

## El registro arqueológico superficial en la margen sur de la ría Deseado (Santa Cruz, Patagonia): estructuras de rocas y concheros

Leandro Zilio\* y Heidi Hammond\*

\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900. La Plata, Argentina. leandrozilio@yahoo.com.ar; heidihammondunlp@gmail.com



Los trabajos publicados en esta revista están bajo la licencia Creative Commons Atribución - No Comercial 2.5 Argentina.

Recibido el 14 de diciembre de 2018, aceptado para su publicación el 7 de marzo de 2019.

### Palabras clave:

Chenques;  
Concheros; Liquenometría;  
Cazadores recolectores;  
Arqueología de costas

### INTRODUCCIÓN

En esta nota se presentan los resultados del relevamiento arqueológico superficial llevado a cabo en el tramo final de la margen sur de la ría Deseado (costa norte de la provincia de Santa Cruz, Patagonia argentina). La ría es un estuario natural declarado como Reserva Natural provincial intangible en el año 1997 y posee una longitud aproximada de 40 km. En su extremo occidental desemboca el río Deseado, el cual permanece seco durante gran parte del año. Sobre la margen norte de la ría, cercana a su desembocadura, se ubica la ciudad de Puerto Deseado (Figura 1). A partir de las prospecciones se identificó la presencia de dos tipos de sitios: estructuras de rocas y concheros. Los resultados se discuten en el marco de los patrones y las características particulares del registro arqueológico superficial en el área de estudio de la costa norte de Santa Cruz. Se destaca la aplicación de estudios liquenométricos que permitieron obtener cronologías relativas de un contexto arqueológico superficial. El análisis de la distribución y de la diversidad del registro arqueológico en el sector analizado representa un aporte a la comprensión del uso del espacio por parte de las poblaciones cazadoras recolectoras que habitaron el área de estudio en el pasado.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una transecta sistemática a lo largo de aproximadamente 8 km de extensión, en el tramo final de la margen sur de la ría Deseado. El relevamiento se llevó a cabo por dos personas a pie, distanciadas 5 m entre sí, por lo que cada una cubría un ancho de 5 m de muestreo, que es la superficie máxima estimada confiable que puede controlar visualmente una persona (Foley 1981). Además se prospectó una lomada, distante a 550 m de la ría, debido a que se nos informó sobre la presencia de estructuras de rocas en esta geoforma. Durante las tareas de muestreo se utilizó material cartográfico y fotográfico de la zona y un GPS (posicionador global) para la localización de las evidencias en el campo. En el espacio costero analizado se realizó una distinción de acuerdo a las unidades del

paisaje en las que se emplazan los sitios; tales como cordones litorales, playas de arena y gravas, dunas, afloramientos rocosos y cerros/lomadas.

Se registraron las características morfológicas, composicionales y estructurales de los diferentes contextos identificados, siguiendo los lineamientos metodológicos detallados en Hammond (2015) para los sitios conchero y en Zilio (2015) para las estructuras de rocas. A partir de la información espacial relevada se generaron mapas de distribución del registro arqueológico mediante el empleo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) utilizando el software ArcMap 10.5.

Durante las tareas en el campo se constató la presencia de líquenes del género *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* sobre las estructuras de rocas. La determinación taxonómica del líquen fue realizada por la Dra. Vilma Rosato (LEMIT) a partir de una muestra obtenida en el lugar. A raíz de la presencia de este tipo de líquen se decidió llevar a cabo un estudio de liquenometría con el fin de obtener una datación relativa de las estructuras de rocas. La liquenometría es una técnica a partir de la cual se realiza la medición de líquenes con una tasa de crecimiento conocida para estimar su edad de exposición (Borrazzo y Garibotti 2014; Borrero *et al.* 2011; Garibotti *et al.* 2011; Morano-Büchner y Aravena 2013). Los líquenes crecen sobre las rocas de manera lenta y radial, y se caracterizan por ser organismos longevos, por lo cual se consideran especialmente útiles para datar superficies de edad desconocida (Borrero *et al.* 2011). Los líquenes del subgénero *Rhizocarpon* presentan un color amarillo verdoso y poseen un anillo negro (protalo), característica que facilita su reconocimiento, permite diferenciar individuos aislados de talos coalescentes y verificar si un individuo está completo (Borrero *et al.* 2011; Garibotti *et al.* 2011). La metodología que se siguió para el análisis liquenométrico se detalla en Borrero y colaboradores (2011). Este tipo de análisis también fue llevado a cabo en el sitio Campo de Chenques (Zilio *et al.* 2017), el cual se ubica aproximadamente a 40 km al sur del sector analizado en este trabajo.

