

Los conjuntos líticos de Laguna Arturo, norte de Tierra del Fuego. Procesos de formación del registro y uso del espacio

Jimena Oría

Recibido 23 de junio 2022. Aceptado 23 de enero 2023

RESUMEN

Esta contribución presenta el registro lítico analizado de la localidad arqueológica Arturo, en el norte de Tierra del Fuego, y discute su distribución espacial y el uso integral del espacio lagunar. La mayoría del registro es de superficie y muestra variabilidad en términos de distribución espacial, composición y preservación. Se han detectado cinco sitios, dos concentraciones y varios hallazgos aislados ubicados tanto en la periferia como en el fondo lagunar. Los conjuntos líticos permitieron, por un lado, explorar las variables –densidad, tamaño, pulido y abrasión– más sensibles para evaluar el grado de destrucción y pérdida en los conjuntos, estableciendo un parámetro relativo para los tiempos de exposición de los sitios en relación con su momento de interceptación. Por otro lado, fue posible visualizar un patrón en el uso del espacio lagunar, con evidencias de adquisición de nódulos y primeros estadios de talla en la costa sur y otras actividades que implicaron la concentración de artefactos formatizados y puntas en la costa norte. El análisis de los conjuntos líticos de la laguna Arturo ha representado un desafío en términos de integridad; sin embargo, si se toman en consideración variables relacionadas con su composición, distribución espacial y remontajes, constituyen una oportunidad para comprender cómo fue utilizado este espacio.

Palabras clave: Estepa fueguina; Registro de superficie; Tafonomía lítica; Distribución espacial.

The lithic assemblages of Laguna Arturo, northern Tierra del Fuego. Site formation processes and use of space

ABSTRACT

This paper presents the lithic record known to date from Laguna Arturo and discusses its spatial distribution and the integral use of the shallow lake space. A vast majority of the artifacts from the site are surface finds; five sites, two artifact concentrations, and several isolated finds have been identified. There is noticeable variability in spatial distribution, composition, and preservation. The most sensitive variables for assessing the degree of destruction and loss in the assemblages were found by analyzing the lithic record, which established parameters for the exposure times of the sites in relation to their moment of interception. In addition, it was possible to visualize a pattern in the use of the shallow lake, with evidence of nodule acquisition and knapping on the south coast and other activities that involved the concentration of formatized artifacts and points on the north coast. Analysis of the Laguna Arturo surface lithic assemblages was challenging in terms of integrity. Even so, taking into account such variables as composition, spatial distribution, reassembly and artifact size, this record has proven to be a good opportunity to better understand use of this space.

Keywords: Fuegian steppe; Surface record; Lithic taphonomy; Spatial distribution.

Jimena Oría. Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET), Argentina. Bernardo Houssay 200 (9410), Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina. E-mail: jimenaoria@hotmail.com

Intersecciones en Antropología 24(1), enero-junio: 23-39. 2023. ISSN-e 1850-373X

<https://doi.org/10.37176/iea.24.1.2023.775>

Facultad de Ciencias Sociales - UNICEN - Argentina

INTRODUCCIÓN

El estudio distribucional del registro arqueológico en el sector interior de la estepa al norte de Tierra del Fuego señala que los hallazgos son más recurrentes y con mayor densidad en la periferia de las lagunas (Santiago, 2013; Oría, 2014). Este patrón podría reflejar una estrategia de uso del espacio en el área, pero a su vez estar vinculado con dinámicas geomorfológicas que afecten la preservación diferencial del registro y, en especial, su visibilidad arqueológica.

En los últimos años, el área atraviesa un importante proceso de disminución de la humedad y, debido a ello, las lagunas se encuentran secas aun durante el deshielo en primavera. Este hecho favoreció la prospección de los fondos lagunares, y, con ello, la detección de espacios con evidencias de actividades de talla en algunas localidades, incluyendo la laguna Arturo (Oría *et al.*, 2018). A la fecha se han detectado en distintos sectores de esta laguna cinco sitios, dos concentraciones y 43 hallazgos aislados (Figura 1B; Oría y Salemme, 2016). El registro se compone casi exclusivamente de artefactos líticos y es, en mayor medida, de superficie. Los procesos posdeposicionales han dificultado la interpretación del uso del espacio y de las estrategias de explotación del recurso lítico a nivel local. En este sentido, los conjuntos recuperados en la laguna Arturo presentan variabilidad en términos de distribución espacial, composición, preservación, y distintos desafíos para su estudio. El objetivo de esta contribución es integrar toda la información disponible sobre este registro, evaluar los procesos implicados en su formación, y su discusión a escala de localidad para comprender, por un lado, cómo fue explotado el recurso lítico y, por otro, cómo fue usado el espacio lagunar.

EL ÁREA DE ESTUDIO

Ambiente y recursos

El área está caracterizada como un ambiente de estepa gramínea (Moore, 1983), dominada por la presencia de coirón (*Festuca gracillima*), en la cual las lagunas representan espacios que concentran recursos apreciados en la economía de sociedades cazadoras-recolectoras. El agua de estas lagunas es salobre y las cuencas presentan ciclos de desecación total o parcial, dependiendo de los años, por lo tanto, probablemente este no sea el recurso

primordial de la localidad. Sin embargo, congregan fauna, particularmente guanaco (*Lama guanicoe*) y aves; estas últimas, apetecidas no solo por su carne sino también por sus huevos (Chapman, 1986, p. 45; Gallardo, 1998, pp. 191-192). Los animales efectivamente consumen el agua de las lagunas, pero a su vez, en momentos de déficit hídrico, en los fondos planos de estas prospera un tipo particular de vegetación donde en la actualidad se observa ganado ovino y guanacos alimentándose.

Otro recurso presente en las lagunas es la materia prima lítica. En sus periferias, e incluso en el fondo, se exponen concentraciones de rodados que han constituido la principal fuente de materia prima explotada a nivel regional (Turnes *et al.*, 2016; Oría *et al.*, 2018). Estas concentraciones tienen su origen en estratos gravosos, de origen glacifluvial, que componen los acantilados lagunares, playas y terrazas, como resultado de la desintegración de antiguas glaciaciones que modelaron el paisaje fueguino (Bujalesky *et al.*, 2001; Coronato y Rabassa, 2011), y han estado desde entonces disponibles para ser explotadas por los grupos humanos que poblaron la Isla Grande. Estos afloramientos de estratos ricos en rodados presentan nódulos de tamaños variables pero adecuados para la talla (entre 3 y 20 cm, con presencia de bloques mayores en menor proporción). Se ha estudiado la composición de depósitos de gravas en el sector costero, entre los cabos Espíritu Santo y El Páramo (Etchichury y Tófaló, 1981) y entre el arroyo Gamma y el cabo Domingo (Turnes *et al.*, 2016). Para el área específica de estudio, no existen determinaciones y/o cuantificaciones sobre los tipos litológicos presentes.

Antecedentes de investigación

Las lagunas del área han sido abordadas desde un enfoque arqueológico, geomorfológico y paleoambiental. Las investigaciones arqueológicas se enfocaron en comprender la variabilidad en la señal asociada a las lagunas, e indagaron sobre: (1) los factores que pudieron funcionar como atractores para la ocupación humana; y (2) los procesos de formación del registro en la periferia de la laguna. Entre los factores de atracción para la ocupación, destaca la disponibilidad de presas y espacios propicios para desarrollar estrategias de caza, como fue establecido para el sitio Las Vueltas 1 (Santiago, 2013; Santiago y Salemme, 2016) y la oferta diferencial de materia prima lítica (Oría *et al.*, 2018; Oría y Salemme, 2019). En relación con

los procesos de formación de sitio, se han analizado distintos contextos (Oría *et al.*, 2014, 2016, 2019), que implican avances para la definición de un modo tafonómico (*sensu* Behrensmeyer y Hook, 1992) propio de las lagunas de la estepa interior. En el sector costero del norte de Tierra del Fuego, la tafonomía regional ha tenido un amplio desarrollo (Borrazzo y Borrero, 2015 y bibliografía allí citada). Los autores exploran el rol de los procesos naturales y culturales en la configuración de los patrones observados para el registro arqueológico costero, entre el cabo Espíritu Santo y la bahía San Sebastián, y definen cinco modos tafonómicos. Si bien algunos de los procesos observados podrían equipararse a aquellos presentes en el área de estudio –en especial los descriptos para las lagunas costeras–, existen diferencias significativas en términos geomorfológicos, por lo tanto, trabajamos en la definición de un modo tafonómico específico de las lagunas interiores. En este sentido, en la laguna Amalia (Figura 1A), se han alcanzado avances en el conocimiento de los procesos que afectan actualmente la preservación e integridad del registro. La comparación de conjuntos procedentes de dos momentos de recolección en Amalia 4 demostró alternancia de entierro y exposición de los materiales (Oría *et al.*, 2021), lo cual evidencia historias tafonómicas complejas. El análisis del conjunto óseo mostró claros indicadores de movilidad y estabilidad, aspecto que fue evaluado tanto a nivel intrasitio (Oría *et al.*, 2021) como en relación con otros contextos en las localidades Arturo y Tres Marías (Oría *et al.*, 2016). Para registrar la potencialidad del viento para transportar partículas con tamaños comparables a los de microlascas –ausentes en los contextos de superficie–, se utilizaron colectores tipo BSNE¹ en el sitio Amalia 5 (Oría *et al.*, 2014). En Amalia 6 se evaluó la dinámica de superficie a través de un monitoreo de erosión-acumulación de sedimento a lo largo de la cárcava en la cual se recuperó el contexto. Se midió erosión relativamente constante (con un promedio de 8,7 cm por año) en un sector y acumulación de hasta 20 cm de sedimento en cinco años en otro sector. A la par de este monitoreo, se desarrollaron las experimentaciones de movimiento sobre restos óseos, en las cuales se constató que huesos de más de 300 g pudieron sortear una escarpa de 3,6 m y alcanzar el área de mayor de depositación a más de 200 m de distancia (Oría y Vázquez, 2019).

