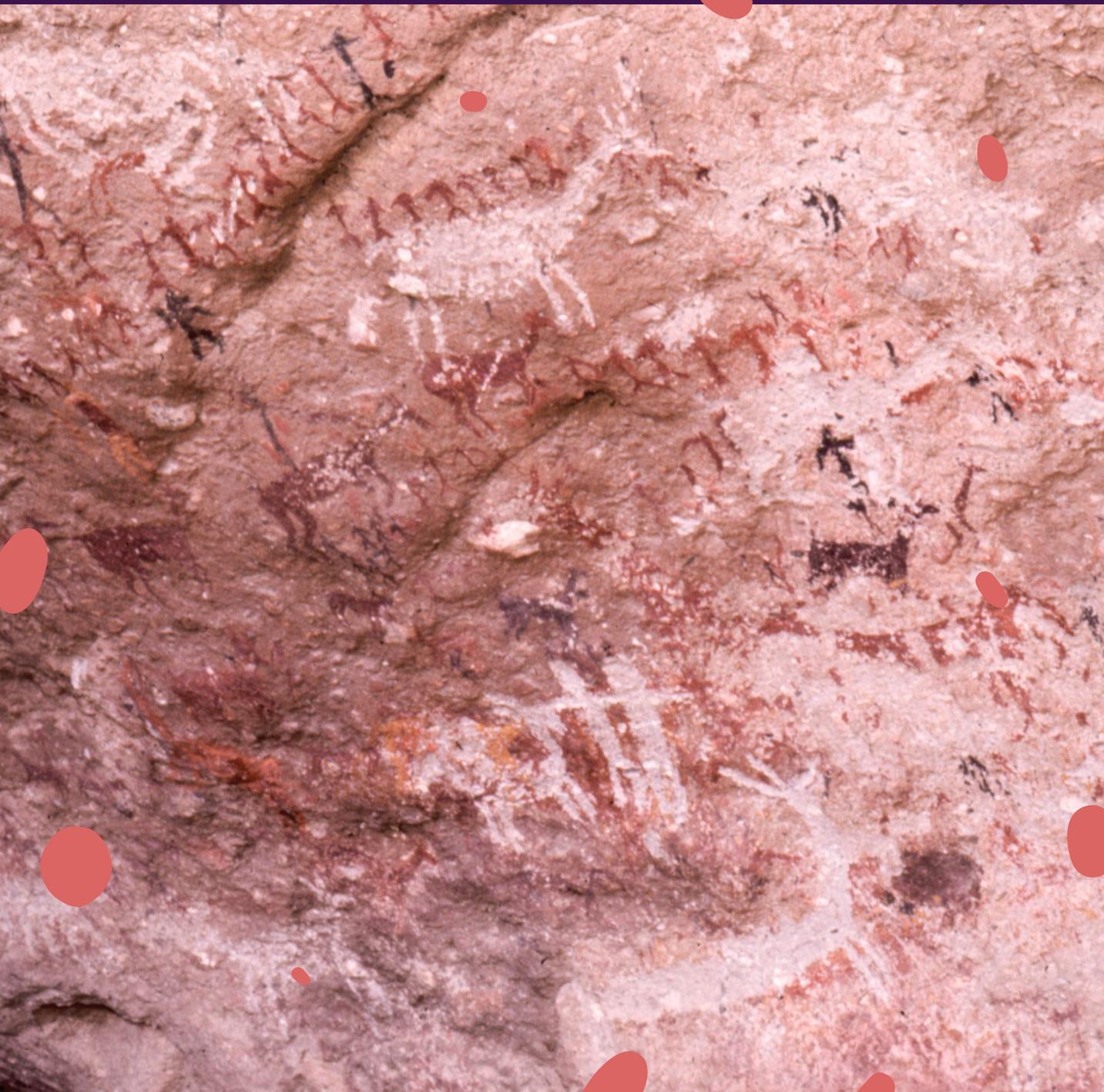


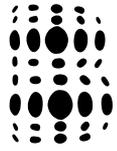


BOLETIN DE LA SOCIEDAD CHILENA DE
ARQUEOLOGIA



54
JUNIO 2023





**BOLETIN DE LA SOCIEDAD CHILENA DE
ARQUEOLOGIA**

54
JUNIO 2023



SOCIEDAD CHILENA DE ARQUEOLOGÍA

(Período 2023-2025)

Directorio: Marcela Sepúlveda, Elisa Calás, Francisco Garrido, Valentina Varas y Daniela Osorio.

www.scha.cl

Editor: Benjamín Ballester. Universidad de Tarapacá, Arica, y Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
benjaminballesterr@gmail.com

Editor de Estilo: Alexander San Francisco. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
alexsanfrancisco@gmail.com

Editor Web: Víctor Méndez, Laboratorio de Antropología y Arqueología Visual, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago. victor.m.m@gmail.com

Ayudantes editoriales: Zaray Guerrero, arqueóloga, Sociedad Chilena de Arqueología, zguerrerobueno@gmail.com; Manuel Rojas, arqueólogo, Sociedad Chilena de Arqueología, manuurojas@gmail.com; Estefanía Vidal, Postdoctoral Teaching Fellow, Division of the Social Sciences, Department of Anthropology, University of Chicago, estefania.vidal.montero@gmail.com

Diseño y diagramación: Sebastian Contreras, diseñador en Comunicación Visual, sea.contreras@gmail.com

Comité Editorial

Francisco Gallardo, Escuela de Antropología, Pontificia Universidad Católica de Chile. fgallardoibanez@gmail.com

Carolina Agüero, Sociedad Chilena de Arqueología. caritoaguero@gmail.com

Daniel Quiroz, Servicio Nacional del Patrimonio Cultural. daniel.quiroz@patrimoniocultural.gob.cl

Leonor Adán, Escuela de Arqueología, Sede Puerto Montt, de la Universidad Austral de Chile. ladan@uach.cl

Andrea Seleenfreund, Escuela de Antropología, Geografía e Historia, Universidad Academia de Humanismo Cristiano. aseelenfreund@academia.cl

Axel Nielsen, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de La Plata. anielsen@fcnym.unlp.edu.ar

Christina Torres, University of California, Merced. christina.torres@ucmerced.edu

José Luis Martínez, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile. jomarcer@u.uchile.cl

Lorena Sanhueza, Departamento de Antropología, Universidad de Chile. loresan@uchile.cl

Andrés Troncoso, Departamento de Antropología, Universidad de Chile. atroncoso@uchile.cl

Norma Ratto, Instituto de las Culturas (UBA-CONICET), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. nratto@filo.uba.ar

El Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología es una publicación fundada en 1984 y editada por la Sociedad Chilena de Arqueología. Desde el año 2022 es de tiraje bianual y tiene como propósito la difusión de avances, resultados, reflexiones y discusiones relativas a la investigación arqueológica nacional y de zonas aledañas. Las opiniones vertidas en este Boletín son de exclusiva responsabilidad de quienes las emiten y no representan necesariamente el pensamiento de la Sociedad Chilena de Arqueología.

El Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología está indizado en ERIH PLUS, Anthropological Literature y Latindex-Catálogo.

Toda correspondencia debe dirigirse al Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, al correo electrónico schaboletin@gmail.com o a través de www.boletin.scha.cl

Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología

ISSN impresa 0716-5730

ISSN electrónica 2735-7651

DOI: 10.56575/BSCHA.0540023

Junio 2023

Portada: fotografía del panel principal del sitio de Tangani 1 en la Sierra de Arica. Fotografía de Hans Niemeyer, Archivo del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago (diapositiva, DP 3528). Un dibujo de este panel sirvió de portada al libro *Las pinturas rupestres de la Sierra de Arica*, Editorial Jerónimo de Vivar, Santiago, 1972.

ÍNDICE

06-09. Editorial

Dossier: Arqueología y animales marinos

09-13. Arqueología y animales marinos. Presentación

Daniel Quiroz

14-27. The Depiction and Use of Marine Animals in the Last Ice Age in Western Europe

Paul Bahn

28-55. Escenas marinas en paneles de tapiz ychma entre los siglos XIV al XVI d.C. en la costa central del Perú

Rommel Angeles Falcón y Susana Abad

56-86. Travesías de un animal marino por los bosques fríos del sur de Chile. Una pieza de platería mapuche del Museo Leandro Penschulef, Villarrica, Chile

Margarita Alvarado y Juan Paineicura

87-106. Evidencia explícita de caza marítima en la Pampa del Tamarugal, Período Formativo, Tarapacá (900 a.C.-900 d.C.)