La edad de los líquenes relevados en las estructuras de rocas identificadas en la margen sur de la ría Deseado se estimó teniendo en cuenta la tasa de crecimiento de *Rhizocarpon Rhizocarpon* desarrollada por Borrazzo y Garibotti (2014). A partir del relevamiento del tamaño de líquenes de *Rhizocarpon* en tumbas del cementerio

de la ciudad de Puerto Deseado las autoras obtuvieron una tasa de crecimiento de entre 0,125 y 0,061 mm por año.

## RESULTADOS

Se relevaron un total de 12 estructuras conformadas por rocas y 42 concheros (Figura 1). Las estructuras de rocas presentan morfología anular y están agrupadas en dos concentraciones principales, cinco de ellas se emplazan en un afloramiento cercano a la ría y las siete restantes se ubican en la cima de una elevación distante 550 m desde la costa del estuario (Figura 1). En todos los casos para la construcción de las estructuras fueron empleadas rocas volcánico-piroclásticas de texturas porfíricas procedentes de las unidades litoestratigráficas del Grupo Bahía Laura (Guido 2004), inmediatamente disponibles. El tamaño promedio de las estructuras es de  $3,6 \pm 1$  m de largo por  $3,2 \pm 0,7$  m de ancho, y en general presentan una altura aproximada de medio metro (Tabla 1).

Se tomaron las medidas de los líquenes de *Rhizocarpon Rhizocarpon* presentes en rocas de 10 estructuras; las dos restantes no presentaban ningún ejemplar. Se midieron un total de 167 líquenes distribuidos en 72 rocas que conforman las estructuras antrópicas. A su vez, en las inmediaciones se identificaron ocho líquenes en rocas de textura porfírica, las cuales

no componen ninguna estructura antrópica. La distribución de frecuencias de tamaños de los líquenes en las estructuras es simétrica o unimodal (Figura 2), lo que permite determinar que corresponderían a una misma población. Los ejemplares de mayor tamaño forman parte de esta distribución, por lo que no hay evidencias para inferir que los líquenes ya existían en las rocas empleadas para construir las estructuras y sobrevivieron al traslado de las mismas al momento de su construcción. El tamaño de los líquenes relevados en las estructuras de rocas es menor al de aquellos registrados en rocas del entorno (diámetro máximo 27 vs. 52 mm en diámetro, respectivamente). Este hecho sugiere que los líquenes presentes en las estructuras arqueológicas son más jóvenes que los identificados en las rocas del entorno y no han sido heredados de una población previa. Tanto en las rocas que componen las estructuras antrópicas como en las rocas del entorno se hallaron líquenes con talos coalescentes, los cuales no fueron posibles de medir. Sin embargo esta situación se dio en mayor frecuencia en el segundo caso. Al aplicar la tasa de crecimiento calculada por Borrazzo y Garibotti (2014) al líquen de mayor tamaño registrado en las estructuras de rocas (27 mm), es posible estimar que la edad mínima de construcción de las mismas es de aproximadamente 440 años.