En este contexto, los estudios desarrollados en laguna Arturo, que reseñaremos a continuación, han

estado enfocados en los contextos arqueológicos, en los procesos de formación de sitio y en las alteraciones sobre los materiales. En laguna Amalia se observaron y registraron procesos erosivos y acumulativos en su periferia. La laguna Arturo, al sumar casos de interés para evaluar la dinámica en los fondos, genera datos para una completa descripción de este modo tafonómico lagunar y, a su vez, amplía las interpretaciones sobre el uso integral de este tipo de espacios por parte de los grupos humanos en el pasado.

Desde el aspecto geomorfológico, la investigación se enfocó en analizar la variabilidad en las formas de las cuencas lagunares y en las geoformas asociadas, para conocer los procesos implicados en la conformación de este paisaje (Coronato *et al.*, 2012, 2017; Montes *et al.*, 2020). En la estepa fueguina existen dos conjuntos lagunares: uno en la depresión bahía Inútil-bahía San Sebastián, formado por lagunas estacionales que migran a causa de la erosión producida por el oleaje cuando tienen agua (Raedeke, 1978; Arche y Vilas, 2001), y otro, ubicado en el área de estudio, caracterizado por cuencas endorreicas de mayor tamaño implantadas en un ambiente terciario. En estas lagunas, si bien semipermanentes, no se observa el mismo proceso de migración que fue registrado en las emplazadas en la depresión interbahías. En periodos secos, el viento deflaciona los fondos y el sedimento es depositado en las márgenes, lo que da origen a distintas geoformas de acumulación (Villarreal y Coronato, 2017). La expresión de estas geoformas presenta un fuerte control estructural, determinado por la topografía del sustrato terciario de origen marino.

Los estudios paleoambientales se han basado en diversos *proxies* analizados a partir de testigos recuperados en los fondos lagunares y los sedimentos de niveles edafizados registrados en dunas formadas en sus costas (Candel *et al.*, 2020; Fernández *et al.*, 2020; Laprida *et al.*, 2021). Casualmente, los más relevantes en términos de profundidad cronológica han sido los obtenidos en la laguna Arturo (Fernández *et al.*, 2020). En la estructura interna de una gran duna formada en su costa sur, se observa una alternancia de depósitos eólicos y paleosuelos. Los paleosuelos indican momentos de mayor humedad, en los cuales la acción eólica se habría reducido permitiendo la estabilidad de las superficies. Los depósitos eólicos entre los niveles edafizados serían evidencia de periodos más áridos y ventosos (Coronato *et al.*, 2011). Sin embargo,

los resultados obtenidos a partir de ensambles de diatomeas procedentes del fondo lagunar señalan que el agua de la laguna ha sido salobre y presentó eventos reiterados de desecación desde ca. 7250 AP (Fernández *et al.*, 2020). Esto implica que, aun en los periodos en los cuales se evidencia mayor humedad ambiental, el agua continuó siendo salobre y la cuenca experimentó episodios de desecación, tal como se observa en la actualidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio de esta localidad se llevó a cabo desde el enfoque de la arqueología distribucional (Foley, 1981). El relevamiento geomorfológico y distribucional de la cuenca se realizó mediante la interpretación –y posterior contrastación en terreno– de imágenes QuickBird disponibles en Google Earth (Digital Globe) en entorno ArcGIS 9.0. Se siguieron los criterios de hallazgo aislado, concentración y sitio establecidos en Borrero *et al.* (1992); no obstante, entre los hallazgos aislados fueron considerados otros cuya distancia entre artefactos no alcanzaría exactamente con los 20 metros definidos por dichos autores.

El registro conocido a la fecha en la localidad es mayoritariamente de superficie, una posible consecuencia de la relación entre visibilidad arqueológica y ocurrencia de hallazgos (Oría y Salemme, 2016). Se reconocieron cinco sitios, dos concentraciones y 43 hallazgos aislados. En términos topográficos, pueden discriminarse, por un lado, el registro en las costas y periferia de la laguna, y por otro lado, en el fondo lagunar (Figura 1B). En la periferia de la laguna se emplazan tres de los sitios, Arturo 1, 2 y 3, y 15 hallazgos aislados. En las costas norte y este no se han detectado evidencias, lo cual puede ser atribuido a que allí la cubierta vegetal continua y abundante genera una condición de visibilidad arqueológica

nula. En el fondo de la laguna se registraron dos sitios, Arturo 4 y 5, las dos concentraciones y los 28 hallazgos aislados restantes.

Los relevamientos intrasitio se realizaron con el sistema de Estación Total (Pentax R-326), y al momento de su recuperación se consignó la cara expuesta de cada artefacto. La superficie de los sitios se estimó siguiendo tres criterios, según el caso: (1) la totalidad del rasgo erosivo sobre el que se encontraron emplazados (Arturo 1 y 2), que fue prácticamente igual a la dispersión de materiales; (2) el área dentro de la cual se registraron artefactos (Arturo 3); y (3) el área total de la concentración de rodados en el fondo de la laguna (Arturo 4 y 5). Los valores de superficie se encuentran resumidos en la Tabla 1.

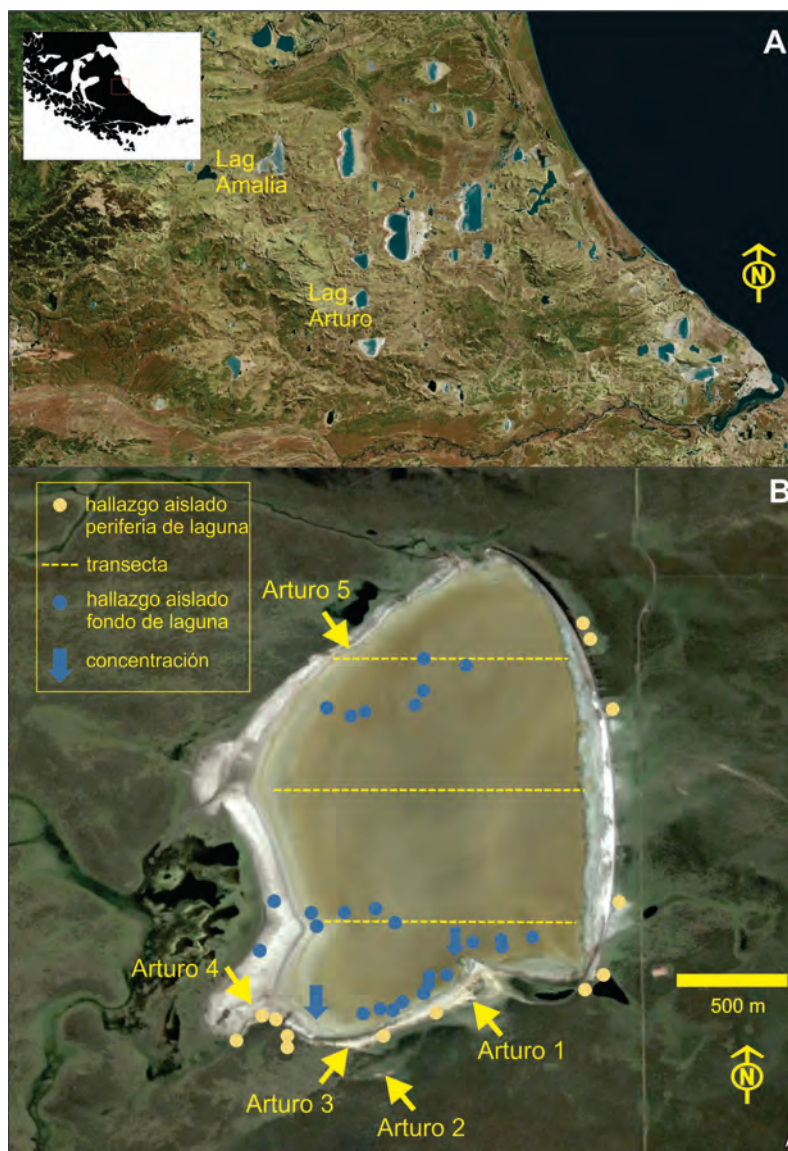


Figura 1. Laguna Arturo. A: localización dentro del área de estudio; B: ubicación del registro arqueológico de la laguna.

Sitio	Superficie (en m ²)	N		Densidad
Arturo 1	630	115		0,18
Arturo 2	880	102		0,12
Arturo 3	181	187	95 (en superficie)	0,52
	1,72		92 (en sector excavado)	53,48
Arturo 4	2900	237	173 (dispersión al azar)	-
	49*		64*	1,30
Arturo 5	6600	67	20 (dispersión al azar)	-
	49*		47*	0,96

Nota: (*) recolección sistemática en un cuadro de 7 × 7 m.

Tabla 1. Superficies, cantidad de hallazgos y densidades calculadas para cada sitio.

Las concentraciones y hallazgos aislados se registraron mediante el empleo de GPS y fotografía, en dos instancias de prospección: la primera, en la cual se recorrieron las costas de la laguna, y la segunda, en tres transectas (norte, centro y sur –TN, TC y TS respectivamente–) que atravesaron la laguna en sentido transversal para relevar el fondo seco de esta (Figura 1B). Las tres transectas se plantearon con el fin de asegurar el registro de distintos sectores de la superficie total; sin embargo, los hallazgos no se dieron en el trazado mismo, como puede observarse en la Figura 1 para la TN, sino en áreas próximas. No siempre se recuperó el material; los artefactos registrados en el fondo de la laguna quedaron *in situ*, para evaluar movimiento y preservación con sucesivos eventos de inundación. Resulta relevante destacar que las localidades bajo estudio son monitoreadas regularmente como parte de un seguimiento programado, lo cual ha permitido establecer diferentes ritmos de exposición y reentierro en algunos sectores (Oría *et al.*, 2021) y diferencias en el registro recuperado en relación con el momento de interceptación de los contextos, como se verá más adelante.

Los artefactos recuperados fueron analizados contemplando las variables: clase artefactual, materia prima, tamaño (*sensu* Franco, 2002), peso, presencia de corteza, estado de fragmentación y alteraciones en las superficies, específicamente abrasión y pulido (Aschero, 1975; Orquera y Piana, 1986; Borrazzo, 2010). Los núcleos fueron analizados siguiendo la tipología de Paulides (2006).