Josefina González, Pablo Gómez y Mauricio Uribe

107-134. Etnografía poética de los cazadores invisibles/cinegética de huillines & chungungos en isla Huichas, Patagonia Occidental Insular

Juan Carlos Olivares

135-171. Humanos y fauna invertebrada: tres modos de relacionamiento con la costa en Punta Teatinos (29°49' lat. S), Chile

Daniel Hernández

172-200. La “extirpación” del elefante marino del sur (*Mirounga leonina* linnaeus, 1758) de la isla Robinson Crusoe entre los siglos XVIII y XIX

Daniel Quiroz

Artículos

202-226. Toma de decisiones en la implementación de rescates arqueológicos: remplazando cantidad por calidad

Luis Cornejo, María José Figueroa y Consuelo Carracedo

227-254. Conjuntos líticos en Tarapacá (900 a.C.-1600 d.C.): una introducción desde lo tallado y lo pulido en Iluga Túmulos

Richard Daza, Camila Riera-Soto, Carlos Urizar y Mauricio Uribe

255-280. El estaño en el tiempo: diferentes modos de uso y apropiación de los espacios mineros en los siglos VII al XVI (departamento de Tinogasta, Catamarca, Argentina)

Norma Ratto, Martín Orgaz, Luis Coll y Mara Basile

281-313. Hojas de coca para los ancestros: nueva evidencia arqueológica de Vijoto, valle de Acarí, Perú

Lidio Valdez

314-350. Uso de plantas por grupos cazadores recolectores pescadores marinos en el sitio San Juan 1, Chiloé (~6.000-400 años cal. a.p.)

Karol González, Carolina Belmar y Omar Reyes

Reportes

352-360. Comentarios a una datación del Holoceno Medio para el sitio La Fundición, Norte Semiárido de Chile (29°S)

Antonia Escudero, Andrés Troncoso y Daniel Pascual

Obituarios

362-364. Zulema Seguel (1926, Quirihue-2023, Santiago)

Directorio de la Sociedad Chilena de Arqueología

365-369. Zulema Seguel, obituario desde el Museo de Historia Natural de Concepción

Eduardo Becker

370-373. En torno a la figura de Zulema Seguel S. y la arqueología chilena

Mario Rivera

374-375. Obituario a Zulema Seguel Seguel

Víctor Bustos

376-379. Recuerdos de Zulema Seguel y del Instituto de Antropología de la Universidad de Concepción 1971-1973

Jorge Hidalgo L.

381-386. Instrucciones para autores y autoras

Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología



EDITORIAL

Benjamín Ballester

El presente número del *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* es el tercero a cargo del nuevo Equipo Editorial, proyecto iniciado en enero de 2022. Es también el tercero que integra la modalidad de dossiers temáticos, en este caso, dedicado a la relación entre arqueología y animales marinos, coeditado junto a nuestro colega y socio Daniel Quiroz. Desde esa misma fecha se publica en formato exclusivamente digital, dos veces al año, el primer número en junio y el segundo en diciembre.

Gracias al cambio en el Equipo Editorial y a esta nueva modalidad de publicación, el tiraje de artículos del Boletín ha crecido sustancialmente, pues ese fue uno de nuestros principales objetivos al momento de asumir este desafío editorial. Si resumimos los seis últimos números de tiraje abierto del Boletín, el aumento es claro, no solo en términos de los textos publicados, sino también, y especialmente, de la cantidad de artículos evaluados por pares externos. Esto considerado solo a nivel de números publicados, pero si se evalúa el tiraje anual, la cifra de incremento es aún más elevada:

2019	Número 49	5 textos	2 evaluados
2020	Número 50	12 textos	3 evaluados
2021	Número 51	3 textos	3 evaluados
2022	Número 52	18 textos	5 evaluados
2022	Número 53	12 textos	7 evaluados
2023	Número 54	19 textos	13 evaluados

Pero hasta aquí todo parece un simple recuento numérico, una cuestión puramente cuantitativa, y para este Equipo Editorial aquello no es una estimulación importante o algo que nos quite el sueño. Para nosotros lo fundamental es intentar cautivar a las escritoras y escritores que nos siguen e, incluso, despertar el interés en quienes aún no lo hacen. Aspiramos a hacer crecer nuestras redes, a sumar personas que escriban y nos lean, incluir nuevas y distintas agencias, expandir nuestro campo de acción e intentar situarnos en

un escenario de vanguardia dentro de nuestra disciplina y fuera de ella, en las ciencias sociales, las humanidades y las artes.

Queremos ser un espacio atractivo y un aparato único, que guste y que guste y seduzca, pero al mismo tiempo que nos represente y haga sentir cómodos y cómodas. Un dispositivo de socialización del conocimiento, pero también de crítica y reflexión, de creación de nuevas fórmulas y maneras de expresión, de experimentación a otras propuestas y soluciones. Es cierto que una cosa son las aspiraciones y otra los hechos reales, pero siempre será necesario hacer un recorrido, por largo o breve que sea, para alcanzar aquellos horizontes que nos mueven a trabajar día a día en esto.

Pero volviendo al tema previo, en cierta medida las cifras del Boletín sí son hoy relevantes, dado que una de las metas de la revista es mejorar su indexación, considerando además que en 2019 se perdió la categoría de Latindex Catálogo al no haber postulado a tiempo a una actualización al sistema 2.0. En 2021 logramos ingresar a ERIHPLUS y este año estamos haciendo las gestiones para ser parte de SCOPUS, pero cada una de estas iniciativas requieren como base de un flujo alto, constante y regular de artículos en la revista, no solo para crecer más, sino incluso para mantener su actual reconocimiento académico y científico.

Mantenerse y crecer en los sistemas de indexación ha sido un tremendo desafío para el Boletín en estos dos últimos años, dado que el flujo normal de contribuciones a la revista es reducido, casi nulo, y todo depende de la tozudez e insistencia del Equipo Editorial para capturar, motivar y procesar a tiempo los artículos colectados. Las razones de la escasez son diversas y seguramente habrá muchas opiniones al respecto. A mi manera de ver, como arqueólogo y editor, es consecuencia de que la arqueología chilena se ha convertido en una disciplina de nicho, cómoda y ya asentada, con pocos integrantes y un recambio mínimo.

A esto se suma el hecho de que escribir tampoco es una práctica muy habitual entre las y los colegas nacionales, y en general, si se analizan los índices de autoría en este campo, se verá que en realidad se repiten constantemente los nombres, una y otra vez. Es más, aunque la arqueología chilena produce bastante, lo cierto es que se trata regularmente de las mismas personas o equipos de trabajo, hoy más que nunca agrupadas en largas listas de autoría que simplemente van rotando en su orden. Pero de recambio y nuevas agencias, es poco, escaso, diría que circunstancial y cada vez más puntual considerando la enorme fuerza gravitacional que generan hoy las demandas profesionales y técnicas en esta área desde la minería, el Sistema de Estudio de Impacto Ambiental y el desarrollo industrial, e igual así, los cargos no se lle-

nan y siempre necesitan más personas. Campo de trabajo que es fundamental para el desarrollo del país, pero que no puede concentrar todo el capital humano de la disciplina.

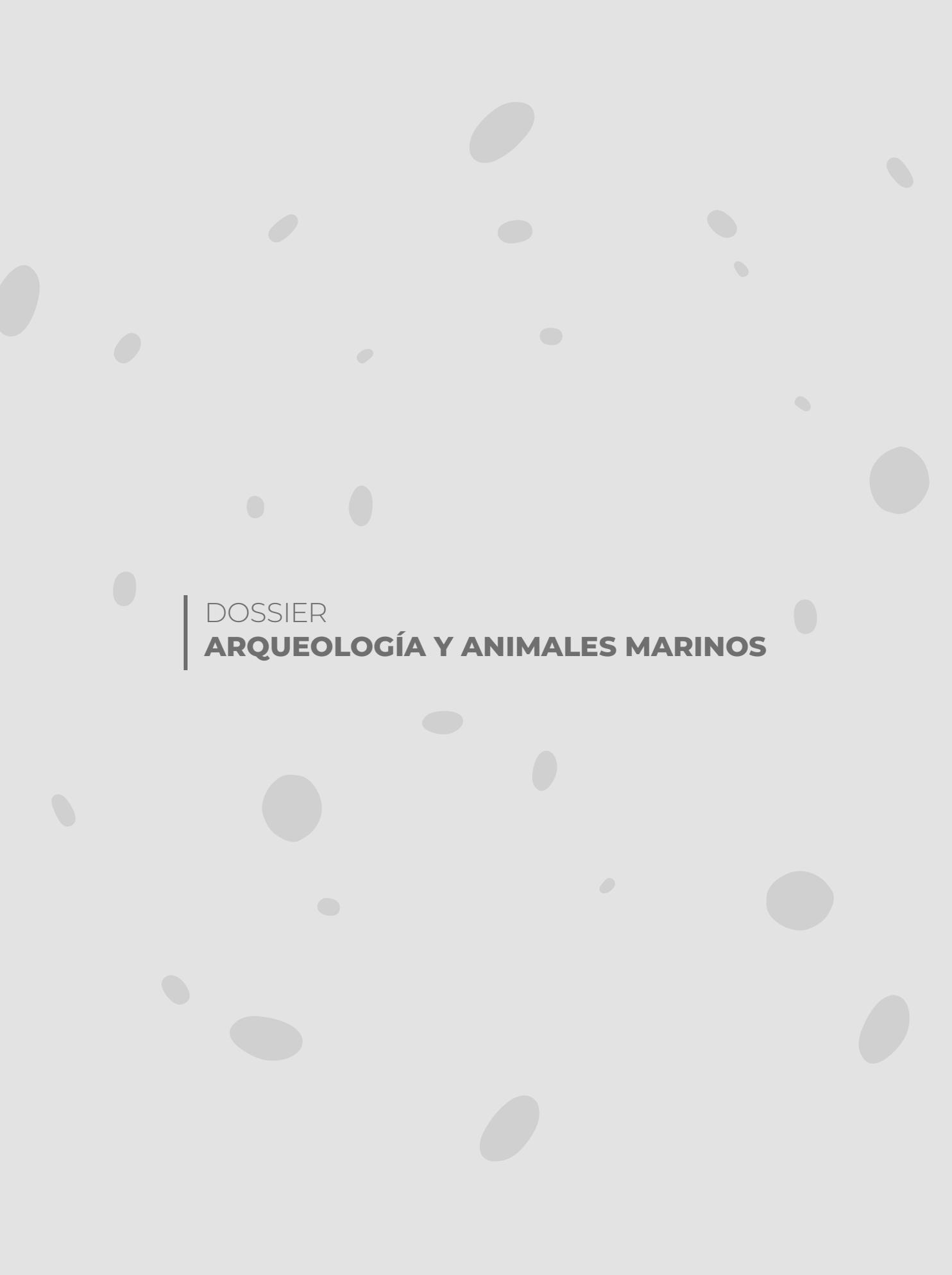
Escribir –en tanto práctica orientada a socializar, difundir y expresarse, creadora de sentido y realidad– pasó de ser una motivación primordial a nivel individual y colectivo, a una obligación formal para el medio académico, cada vez más sumido en tareas administrativas y de gestión, o en un mero capricho baldío para el ámbito profesional que se desempeña en otras labores arqueológicas. La condición de nicho de la arqueología chilena ha ido extinguiendo la llama por escribir. Y aunque el número de universidades que imparten esta carrera y sus estudiantes ha crecido de manera exponencial en los últimos años, aquello no se ha visto traducido en un aumento de escritoras y escritores, tampoco en un mayor flujo de textos en revistas, catálogos o libros, qué decir de blogs, páginas web, periódicos o pasquines. La producción recae monopólicamente en aquellos soportes que dan puntos o algo a cambio, pues pareciera que hoy solo se escribe si hay un fin mayor imponderable que lo amerite, como el sueldo, el currículum o la compensación. De hecho, me siento un bicho raro al estar aquí sentado escribiendo una editorial, menos arqueólogo que nunca cuando miro a mi alrededor.

