelli, Guráieb & García, 1985; González de Bonaveri & Horovitz, 1991; Hocsmán, 2007; Hocsmán & Aschero, 2015). Una evaluación preliminar de las posibles alteraciones, producto de la acción del arado, se realizó teniendo en cuenta la propuesta de Mallouff (1982).

Los materiales líticos recuperados se analizaron en conjunto, tanto los de superficie como los hallados en la excavación del sitio Las Hermanas. En la Depresión del río Salado, los restos arqueológicos están contenidos en el horizonte A del suelo, lo que genera sitios con asociaciones culturales diacrónicas con bajo grado de resolución, en los cuales la pedogénesis y la acción antrópica tienen gran incidencia (González & Frère, 2019).

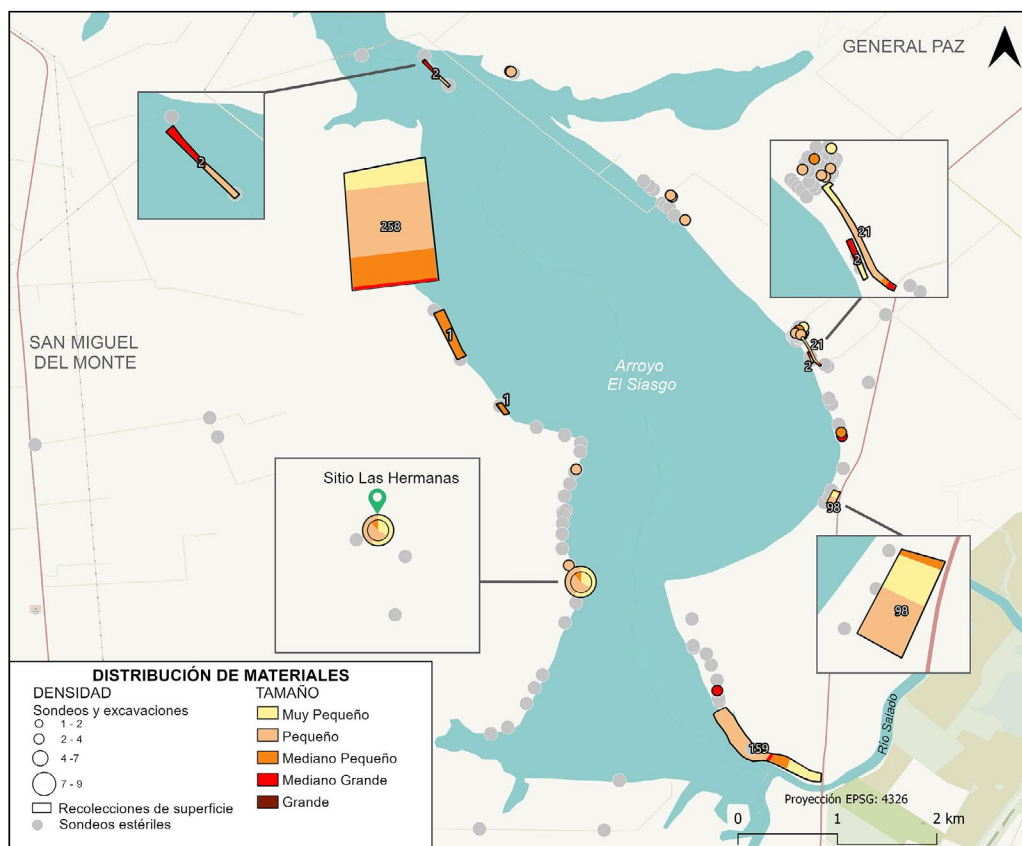


Figura 3. Distribución de materiales líticos en sondeos, excavaciones y recolección de superficie: densidad y tamaños.

## RESULTADOS

Las materias primas representadas en el conjunto lítico son muy variadas, aunque predominan ampliamente la ortocuarcita del Grupo Sierras Bayas (OGSB) y la ftanita en proporciones similares (49% y 41,4% respectivamente). En frecuencias muy bajas (9,5%) se presentan otras rocas como caliza silicificada, basalto, calcedonia, arenisca, ortocuarcita Formación (Fm.) Balcarce y otras cuarcitas de grano grueso y cuarzo, además de otras materias primas que pueden observarse en la Tabla 1. Entre las cuarcitas de grano grueso que no pudieron determinarse (cuarcita indet. en la Tabla 1), se incluyen algunas de Tandilia (n= 1), mientras que las restantes, de color gris, podrían ser rocas metamórficas del sudoeste bonaerense (Vecchi, comunicación personal, 2022).

En cuanto a las clases tipológicas en las que puede dividirse el conjunto, los artefactos más numerosos corresponden a lascas y desechos de talla (84%), seguidos por artefactos formatizados (AF) por talla (11%), núcleos y masas centrales bipolares (3,8%), filos naturales con rastros

complementarios (0,86%) y finalmente ecofactos (0,35%).

### Núcleos

Los núcleos son numerosos (n= 22), incluyen núcleos y masas centrales bipolares (n= 18, 81,8%) (Tabla 1), escasos núcleos de lascados aislados (n= 2,9%), uno piramidal parcial y uno indeterminado (Figura 4A). Predominan los núcleos de ftanita (50%), seguidos de OGSB (36,4%) y en escasa frecuencia de dolomía silicificada, calcedonia y cuarzo (Figura 4A, Tabla 1). Entre las formas base utilizadas se destacan las lascas (n= 4) y rodados (n= 2), aunque la mayoría no pudieron determinarse (n= 15). Es interesante mencionar que un raspador agotado fue reutilizado como núcleo empleando la talla bipolar.