Para la determinación de las materias primas se utilizó una clasificación en categorías amplias, de acuerdo con la cual se diferenció principalmente entre rocas riolíticas y silíceas. La primera incluye rocas ígneas de textura porfírica, que presentan

fenocristales de cuarzo. La determinación de las rocas silíceas, por su parte, se dio por la total ausencia de estos. Diferencias en colores de la pasta o matriz y cantidad o tamaño de los fenocristales fueron interpretadas como variedades dentro de estas dos categorías. Estos tipos de materias primas están igualmente disponibles en los depósitos gravosos; se diferencian de acuerdo con su calidad para la talla (Aragón y Franco, 1997), de muy

buen a excelente para rocas silíceas, las cuales son preferentemente empleadas en la formatización secundaria de artefactos en el área de estudio (Oría, 2014), pero no difieren significativamente en resistencia para la fragmentación.

Otro aspecto considerado fueron las relaciones de ensamblaje (*sensu* Ramos y Merenzon, 2004). Junto con los tipos de remontajes y reparaciones definidos por los autores citados se reconocieron remontajes litológicos, que vinculan artefactos cuya materia prima es idéntica y proceden, indudablemente, de un mismo nódulo. La selección de muchas de estas variables se relaciona con las preguntas que guiaron el estudio de esta localidad, orientadas a establecer el grado de integridad de los conjuntos. En este sentido, la exposición de materiales atenta significativamente contra la densidad, y afecta los perfiles de tamaños artefactuales y la posibilidad de lograr remontajes (Oría *et al.*, 2021). Es relevante enfatizar la importancia de los datos espaciales, ya que el anclaje de toda la información en este sentido permite establecer distribuciones según las distintas variables, y ofrece información vinculada con el grado de movilidad y/o reacomodamiento de elementos dentro de cada emplazamiento.

RESULTADOS

El análisis del registro arqueológico lítico de la laguna Arturo se presenta a partir de: (a) la distribución espacial y el emplazamiento de los sitios; y (b) la composición artefactual de los conjuntos, según las variables mencionadas. Los resultados para cada uno de estos aspectos se desarrollan a continuación.

Distribución espacial y emplazamientos

Los 15 hallazgos aislados en la periferia de la laguna se recuperaron en distintos sectores de la costa oeste y sur (Figura 1B). Su ausencia en las otras costas se debe atribuir principalmente a cuestiones de visibilidad diferencial.

En relación con los sitios, Arturo 1 se encuentra emplazado sobre una cárcava labrada en la duna al sur de la laguna (Figura 2A). En este sitio, junto con los artefactos líticos (N = 115, Tabla 1), se recuperaron restos óseos de guanaco (N = 153). Su análisis permitió proponer un significativo aporte natural dado el grado de completitud de los elementos y la ausencia de marcas de origen antrópico –solo una– (Oría *et al.*, 2016). A su vez, el análisis espacial muestra que los restos óseos aparecen concentrados en un sector de la cárcava mientras que los

artefactos líticos se encuentran dispersos en toda el área (Figura 2B). Canales que conducen sedimento hacia la laguna (Coronato *et al.*, 2011: Figuras 5 y 7) pudieron afectar la integridad del conjunto. No obstante, fue posible establecer 17 remontajes que involucran 69 artefactos (60% del conjunto). El caso más relevante comprende 16 piezas, cuyo análisis espacial muestra un grado significativo de movilidad y reacomodamiento en los artefactos.

El sitio Arturo 2 se encuentra emplazado en un área deflacionada sobre la duna (Figura 2A) y está compuesto únicamente por material lítico. En diciembre de 2007 fue registrado como una concentración de materiales en superficie expuestos en una cicatriz de erosión (Oría, 2009). Al momento de su recuperación, en enero de 2014, la deflación incrementó visiblemente el área erosionada hacia el oeste, y permitió observar dos sectores: uno al

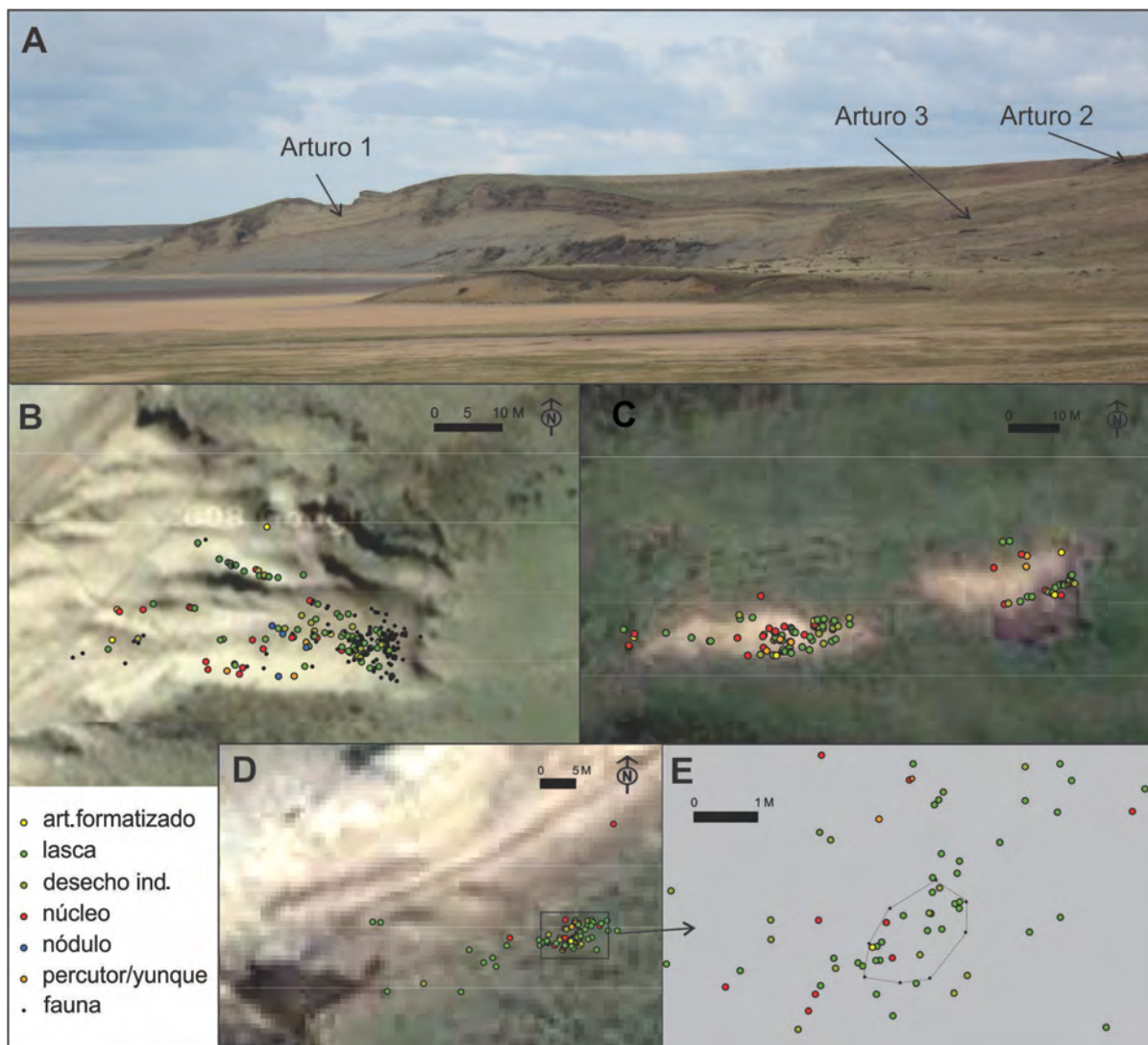


Figura 2. Sitios emplazados en la periferia de laguna. A: vista de la duna al sur de la laguna y ubicación de los sitios Arturo 1, 2 y 3; B: distribución de artefactos y restos óseos en Arturo 1; C: distribución de artefactos en Arturo 2; D: distribución de artefactos en Arturo 3; E: detalle ampliado del sector con mayor densidad de hallazgos en Arturo 3 y ubicación del área excavada.

este, de aproximadamente 560 m², representado por la cicatriz inicial extendida, y otro al oeste, de 320 m² (Figura 2C). La potencia del paquete sedimentario deflacionado no excede los 20 cm, por debajo de los cuales queda expuesto el basamento de edad Terciaria. Se recuperaron 102 artefactos, con una densidad general de 0,12 artefactos por m² (Tabla 1); sin embargo, discriminando el sector este y oeste, la densidad es de 0,05 y 0,24 respectivamente. En este conjunto se establecieron relaciones de ensamblaje en 14 casos, que involucran un total de 37 artefactos (36,27%). El número mayor de piezas involucradas por caso es de cuatro. Ocho de los 14 remontajes incluyen piezas del sector oeste, cuatro del sector este y dos de los dos sectores. La mayor frecuencia de remontajes registrada en el área oeste podría ser consecuencia de una mayor cantidad de artefactos en ese sector (79 en el oeste y 28 en el este). Tanto la mayor cantidad de materiales como de remontajes podrían ser indicadores de menor pérdida; al tratarse del área en la que se dio el incremento de deflación, los artefactos allí emplazados tendrían menor tiempo de exposición. En este sentido, se analizó comparativamente la distribución de tamaños y se observó una

mayor representación de artefactos pequeños en el área oeste, aunque también se registran los tamaños mayores (Figura 3A).

El área total delimitada para el sitio Arturo 3 es de 181 m², donde se registraron 187 artefactos (Figura 2D). Sin embargo, 92 de ellos fueron recuperados en una excavación subsuperficial en un área de 1,72 m² (Figura 2E). Es, hasta el momento, el único contexto de esta localidad en el que se recuperó material en estratigrafía. El área excavada permitió conocer la diferencia significativa entre los valores de densidad que regularmente observamos en los sitios de superficie de la estepa fueguina, apreciables en Arturo 1 y 2, y aquellos que podrían esperarse cuando los contextos aún no han quedado expuestos (Tabla 1). En relación con el tamaño, si comparamos los valores registrados en el conjunto de superficie y los artefactos recuperados en el área excavada, se evidencia una diferencia significativa (Figura 3B). El 87% de los materiales procedentes de la excavación tiene menos de 30 mm; en el conjunto de superficie, los artefactos con menos de 30 mm solo alcanzan el 40%.