Esta situación impone un colosal reto para el Boletín, pues a diferencia de otras revistas afines, nuestro campo está casi completamente restringido a la arqueología, mientras que otras han aceptado desde un inicio también a la antropología y a la historia, pero también al arte, la estética y la geografía, así como otras ciencias humanas y sociales. Creo que nuestro origen en la década de 1980 y su contexto académico-social nos llevó a encapsularnos, tal como a la arqueología de esos años, y no hemos sabido mirar afuera, abrirnos sin vanidades, sin la necesidad de defender aquello que obstinadamente creemos que es nuestro campo y de nadie más, preocupados sobre todo de resguardar nuestros límites y fronteras de lo que nos rodea, para que el terreno del nicho no corra peligro y, con ello, nuestra posición de confort y lugar en este mundo.

Para este número del Boletín nuestra solución fue salir de la arqueología y buscar entusiastas en otros campos del saber, aunque sin perder de vista aquello que nos une: el ser humano y la cultura desde la materialidad. Para el presente dossier, junto a Daniel Quiroz enviamos invitaciones a decenas de colegas especialistas en el tema de los animales desde la arqueología y la respuesta que conseguimos fue un silencio abrumador. Enviamos correos masivos estimulando abiertamente a la comunidad arqueológica a participar, y poco cambió la situación. Ante el exiguo apoyo desde la arqueología tradicional decidimos buscar fuera y la réplica fue hermosa, con una motivante

acogida. De ahí que este dossier contenga contribuciones de una esteta, un *rūtrafe* y dos antropólogos, junto a dos trabajos de arqueólogos internacionales y dos naciones, estos últimos, vale la pena decirlo, no miembros de la Sociedad Chilena de Arqueología. El resultado es maravilloso, porque reúne en un mismo cuerpo distintas miradas y perspectivas sobre la relación entre humanos y animales marinos desde la materialidad. Espero ayude a generar nuevas reflexiones sobre este campo de estudio en las nuevas generaciones.

Junto al dossier temático, el número presenta como complemento cinco artículos de entrada libre que abordan distintos temas de la arqueología, entre las cuales hay dos contribuciones extranjeras, una de ellas de Argentina y la otra de Perú. Asimismo, integra también un breve reporte que discute una nueva datación para un conocido sitio en el norte semiárido del país. Finalmente, la edición se cierra con una sección de obituarios dedicados a la profesora Zulema Seguel, precursora de la arqueología chilena y recientemente fallecida. Dedicamos a ella y en su honor este número completo, pues pese a que la historia formal de nuestra disciplina tiende a quedarse siempre con los mismos personajes heroicos –la mayoría de ellos hombres y de Santiago, en su defecto extranjeros–, dejando en el olvido a personas tan importantes como ella, así como a muchas más, lo cierto es que realmente valoramos su paso e impronta, la sentimos ahí, en la huella dejada, y haremos el esfuerzo constante por recordarla y poner en valor su figura.



DOSSIER
ARQUEOLOGÍA Y ANIMALES MARINOS



ARQUEOLOGÍA Y ANIMALES MARINOS. PRESENTACIÓN

ARCHAEOLOGY AND MARINE ANIMALS. PRESENTATION

Daniel Quiroz¹

A través de la historia, debemos reconocer que los recursos marinos y costeros (vegetales y animales) han sido una parte vital de la subsistencia humana. La relación de la arqueología, como disciplina académica, con los animales marinos es de larga data, pero no pretendemos en esta ocasión escribir una historia de estas vinculaciones ni nada parecido. Solo queremos señalar algunas situaciones que pueden servir como marco general para integrar los artículos que presentamos en este dossier.

La primera cuestión tiene que ver con una cierta especialización académica de la disciplina, que ha recibido el nombre de arqueología marina, entendida como el estudio de las culturas humanas del pasado con un énfasis en las formas de interacción de los humanos con los sistemas oceánicos (también se extiende, a veces, a los ríos, lagos y lagunas) del mundo. Esta definición parece apropiada, aunque es necesario señalar que la mayor parte de esta arqueología marina tiene más bien que ver con el estudio de los naufragios, cada vez más popular, y con la excavación de “diversas cosas” en fondo de los mares y océanos, y no demasiado con las relaciones entre grupos humanos y animales marinos. Para algunos especialistas, los términos arqueología marina, arqueología marítima y arqueología submarina son prácticamente sinónimos. Ninguno de los trabajos aquí presentados tiene que ver con naufragios o cosas parecidas, así es que, probablemente, deben ser agrupados bajo otra rúbrica, “menos marina”.

El segundo aspecto corresponde a otra especialización académica de la arqueología, que se conoce como zooarqueología marina, que se refiere, principalmente, al estudio de los restos de animales marinos recuperados en las excavaciones arqueológicas, tarea muchas veces compleja. Los conjuntos

1. Subdirección de Investigación, Servicio Nacional de Patrimonio Cultural.
daniel.quiroz@patrimoniocultural.gob.cl

faunísticos obtenidos en sitios costeros son, a menudo, difíciles de identificar y entre estos organismos se encuentran diversas categorías de animales: mamíferos, peces, moluscos, crustáceos, corales, así como algunos invertebrados de tejidos blandos como pulpos, calamares y jibias. La diversificación de temas y preguntas en la zooarqueología marina se ve reforzada por el estudio de cuestiones tafonómicas y por el refinamiento de los métodos de recuperación, tareas de suma importancia para conocer y comprender la presencia de restos de animales marinos en los sitios arqueológicos. Algunos de los trabajos presentados podemos agruparlos bajo esta rúbrica de zooarqueología marina.

Este dossier reúne un conjunto muy diverso y heterogéneo de contribuciones, algunas ni siquiera podrían considerarse arqueológicas, lo que parece un contrasentido mayúsculo en un dossier que se titula arqueología y animales marinos. Sin embargo, todas ellas se refieren, de una u otra manera, a los animales marinos desde una mirada que enfoca su interés en la materia, en otras palabras, en una cultura material de los animales del mar, por lo que tampoco es cierto que estemos tan lejos de la arqueología.

Paul Bahn explora y comenta las evidencias arqueológicas sobre la explotación de mamíferos marinos y peces en la Edad del Hielo en el occidente de Europa, considerado el arte rupestre como una de ellas. Los casos existentes son solo la punta de un iceberg, pues suponemos que los animales marinos tuvieron una gran importancia para las comunidades costeras a pesar de que las pruebas arqueológicas sean todavía escasas.

Rommel Angeles y Susana Abad revisan una serie de escenas marinas presentes en los tapices ychma provenientes de fardos funerarios de la costa central de Perú. En estas escenas aparecen personajes ricamente ataviados realizando actividades tanto en la profundidad del mar como sobre balsas, en su superficie. En las escenas se muestran interacciones de estos personajes, probablemente ancestros o deidades, con peces, aves marinas y con la extracción del *mullu*, molusco altamente apreciado en la zona andina.