La reserva de corteza es muy baja y solo está presente en dos núcleos, uno de ellos es resultado de la reducción de un rodado (Figura 5). El estado de los núcleos muestra una fragmentación de ca. del 60%, y los tamaños de los ejemplares enteros incluyen piezas pequeñas (38,4%),

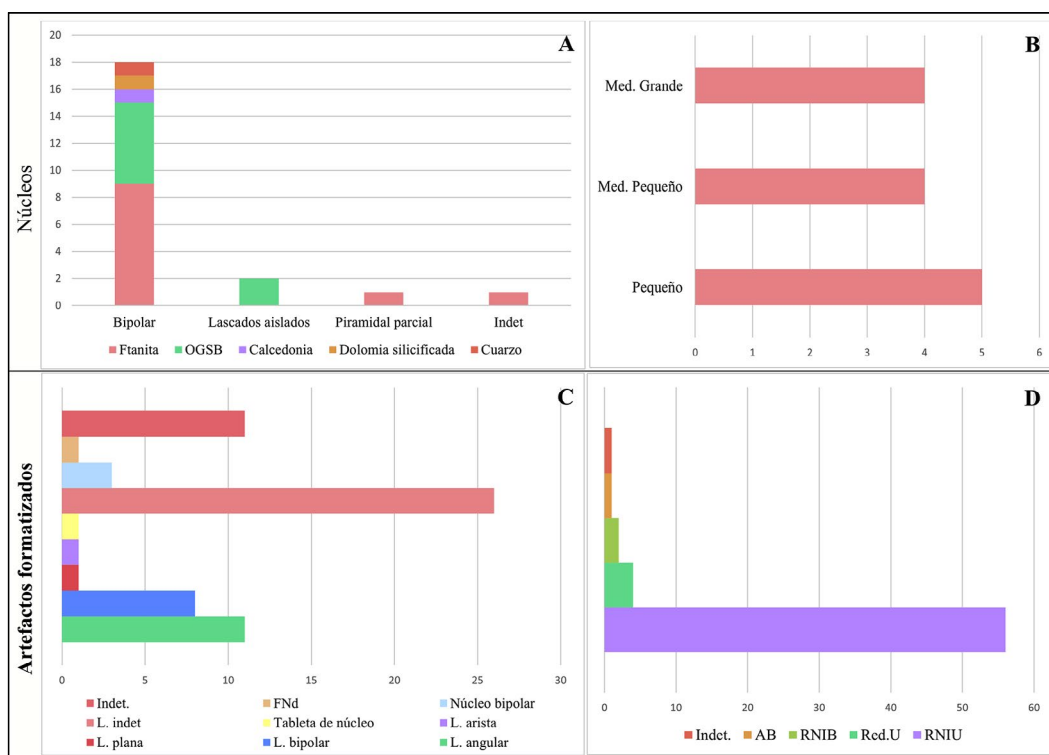


Figura 4. Rasgos de núcleos y artefactos formatizados por talla a) Frecuencia de tipos de núcleo por materia prima; b) Frecuencias de tamaños de núcleos; c) Frecuencias de formas base de AF; d) Frecuencias de clases técnicas de los AF. Referencias. L: lasca, FNd: fragmento no diferenciado de AF, AB: adelgazamiento bifacial, RNIB: retoque no invasivo bifacial, Red. U: reducción unifacial, RNIU: retoque no invasivo unifacial.

	OGSB	Ftantita	OFB	Dolomía silicificada	Arenisca	Calcedonia	Caliza silicificada	Cuarzo	Basalto	Cuarcita indet.	Metacuarcita	Indet.	Total
Lascas y desechos	241	195	2		1	1	9	5	3	9	1	18	485
Artefactos formatizados	28	33					1					1	63
Núcleos y MCB	8	11		1		1		1					22
FNRC	5												5
Ecofacto						1						1	2
Total	283	239	2	1	1	3	10	6	3	9	1	19	577

*Tabla 1. Clases tipológicas por materia prima. Referencias: OGSB, Ortocuarcita Grupo Sierras Bayas; OFB, ortocuarcita Formación Balcarce; Indet, indeterminado; MCB, masas centrales bipolares; FNRC, filo natural con rastros complementarios.*

mediano pequeñas y mediano grandes (30,7% respectivamente) (Figura 4B). Asimismo, la gran mayoría se encuentran agotados.

#### Artefactos formatizados por talla

La materia prima más representada entre los AF (n= 63), es la ftanita (52,4%), seguida por OGSB (44,4%), a lo que se suman un AF de caliza silicificada y uno de materia prima indeterminada (Tabla 1). El índice de fragmentación alcanza el 53%, pero también se identificó la presencia de instrumentos enteros realizados sobre artefactos previamente fracturados, tanto accidental como intencionalmente.

Se reconocieron 13 (20,6%) instrumentos compuestos por dos o tres grupos tipológicos diferentes (Figura 5), por lo que el número de filos y puntas asciende a 77 (Tabla 2). Entre estos, predominan los raspadores y raederas y fragmentos no diferenciados. En frecuencias menores se destaca una variedad amplia de grupos tipológicos, como *raclettes*, perforadores, puntas burilantes, cuchillos, entre otros (Tabla 2). También se recuperaron dos fragmentos de punta de proyectil bifacial confeccionados sobre ftanita; se trata de un fragmento distal de limbo que, por su espesor y morfología, correspondería a una punta triangular pequeña, y de un fragmento de base muy delgado (2 mm) (Figura 5). Es interesante destacar que entre los raspadores la mayoría (n=11, 61,1%) presentan evidencias de aprovechamiento intensivo (Franco, 1994): los filos tienen ángulos abruptos (con ángulos medidos de más de 80°) y se presentan astillados y embotados (Figura 5).

El tamaño de los AF enteros es predominantemente pequeño (48,3%) y mediano pequeño (44,8%); mientras que el módulo de longitud-anchura muestra un predominio de los módulos mediano normal (51,8%) y mediano alargado (29,6%) por sobre el corto ancho (14,8%) y corto muy ancho (3,7%). Entre las formas base predominan ampliamente las lascas (74,6%), principalmente angulares y bipolares y se destaca el uso de masas centrales bipolares, una tableta de núcleo y un AF (Figura 4C); este último fue reciclado mediante una fractura intencional sobre la cual

se conformó una punta burilante. Tanto las masas centrales como el AF utilizados como forma base se encontraban agotados antes de ser reutilizados o reciclados.