Las relaciones de ensamblaje se observaron en 15 casos, que involucran un total de 144 artefactos (77% del conjunto), entre los cuales destaca un elevado número de remontajes litológicos. Hay una reparación de dos fragmentos de una lasca recuperados en superficie; los 14 restantes son remontajes que se lograron entre artefactos de superficie y excavados. Cabe destacar dos casos que involucran gran cantidad de artefactos. El mayor incluye 58 piezas (28 se recuperaron en superficie y 30 en la excavación): un núcleo, 47 lascas y 10 desechos indiferenciados. El otro

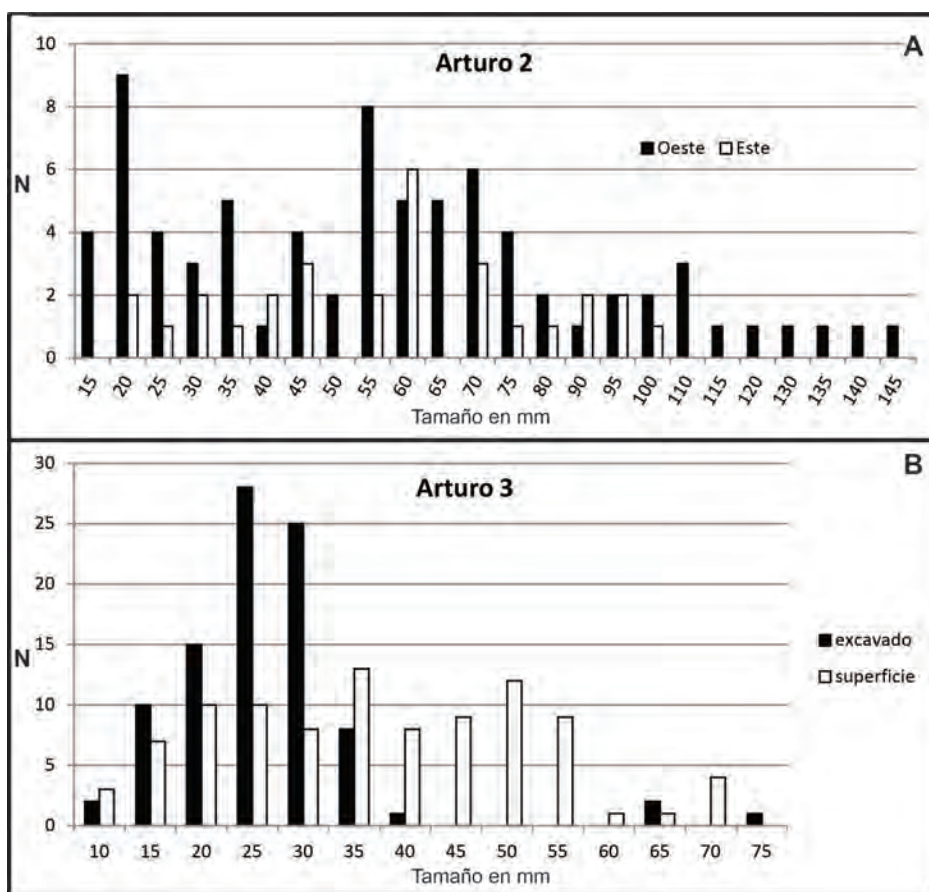


Figura 3. Perfiles de tamaños para materiales procedentes de distintas instancias de recuperación en los sitios Arturo 2 y 3. A: sitio Arturo 2, hallazgos procedentes del sector oeste y este; B: sitio Arturo 3, hallazgos recuperados en superficie vs. hallazgos recuperados mediante excavación.

involucra 31 piezas (13 de superficie y 18 del área excavada): dos fragmentos de núcleo, 26 lascas y tres desechos indiferenciados.

En cuanto a los resultados de la prospección del fondo de la laguna, se registraron 28 hallazgos aislados (Figura 1B). Seis se localizaron en TS: cuatro núcleos (uno de los cuales fue usado también como percutor), una lasca pequeña y una bola de boleadora; TC resultó arqueológicamente estéril; mientras que en TN se registraron siete hallazgos: un núcleo, dos lascas, dos raederas y dos puntas, una entera y una fracturada. Luego de realizar las transectas, se prospeccionaron zonas del fondo lagunar cercanas

a las costas sur y norte (Figura 4A y B). Cerca de la costa sur se registraron 15 hallazgos aislados y tres sectores con mayor densidad de hallazgos: uno relevado como Arturo 4 (Figura 4B y C) y dos únicamente registrados como concentraciones (*sensu* Borrero *et al.*, 1992), que no fueron recolectados. Lo significativo respecto de estas dos concentraciones es que los ítems que las componen –todos ellos núcleos y lascas– remontan en términos litológicos, lo cual permite pensar en localizaciones para eventos de talla puntuales (Figura 4D y E). En un área próxima a la costa noreste se detectó un sector con mayor densidad de hallazgos, delimitado y definido

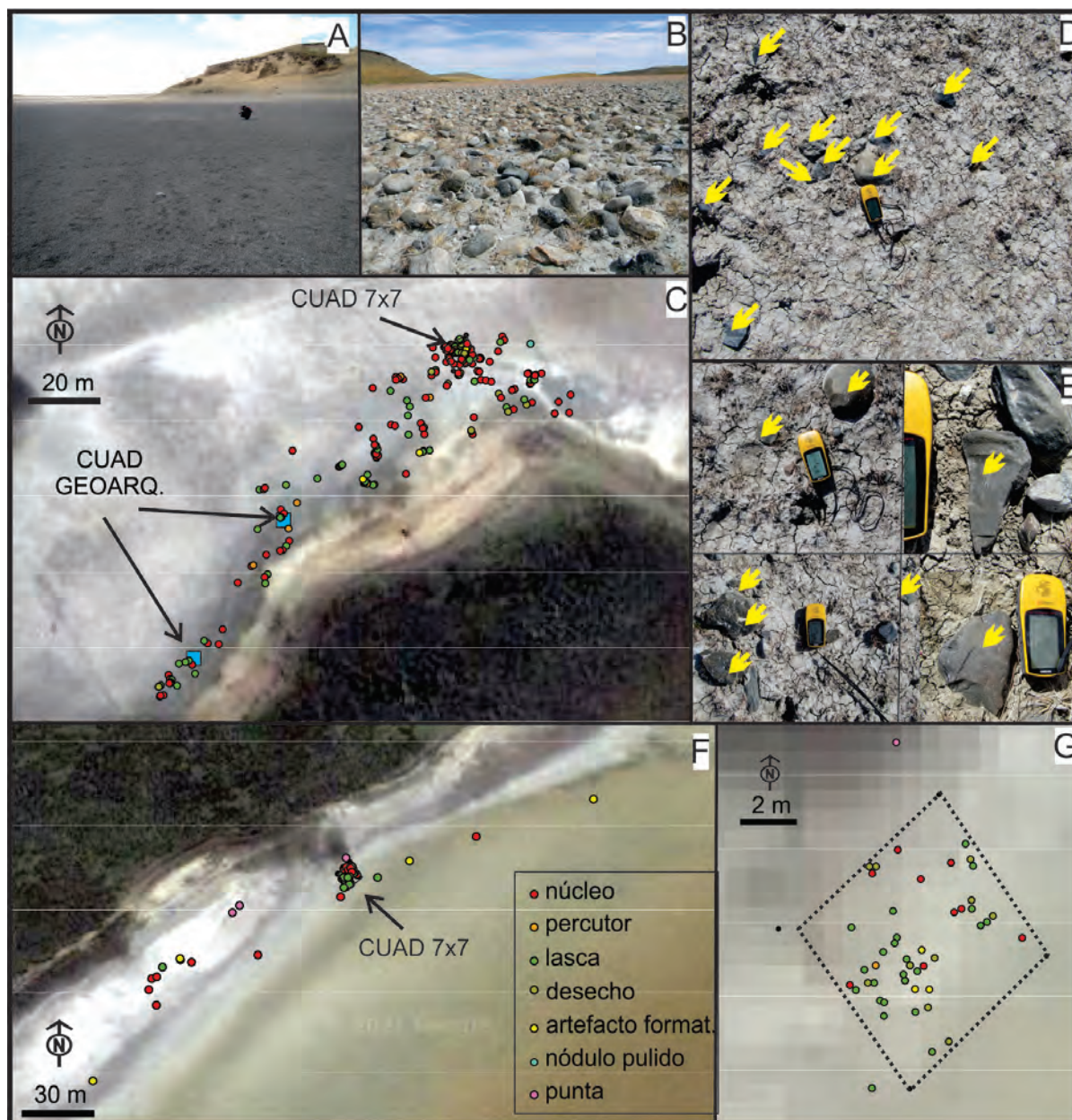


Figura 4. Hallazgos de fondo de laguna. A: fondo seco de la laguna durante las prospecciones; B: acumulación de rodados en emplazamiento de Arturo 4; C: distribución de artefactos en Arturo 4; D y E: concentraciones de núcleo y desechos de talla de idénticas materias primas próximas a la costa sur de la laguna; F: distribución de artefactos en Arturo 5; G: detalle de cuadro de 7×7 m en Arturo 5.

como el sitio Arturo 5 (Figura 4F y G). Todos estos hallazgos emplazados en el fondo de la laguna permanecen bajo agua durante la mayor parte del año; solo quedan expuestos en la temporada estival, en períodos en los cuales el déficit hídrico es elevado a nivel regional. La baja pluviosidad y los fuertes vientos generan la desecación de los cuerpos lagunares. Los hallazgos aislados y concentraciones fueron posicionados, fotografiados y dejados para evaluar la capacidad de movimiento (sea por desplazamiento y rodamiento) o de ser enterrados en el fondo arcilloso, incluyendo la posibilidad de quedar expuestos nuevos artefactos. Por el contrario, los sitios Arturo 4 y 5 fueron recuperados y analizados como los contextos mencionados en la periferia lagunar.