Margarita Alvarado y Juan Painecura muestran la relevancia de la platería mapuche y sus implicancias culturales, sociales y políticas mediante un rico análisis etnográfico, histórico y estético de una pieza de plata que representa un pez espada (*Xiphias gladius*), *katrüwe challwa* en mapudungun. Los autores reflexionan con gran habilidad sobre los dispositivos visuales que proyectan la existencia de un animal marino, transformado en un *ritril*, en los bosques fríos del sur de Chile.

Josefina González, Pablo Gómez y Mauricio Uribe estudian el hallazgo de una vértebra de corvina (*Cilus gilberti*) que aún conserva inserta la punta del arpón con la que fue capturada, para discutir el aprovechamiento de recursos

marinos en un sitio arqueológico de la Pampa del Tamarugal, a 70 kilómetros de la línea de costa. El hallazgo constituye un fantástico ejemplo de asociación directa entre presa y artefacto de captura, confirmando de paso el uso del arpón en presas menores, teniendo en cuenta que esta especie es capturada habitualmente con línea de mano y anzuelo, no con arpones.

Juan Carlos Olivares relata “en modo antropología poética” el estilo de vida de los cazadores de nutrias o “gatos” (chungungos, *Lontra felina*, y huillines, *L. provocax*) en Patagonia Occidental Insular, preferentemente durante el transcurso de la segunda mitad del siglo XX. Es un texto que se construye con los recuerdos fragmentarios de los cazadores “ya retirados” respecto de su trabajo y su relación con la naturaleza, como fondo de escenario. Este trabajo es un desafío para los arqueólogos de los archipiélagos patagónicos.

Daniel Hernández explora, a través del concepto de nicho, las relaciones existentes entre los invertebrados del conchal de Punta Teatinos con los distintos seres con lo que comparten un mismo ecosistema, constituido en forma colectiva por todos los seres que lo habitan. El autor, expresando los fuertes vínculos entre ecología y antropología, invita a reflexionar sobre los espacios costeros como ambientes construidos por las relaciones interespecies.

Daniel Quiroz discute la hipótesis, planteada por algunos biólogos, de que a la llegada de los europeos había una población abundante de elefantes marinos del sur (*Mirounga leonina*) en la isla Robinson Crusoe, y que su extirpación habría ocurrido rápidamente debido a su caza intensiva e indiscriminada. El autor señala que los datos que sustentan estos planteamientos son muy escasos y poco consistentes. La información histórica y arqueológica disponible permite rechazar, de forma preliminar, ambos postulados y establecer la necesidad imperiosa de aumentar el corpus de datos históricos y arqueológicos sobre la supuesta “extirpación”, si es que realmente existió, de una población de elefantes marinos del sur en la isla Robinson Crusoe.

La riqueza de este dossier es su diversidad y su variedad. El arte parietal y el arte mueble de la Edad del Hielo europea, las imágenes representadas en una serie de textiles, un objeto de plata, una vértebra con una punta de arpón incrustada, la memoria frágil de los cazadores de gatos marinos, las series de invertebrados marinos en un conchal costero, una hipótesis sobre la extirpación de una población de elefantes marinos, nos llevan a reflexionar sobre las relaciones entre los seres humanos y los animales marinos. La arqueología, la etnografía, la historia, la estética (y por supuesto, otras miradas), contribuyen a restituir, de alguna manera, un relato evocativo sobre la larga trayectoria histórica que tienen las relaciones planetarias entre los seres de las aguas y los seres de la tierra.



THE DEPICTION AND USE OF MARINE ANIMALS IN THE LAST ICE AGE IN WESTERN EUROPE

LA REPRESENTACIÓN Y EL USO DE ANIMALES MARINOS EN LA ÚLTIMA EDAD DE HIELO EN EUROPA OCCIDENTAL

Paul G. Bahn¹

Abstract

The paper presents a brief overview of the evidence -in both imagery and in archaeological remains- for exploitation of marine mammals and fish during the last Ice Age in Western Europe.

Keywords: Last Ice Age, whales, seals, marine fishes, imagery.

Resumen

Este artículo presenta una breve panorámica de las evidencias -tanto en imágenes como en restos arqueológicos- de la explotación de mamíferos marinos y peces durante la última Edad de Hielo en Europa Occidental.

Palabras clave: última Edad del Hielo, ballenas, focas, peces marinos, imágenes.

1. Independent researcher. pgbahn@anlabyrd.karoo.co.uk

The last Ice Age, the period from c. 40.000 to 12.000 years ago, was an era of hunter-gatherers, and any consideration of the food resources available and how they were exploited needs to take into account the local topography and environment, as well as the climate and the seasons of occupation. It should be remembered that Ice Age Eurasia could, for long periods of time, be an inhospitable place with bitter winds, freezing temperatures and waterlogged lands. Following the tracks of herds in such hostile environments would have been a formidable challenge -and not without risks- so having a variety of alternative food options would have been a vital lifeline for our hungry ancestors. On the other hand, both southern France and Iberia would have been pleasant regions in which to take refuge during the coldest phases of the Ice Age.

Although hunting was undoubtedly one of the principal activities of the period, how important were marine resources to these people? While this may seem a straightforward question, it is not one that is easy to answer, for one major reason. At the Last Glacial Maximum -around 22.000 and 20.000 years ago- the West European coastline would have been 10 and 100 km further out than it is today in some areas (Clifford and Bahn 2022). Hence people from inland sites would have had a much greater distance to travel, but many communities could have had seasonal or permanent dwellings on the coast, which are now drowned. Due to the subsequent rise in sea level, therefore, we have lost most of the coastal habitation sites which would provide the clearest evidence for the extent and importance of the exploitation of sea animals during the Upper Palaeolithic. Consequently, we have to make the best deductions we can from the few depictions of such marine mammals and fish that have been discovered so far in both parietal and portable art, and from a few bones and teeth that have been unearthed and identified. This brief survey does not aspire to be exhaustive, but will merely present some of the most prominent pieces of evidence.

Depictions in parietal and portable art

Ice Age imagery includes thousands of depictions of animals (together with a few birds and fishes), but representations of maritime fauna are not numerous. However, some of the examples discovered so far display such scrupulous exactness that, despite the reservations involved in deriving zoological information from art objects, it has been possible to estimate the species represented. It is therefore undeniable that the artists had actually seen these creatures: indeed, they may have been drawn from nature rather than from memory.

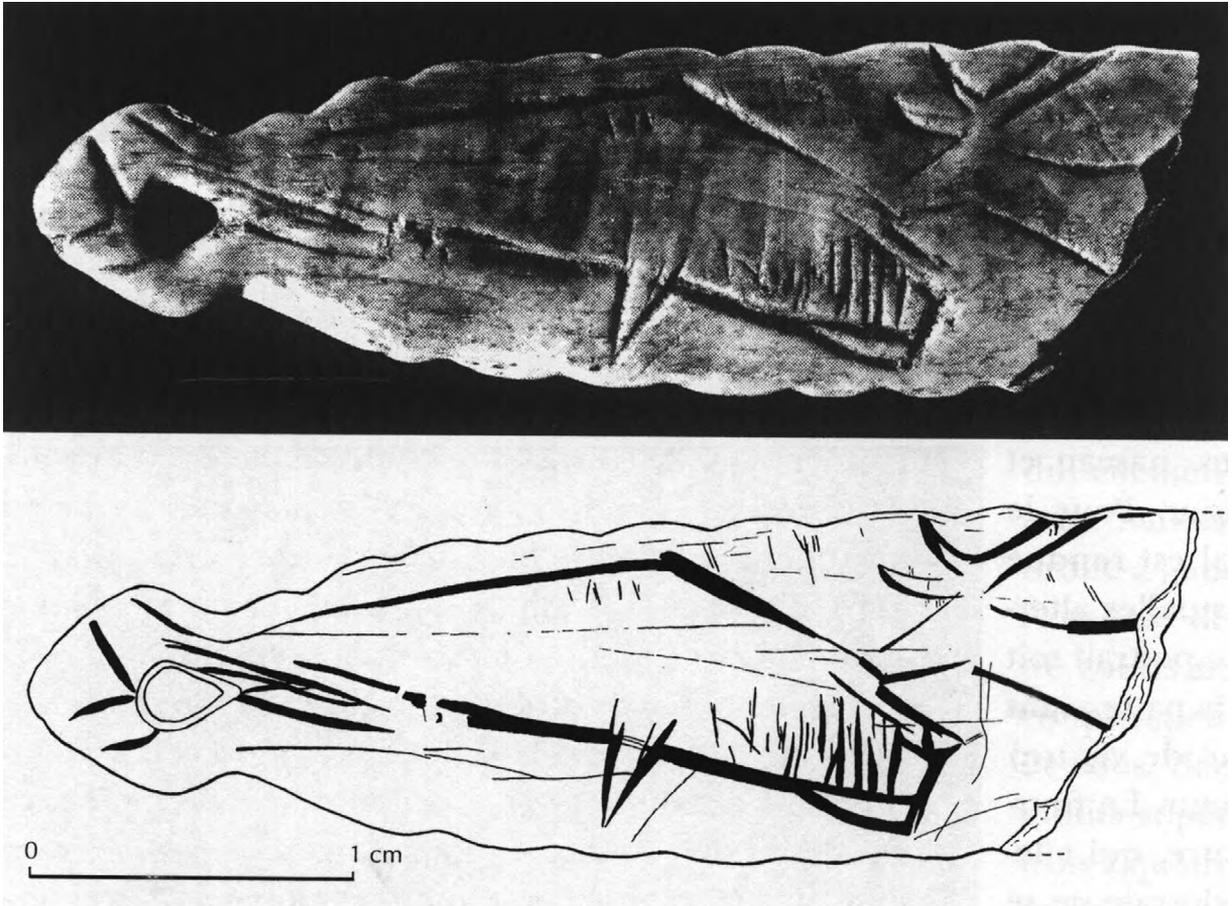


Figure 1. Engraved whale and deer on a pendant from Bourrouilla (Pyrénées Atlantiques). Photograph and drawing by A. Rousot.