Grupos tipológicos	N	%
Afs	4	5,2
Cortante	1	1,3
Cuchillo	2	2,6
Cuchillo doble	1	1,3
Escoplo	1	1,3
Filo bifacial	1	1,3
FNd	9	11,7
Muesca	1	1,3
Perforador	2	2,6
Punta no destacada	4	5,2
Punta burilante	2	2,6
Punta de proyectil	2	2,6
Punta entre muescas	2	2,6
Raclette	5	6,5
Raedera	13	16,9
Raedera doble	5	6,5
Raspador	19	24,7
RBO	2	2,6
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100</b>

Tabla 2. Grupos tipológicos de artefactos formatizados por talla en El Siasgo. Referencias: Afs, artefactos de formatización sumaria formatizados; FNd, fragmento no diferenciado de AF; RBO, retoque bisel oblicuo; Punta e/muecas, punta entre muescas.

Respecto a las series técnicas y a la situación de los lascados (Tabla 3), predomina el retoque marginal unifacial (50,6%), seguido del microretoque ultramarginal unifacial (19,5%), mientras que otras técnicas de talla se presentan en porcentajes menores. Asimismo, la clase técnica más frecuente es el retoque no invasivo unifacial (72,7%), también se identificó el uso de reducción unifacial, retoque no invasivo unifacial y adelgazamiento bifacial en frecuencias muy bajas (Figura 4D); siendo este último identificado en el fragmento de limbo de punta de proyectil.



	Ultramarginal			Marginal			Profundo			Excedido			Total
	U	B	A	U	B	A	U	B	A	U	B	A	
Microretoque	15	-	2	3	-	-	1	-	-	-	-	-	21
Retoque	-	-	-	39	2	2	5	2	-	-	-	-	50
Retalla	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Lascado simple	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Retoque + microretoque	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Retoque excedido + microretoque marginal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Total	15		2	45	2	2	8	2			1		77

*Tabla 3. Series técnicas de artefactos formatizados por talla. Referencias: U, unifacial; B, bifacial; A, alternante.*



Figura 5. Ejemplos de artefactos formatizados por talla y núcleos.

#### Lascas y desechos de talla

Entre las materias primas, predominan la OGSB (49,9%) y la ftanita (40,2%) y en bajas proporciones se identificaron caliza silicificada (1,8%), rocas cuarcíticas de grano grueso (2,3%), cuarzo (1%), basalto (0,6%) y otras con frecuencias mínimas como calcedonia, arenisca y metacuarcita (Tablas 1 y 4). El índice de fragmentación de lascas y desechos alcanza el 77,5%. Estos artefactos se presentan principalmente como fragmentos, sin talón (45,1%), con talón (24,3%), indiferenciados (17,5%) y una menor proporción está representada por lascas enteras (12,9%) (Tabla 4).

En cuanto al tamaño de las lascas enteras, los módulos muestran que el conjunto se encuentra en el extremo de los tamaños pequeños, predominando las microlascas (55,5%), seguidas de hipermicrolascas y lascas pequeñas en igual proporción (22,2%) (Tabla 4). A su vez, entre las hipermicrolascas, son más frecuentes las de OGSB, mientras que entre las microlascas y lascas

pequeñas son más numerosas las de ftanita. Las dos lascas enteras de caliza silicificada corresponden a una hipermicrolasca y una microlasca (Figura 6A). El módulo de longitud anchura muestra un predominio del mediano normal ( $n= 25$ , 40%), seguido de mediano alargado ( $n= 16$ , 25%) y se destaca también el corto ancho ( $n= 10$ , 16%) y los módulos laminares ( $n= 8$ , 14%) (Figura 6B).

Entre los tipos de lascas identificados, predominan las angulares (13,6%), seguidas de lascas bipolares (12,6%), lascas de arista (6,6%), lascas planas (3,7%) y en menores proporciones, lascas secundarias, lascas de limpieza, lascas de dorso y otras (Tabla 5). Las indiferenciadas son las más abundantes (59%), debido al alto grado de fragmentación, por un lado, y a la presencia de meteorización y rodamiento que obliteraron las características de los bordes y superficies en parte del conjunto (4,3%). Los talones lisos son los más frecuentes (13,4%), seguidos de los astillados (11%) y de otros tipos en frecuencias menores

		Estado				Total
		LENT N=63	LFCT N=118	LFST N=219	INDI N=85	
Materias primas	OGSB	25	59	118	39	241
	Ftanita	36	52	85	21	194
	Caliza silicificada	2	2	4	1	9
	Basalto		2		1	3
	FB			2		2
	Cuarzo		1		4	5
	Cuarcita grano grueso		1	4	4	9
	Calcedonia				1	1
	Metacuarcita			1		1
	Arenisca				1	1
	Indet		1	4	13	18

Tamaño	Muy pequeño	14	22	86	28	150
	Pequeño	35	76	115	46	272
	Mediano pequeño	14	19	18	8	59
	Mediano grande		1		1	2

Tabla 4. Estado, tamaños y materias primas de lascas y desechos de talla. Referencias: LENT, lasca entera con talón; LFCT, lasca fragmentada con talón; LFST, lasca fragmentada sin talón; INDI, desecho indiferenciado; OGSB, Ortocuarcita Grupo Sierras Bayas; FB, Ortocuarcita Formación Balcarce; Indet, indeterminada.

(Tabla 5). Las lascas internas, incluyendo lascas de reactivación –tanto directa como inversa–, predominan ampliamente sobre las de origen externo (Figura 6C). En este sentido, la reserva de

corteza es muy baja en general y el 92% de las lascas y desechos no presentan reserva de corteza (Figura 6D).