Arturo 4 se encuentra emplazado en una gran concentración de rodados de aproximadamente 2400 m² (Figura 4B). En el sitio se hizo una recolección parcial de 175 artefactos distribuidos azarosamente; luego se llevó a cabo una recolección sistemática en un cuadro de 7 × 7 m con el objetivo de establecer una medida de densidad (Figura 4C). En el cuadro se recuperaron 63 artefactos, con lo cual se alcanzó un total de 237 (Tabla 1). Sobre la base de su composición artefactual y emplazamiento, el contexto fue interpretado como un *locus* de abastecimiento de materias primas líticas, a modo de fuente secundaria (Oría *et al.*, 2019). No fue posible establecer relaciones de ensamblaje. Se realizaron distintos análisis para comprender los procesos de formación implicados, dado el anegamiento recurrente del emplazamiento. Se excavaron dos cuadrículas geoarqueológicas para caracterizar profundidad y granulometría del depósito de rodados (Figura 4C) y se evaluó, a partir de diferentes medios ópticos y aumentos, una submuestra de artefactos para profundizar el análisis de alteraciones en las superficies líticas, las cuales no mostraron evidencias de rodamiento significativas (Oría *et al.*, 2019). En cuanto al depósito, se observó una reducción de tamaños en función de la profundidad; en la superficie quedó una capa con los rodados de mayor tamaño. Los resultados de estos análisis nos permitieron acercarnos a la historia formacional del contexto, y proponer que algunos nódulos fueron tallados en ese espacio; dos núcleos con negativos de lascado frescos sobre otros con pátinas fueron considerados como casos de reclamación que evidencian revisita al sitio. Luego, los eventos de inundación, desecación y congelamiento afectaron a los rodados,

con o sin evidencia de talla, y generaron un reacomodamiento en el cual los rodados de menor tamaño junto con algunos artefactos descendieron por migración vertical (Oría *et al.*, 2019). Los artefactos de mayor tamaño tendieron a quedar en la capa superficial, con mayor estabilidad, donde la combinación de un sedimento arcilloso y períodos de saturación de agua generaron las condiciones propicias para una mayor incidencia de pulido en las piezas, como se observará más adelante.

El sitio Arturo 5 también está emplazado en un depósito de rodados en el fondo de la laguna, pero vinculado a la costa norte. Este resulta más extendido y menos denso en comparación con Arturo 4. Tanto el relevamiento en terreno como el análisis de los artefactos recuperados están aún en etapas iniciales. En el área se registraron inicialmente 16 artefactos: ocho núcleos, cuatro lascas y cuatro raederas. Luego se realizó una recolección sistemática en un cuadro de 7 × 7 metros en un sector aledaño a los hallazgos mencionados, donde se recuperaron 47 artefactos (Figura 4G). A su vez, por fuera del cuadro, se recuperaron tres puntas líticas y una raedera. No fue posible establecer relaciones de ensamblaje en el conjunto, lo cual no permite *a priori* hablar de evidencias claras de talla o formatización en ese lugar.

Composición de los conjuntos analizados

La composición artefactual de los conjuntos recuperados en los cinco sitios se resume en la Tabla 2. Las proporciones de las distintas clases artefactuales en los sitios Arturo 1 y 2 son semejantes, mientras que en Arturo 3, la frecuencia de lascas y desechos resulta elevada en relación con los otros conjuntos. La misma situación se observó en Arturo 4 respecto de la proporción de núcleos.

Los artefactos con formatización secundaria muestran una distribución particular a nivel localidad. En los conjuntos Arturo 1 a 4, la proporción es muy baja. Sin embargo, llama la atención la concentración de artefactos formatizados en el sector norte de la laguna, donde alcanzan un total de 15: en Arturo 5 se analizaron siete (Tabla 2) y otros cuatro no fueron recuperados, mientras que en TN se registraron cuatro más, dos raederas y dos puntas. Los artefactos formatizados más frecuentes son las raederas. En toda la localidad se registraron seis puntas de proyectil, cinco de ellas en el fondo de la laguna, en el sector norte. La única bola de

			Arturo 1		Arturo 2		Arturo 3		Arturo 4		Arturo 5	
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Clase artefactual	Artefacto format.	Lasca c/ retoques	1	3,5	2	8,6	-	0,5	2	1,7	2	13,7
		Punta	-		-		-		-		3	
		Raedera	3		3		1		1		2	
		Raedera doble	-		2		-		1		-	
		Raspador	-		2		-		-		-	
	Lasca CESFN	-	-	1	1	-	-	1	0,4	1	2	
	Lasca	67	58,3	53	50,5	131	70,1	78	32,9	21	41,2	
	Desecho indiferenciado	15	13	13	12,4	42	22,5	21	8,9	11	21,6	
	Núcleo	21	18,3	21	20	11	5,9	123	51,9	9	17,6	
	Núcleo/percutor	1	0,9	4	3,8	-	-	8	3,4	-	-	
Percutor	2	1,7	4	3,8	1	0,5	1	0,4	2	3,9		
Percutor/yunque	1	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-		
Nódulo	4	3,5	-	-	1	0,5	-	-	-	-		
Nódulo pulido	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-		
Total			115	100	105	100	187	100	237	100	51	100
Materia prima	Rocas riolíticas	71	61,7	48	45,7	95	50,8	129	54,0	24	47,1	
	Rocas silíceas	31	27,0	49	46,7	55	29,4	84	35,1	17	33,3	
	Rocas basálticas	8	7,0	0	0,0	0	0,0	6	2,5		0,0	
	Sílex	4	3,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	Cuarzo	0	0,0	0	0,0	1	0,5	5	2,1	3	5,9	
	Indet.	1	0,9	8	7,6	36	19,3	15	6,3	7	13,7	
Total			115	100	105	100	187	100	237	100	51	100

Nota: CESFN: con esquirlamiento sobre filo natural; indet.: indeterminada.

Tabla 2. Composición artefactual y materias primas en los conjuntos recuperados en los cinco sitios.

boleadora fue localizada también en el fondo de la laguna pero, en este caso, en TS.

En relación con los desechos de talla, las lascas con restos de corteza representan un 83% en el sitio Arturo 1 y casi el 70% en Arturo 4, y en los otros tres sitios alcanzan cerca de la mitad del conjunto (Tabla 3). Arturo 3 es el conjunto con mayor variabilidad en los tipos de lascas presentes, lo que incluye, junto con Arturo 5, una elevada frecuencia de lascas indeterminadas. Para Arturo 3, este aspecto podría estar vinculado con la gran cantidad de lascas internas, pequeñas, que no encajan en ninguna de las descripciones establecidas, o a una mayor proporción de lascas fracturadas en las cuales no se preservó el talón (Figura 5A). El estado de fragmentación, si bien no muestra una diferencia muy significativa respecto de los otros conjuntos, podría ser una de las causas por las cuales fue más difícil la clasificación. En este contexto se registran, a su vez, más desechos indiferenciados en

comparación con los demás (Tabla 2). En Arturo 5, el tamaño reducido de la muestra podría afectar las proporciones en todos los parámetros analizados.

En relación con los núcleos, se observan frecuencias dispares (Tabla 2). Por lo general, al estar asociados a tamaños mayores, están menos sujetos a pérdida por prolongado tiempo de exposición. En Arturo 4, la alta frecuencia y proporción de núcleos en relación con los otros contextos estaría vinculada con su funcionalidad como un *locus* de abastecimiento de materias primas. Los sitios Arturo 1 y 2 nuevamente muestran perfiles similares, con elevada representación de núcleos relictuales (Tabla 4), lo que evidencia un alto grado de aprovechamiento para los nódulos acarreados; sin embargo, particularmente en Arturo 2, los núcleos con lascados aislados también presentan altas frecuencias. Arturo 3 y 5 tienen pocos núcleos y en ambos contextos se recuperaron mayoritariamente fragmentos.

	Arturo 1		Arturo 2		Arturo 3		Arturo 4		Arturo 5	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Primaria	23	32,4	9	14,3	17	12,9	15	18,1	2	8
Secundaria	30	42,3	16	25,4	29	22	28	33,7	11	44
Dorso natural	6	8,5	9	14,3	15	11,4	14	16,9	1	4
Angular recta	6	8,5	18	28,6	20	15,2	11	13,3	-	-
Angular inclinada	-	-	-	-	3	2,3	-	-	1	4
Angular oblicua	1	1,4	-	-	11	8,3	4	4,8	-	-
De arista	1	1,4	1	1,6	4	3	-	-	-	-
Plana	-	-	-	-	5	3,8	1	1,2	3	12
Indeterminada	4	5,6	10	15,9	28	21,2	10	12	7	28
Total	71	100	63	100	132	100	83	100	25	100
% con corteza	83		54		46		69		56	
% internas	17		46		54		31		44	

Tabla 3. Tipos de lascas presentes en los sitios.

Tipo de núcleo	Arturo 1	Arturo 2	Arturo 3	Arturo 4	Arturo 5
Amorfo	3	3	-	14	2
Bipolar	1	2	-	-	-
Discoidal	-	-	-	7	-
Lascados aislados	3	4	-	15	-
Lascados concentrados	1	1	1	21	1
Lascados selectivos	2	1	1	6	-
Nódulo probado	2	-	1	8	-
Poliédrico	-	-	1	8	-
Prismático	-	-	-	4	-
Piramidal	-	-	-	1	-
Relictual	4	8	-	23	2
Fragmento	5	2	7	16	4
Total	21	21	11	123	9

Tabla 4. Tipos de núcleos presentes en los sitios.

La presencia de rodados con evidencia de uso como percutores es una constante en los cinco sitios, incluidas las combinaciones con otros usos, como núcleos, o como yunque en Arturo 1 (Tabla 2). A pesar del estado preliminar de los estudios en Arturo 5, es posible plantear que en los cinco espacios la acción de talla tuvo lugar, ya sea con posterioridad al acarreo de nódulos o en las propias concentraciones de rodados. Las materias primas registradas en los sitios están disponibles en la laguna, y en todos los casos más del 80% del conjunto está representado por rocas riolíticas o silíceas (Tabla 2).

Las frecuencias en tamaños artefactuales son, quizás, la mayor diferencia entre los cinco

conjuntos (Figura 5B). En Arturo 4 se comparó el tamaño de los artefactos recuperados de forma sistemática en el cuadro de 7 x 7 m con los procedentes de la recolección azarosa, para evaluar la posibilidad de sesgo; al respecto, no se evidenció diferencia significativa entre ambos perfiles de tamaños. Este sitio muestra gran variabilidad y, en relación con los otros conjuntos, frecuencias más altas en los rangos mayores. Se destaca la similitud en los perfiles de tamaños en los dos contextos del fondo de la laguna, si bien se debe tener en cuenta lo reducido de la muestra en Arturo 5. En el extremo opuesto está Arturo 3, con mayores frecuencias en tamaños menores a 30 mm; allí se concentra el 74% del total. Otro conjunto con representación en esas categorías es Arturo 2, donde cerca del 30% de los artefactos tiene tamaños menores a los 35 mm. En ese caso, la mayor parte de ese 30% está representada por materiales que se recuperaron en el sector oeste, los que quedaron expuestos años después de la detección inicial del sitio.