The earliest known depictions of whales occur in the Upper Palaeolithic art of Spain and France (Bahn 2013; Pigeaud 2017). The best known are two late Ice Age (Magdalenian) portable images. The first, from Arancou in the French Pyrenees, is an engraving of a whale and a stag on a bone pendant (Rousot 1995-1996) (Figure 1); the other, from Las Caldas in Asturias (Spain), is an engraving of a whale on a cachalot tooth (Polledo 2011: 101) (Figure 2). One assumes that the creatures must have occasionally been seen beached on shore -Arancou was only 40 km from the sea at that time.

They were also presumably seen offshore in the sea. The well-known perforated antler baton from Montgaudier (Charente, France), discovered in 1885, is famous for its beautiful depictions of grey seals (see below) and serpentiforms; but between them are three strange arched figures. Robineau (1984) has interpreted these 2 cm-long motifs as baleen-whales, with their heads to the left, but this idea seems somewhat tenuous, to say the least.



Figure 2. Engraving of a whale on a whale tooth from Las Caldas (Asturias). Length: 52 mm (Museo Arqueológico de Asturias).

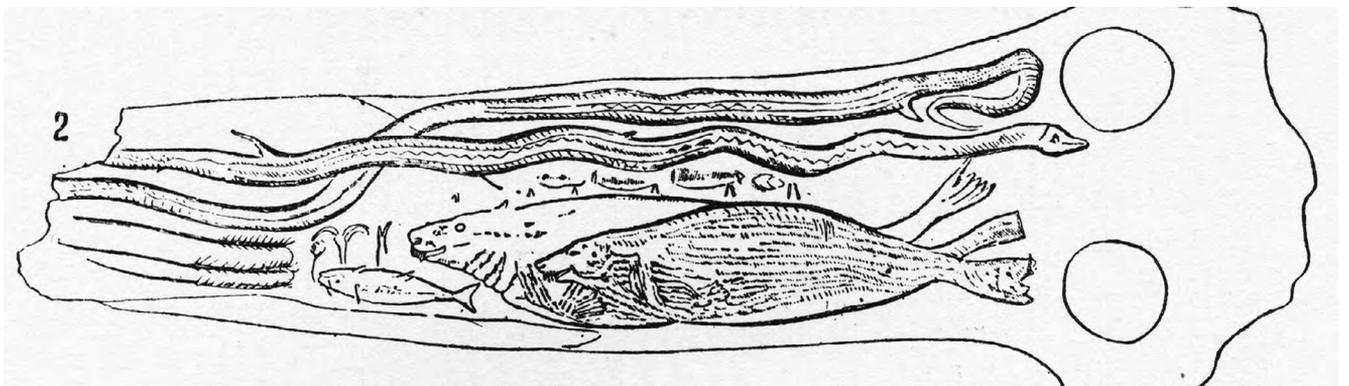
Only one fairly definite parietal depiction is known in Upper Palaeolithic art -a 2-metre engraved whale in the northern Spanish cave of Tito Bustillo (Millara and Angulo 2010: 60; Polledo 2011: 101) (Figure 3). In the southern Spanish cave of Nerja, some motifs are commonly interpreted as either seals or dolphins, but they are so vague that it is difficult to be sure (Dams 1987a: 17, 1987b: 219-223; Sanchidrián 1994: 133-135, 184-193). Finally, there are eight extremely doubtful engravings of what may be seals on the walls of Cosquer Cave, France (Clottes and Courtin 1994: 129-135).

Where portable depictions of seals are concerned (Airvaux and Mélard 2006; Bahn 1977: 253-254, 1982: 255, 1984; Capitan *et al.* 1924; Crémades 1998; de Sonneville-Bordes 1986: 639-641; de Sonneville-Bordes and Laurent 1983) the above-mentioned baton from Montgaudier bears engravings of two specimen, one of which was thought by Gaudry (1886) to represent the common seal (*Phoca vitulina*), but which are now thought to be male and female grey seals (*Halchoerus grypus*), characterised by their elongated muzzle, their size difference and the male's neck folds (Marshack 1970, 1972, 1975) (Figure 4). However this illustration need not necessarily imply long-distance movement by the artist since the site is relatively close to the Atlantic coast; the same can be said of the representations of seals at southern French sites such



Figure 3. The whale figure in Tito Bustillo. Photograph by R. de Balbín.

Figure 4. Drawing of the seals and other species on the baton of Montgaudier (Charente), Magdalenian. Length: 30 cm (Breuil and de Saint-Périer 1927: 147).



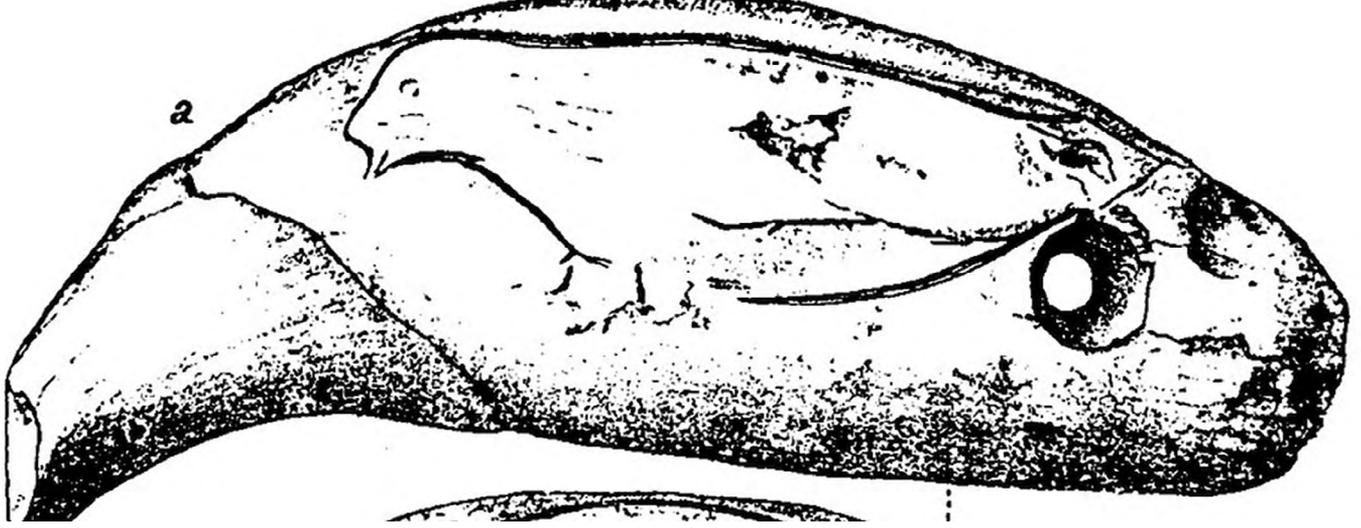


Figure 5. Engraved bear canine with a depiction of a seal, from Duruthy (Landes) (Lartet and Chaplain-Duparc 1874: fig. 38).

as Duruthy (Landes) (Figure 5), Brassempouy (Landes) and Isturitz (Pyrénées Atlantiques); but other finds such as those at the Abri Mège, Teyjat (Dordogne), La Vache (Ariège) and the two engravings from Gourdan (Haute-Garonne) quite definitely involve great distances: Gourdan, for example, is in the Central Pyrenees, and the discovery of its first seal engraving forced Piette (1873: 412) to conclude that

il est incontestable que celui qui a gravé cet amphibie a voyagé sur les bords de la mer, et comme Gourdan se trouve dans la Haute Garonne, au milieu des Pyrénées centrales, il faut bien admettre que les hommes qui habitaient sa grotte parcouraient le pied de la chaîne de montagnes jusqu'à la mer².

It might be argued that these engravings came inland by exchange; but as the Magdalenian artists had undoubtedly seen and studied these creatures, one must assume that they had either travelled to the sea from inland or formed part of a sedentary coastal community. Some seal depictions have even been found hundreds of kilometres inland. For example, 13 engravings on *plaquettes* of seals have been unearthed at Gönnersdorf, Germany, located 500 km from the North Sea coast during the Ice Age (Bosinski 2008: 87-103; Bosinski and Bosinski 2009).

Finally, among the many representations of fish in Ice Age art (Breuil and de Saint-Périer 1927; Cleyet-Merle 1987, 1990) only a very few depict marine species: for example, in portable art, as in the flatfish at Lespugue (Haute Garonne, France) in the central Pyrenees (de Saint-Périer 1912) (Figure 6), and

2. "It is undeniable that the person who engraved this amphibian travelled on the shores of the sea, and as Gourdan is in the Haute Garonne, in the middle of the central Pyrenees, it must be admitted that the men who lived in his cave travelled along the foot of the mountain range to the sea" (the translation is mine).