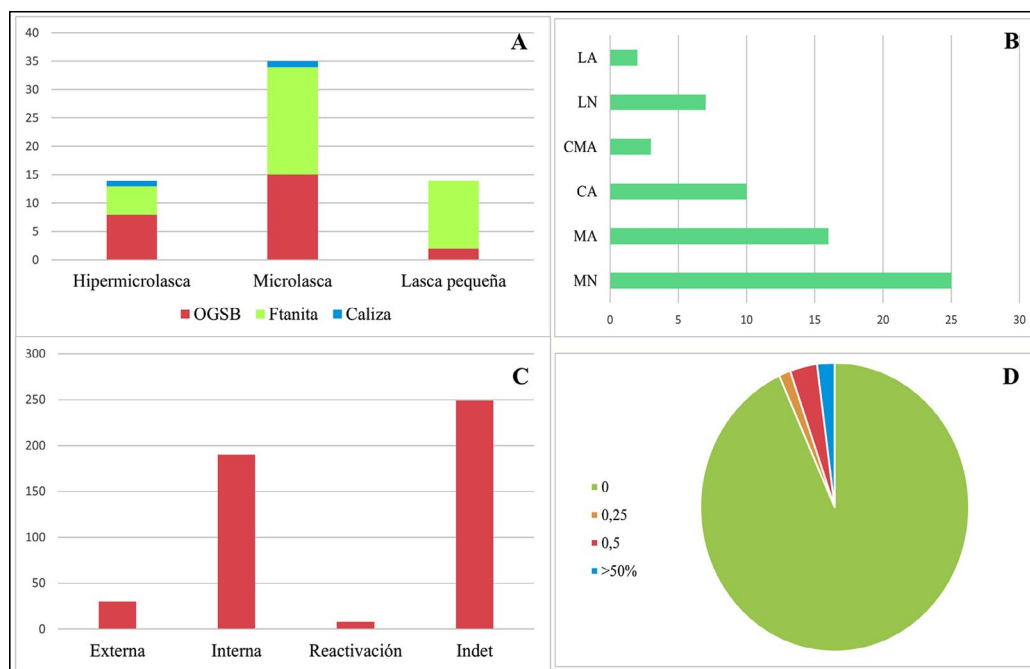


Figura 6. Lascas y desechos. a) Frecuencias de módulos de tamaño; b) Frecuencias de módulo longitud-anchura; c) Frecuencia de origen de las lascas; d) Porcentaje de reserva de corteza. Referencias: LA, laminar angosto; LN, laminar normal; CMA, corto muy ancho; CA, corto ancho; MA, mediano alargado; MN, mediano normal.

Tipo de lasca	Tipo de talón												
	Astillado	Astillado doble	Diedro	Facetado	Filiforme	Fracturado	Liso	Liso natural	Natural	Puntiforme	Ausente	Indet	Total
Angular	2		2	4	3	1	28		1	4	19	2	66
Arista	3		1	4	7	3	12				1	1	32
Bipolar	38	7				1	2				12	1	61
Dorso natural			1	1			1				1		4
Dorso preparado	1										1		2
En cresta						1							
De limpieza				1	1		1				1		4
Plana				3	4		7		1	1	2		18
Secundaria				1			2	1	1		2		7
Chunk											3		3
Indi	3			3		8	12				244	18	288
<b>Total</b>	47	7	4	17	15	14	65	1	3	5	286	22	484

*Tabla 5. Tipos de lasca y tipos de talón. Referencias: Indet, indeterminado; INDI, desecho indiferenciado.*

Filos naturales con rastros complementarios y ecofactos

Entre los FNRC incluimos sólo aquellos artefactos con rastros complementarios de origen dudoso asimilables a retoques intencionales. Están representados por cinco lascas de OGSB que presentan principalmente melladuras y microretoques discontinuos. En cuanto a los ecofactos, se trata de dos rodados pequeños, uno de calcedonia y el otro de materia prima indeterminada.

#### Alteraciones

Un análisis preliminar de las alteraciones de los artefactos líticos, que como mencionamos fueron recuperados en espacios que sufren cambios en los niveles del agua, sectores que estuvieron sujetos a actividades antrópicas incluidas el uso de arado, el paso de vehículos y pisoteo animal, señala elementos con distintas alteraciones en un 20,5% aproximadamente. Entre ellas se encuentran rodamientos y pulidos (4%) que prácticamente han obliterado los rasgos de los materiales, dificultando incluso el reconocimiento de la materia prima, así como otras características de la acción del arado (3%, *i.e.* melladuras simples y complejas, fractura en “v”, *sensu* Mallouff, 1982).

#### DISCUSIÓN

El área de la Depresión del río Salado, en la que se encuentra el sector de Arroyo El Siasgo presentado en este trabajo, es una zona, como ya mencionamos, con una gran riqueza en recursos animales y vegetales, así como en arcillas que se utilizaron para la fabricación de alfarería. Sin embargo, es reconocida también por la completa ausencia de rocas. Por esta razón, su obtención implicó que los grupos de cazadores-recolectores-pescadores y alfareros que habitaron estos lugares, trasladaran una amplia diversidad de rocas desde áreas distantes para la confección de artefactos.

En cuanto a este primer momento de las cadenas operativas, las rocas más representadas en el conjunto analizado son la ftanita y la ortocuarcita del GSB, cuyos afloramientos y canteras se encuentran a *ca.* 250 km al sur del área, en el norte y centro del sistema serrano de Tandilia (*i.e.* Barros

& Messineo, 2004; Barros et al., 2021; Colombo, 2013). Con respecto a la ftanita de otros sitios de la microrregión como El Zorzal, San Ramón 7, La Cuña, Puente Romero y La Limpia, fue determinada, mediante cortes petrográficos, como procedente del 2º nivel de la Fm. Cerro Largo de las Sierras Bayas, en el norte de Tandilia (Vigna & Di Lello, 2010). Proponemos que la ftanita encontrada en los materiales del El Siasgo tendría la misma procedencia. En los cerros de Tandilia también pueden encontrarse cuarcitas de grano grueso, cuarzo y dolomía silicificada presentes en bajas frecuencias entre los materiales aquí estudiados.