La comparación para la variable peso es aún más determinante para mostrar la polaridad entre Arturo 3 y 4; casi el 74% de los artefactos recuperados en Arturo 3 pesa menos de 10 gramos, y los artefactos de este rango de peso en los otros sitios alcanzan el 8,7% en Arturo 1; el 27,62% en Arturo 2; el 5,86% en Arturo 4, y el 13,73% en Arturo 5.

En relación con el análisis de la alteración en las superficies líticas, se observa que los conjuntos procedentes de los sitios Arturo 2 y 3 están menos afectados por abrasión y pulido (Figura 5C). Resulta esperable en Arturo 3, que fue interceptado con muy poco tiempo de exposición, pero es llamativo

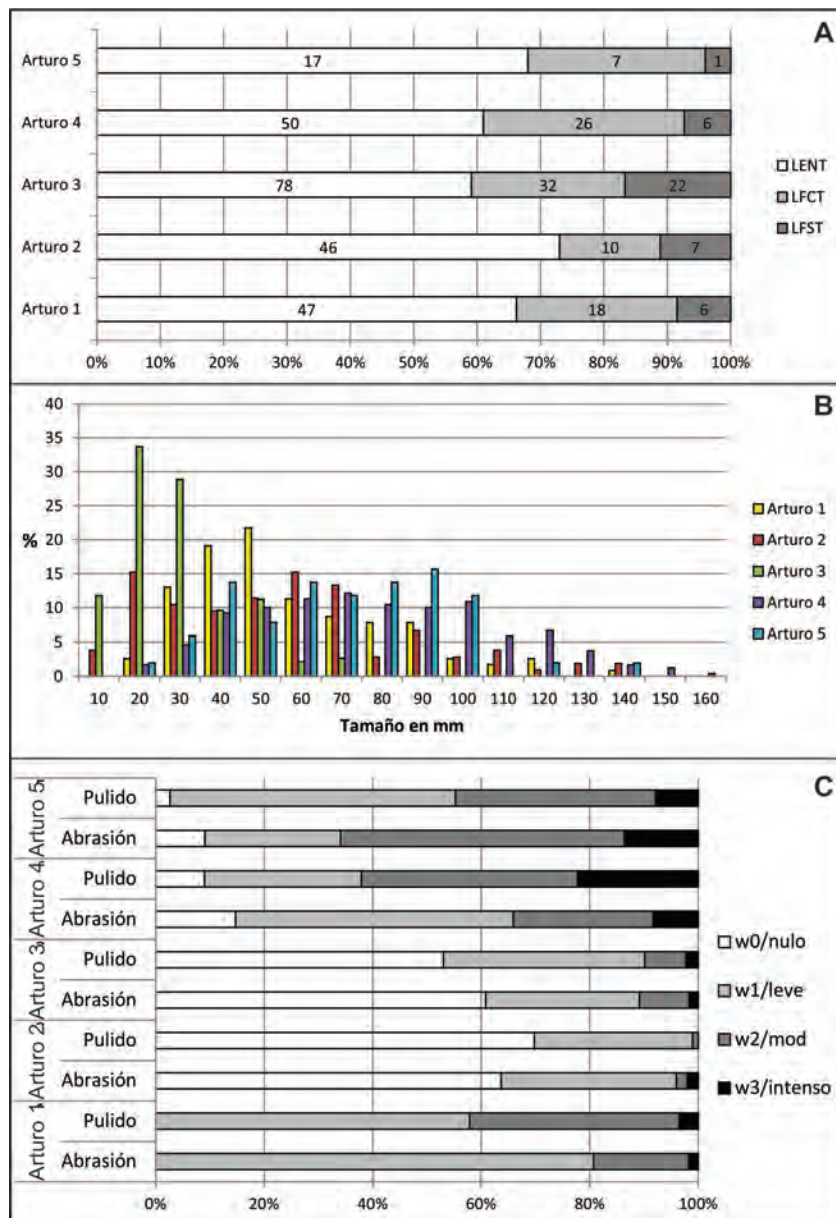


Figura 5. Variables relevantes en términos de integridad para los conjuntos analizados. A: estado de fragmentación de lascas (LENT; lascas enteras; LFCT: lascas fracturadas con talón; LFST: lascas fracturadas sin talón); B: tamaños artefactuales (dadas las diferencias muestrales, los valores graficados son porcentajes); C: alteraciones sobre las superficies líticas.

en Arturo 2, donde al menos una parte probablemente haya estado expuesta por más de seis años. Arturo 4 y 5, los conjuntos del fondo de la laguna, son los más alterados; la mayor incidencia de pulido en Arturo 4 fue considerada como posible indicador de la acción del agua en combinación con la arcilla del fondo lagunar (Oría *et al.*, 2019). No se observaron diferencias significativas en el modo en que se manifiestan las alteraciones en las superficies líticas en los distintos tipos de materias primas presentes.

DISCUSIÓN

El análisis del registro procedente de laguna Arturo permite realizar algunas observaciones vinculadas con los procesos de formación de sitio, por un lado, y con el uso diferencial del espacio, por otro. Este último aspecto, con implicancias a escala de sitio y de localidad. Es preciso resaltar que, de momento y debido al tipo de registro mayormente recuperado en la localidad, no es posible incluir la cronología de la ocupación humana de la laguna en esta discusión.

En relación con los sitios ubicados en la duna sur (Arturo 1, 2 y 3), las diferencias en densidades y tamaños artefactuales podrían guardar relación con el tiempo de exposición y los emplazamientos. Arturo 1 quedó expuesto como resultado de la acción eólica y de canales de escurrimiento de aguas superficiales que profundizan la cárcava. No se conoce el tiempo de exposición pero, en visitas posteriores a su recolección, no observamos desentierro de nuevos materiales. En Arturo 2, por su lado, se observaron diferencias entre los dos momentos de interceptación del sitio, distantes seis años uno del otro, que permiten plantear que el proceso de exposición es relativamente reciente y está activo, pero su emplazamiento en un sector muy afectado por la acción eólica lo deja en condiciones poco favorables para su preservación. El contexto de Arturo 3, interceptado cuando aún no se había destapado por completo, reúne características cercanas con lo que pudieron haber sido Arturo 1 y 2 al momento de su exposición inicial en términos de tamaños artefactuales y densidades. En los tres contextos, las diferencias relacionadas con el momento de interceptación se reflejan tanto en las frecuencias de tamaños artefactuales como en los

grados de alteración en las superficies líticas. Estos dos indicadores, tamaño y alteración, resultan informativos a distintos lapsos, y su combinación permite una mejor comprensión de las historias tafonómicas para un sector dado. Al analizar el perfil de tamaños artefactuales de estos sitios (Figura 5B), vemos una diferencia importante en términos de presencia y frecuencia de artefactos pequeños en Arturo 3 y, en cierta medida, en Arturo 2. Ahora bien, los materiales más pequeños de Arturo 2 tienen menos de seis años de exposición; los recuperados en el sector que estaba expuesto con anterioridad son más grandes y muestran un perfil similar al de Arturo 1. Esto evidencia que, en las condiciones ambientales de la estepa fueguina, pocos años después de la exposición inicial de un contexto, los materiales pequeños se pierden.² El tamaño resulta un buen indicador de exposición reciente, pero en pocos años –seis, en este caso–, el perfil se estandariza hacia mayores frecuencias de artefactos medianos y grandes. Por otro lado, la alteración en las superficies solo se manifiesta de modo significativo cuando la exposición es muy prolongada, por lo tanto, demanda un lapso mayor para resultar indicativa. En Arturo 1 es claro el mayor grado de alteración tanto por pulido como por abrasión, respecto de Arturo 2 y 3. Sin embargo, Arturo 2 está menos afectado que Arturo 3, un contexto en parte recuperado aun en estratigrafía. Resta evaluar la incidencia de piezas pequeñas y/o del sustrato sobre el que apoyan estos dos contextos para comprender a qué se debe esta diferencia. Sin embargo, es posible plantear que lapsos equivalentes a seis años de exposición pueden evidenciarse en los perfiles de tamaños artefactuales pero no en las alteraciones de las superficies líticas, mientras que, pasado ese lapso, el tamaño deja de ser informativo pero empieza a manifestarse un mayor grado de alteración.

En relación con otros criterios aquí analizados, las categorías artefactuales presentes se vinculan con los tamaños y, a su vez, con los remontajes. La alta frecuencia de piezas pequeñas en Arturo 3 es coherente con la mayor cantidad de lascas; en Arturo 1 y 2, la mayor proporción de piezas grandes se relaciona con la frecuencia relativa de núcleos y percutores; es probable que la proporción de lascas u otros desechos pequeños o livianos se vea disminuida como resultado de un tiempo de exposición más prolongado. La pérdida de estos artefactos afecta la capacidad de establecer mayor cantidad de remontajes.

Independientemente de los momentos de interceptación, en todos estos sitios, los remontajes logrados ayudan a comprender que en el sector sur de la laguna se desarrollaron actividades de talla lítica sobre rodados que posiblemente provengan de espacios de la misma laguna, como la concentración sobre la que se emplaza Arturo 4, o de su entorno inmediato. En otras localidades del área se ha observado la presencia de grandes bloques dispersos, como es el caso de la laguna Amalia (Oría y Salemme, 2019). Sin embargo, en la laguna Arturo, la disponibilidad de materia prima está dada por estas concentraciones de rodados que no superan los 20 cm en su eje mayor, que determinan los mayores tamaños artefactuales registrados.