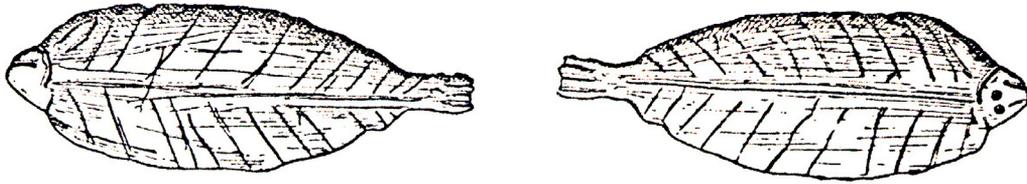


Figure 6. Bone cut-out of a marine flatfish, Lespugue (France) (de Saint-Périer 1912: fig. 80).

the Abri du Souci (Dordogne, France) (Citerne and Chanet 2005-2006). On cave walls, one can cite the fish at La Pileta, Spain (Dams 1978: 85, 1987a) (Figure 7). A number of painted shapes in Cosquer Cave, a French coastal cave, have tentatively been interpreted as jellyfish (Clottes and Courtin 1994: 135-137).

It has been concluded (Breuil and de Saint-Périer 1927) that little or no fishing was done out at sea, and only those species were known which could be caught near the shore at low tide. This relative lack of interest in sea fish is also in evidence at Grimaldi (Monaco/Italy), where remarkably few of their remains were found among the thousands of inedible molluscs. Therefore, it seems likely that during their visits to the coast the human groups were still primarily interested in terrestrial resources.

Figure 7. Large drawing of a fish in the cave of La Pileta, Spain. Photograph by J. Vertut, P. Bahn collection.



Marine resources

Nevertheless, for those living on or near the coast, marine resources were unquestionably of great importance at times. Obviously, coastal peoples were able to exploit marine fish, such as bream, stingray and wrass. But they would have needed some knowledge about the deeper tidewaters and shore fringes, and the tidal times, in order to use rafts or boats in open waters (Clifford and Bahn 2022).

Marine resources would have been collected from estuaries, tidal zones, coastal plains and numerous inlets along the rocky shorelines. Fish and molluscs would have been vital foods for these communities -mineral salts could be derived from crustaceans and shellfish. Seals or even a stranded whale might also provide an unexpected feast.

For example, at La Riera (Asturias, Spain), sea bream was caught on the rocky coast. As noted above, most of the few depictions we have of sea fish are flatfish, which can be captured close to shore in shallows, for example in pools left by receding tides. In this site, from 21.000 b.p. onwards, over 19.000 relatively intact molluscs were found from 21 species, even though the site today is a two-hour walk to the coast. Edible species comprised 97.5% of the collection, with only 2.5% being ornamental -and among the edibles, 92% were limpets (*Patella*). These can survive for three to four weeks if stored at 5-12° C under a protective covering of damp seaweed. Stored in the cave, they would have made a useful tiding-over food, and also a good trail food since molluscs stay fresh for several days.

Some shellfish could be eaten raw, but others are better cooked. Some can be opened with a knife, while others open in heat -either boiling water, or by roasting (for example, burned specimens were found at El Juyo, in northern Spain). Crustaceans could likewise be boiled. One wonders if Ice Age people ever boiled seawater to get salt.

Bone chemistry, involving analysis of isotopes of a variety of elements in bones and teeth, reveals the percentage of terrestrial and marine proteins in the human diet in the last Ice Age, and studies have shown that the latter increased at the end of the period -derived from fish and seafood on the coast, and from salmon inland.

Raw materials from the sea

Further enlightenment is provided by certain faunal remains from inland sites. In France, for example, all seal remains other than some perforated teeth

at Isturitz are from sites in the Perigord: namely the Abri Lartet at Les Eyzies, the Grotte de Raymondén at Chancelade, and the Abri Castanet at Sergeac (Clark 1946; Harlé 1913). The Raymondén mandible, from a late Magdalenian level, belonged to a harp seal *Phoca groenlandica*; the left and right mandibles from Castanet came from a ringed seal *Phoca foetida/hispida* and were found in an Aurignacian layer. Both are species of the open sea and are now only found in Arctic waters. The two sites are 200 and 190 km respectively from the modern Atlantic shoreline, and presumably somewhat further from the prehistoric coast.

Consequently, scholars from Harlé (1913) to Clark (1946) have been reluctant to accept the hypothesis that the seal remains and depictions indicate human movement, preferring instead to postulate long excursions upstream by the animals. However, where seal behaviour is concerned, such journeys are not only rare but abnormal, and it is unlikely that the very patchy archaeological record would conveniently preserve so many osteological and artistic records of a very occasional event. It seems more reasonable for ethology to overlook the exception in favour of the norm, and therefore to accord the seal its normal habitat in prehistory and accept the consequences of the archaeological evidence: namely that human groups in the last Ice Age made long-distance journeys to the coast.

In recent years, research has revealed that objects made of whale bone were widely distributed in Ice Age sites in the Pyrenees and elsewhere (Pétillon 2008, 2013). In the Magdalenian, no less than 109 implements -mostly projectile points- of whale bone have been identified in 11 Pyrenean sites (no less than 63 of them at Isturitz). Exclusively of Atlantic origin, doubtless from animals stranded on the shore, they show that such implements were transported up to 350 km in an extended coastal-inland network (Pétillon 2008, 2013). In addition to the above-mentioned engraving of a whale on a whale tooth at Las Caldas, a bas-relief of an ibex from the Mas d'Azil (Ariège, France) is also on the tooth of a cachalot *Physeter catodon* (Poplin 1974, 1983). Las Caldas has also yielded pendants made on the teeth of seals, sperm whales and pilot whales (Álvarez-Fernández 2008).

Beached whales would have provided the best opportunities for ancient peoples to see these creatures at close hand, and such events are by no means rare. For example, according to Clark (1947), between 1913 and 1926 there were no less than 407 strandings of 17 different species of whale on the shores of Britain; and the potential bonanza of such events was enormous. In historic times, according to the 16th-century account by Olaus Magnus (Clark 1947), a single whale could fill between 250 and 300 wagons and yield meat

for salting, blubber for lighting and heating, small bones for fuel, large ones for house-building, and enough hide to clothe forty men.

At the southern Spanish cave of Nerja, for example, in a late Magdalenian level, excavators have recovered 167 plates from two barnacle species that are specific to the southern right whale (*Eubalena australis*) which must have reached the northern hemisphere due to Antarctic sea-ice expansion. This strongly suggests that Ice Age humans presumably found stranded whales on the coast and, due to the size and weight of the bones, only transported skin, blubber and meat to their caves (Álvarez-Fernández *et al.* 2013).

Conclusion

One can therefore deduce that the few examples of depictions and bones known from these creatures in the European Ice Age must be the tip of the iceberg, and that the frequent encounters with seals and -especially- stranded whales must have provided tremendous opportunities for obtaining a wide range of invaluable resources. One can certainly assume that, at least for coastal communities, maritime species and materials were of huge importance, even if the evidence to support this view is sparse and has mostly disappeared.

It would be fascinating to compare the relatively well-documented data from Europe with those from other parts of the globe. This has already been done for one class of evidence -for example, whale depictions in world rock art (Bahn 2013)- a study which revealed a puzzling absence of such images in vast areas (the entire coasts of Africa, India, China) but notable concentrations of them elsewhere (South America, Northwest America, Northern Europe). A similar study of seal depictions in world rock art could likewise be of great interest. Of course, it is often difficult or impossible to date rock art, so regional studies -of any period in the past- will also need to take into account the relevant archaeological and faunal remains, combined with isotopic analyses of human bones and teeth, to develop new insights into the importance of marine resources in different parts of the world and in different periods.

References

- Airvaux, J. and N. Mélard. 2006. Regard sur les représentations paléolithiques de pinnipèdes. Les phoques de La Marche et du Réseau Guy-Martin (Lusac-les-Châteaux, Vienne). *Préhistoire du Sud-Ouest* 2: 135-150.
- Álvarez-Fernández, E. 2008. Nuevas evidencias de restos de mamíferos marinos en el Magdaleniense: los datos de la cueva de Las Caldas (Asturias, España). *Munibe* 59: 47-66.
- Álvarez-Fernández, E., R. Carriol, J. Jordá, J. Aura, B. Avezuela, E. Badal, Y. Carrión, J. García-Guinea, A. Maestro, J. Morales, G. Perez, M. Perez-Ripoll, M. Rodrigo, J. Scarff, M. Villalba and R. Wood. 2013. Occurrence of Whale Barnacles in Nerja Cave (Málaga, Southern Spain): Indirect Evidence of Whale Consumption by Humans in the Upper Magdalenian. *Quaternary International* 337: 163-169.
- Bahn, P. 1977. Seasonal Migration in S.W. France During the Late Glacial Period. *Journal of Archaeological Science* 4: 245-257.
- Bahn, P. 1982. Inter-Site and Inter-Regional Links During the Upper Palaeolithic: the Pyrenean Evidence. *The Oxford Journal of Archaeology* 1: 247-268.
- Bahn, P. 1984. *Pyrenean Prehistory*. Aris & Phillips, Warminster.
- Bahn, P. 2013. The *Bangudae* Whales in the Context of World Rock Art. In: *Bangudae: Petroglyph Panels in Ulsan, Korea, in the Context of World Rock Art. World Petroglyphs Research I*, edited by H. Jeon and J. Kim, pp. 37-66. Hollym Corp, Seoul.
- Bosinski, G. 2008. *Tierdarstellungen von Gönnersdorf. Nachträge zu mammut und pferd sowie die übrigen tierdarstellungen*. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Band 72, & Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf, Band 9. Mainz.
- Bosinski, G. and H. Bosinski. 2009. Seals from the Magdalenian Site of Gönnersdorf (Rhineland, Germany). In: *An Enquiring Mind. Studies in Honor of Alexander*