A la ftanita y la OGSB, le sigue en representación la caliza silicificada, que presenta diversas tonalidades, desde blanquecinas a rojas. Las fuentes conocidas de estas rocas corresponden a la Fm. Queguay, que se distribuye en distintos sectores de la República Oriental del Uruguay (ROU) y su equivalente en la margen izquierda del río Uruguay, la Fm. Puerto Yeruá; y a los afloramientos de la meseta del Fresco en el oeste de la Región Pampeana (*i.e.* Apolinaire, 2017; Berón & Curtoni, 2002; Bonomo & Blasi, 2010; Castro, 2011; Flegenheimer, Bayón, Valente, Baeza & Femenías, 2003; Loponte, Tchilinguirian & Silvestre, 2011; Martínez, Veroslavsky & Cabrera, 2015). Trabajos previos en la Depresión del Salado, permitieron determinar mediante un corte delgado la presencia de fósiles (oogonios de Charáceas), descartando su traslado desde el oeste de la Pampa Seca y confirmando su procedencia de la Fm. Queguay (González, 2005; González et al., 2009). De acuerdo con esto, se sugiere que la caliza silicificada recuperada en El Siasgo tendría la misma procedencia. Hay que tener en cuenta que estudios recientes destacan las dificultades de distinguir las calizas silicificadas procedentes de la ROU de aquellas que se encuentran en Entre Ríos (*i.e.* Bonomo & Blasi, 2010; Castro, 2011; Loponte et al., 2011; Martínez et al., 2015).

Entre las materias primas de menor representación, se identificaron basalto y rodados de rocas indeterminadas de la costa atlántica bonaerense a *ca.* de 150 km de distancia hacia el este. Además, metacuarcita y otras rocas cuarcíticas de grano

grosso en forma de rodados, que se encontrarían en Ventania y en los ríos del sudeste bonaerense a ca. de 400 km de distancia (Bayón, Pupio, Valente & Flegenheimer, 1999; Bonomo, 2005; Catella, 2014). Finalmente, la calcedonia y la arenisca presentan similitudes macroscópicas con las rocas que se hallan en la zona de Entre Ríos, en forma de rodados en el río Uruguay y en la Fm. Ituzaingó, respectivamente (*i.e.* Apolinaire, 2017; Apolinaire, comunicación personal, 2022). Asimismo, un pequeño rodado de calcedonia sin modificar se asemeja a los nódulos incluidos en las areniscas de los afloramientos de Entre Ríos (Fm. Ituzaingó, Fm. Paraná) (Apolinaire, Castiñeira Latorre & Bonomo, 2019; Apolinaire, comunicación personal, 2022).

Respecto a las estrategias tecnológicas en el arroyo El Siasgo, en el conjunto lítico están representadas todas las clases tipológicas y en todas ellas predominan artefactos de tamaño pequeño y muy pequeño. Los elementos con reserva de corteza son muy escasos en general y, en las lascas, se destaca el amplio predominio de las internas. Esto, sumado a la presencia de núcleos pequeños y sin corteza, sugiere el traslado de pequeños volúmenes de rocas seleccionadas, con descortezamiento previo para las materias primas más representadas, mientras que el resto habría llegado en forma de artefactos formatizados y rodados.

La variedad de tipos de lascas y talones señala el uso de talla unipolar y bipolar. Esta última tiene una elevada frecuencia, evidenciada tanto por la

presencia de lascas bipolares como por el alto porcentaje de talones astillados, así como por el predominio de núcleos y masas centrales bipolares. La talla bipolar se habría utilizado principalmente para la obtención de formas base, aunque también se identificó para reciclar instrumentos agotados. La talla unipolar también se habría implementado en la obtención de formas base, aunque las características de las lascas y desechos permiten inferir actividades mayormente de formatización, de reactivación y mantenimiento de instrumentos. Se destaca un número elevado de instrumentos compuestos y de filos dobles, así como el aprovechamiento de formas base diversas en su confección, incluyendo variados tipos de lascas y núcleos e instrumentos agotados. La gran mayoría de los instrumentos fueron confeccionados con retoques marginales unificiales, siendo en general informales y con una baja inversión de trabajo en su formatización. Con respecto al descarte, está asociado con elementos predominantemente pequeños y, especialmente entre los raspadores, con evidencias de un uso intenso, descartados con los filos agotados (embotados y astillados). Finalmente, para las rocas más utilizadas, es notable la presencia de cadenas operativas complejas, que incluyen, por ejemplo, el reciclaje de instrumentos y lascas en núcleos bipolares y de núcleos agotados como forma base para la elaboración de instrumentos simples e informales (Figura 7).

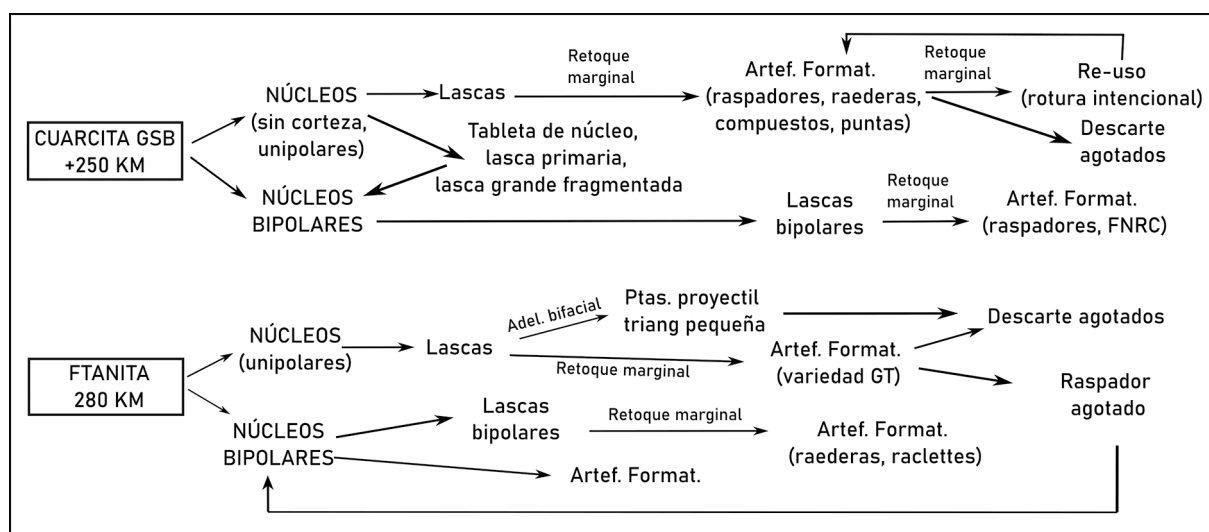


Figura 7. Cadenas operativas de ftanita y ortocuarcita Grupo Sierras Bayas.