En los tres casos, la evidencia muestra acarreo de rodados y talla *in situ*. En relación con los tipos de núcleos, en Arturo 2, las mayores frecuencias están en dos extremos: los tipos con lascados aislados (N = 7) y los relictuales (N = 9). En las proximidades del emplazamiento aflora un estrato gravoso, lo cual permite pensar en poco esfuerzo de acarreo y, por lo tanto, un testeo en el sitio. En Arturo 1, los núcleos que evidencian un testeo (lascados aislados y nódulos probados) suman cinco (21,7%) y hay otros cuatro nódulos sin evidencias de talla. El resto de los núcleos muestra un mayor grado de aprovechamiento; los relictuales son cuatro. En Arturo 3, la mayoría son fragmentos de núcleos, por lo tanto, resulta difícil estimar el grado de aprovechamiento. Sin embargo, la participación de estos fragmentos de núcleo en remontajes con varias piezas es evidencia de su uso intenso.

Para los sitios ubicados en el fondo de la laguna, Arturo 4 y 5, la evaluación de su integridad no se vincula tanto al momento de interceptación, sino más bien a los procesos implicados en la conformación de los depósitos. Estos contextos se diferencian de los emplazados en la duna y a su vez son muy distintos entre sí. En términos de preservación, los perfiles para estos conjuntos son coherentes: ambos evidencian mayor alteración, en especial el pulido, y la distribución de frecuencias por tamaño muestra perfiles similares.

El sitio Arturo 4 fue estudiado desde la perspectiva tafonómica y geoarqueológica para determinar si se trataba de un sitio de tipo cantera-taller o de una acumulación secundaria de núcleos junto con rodados sin evidencias de acción antrópica, como resultado de la deriva. La ausencia de evidencia de rodamiento o fractura en las piezas y el

ordenamiento vertical por tamaño de los rodados permitieron descartar la hipótesis de la acumulación secundaria. El contexto Arturo 5 fue determinado como sitio sobre la base de su densidad artefactual (*sensu* Borrero *et al.*, 1992), sin embargo, es necesario generar para este caso un análisis equivalente al desarrollado en Arturo 4, que nos permita establecer si se trata de una acumulación de artefactos como producto del accionar hídrico en periodos de colmatación de agua en la laguna, o si constituye una evidencia clara de un *locus* en el cual se llevaban a cabo actividades distintas a las registradas en la costa sur.

Con independencia de la historia formacional de Arturo 5, la distribución de artefactos formatizados en sí ya mostraría un patrón singular. Los sitios Arturo 1 a 4 están todos ubicados en el sur de la laguna, y en todos ellos son claras las evidencias de talla. Es variable el grado de integridad, pero en cada uno de estos espacios se talló. Sin embargo, las frecuencias de artefactos que evidencian otras actividades no son altas. En el sector norte, la situación se torna opuesta. En Arturo 5, la proporción de artefactos formatizados se eleva, y si evaluamos los hallazgos del fondo lagunar, veremos que las puntas y artefactos con formatización secundaria se ubican mayoritariamente al norte, mientras que las concentraciones de desechos de talla de igual materia prima (Figura 4D y E) se ubican próximas a la costa sur. La presencia de armas, cinco de las seis puntas e incluso la única bola, en el fondo de la laguna, demanda particular atención. Al tratarse de un registro de superficie, este tipo de artefactos suele ser afectado por el accionar de coleccionistas. Probablemente por una cuestión de accesibilidad, la laguna Arturo no parece haber sido objeto de tales sustracciones, con lo cual es posible observar esta distribución particular en armas y otros artefactos con formatización secundaria. Pese a no poder plantearlo dentro de un eje cronológico, como fue expresado, distintos sectores de la laguna, la costa sur, el fondo y la costa norte parecen haber sido utilizados para desarrollar distintas actividades.

COMENTARIOS FINALES

El registro arqueológico en el sector interior de la estepa fueguina se ha presentado como un desafío para su estudio e interpretación. Son muy escasos los sitios en estratigrafía con condiciones de preservación que brinden información con mayor

grado de resolución e integridad para comprender las formas de uso del espacio y las estrategias desarrolladas por los grupos cazadores-recolectores que poblaron estos paisajes interiores. Esta falta de preservación también complicó la posibilidad de construir un marco cronológico para las ocupaciones. Sin embargo, un cambio de perspectiva, tanto conceptual como metodológica, permitió acercarnos a este registro a partir de nuevas preguntas.

El ámbito lagunar es un espacio propicio para la convergencia de grupos de cazadores y sus presas, y la señal arqueológica en torno a estos espacios de la estepa norte de Tierra del Fuego así lo demuestra. Como se mencionó, en la depresión entre bahía Inútil y bahía San Sebastián se ha relevado un registro arqueológico de gran riqueza. Allí se emplazan lagunas relativamente grandes, como aquellas en las estancias Dos Marías y Florentina, con 27 sitios registrados (Massone *et al.*, 1993), y la laguna Filaret, junto a otra pequeña denominada Noroeste de Filaret, con frecuencias variables de artefactos líticos y restos óseos en superficie (Borrazzo, 2010). Hacia la costa atlántica, en planicies eololacustres caracterizadas por dunas de arcilla, existen abundantes lagunas temporarias migratorias descritas y estudiadas como las localidades Las Mandíbulas (LM 1 a 8) (Guichón *et al.*, 2000; Favier Dubois, 2001). Allí se recolectaron artefactos líticos, restos faunísticos, malacológicos y huesos humanos, siempre en las costas orientales, sin registro en los fondos o en las otras secciones de las costas (Borrazzo, 2010). Sin embargo, Borrazzo (2010) también informa de distribuciones artefactuales en lagunas temporarias y no migratorias, emplazadas al norte de la depresión interbahías, como Patria, Cullen 1 y 2 y La Salada. Asociadas a la localidad Cullen, se mencionan lomadas compuestas por depósitos de *drift*, gravas en sus orillas y pequeñas barrancas con nódulos. En Cullen 1, los rodados se registran hasta 12 m hacia el interior de la laguna, mientras que para Cullen 2 se describe una playa de gravas de 40 m de ancho y la presencia de nódulos de materias primas en el fondo (Borrazzo, 2010). Estas localidades resultan geomorfológicamente similares a aquellas emplazadas en el área de estudio, con procesos equiparables a los observados en Arturo. La concentración de recursos en este tipo de cuencas debió jugar un rol en las estrategias de movilidad y uso del espacio a nivel regional. Es por ello que resulta importante avanzar en la descripción de un modo tafonómico para estos espacios junto con el estudio de su registro arqueológico.

El registro lítico de superficie de Arturo permitió, por un lado, detectar las variables más sensibles para evaluar el grado de destrucción y pérdida en los conjuntos; lo cual establece un parámetro relativo para los tiempos de exposición de los sitios. Por otro lado, fue posible visualizar un patrón para el uso del espacio lagunar, dentro del cual en el sur se dieron las actividades de obtención de rodados, su ocasional acarreo, la talla y eventual formatización secundaria. Fue posible localizar espacios frecuentados para la obtención de rodados, algunos de los cuales han estado disponibles de modo intermitente desde los últimos 7000 años AP, con cada evento de desecación del cuerpo lagunar. En el sector norte de la laguna, las evidencias de talla *in situ* no son concluyentes; sin embargo, es posible proponer, a modo de hipótesis, el desarrollo de otro tipo de actividades en ese espacio, que generaron el descarte reiterado de artefactos formatizados y, particularmente, de puntas.

La localidad Arturo pudo representar un espacio frecuentado para el acecho y la caza de guanacos y aves; desafortunadamente, más allá de la presencia de puntas, no se preservó otra evidencia de ese tipo de actividad. En gran parte de la cuenca no están dadas las condiciones para la preservación de restos óseos, dado que no existe acumulación de sedimento o esta es baja. Tal es el caso del fondo lagunar y de los sectores altos de la costa sur, como el área de emplazamientos de Arturo 2. Por el contrario, en los sectores más potentes de la duna, donde se localizan Arturo 1 y 3, pueden verse restos óseos que afloran en distintos niveles, resultado de la incorporación natural de carcasas de animales que mueren en el lugar y que se preservan atrapadas en el sedimento. Este ha sido probablemente el origen de gran parte de los restos óseos recuperados junto con el conjunto lítico de Arturo 1. Pero, al tratarse del contexto con mayor tiempo de exposición, probablemente la meteorización evitó la preservación de restos de origen cultural o marcas de acción antrópica en sus superficies. Por su parte, Arturo 3 es el contexto con menor tiempo de exposición, interceptado cuando en parte estaba aún en estratigrafía; sin embargo, las evidencias apuntan a un sitio de tipo taller, emplazado en un sector alto con dominio visual de toda la cuenca lagunar. Futuras visitas al emplazamiento podrían exponer otro tipo de hallazgos que denoten otras actividades asociadas espacialmente a este evento de talla. El registro arqueológico en el fondo de la laguna –especialmente, en su sector norte– permite

proponer otro tipo de actividades cuya interpretación requiere, a futuro, de nuevos planteos metodológicos, aplicables tanto a este caso como a otras localidades lagunares dentro del área de estudio.

Las lagunas han tenido, sin duda, un rol significativo dentro de los circuitos de movilidad y las estrategias desarrolladas por los grupos cazadores-recolectores que habitaron la estepa fueguina. Las grandes lagunas del sector de estudio ofrecen una combinación de recursos que fueron aprovechados en el pasado. Las investigaciones sobre la distribución y los procesos de formación, como las desarrolladas en la laguna Arturo, son aportes significativos que se suman en la construcción de un marco interpretativo adecuado al registro arqueológico del sector.

Agradecimientos

El trabajo fue financiado por el PICT 2013-1997 y el PIP 0405-17. Por su hospitalidad durante las campañas, agradezco a Ivon y Benjamín Roberts (Ea. Los Flamencos) y a Matías Bistch (Ea. San Julio). También a las personas que contribuyeron en las distintas instancias del trabajo; en particular a Valeria Bártoli, por su colaboración con el análisis lítico, y a Martín Vázquez por su acompañamiento en los trabajos de campo y su lectura crítica. Tres evaluadores anónimos mejoraron sustancialmente este manuscrito.

REFERENCIAS CITADAS

- Aragón, E. y Franco, N. (1997). Características de rocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 25, 187-199.
- Arche, A. y Vilas, F. (2001). Sedimentos eólicos de grano fino en la Bahía San Sebastián, Tierra del Fuego, Argentina. *Journal of Iberian Geology*, 27, 159-173.
- Aschero, C. (1975). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe presentado al CONICET. MS.
- Behrensmeyer, A. K. y Hook, R. W. (1992). *Paleoenvironmental Contexts and Taphonomic Modes*. En A. K. Behrensmeyer, J. D. Damuth, W. A. DiMichele, R. Potts, Hans-Dieter Sues y S. L. Wing (Eds.), *Terrestrial Ecosystems through Time* (pp. 15-136). The University of Chicago Press.