- Marshack*, edited by P. Bahn, pp. 39-50. American School of Prehistoric Research Monograph series. Oxbow Books, Oxford.
- Breuil, H. and R. de Saint-Périer. 1927. Les poissons, les batraciens et les reptiles dans l'art Quaternaire. *Mémoire, Archive de l'Institut de Paléontologie Humaine* 2: 1-171.
- Capitan, L., H. Breuil and D. Peyrony. 1924. *Les Combarelles aux Eyzies (Dordogne)*. Masson, Paris.
- Citerne, P. and B. Chanet. 2005-2006. Les représentations de poissons plats [Teleostei: Pleuronectiformes] dans l'art Paléolithique européen. *Munibe* 57(3): 65-77.
- Clark, J. 1946. Seal Hunting in the Stone Age of NW Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society* 12: 12-48.
- Clark, J. 1947. Whales as an Economic Factor in Prehistoric Europe. *Antiquity* 21: 84-104.
- Cleyet-Merle, J. 1987. Les figurations de poissons dans l'art paléolithique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 84(10/12): 394-402.
- Cleyet-Merle, J. 1990. *La Préhistoire de la Pêche*. Editions Errance, Paris.
- Clifford, E. and P. Bahn. 2022. *Everyday Life in the Ice Age*. Archaeopress, Oxford.
- Clottes, J. and J. Courtin. 1994. *La grotte Cosquer. Peintures et gravures de la caverne engloutie*. Le Seuil, Paris.
- Crémades, M. 1998. Les relations entre les hommes préhistoriques et la mer d'après les représentations d'animaux marins au Paléolithique Supérieur. In: *L'Homme Préhistorique et la Mer*, edited by G. Camps, pp. 141-150. Actes du 120e Congrès du CTHS, Aix-en-Provence.
- Dams, L. 1978. *L'art Paléolithique de la caverne de la Pileta*. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Graz.
- Dams, L. 1987a. Fish Images in Palaeolithic Cave Art. *Archaeology Today* 8(2): 16-20.

- Dams, L. 1987b. *L'art Paléolithique de la grotte de Nerja (Málaga, Espagne)*. British Archaeological Reports (BAR), International Series 385, Oxford.
- De Saint-Périer, R. 1912. Gravure magdalénienne à contours découpés. *L'Homme Préhistorique* 10(12): 353-357.
- De Sonneville-Bordes, D. 1986. Le bestiaire paléolithique en Périgord. Chronologie et signification. *L'Anthropologie* 90: 613-656.
- De Sonneville-Bordes, D. and P. Laurent. 1983. Le phoque à la fin des temps glaciaires. In: *La faune et l'homme préhistoriques*, edited by F. Popin, pp. 69-80. Société Préhistorique Française, Paris.
- Gaudry, A. 1886. Sur un bois de renne orné de gravures que M. Eugène Paignan a découvert à Montgaudier. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 103: 189-191.
- Harlé, E. 1913. Lagomys de la grotte de la Madeleine et phoque de l'Abri Castanet (Dordogne). *Bulletin de la Société Géologique de la France* 4(13): 342-351.
- Lartet, L. and G. Chaplain-Duparc. 1874. Sur une sépulture des anciens troglodytes des Pyrénées. *Matériaux pour l'Histoire Primitive et Naturelle de l'Homme* 10(5): 101-167.
- Marshack, A. 1970. Le bâton de commandement de Montgaudier (Charente): réexamen au microscope et interprétation nouvelle. *L'Anthropologie* 74: 321-352.
- Marshack, A. 1972. *The Roots of Civilization*. Weidenfeld & Nicolson, London.
- Marshack, A. 1975. Exploring the Mind of Ice Age Man. *National Geographic* 147(1): 64-89.
- Millara, A. and J. Angulo. 2010. *Conoce Tito Bustillo*. Amigos de Ribadesella, Ribadesella.
- Pétillon, J. 2008. First Evidence of a Whale-Bone Industry in the Western European Upper Paleolithic: Magdalenian Artifacts from Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France). *Journal of Human Evolution* 54: 720-726.

- Pétillon, J. 2013. Circulation of Whale-Bone Artifacts in the Northern Pyrenees during the Late Upper Paleolithic. *Journal of Human Evolution* 65: 525-543.
- Piette, E. 1873. Sur la grotte de Gourdan, sur la lacune que plusieurs auteurs placent entre l'Age du Renne et celui de la pierre polie, et sur l'art paléolithique dans ses rapports avec l'art gaulois. *Bulletin de la Société Anthropologique de Paris* 2(8): 384-425.
- Pigeaud, R. 2017. Representation of Whales in the Paleolithic Art. In: *Whale on the Rock*, edited by Sang-mog Lee, pp. 45-54. Ulsan Petroglyphs Museum, Ulsan.
- Polledo, M. 2011. *El arte Paleolítico de Tito Bustillo: Cazadores y artistas en la cueva del Pozu'l Ramu*. Mensula Ediciones, Pola de Siero, Asturias.
- Poplin, F. 1974. Une oeuvre d'art paléolithique sur dent de cachalot: le bas-relief aux bouquetins du Mas d'Azil (collection Piette). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 71: 66.
- Poplin, F. 1983. La dent de cachalot sculptée du Mas d'Azil, avec remarques sur les autres restes de cétacés de la Préhistoire française. In: *La faune et l'homme préhistoriques*, edited by F. Poplin, pp. 81-94. Société Préhistorique Française, Paris.
- Robineau, D. 1984. Sur les mammifères marins du bâton gravé préhistorique de Montgaudier. *L'Anthropologie* 88: 661-664.
- Roussot, A. 1995-1996. L'art mobilier d'Arancou. *L'Art Préhistorique. Dossiers d'Archéologie* 209: 92-97.
- Sanchidrián, J. 1994. *Arte rupestre de la cueva de Nerja*. Trabajos sobre la Cueva de Nerja 4, Patronato de la Cueva de Nerja, Málaga.



ESCENAS MARINAS EN TEJIDOS DE TAPIZ YCHMA ENTRE LOS SIGLOS XV AL XVI D.C. EN LA COSTA CENTRAL DE PERÚ

*MARINE SCENES IN YCHMA TAPESTRY WEAVINGS
FROM THE 15TH TO 16TH CENTURIES AD ON THE
CENTRAL COAST OF PERU*

Rommel Angeles Falcón¹ y Susana Abad Lévano²

Resumen

Algunos fardos funerarios de elite de la sociedad ychma, desarrollada en la costa central del Perú y cuyo santuario principal fue Pachacamac, llevan cosidos en la parte externa del paquete funerario un fino tejido rectangular elaborado en tapiz, con escenas mitológicas. En la variada iconografía plasmada en estos tejidos, personajes ricamente ataviados interactúan con peces y aves marinas, en algunos aparecen embarcaciones y en otras representaciones de extracción de conchas de *Spondylus*. Las escenas se desarrollan en el mar, constituyen actividades de alto simbolismo, y algunas se inspiran en la iconografía de la costa norte del Perú. Los tapices rectangulares que se

Abstract

Some elite funerary bundles of the Ychma society, developed in the central coast of Peru and whose main sanctuary was Pachacamac, have sewn on the outside of the funerary package, a fine rectangular fabric made into a tapestry, with mythological scenes. In the varied iconography embodied in these fabrics, richly attired characters interact with fish and seabirds, in some boats appear and in others representations of Spondylus shell extraction. The scenes take place in the sea, constitute highly symbolic activities, and some are inspired by iconography of the north coast of Peru. The rectangular tapestries that are described date from the Late Horizon period between the 15th

1. Museo Pachacamac. rangeles@cultura.gob.pe

2. Museo Pachacamac. sabad@cultura.gob.pe

describen datan del período Horizonte Tardío, entre los siglos XV y XVI d.C., durante el dominio inca. Proviene de fardos funerarios procedentes del mencionado santuario donde se rendía culto a Pachacamac, así como a otras deidades. Estos finos tejidos de estilo local son evidencias de que las comunidades locales mantuvieron su ideología durante el dominio inca, debido al poder de la elite sacerdotal del santuario.

Palabras clave: costa central, ychma, tapiz rectangular, Pachacamac.

and 16th centuries a.d., during the Inca domain. They come from funerary bundles from the mentioned sanctuary where Pachacamac was worshipped as well as other deities. These fine local-style fabrics are evidence that the local communities maintained their ideology during Inca rule, due to the power of the priestly elite of the sanctuary.

Keywords: central coast, Ychma, rectangular tapestry, Pachacamac.