En síntesis, al igual que en otros sitios del área estudiados previamente (*i.e.* Escosteguy, Rivas Gonzalez, Fiel & Vigna, 2017b; González de Bonaveri, Frère, Bayón & Flegenheimer, 1998; González, 2005; González et al., 2009; Vigna, 2007) el conjunto lítico recuperado en El Siasgo evidencia el traslado por largas distancias de una variedad de rocas desde diversos puntos. Estas se adquirieron en bajos volúmenes, seleccionando aquellas de buena calidad para la talla, en forma de pequeños núcleos, formas base e instrumentos terminados y mayormente sin corteza. Asimismo, las poblaciones que ocuparon el sector implementaron estrategias de maximización en el aprovechamiento de esas pequeñas cantidades de roca como evidencian: a) los tamaños pequeños de núcleos, instrumentos y lascas, b) el alto índice de bipolaridad en núcleos, lascas y formas base, c) la confección de numerosos instrumentos compuestos y de filos dobles, d) el descarte de instrumentos con filos agotados en extremo – embotados y astillados–, e) el descarte de núcleos exhaustos, f) la implementación de la técnica bipolar para reciclar instrumentos y núcleos agotados, g) cadenas operativas complejas para la confección y aprovechamiento de instrumentos simples.

En nuestra agenda, queda pendiente la identificación de varias rocas, el estudio distribucional de los materiales y los análisis de los procesos postdeposicionales de los cuales ya hemos observado algunas alteraciones.

### **CONSIDERACIONES FINALES**

Las investigaciones arqueológicas y etnohistóricas que evidenciaron la importancia de la desembocadura del arroyo El Siasgo en el río Salado, sugieren una ocupación recurrente como parte de la planificación de estos grupos cazadores-recolectores-pescadores. Las dataciones radiocarbónicas dan cuenta de una continuidad en el uso de este espacio, al menos, desde *ca.* 3500 años AP hasta bien entrado el Holoceno tardío (entre *ca.* 900 y 2100 años AP). La información histórica señala la presencia de dos pasos accesibles para cruzar el río Salado que pudieron haber sido utilizados también en momentos prehispánicos,

por ejemplo, hacia el sur, donde se encuentran las rocas y pigmentos de las sierras mayoritariamente representadas en los materiales analizados.

La diversidad de rocas presentes en el arroyo El Siasgo permite afirmar que la circulación humana y la gestión de materias primas líticas tuvieron diferentes direcciones recorriendo amplias regiones. La presencia mayoritaria de ftanita y OGSB, junto con frecuencias menores de otras rocas de las sierras de Tandilia, sugiere que estas poblaciones habrían establecido contactos o relaciones frecuentes hacia esas sierras. Otros itinerarios se realizaron hacia la costa atlántica bonaerense, hacia Ventania y por los ríos del sudeste bonaerense. Al mismo tiempo, hemos señalado indicios de recorridos hacia la zona de Entre Ríos y el río Uruguay, como lo indica la presencia de caliza silicificada, calcedonia y de arenisca.

La tecnología cerámica refuerza estas relaciones sociales hacia distintas direcciones pues en los fragmentos de vasijas encontrados en sitios de Tandilia, del litoral uruguayo, del norte del litoral bonaerense y de la cuenca del río Salado existen ciertas similitudes, por ejemplo, en las técnicas de manufactura, en los diseños decorativos y en su técnica de elaboración que permiten estimar una estandarización compartida en la producción cerámica. En este sentido, en los últimos años, encontramos algunas singularidades en la cerámica del Salado que se vincularían con la tradición tecnológica de grupos guaraníes, consolidando la propuesta de contactos hacia el noreste (Frère, 2015; Frère, González & Angrizani, 2022; González & Frère, 2019; González, Frère & Fiore, 2007).

Como ya hemos dicho en otros trabajos, algunos sitios de la Depresión del Salado constituirían, en determinados momentos, lugares de agregación, espacios de encuentros de diferentes unidades sociales o grupos locales en un contexto de redes ampliadas. Estos escenarios se manifiestan con algunos indicadores arqueológicos como la confección de vasijas de alfarería de distintos tamaños para la preparación y el almacenamiento de alimentos, recipientes de cerámica muy decorados y de excelente manufactura que podrían

vincularse con la manifestación del rol social, así como la presencia de pigmentos rojos, de cuentas de collar de mineral de cobre chrysocolla, de serpentina y otras piezas de amazonita (Frère, 2015; Frère et al., 2022; González, 2005; González & Frère, 2019; González et al., 2007). En consiguiente, la planificación diferencial para la búsqueda de materia prima lítica proveniente de diversas fuentes de aprovisionamiento se dio en un marco de interacción de redes sociales amplias, con intereses que no se limitaban a la obtención de la roca.

### AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a los Dres. Eduardo Apolinaire y Rodrigo Vecchi, por responder nuestras consultas; a José Mario Iriarte, Ramiro Bonini, Rosita y Nito Miranda, por asistirnos en el campo, y a quienes participaron de las distintas campañas. Estas investigaciones se enmarcan en los Proyectos UBACyT 2018 20020170100525BA, UBACyT 20020190200102BA, PICT 2020-0381 y PIP 2020/11220200100324. Finalmente, queremos agradecerles a los evaluadores anónimos que contribuyeron a mejorar el manuscrito, con sus comentarios y sugerencias; y a los editores y las editoras por su gestión. Una versión preliminar de este trabajo fue presentada en el 2° Congreso Argentino de Estudios Líticos en Arqueología.

### BIBLIOGRAFÍA

Apolinaire, E. (2017). *Arqueología del suroeste de Entre Ríos: tecnología, subsistencia e interacción social en tiempos prehispánicos*. (Tesis de Doctorado inédita), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. <https://doi.org/10.35537/10915/72027>

Apolinaire, E., Castiñeira Latorre, C. & Bonomo, M. (2019). Nuevos aportes para la delimitación de la base regional de recursos líticos de la provincia de Entre Ríos: relevamiento de afloramientos primarios y caracterización microscópica de rocas siliciclásticas. *Arqueología*, 25(2), 71-102. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t25.n2.6854>

Aschero, C. (1975). *Ensayo para una clasificación*

*morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe al CONICET. Manuscrito Inédito.

----- (1983). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe al CONICET. Revisión 1983. Manuscrito Inédito.

Aschero, C. & Hocsman, S. (2004). Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. *Temas de Arqueología*. En M. Ramos, A. Acosta & D. Loponte (Eds.), *Análisis lítico* (pp. 7-25). Luján: Universidad Nacional de Luján.

Barros, M. P. & Messineo, P. G. (2004). Identificación y aprovisionamiento de chert o ftanita en la cuenca superior del Arroyo Tapalqué. *Estudios Atacameños*, 28, 87-103.

Barros, M. P., Álvarez, M. C., Kaufmann, C. A., Gómez-Peral, L., Rafuse, D. J. & Politis, G. (2021). Una nueva cantera de cuarcita en el extremo occidental de Tandilia. En C. A. Quintana, M. C. Álvarez, F. Bonnat, D. L. Mazzanti, M. P. Barros, V. Puente & M. Bonomo (comps.) *Libro de resúmenes del IX Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina* (p. 139). Mar del Plata: UNMDP.

Bayón, C., Pupio, A., Valente, M. & Flegenheimer, N. (1999). Dime cómo eres y te diré de dónde vienes: procedencia de rocas cuarcíticas en la Región Pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXIV, 187-219.

Bellelli, C., Guráieb, A. G. & García, J. A. (1985). Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO - Desechos líticos computarizados). *Arqueología Contemporánea*, II(1), 36-53.

Berón, M. & Curtoni, R. (2002). Propuestas metodológicas para la caracterización arqueológica de canteras y talleres de la meseta del Fresco (La Pampa, Argentina). En D. Mazzanti, M. Berón



- & F. Oliva (Eds.), *Del Mar a los Salitrales. Diez mil años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio* (pp. 171-184). Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Bonomo, M. (2005). *Costeando las Llanuras. Arqueología del Litoral Marítimo Pampeano*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Bonomo, M. & Blasi, A. (2010). Base regional de recursos líticos del Delta del Paraná. Estudio petrográfico de artefactos y afloramientos en el sur de Entre Ríos. *Cazadores-recolectores del Cono Sur*, 4(1), 17-41.
- Castro, J. C. (2011). Arqueología en el Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos, Argentina): disponibilidad y explotación de materias primas líticas. *Intersecciones en Antropología*, 13, 145-161. <http://www.scielo.org.ar/pdf/iant/v13n1/v13n1a10.pdf>
- 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 de Doctorado inédita). Facultad de Ciencias Naturales y Museo Argentina, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. [http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/repositorio/\\_documentos/tesis/tesis\\_1344.pdf](http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/repositorio/_documentos/tesis/tesis_1344.pdf)
- Colombo, M. (2013). *Los cazadores recolectores pampeanos y sus rocas. La obtención de materias primas líticas vista desde las canteras arqueológicas del centro de Tandilia* (Tesis de Doctorado inédita), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. <https://doi.org/10.35537/10915/29170>
- Dangavs, N. V. & Blasi, A. M. (2002). Los depósitos de yeso intrasedimentario del arroyo El Siasgo, partidos de Monte y General Paz, provincia de Buenos Aires. *Revista de La Asociación Geológica Argentina*, 57(3), 315-327.
- Escosteguy, P., Rivas Gonzalez, M., Fiel, M. V. & Vigna, M. (2017b). A orillas de la laguna de Lobos: el sitio Techo Colorado (microrregión del río Salado Bonaerense). *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 21(2), 15-45.
- Escosteguy, P., Salerno, V., Granda, P. & Vigna, M. (2015). Primeros resultados de las investigaciones arqueológicas en arroyo El Siasgo (Depresión del río Salado, Buenos Aires). *Relaciones de La Sociedad Argentina de Antropología*, 40(2), 645-653.
- Escosteguy, P., Scabuzzo, C. & González, M. I. (2017a). Análisis bioarqueológico de los restos de arroyo El Siasgo, (supuesto Homo caputinclinatus de Ameghino 1910). *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 19(2), 4. <https://doi.org/10.17139/raab.2017.0019.02.04>
- Flegenheimer, N, Bayón, C., Valente, M., Baeza, J. & Femenías, J. (2003). Long distance tool stone transport in the Argentine Pampas. *Quaternary International*, 109-110: 49-64.
- Franco, N. (1994). Maximización en el aprovechamiento de los recursos líticos. Un caso analizado en el Área Interserrana Bonaerense. En J. L. Lanata & L. Borrero (Eds.), *Arqueología de cazadores recolectores. Límites, casos y aperturas*. (Arqueología, pp. 75-88). Buenos Aires.
- Frère, M. M. (2015). *Tecnología cerámica de los cazadores-recolectores-pescadores de la microrregión del río Salado, Provincia de Buenos Aires*. (Tesis de Doctorado inédita), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/2966>
- Frère, M. M., González, M. I. & Angrizani, R. C. (2022). Circulación de objetos, personas y saberes técnicos en el humedal del río Salado Bonaerense, Argentina. *Boletim Do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 17(2). <https://doi.org/10.1590/2178-2547-BGOELDI-2021-0041>
- Frère, M. M., González, M. I. & Greco, C. (2016). Continuity in the use of shallow sites of