- Borrazzo, K. (2010). *Arqueología de los esteparios fueguinos. Tecnología y tafonomía lítica en el norte de Tierra del Fuego* [Tesis doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires].
- Borrazzo, K. (2013). Tafonomía lítica y modelo de la dinámica eololacustre del norte de la bahía San Sebastián (Tierra del Fuego, Argentina). *Comechingonia*, 17(1), 149-169.
- Borrazzo, K. (2016). Lithic taphonomy in desert environments: Contributions from Fuego-Patagonia (Southern South America). *Quaternary International*, 422, 19-28
- Borrazzo, K. y Borrero, L. A. (2015). Taphonomic and Archaeological Perspectives from northern Tierra del Fuego, Argentina. *Quaternary International*, 373, 96-103.
- Borrero, L., Lanata, J. L. y Ventura, B. (1992). Distribución de hallazgos aislados en Piedra del Águila. En L. A. Borrero y J. L. Lanata (Eds.), *Análisis espacial en la Arqueología patagónica* (pp. 9-20). Ediciones Ayllu.
- Bujalesky, G., Coronato, A. e Isla, F. (2001). Ambientes glaciofluviales y litorales cuaternarios de la región del río Chico, Tierra del Fuego, Argentina. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 56(1), 73-90.
- Candel, M. S., Díaz, P. E., Borromei, A. M., Fernández, M., Montes, A. y Santiago, F. C. (2020). Multiproxy analysis of a Lateglacial-Holocene sedimentary section in the Fuegian steppe (northern Tierra del Fuego, Argentina): Implications for coastal landscape evolution in relation to climatic variability and sea-level fluctuations, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 557, 109941.
- Chapman, A. (1986). *Los Selk'nam. La vida de los Onas*. Emecé.
- Coronato, A. y Rabassa, J. (2011). Pleistocene glaciations in southern Patagonia and Tierra del Fuego. En J. Ehlers y P. Gibbard (Eds.), *Quaternary glaciations – extent and chronology, Part IV – a closer look* (pp. 715-727). Elsevier.
- Coronato, A., Fanning, P., Salemme, M., Oría, J., Pickard, J. y Ponce, J. F. (2011). Aeolian sequence and the archaeological record in the Fuegian steppe, Argentina. *Quaternary International*, 245, 122-135.
- Coronato, A., Llopiz, S., Ponce, J. F., Villarreal, M. L. y López, R. (2012). Paleorelieves lacustres en la estepa fueguina: ¿expansión-retracción asociada a cambios ambientales durante el Holoceno? En *Actas del V Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología* (p. 82). Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Coronato, A., Ponce, J. F., Quiroga, D. y Gogorza, C. (2017). Caracterización geológica y geomorfológica de la cuenca de la laguna Carmen (Estepa Fueguina, Argentina) y su registro sedimentario durante el Holoceno tardío. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 74(2), 263-273.
- Etchichury, M. C. y Tófaló, R. M. (1981). Sedimentología de muestras litorales de Tierra del Fuego entre Cabo Espíritu Santo y Mina María. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 36(4), 333-357.
- Favier Dubois, C. (2001). *Análisis geoarqueológico de los procesos de formación del registro, cronología y paleoambientes, en sitios arqueológicos de Fuego-Patagonia* [Tesis doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires].
- Fernández, M., Ponce, J. F., Ramón Mercáu, J., Coronato, A., Laprida, C., Maidana, N., Quiroga, D. y Magneres, I. (2020). Paleolimnological response to climate variability during Late Glacial and Holocene times: A record from Lake Arturo, located in the Fuegian steppe, southern Argentina. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 550, 109737.
- Foley, R. (1981). Off-site archaeology: an alternative approach for the short-sited. En I. Hodder, G. Isaac y N. Hammond (Eds.), *Patterns of the past. Studies in honour of David Clarke* (pp. 157-183). Cambridge University Press.
- Franco, N. V. (2002). *Estrategias de utilización de recursos líticos en la cuenca superior del río Santa Cruz (Argentina)* [Tesis doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires].
- Gallardo, C. R. (1998 [1910]). *Los onas de Tierra del Fuego*. Zagier y Urruty.
- Guichón, R. A., Muñoz, A. S. y Borrero, L. A. (2000). Datos para una tafonomía de restos óseos humanos en Bahía San Sebastián, Tierra del Fuego. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 25, 297-311.
- Laprida, C., Orgeira, M. J., Fernández, M., Tófaló, R., Mercáu, J. R., Silvestri, G. E., Berman, A. L., García Chaporí, N., Plastani, M. S. y Alonso, S. (2021). The role of Southern Hemispheric Westerlies for Holocene hydroclimatic changes in the steppe of Tierra del Fuego (Argentina). *Quaternary International*, 571, 11-25.
- Massone, M., Jackson, D. y Prieto, A. (1993). *Perspectiva arqueológica de los selk'nam*. Editorial Universitaria, Colección de Antropología, Dirección de Bibliotecas, Archivo y Museo.
- Montes, A., Santiago, F., Salemme, M. y López, R. (2020). Late Pleistocene and Holocene geomorphologic evolution of Laguna Las Vueltas area, Tierra del Fuego (Argentina). *Andean Geology*, 47(1), 61-76.

- Moore, D. M. (1983). *Flora of Tierra del Fuego*. Publisher Anthony Nelson.
- Oría, J. (2009). Prospecciones en el interior de la estepa fueguina. En M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur (Eds.), *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín* (pp. 1109-1125). Utopías.
- Oría, J. (2014). Tierra adentro. Distribuciones artefactuales y movilidad en la estepa fueguina. En J. Oría y A. M. Tivoli (Eds.), *Cazadores de mar y tierra. Estudios recientes en arqueología fueguina* (pp. 289-312). Editora Cultural Tierra del Fuego.
- Oría, J. y Salemme, M. (2016). Visibilidad y preservación en Laguna Arturo, norte de Tierra del Fuego (Argentina). Un análisis geoarqueológico. *Intersecciones en Antropología, Vol. Especial 4*, 89-100.
- Oría, J. y Salemme, M. (2019). Shallow lake environments in the hunter-gatherer's way of life (Tierra del Fuego, Argentina). *Latin American Antiquity*, 30(1), 109-126.
- Oría, J., Villarreal, M. L., Coronato, A., Salemme, M. y López, R. (2014). Geoarqueología en la estepa fueguina, Argentina. Efectos de los procesos geomorfológicos sobre material arqueológico de superficie. *Revista Geológica Española*, 27(2), 51-68.
- Oría, J., Salemme, M. y Vázquez, M. (2016). Site formation processes through surface bone assemblages in the Fuegian steppe (Argentina). *Anthropological and Archaeological Sciences*, 8, 291-304.
- Oría, J., Salemme, M., Coronato, A., Montes, A. y Bártoli, V. (2018). Lagunas estacionales como fuente secundaria de materias primas líticas. Norte de Tierra del Fuego, Argentina. *Naturalia Patagonica (Libro de resúmenes VII Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología)*, 10, 98-99.
- Oría, J., Bártoli, V. y Pal, N. (2019). Aportes al estudio de procesos postdeposicionales en el ámbito lagunar. Sitio Arturo 4 (norte de Tierra del Fuego). *Revista Museo de Antropología*, 13(1), 355-362.
- Oría, J., Salemme, M., Vázquez, M., Bártoli, V. y López, R. (2021). Surface site-formation processes in northern Tierra del Fuego (Argentina): A case study of the Amalia 4 Site. *Geoarchaeology*, 36(1), 18-33.
- Orquera, L. y Piana, E. (1986). *Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada*. MS. CADIC, Contribución Científica, Publicación Especial N° 1.
- 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. 67-99). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Raedeke, L. D. (1978). Formas del terreno y depósitos cuaternarios de Tierra del Fuego Central, Chile. *Revista Geológica de Chile* 5, 3-31.
- Ramos, M. y Merenzon, J. (2004). Ensamblajes, tecnología y análisis espacial del primer componente de Túnel I. En A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos (Comps.), *Temas de Arqueología, Análisis Lítico* (pp. 145-191). Universidad Nacional de Luján (UNLu).
- Santiago, F. (2013). *La ocupación humana en el norte de Tierra del Fuego durante el Holoceno medio y tardío*. Editora Cultural Tierra del Fuego.
- Santiago, F. y Salemme, M. (2016). Guanaco hunting strategies in the northern plains of Tierra del Fuego, Argentina. *Journal of Anthropological Archaeology*, 43, 110-127.
- Turnes, L., Quiroga, D., Santiago, F., Negre, J. y González Guillot, M. (2016). Primera aproximación al estudio de fuentes secundarias de materias primas (área intercuenas río Avilés - río Chico, Tierra del Fuego, Argentina). *Intersecciones en Antropología*, 17(4), 75-88.
- Villarreal, M. L. y Coronato, A. (2017). Characteristics and nature of pans in the semiarid temperate-cold steppe of Tierra del Fuego. En J. Rabassa (Ed.), *Advances in Geomorphology and Quaternary Studies in Argentina* (pp. 203-224). Springer.

NOTAS

1.- Los colectores BSNE (*Big Spring Number Eight*) son dispositivos diseñados para obtener muestras de partículas en suspensión a distintas alturas en relación con el suelo. Se emplean principalmente en estudios de erosión eólica. Resultan una herramienta eficaz para evaluar la capacidad de carga del viento, al brindar la posibilidad de recuperar y medir las partículas colectadas durante un periodo estipulado en el cual se desarrolla un monitoreo.

2.- Para el sector de lagunas costeras, al norte de la bahía de San Sebastián, diversas experimentaciones mostraron que la humedad del sustrato limita el movimiento (Borrazzo, 2010, 2013) pero, sin ese limitante, el viento produce la pérdida de artefactos pequeños en cuestión de días (Borrazzo, 2016). Para el área de estudio, la potencialidad de transporte del viento fue medida mediante colectores de partículas BSNE, en los cuales efectivamente se recuperó la fracción correspondiente a microlascas y aun mayores (Oría et al., 2014).