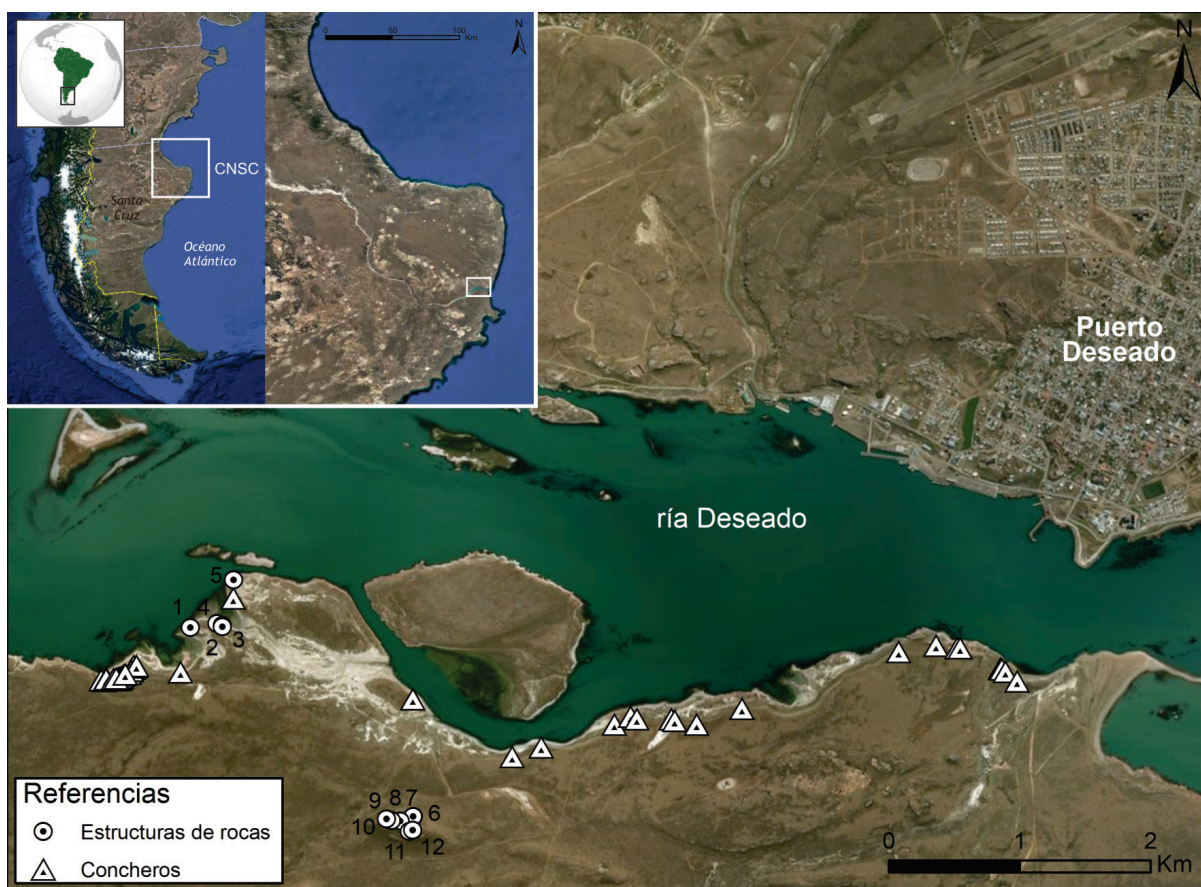


Figura 1. Mapa de la margen sur de la ría Deseado con la ubicación de las estructuras de rocas y de los concheros. La numeración corresponde a las estructuras detalladas en la tabla 1.

Estructura de roca	msnm	Dist. a la línea de costa actual (m)	Dimensiones (m)		
			Largo	Ancho	Alto
1	1	20	3,7	3,5	0,5
2	3	130	6	4	0,4
3	3	150	2,5	2,3	0,3
4	3	160	3,5	3	0,3
5	2	35	2,8	2,7	0,3
6	23	530	3	3	0,5
7	22	530	2,7	2,6	0,5
8	26	550	3,5	3,4	0,5
9	23	550	3,9	3,9	0,5
10	21	550	4,4	4,1	0,5
11	23	580	3	2	0,4
12	26	570	4,8	4,5	0,4

Tabla 1. Características de las estructuras de rocas en la margen sur de la ría Deseado.

*purpuratus*, *Aulacomya atra*, *Pareuthria fuscata*, *Trophon geversianus*, *Crepidatella dilatata*, *Siphonaria lessoni*, *Tawera elliptica* y *Adelomelon* sp.

Las clases de artefactos líticos más representadas en los contextos superficiales de los concheros son los desechos de talla de diversas materias primas, como calcedonia, basalto, rocas porfíricas, riolita y obsidiana negra. En nueve sitios se identificó la presencia de instrumentos: ocho raspadores, una punta de proyectil pedunculada y reactivada y una bola de boleadora en proceso de manufactura.