- the Salado River Basin in the Pampean Region, Argentina. *Radiocarbon*, 58(4), 921-933. <https://doi.org/10.1017/RDC.2016.63>
- González, M. I. (2005). *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- González, M. I. & Frère, M. M. (2019). Río Salado: espacio de interacción de cazadores-recolectores-pescadores (provincia de Buenos Aires, Argentina). *Revista Del Museo de La Plata*, 4(2), 611-632. <https://doi.org/10.24215/25456377e090>
- González, M. I., Frère, M. M. & Fiore, D. (2007). Redes de Interacción en la Cuenca Inferior y Media del Salado. En C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer & M. M. Frère (Eds.), *Arqueología en las Pampas* (pp. 365-384). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- González, M. I., Frère, M. M. & Vigna, M. (2009). Distribución del material lítico en la cuenca del río Salado, provincia de Buenos Aires (Argentina). En L. Beovide, C. Erchini & G. Figueiro (Eds.), *La arqueología como profesión: los primeros 30 años*. Montevideo: Asociación Uruguaya de Arqueología.
- González de Bonaveri, M. I., Frère, M. M., Bayón, C. & Flegenheimer, N. (1998). La organización de la tecnología lítica en la cuenca del Salado (Buenos Aires, Argentina). *Arqueología*, 8, 57-76.
- González de Bonaveri, M. I. & Horovitz, L. (1991). Desechos de talla del Sitio L.G.1, Partido de Chascomús, Prov. de Buenos Aires. *Shincal*, 3(2), 52-63.
- Hocsman, S. (2007). Producción de bifaces y aprendices en el sitio Quebrada Seca 3–Antofagasta de la Sierra, Catamarca (5500-4500 AP). En A. Nielsen, M. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez & P. Mercolli (Comps.), *Producción y circulación prehispánicas de bienes en el sur andino* (pp. 55-82). Córdoba: Brujas.
- Hocsman, S. & Aschero, C. (2015). Caracterización de los grupos tipológicos de las gubias, los escoplos y los cinceles. *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 19(2), 281-296.
- Inizan, M-L., Reduron-Ballinger, M., Roche, H. & Tixier, J. (1999). *Technology and terminology of knapped stone: followed by a multilingual vocabulary*. Nanterre: CREP.
- Lemonnier, P. (1986). The study of material culture today: toward an anthropology of technical systems. *Journal of Anthropological Archaeology*, 5, 147-186.
- Leroi-Gourhan, A. (1971). *Evolution et techniques. L'homme et la matière*. Paris: Albin.
- Loponte, D., Tchilinguirian, P. & Silvestre, E. (2011). Caracterización de afloramientos de calizas silicificadas de la provincia de Entre Ríos (Argentina) y su vinculación con los circuitos de abastecimiento prehispánico. En M. R. Feuillet Terzaghi, M. B. Colasurdo, J. I. Sartori & S. Escudero (Eds.), *Avances y perspectivas en la Arqueología del Nordeste* (pp. 125-139). Santa Fe: El Talar.
- Mallouff, R. J. (1982). An Analysis of Plow-Damaged Chert Artifacts: The Brookeen Creek Cache (41HI86), Hill County, Texas. *Journal of Field Archaeology*, 9(1), 79-98.
- Martínez, S., Veroslavsky, G. & Cabrera, F. (2015). Calizas del Queguay: Un enfoque hacia la arqueología. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 1(2), 1-10. <https://ramer.ar/revista/index.php/ramer/article/view/96>
- Pommarés, N. N., Fucks, E. E., Pisano, M. F., Luengo, M. S., Ramos, N. A. & Di Lello, C. V. (2021). Late Pleistocene-Holocene paleoenvironments in the middle basin of the Salado River, province of Buenos Aires, Argentina. *Journal of South American Earth Sciences*, 105. <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2020.103001>

- Salerno, V., Escosteguy, P. D. & Sokol, O. (2019). El uso de fuentes documentales y orales en la investigación arqueológica. El caso de El Siasgo, Depresión del río Salado. *Memoria Americana. Cuadernos de Ethnohistoria*, 27(2), 120-137. <https://doi.org/10.34096/mace.v27i2.7368>
- Sokol, O., Salerno, V., Escosteguy, P., Frère, M. M. & González, M. I. (en prensa). Archaeological Impact Studies: a reflection on an experience in the Salado River, Buenos Aires Province, Argentina. En G. F. Bonnat, M. C. Álvarez, D. L. Mazzanti, P. Barros, M. Bonomo & V. Puente (Eds.), *Current Research in Archaeology of South American Pampas*. Springer-Nature.
- Soressi, M. & Geneste, J-M. (2011). The History and Efficacy of the Chaîne Opératoire Approach to Lithic Analysis: Studying Techniques to Reveal Past Societies in an Evolutionary Perspective. *PaleoAnthropology*, 334-350. <https://doi.org/10.4207/PA.2011.ART63>
- Vigna, M. (2007). *Estudio de materiales líticos provenientes de sitios del curso inferior y medio del río Salado, provincia de Buenos Aires, Región Pampeana, Argentina*. (Tesis de Licenciatura inédita), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/861>
- Vigna, M. & Di Lello, C. V. (2010). Asignación de procedencia de ftanitas en sitios arqueológicos de la microrregión del río Salado, provincia de Buenos Aires. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (pp. 1817-1822). Mendoza: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Vigna, M., González, M. I. & Weitzel, C. (2014). Los cabezales líticos de la microrregión del río Salado bonaerense, Argentina. Diseños e historias de vida. *Intersecciones en Antropología*, 15, 55-69.