### DISCUSIÓN

Las diferencias espaciales en la composición arqueomalacológica de los concheros podrían relacionarse con la disponibilidad de *Nacella* sp. en las plataformas de abrasión ubicadas inmediatamente en la desembocadura de la ría y en el frente atlántico contiguo, y los bancos de *Mytilus edulis* que se ubican en el interior del estuario (Zaixo y Boraso de Zaixo 2013). En este sentido, las poblaciones pasadas habrían explotado las especies de moluscos con mayor valor alimenticio disponibles inmediatamente en los intermareales cercanos a los espacios ocupados en las

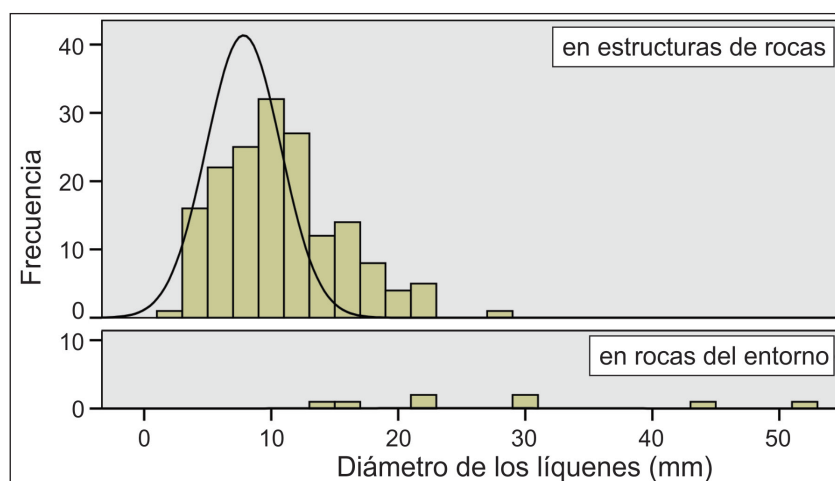


Figura 2. Histograma de los diámetros de los ejemplares de *Rhizocarpon Rhizocarpon* en las estructuras antrópicas y rocas del entorno en la margen sur de la ría Deseado.

Se registraron concheros emplazados en cordones litorales (n = 28), en playas de arena y gravas (n = 13) y sólo uno fue identificado sobre una duna. Los concheros presentan morfologías plano-extendidas (Hammond 2015) y están conformados por materiales arqueológicos dispersos en superficie. En un sólo caso se identificó un conchero con morfología monticular. En los contextos más cercanos al litoral atlántico predominan los exoesqueletos del molusco gasterópodo de la especie *Nacella magellanica*, a diferencia de los ubicados hacia el interior en los que predomina el bivalvo *Mytilus edulis*. Otras especies de moluscos registradas en menor frecuencia son: *Perumytilus*

costas de la ría. El patrón espacial de distribución de sitios definido por la asociación entre las geoformas de emplazamiento y su cercanía a costas de baja pendiente, con presencia de plataformas de abrasión rocosas con disponibilidad de moluscos y otros recursos como aves marinas, es similar al registrado en otras localidades de la costa norte de Santa Cruz (Hammond 2015).

Se registró una segregación espacial entre la localización de los sitios conchero y las estructuras de rocas. Un conjunto de estructuras se emplaza en una lomada distante de la costa de la ría. En el caso de las estructuras antrópicas ubicadas cercanas a la costa, estas no ocupan los mismos espacios que los concheros.

Estos últimos se encuentran en los cordones litorales, en playas de arena y gravas y en una duna, a diferencia de las estructuras antrópicas que se emplazan sobre un afloramiento rocoso.

El promedio general de tamaño de las estructuras de rocas es de 3,6 por 3,2 m. Este dato es similar al promedio general de las estructuras funerarias de tipo chenque que componen el sitio Campo de Chenques (3±0,6 por 2,8±0,6 m), y al de otros chencques registrados en diversas localidades arqueológicas de la costa norte de Santa Cruz (Zilio 2015; Zilio *et al.* 2017).

A partir de los estudios liquenométricos fue posible obtener una edad mínima de construcción de las estructuras de rocas de aproximadamente 440 años. Esto permite inferir que no se trataría de estructuras antrópicas correspondientes a momentos históricos lo que, sumado a su similitud morfológica y distribucional con chencques de otros sectores de Patagonia (Zilio 2013), las mismas podrían corresponder a estructuras mortuorias de tipo chenque de grupos cazadores recolectores que habitaron el área de la costa norte de Santa Cruz en el Holoceno tardío.

A partir de dataciones radiocarbónicas se ha podido reconocer que el rango temporal que abarcan las inhumaciones en chencques en la costa norte de Santa Cruz es de aproximadamente ente 1000 y 300 años AP (Zilio 2017). Desconocemos por el momento la cronología absoluta de cada una de las estructuras analizadas en este trabajo, no obstante la datación relativa obtenida a partir de la liquenometría nos aportó una edad mínima de construcción de las mismas la cual se ubica en el rango cronológico de los chencques del área. La técnica liquenométrica presenta hasta el momento limitaciones debido a que la tasa de crecimiento que se conoce se realizó a partir de líquenes que se extienden durante los últimos 120 años (ver Borrazzo y Garibotti 2014:203). Sin embargo, en el sitio Campo de Chenques a través de esta misma técnica se obtuvo una edad mínima de construcción de los chencques de 770 años, la cual es similar a las edades radiocarbónicas obtenidas en el sitio (Zilio *et al.* 2017). Por lo tanto, consideramos que esta técnica de datación relativa presenta un gran potencial informativo para la estimación de cronologías en contextos arqueológicos superficiales, además de que la misma es no destructiva.

Las investigaciones llevadas a cabo en la costa norte de Santa Cruz han permitido caracterizar a las poblaciones que habitaron el área, como grupos con una alta movilidad, que hicieron uso de los recursos del interior y de la costa (Zilio 2017). A partir del relevamiento realizado en el tramo final de la margen sur de la ría Deseado se identificó la presencia de estructuras de rocas, las que probablemente tuvieron una función funeraria, y de concheros, en los que se desarrollaron tareas cotidianas tales como el consumo de recursos malacológicos y de vertebrados, así como el uso de herramientas líticas, entre otras. De esta manera, la información analizada en este trabajo representa un nuevo aporte al conocimiento del uso del espacio por

parte de las poblaciones que habitaron la costa norte de Santa Cruz en el pasado.

## AGRADECIMIENTOS

A los editores de la revista y al evaluador anónimo quienes mediante sus comentarios y sugerencias permitieron mejorar la nota. Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y a la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

## BIBLIOGRAFÍA

BORRAZZO, K. y I. A. GARIBOTTI

2014. Nuevos datos de referencia para la tasa de crecimiento de *Rhizocarpon* subg. *Rhizocarpon* en Patagonia. *Magallania* 42(1): 199-203.

BORRERO, L.A., K. BORRAZZO, I. A. GARIBOTTI y M. C. PALLO

2011. Concentraciones de pilas de roca en la cuenca superior del río Santa Cruz (Argentina). *Magallania* 39: 193-206.

FOLEY, R.

1981. A model of regional archaeological structure. En *Proceedings of the Prehistoric Society*. Vol. 47, pp. 1-17. Cambridge University Press.

GARIBOTTI, I. A., K. BORRAZZO y L. A. BORRERO

2011. Aplicación de técnicas liquenométricas en la arqueología de Patagonia utilizando *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon*. En *Bosques, Montañas y Cazadores. Investigaciones Arqueológicas en Patagonia Meridional*, editado por L.A. Borrero y K. Borrazzo, pp. 85-103. Dunken, Buenos Aires.

GUIDO, D. M.

2004. Subdivisión litofacial e interpretación del volcanismo jurásico (Grupo Bahía Laura) en el este del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 59 (4): 727-742.

HAMMOND, H.

2015. Sitios concheros en la costa norte de Santa Cruz: su estructura arqueológica y variabilidad espacial en cazadores recolectores patagónicos. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. Ms.

MORANO BÜCHNER, C. y J. C. ARAVENA

2013. Lichenometric analysis using genus *Rhizocarpon*, section *Rhizocarpon* (Lecanorales: *Rhizocarpaceae*) at Mount San Lorenzo, southern Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 86: 465-473.

ZAIKSO, H. E. y A. BORASO de ZAIKSO

2013. Bentos. En *Plan de manejo Reserva Provincial*

*Ría Deseado*, editado por Delfino, R. y G. Caille, pp. 31-38. Consejo Agrario Provincial, Santa Cruz.

ZILIO, L.

2013. Chenques en Patagonia centro-meridional: análisis de los patrones de distribución espacio-temporales. *Comechingonia* 17: 237-254.

2015. Prácticas mortuorias en la costa norte de Santa Cruz: arqueología de sociedades cazadoras recolectoras en paisajes costeros de la Patagonia argentina. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. Ms.

2017. La dinámica humana en la costa norte de Santa Cruz durante el Holoceno tardío: evidencias desde el registro mortuorio e isotópico. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 42: 305-331.

ZILIO, L., H. HAMMOND y A. S. CASTRO

2017. Levantamiento planimétrico y análisis liquenométrico en el sitio Campo de Chenques, costa norte de Santa Cruz (Patagonia argentina). *Chungara* 49(1): 65-80.