Introducción

Durante los siglos XII y XVI d.C. los valles del Rímac y Lurín de la costa central del Perú fueron habitados por la sociedad ychma, un pequeño curacazgo cuya sede principal se encontraba en el afamado Santuario de Pachacamac, en el valle bajo de Lurín, frente al mar y las islas (Figura 1). La cultura material de los ychma se caracteriza por una arquitectura pública donde predominan las “pirámides con rampa”, plataformas escalonadas con rampa central y patio delantero con depósitos y recintos en la parte superior (Figura 2).

Los ychma, al igual que las importantes sociedades costeras, como los chimu, consideraban al mar como una deidad principal. Los incas la llamaban *mama cocha*, de modo que las islas eran consideradas diosas femeninas, mientras que los lobos marinos eran mensajeros de estas deidades. Además, la connotación de los ychma estaba fuertemente relacionada con la existencia de un prestigioso oráculo: Pachacamac, situado a la orilla del mar en el valle de Lurín, cuyas predicciones transmitidas por los sacerdotes eran muy respetadas, por lo que era el centro de peregrinación más importante de la costa sudamericana. El frontis norte del Templo de Pachacamac, o Templo Pintado, se encontraba profusamente decorado con diseños de peces y aves marinas.



Figura 1. Santuario de Pachacamac, valle bajo de Lurín entre el desierto, el entorno marino y las islas. Fotografía de Rommel Angeles.

Figura 2. Pirámide con rampa n°2, Santuario de Pachacamac, siglos XIII-XVI d.C. Fotografía de Rommel Angeles.



En cuanto a la cerámica ychma, esta es generalmente monocroma o presenta bandas de color crema sobre naranja. La cerámica escultórica es poco frecuente y se limita a cántaros cara gollete, por lo que la iconografía propia de esta sociedad se refleja en los tejidos, de los cuales los cuadrangulares de tapiz muestran toda su ideología.

Los textiles ychma

La aridez del desierto ha permitido conservar un gran repertorio de textiles ychma, en los que predomina el empleo de fibra de algodón. Como parte de las prendas de vestir y accesorios destacan túnicas anchas y cortas, bandas cefálicas, taparrabos, paños, vestidos femeninos con pliegues y bolsas. Entre los elementos exclusivos de uso funerario aparecen grandes paños de algodón a manera de envoltorios, paños de algodón decorados con diseños de aves o peces, mediante la técnica de brocado, y tejidos rectangulares de 20 a 30 cm elaborados en tapiz (Feltham 2002; Feltham y Ángeles 2016; Frame 2010; Patrón y Ángeles 2012).

Los textiles ychma presentan diversas técnicas decorativas, como el tapiz, la doble tela, el brocado y las variantes de urdimbres complementarias. La iconografía ychma presenta diseños de peces aserrados, aves, serpientes, monos, personajes, olas marinas y diseños geométricos (Figuras 3, 4 y 5), en que destacan los colores naturales del algodón, así como el uso de fibra de camélido para realizar diseños en colores amarillo ocre, rojo, crema y negro. Los textiles también incluyen diseños de serpientes entrelazadas de cuerpo aserrado cuyo origen se remonta al siglo III d.C., a la cultura Lima, a los que se incorporan representaciones de diseños híbridos que unifican peces con aves o serpientes entrelazadas con aves.

La profusa representación de peces y aves indica que la principal fuente de inspiración está ligada al mar. Su iconografía corresponde a imágenes repetitivas en disposición diagonal utilizando colores alternos. Los diseños aparecen en bandas cefálicas, túnicas, taparrabos y en paños decorados. En el caso de las túnicas anchas y cortas elaboradas en algodón, presentan una banda decorativa en brocado con la representación de olas y aves de perfil enmarcadas en rombos que probablemente corresponden al pelícano (*Pelecanus thagus*) (Figura 3), y pocas prendas poseen representaciones de varios personajes (Figura 4).

Con la llegada del imperio Inca a la costa central en el siglo XV, los tejidos ychma mantienen su iconografía y al parecer tienen un mayor acceso a fibra de camélido, lo que les permite incrementar los diseños en colores más vi-



Figura 3. Túnica o *uncu* de algodón en técnica de tejido llano y brocado, estilo Ychma, siglos XV-XVI d.C., procedente de Pachacamac, colección del Museo de Sitio Arqueológico y Santuario de Pachacamac. Fotografía de Rommel Angeles.

vos, a la vez que incorporan iconografía de la costa. Por su parte, los tejidos incas son de uso restringido para ofrendas o vestimentas de elite, e iconografía como la de los *tocapus* no se inserta en las tradiciones textiles locales. Estos textiles limitan sus usos exclusivamente a la elite adscrita al imperio y con fines rituales y ceremoniales específicos (Tiballi 2010; Uhle 2003), los que han sido hallados en el Templo del Sol, el edificio Taurichumpi, o casa del curaca local, y en el Templo Viejo en calidad de ofrenda.

Entre los siglos XIII y XVI d.C. en los valles del Rímac y Lurín, de la costa central, se desarrolla la cultura Ychma cuyo centro religioso más importante era Pachacamac. Los fardos funerarios de la elite incluyen un panel de tapiz cosido a un fardo funerario que contiene una serie de escenas mitológicas que se desarrollan en el mar. La iconografía textil ychma en las túnicas, paños y taparrabos está basada en convenciones geométricas en que los diseños aparecen en disposición diagonal, opuestos y complementarios; predominan representaciones de aves, peces, serpientes de cuerpo aserrado, monos y personajes diversos. Las escenas complejas se reservan para los paneles de tapiz, los que en su mayoría figuran situaciones que se desarrollan en el mar, lo que indica su alto valor simbólico en la vida espiritual ychma.

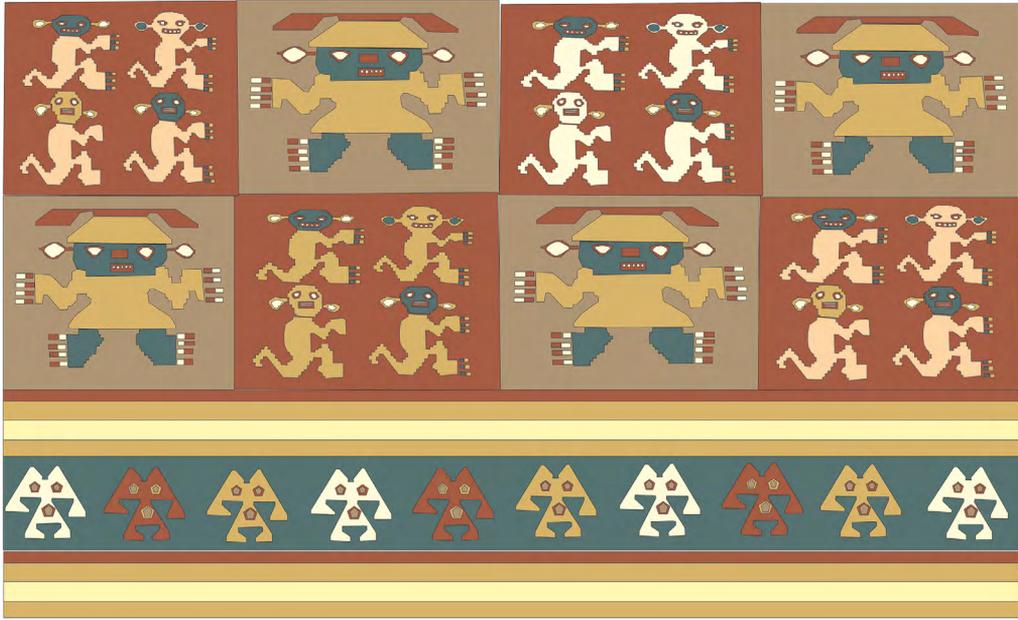


Figura 4. Iconografía en una túnica de tapiz de algodón, estilo Ychma, siglos XV-XVI d.C., procedente de Pachacamac. Dibujo de Rommel Angeles.



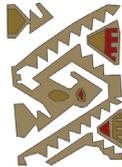
A



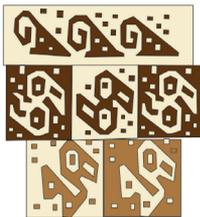
B



C



D



E



F

Figura 5. Iconografía ychma representada en vestimenta o paños de la colección del Museo de Sitio Arqueológico y Santuario de Pachacamac. Dibujo de Rommel Angeles.

El mar no solo proporcionaba peces y moluscos, sino que era un medio de transporte y comunicación, así como un territorio inmenso en el cual se ocultaba el sol, representaba una gran diosa y se relacionaba con los ciclos lunares. La luna, principal deidad costeña, también se vinculaba con el mar. En el entorno marino, las islas constituían deidades femeninas probablemente hijas del mar. Los peces, las aves marinas, los lobos y cangrejos eran habitantes de este mundo. Una serie de mitos de la sierra de Lima, así como de la costa norte hablan de la sacralidad del mar. Las islas son el lugar de anidamiento de las aves y los lobos eran considerados mensajeros de las deidades marinas. El *ukupacha*, o mundo de abajo, estaba debajo de las aguas y todas las deidades relacionadas a este eran respetadas y probablemente temidas.

A mediados del siglo XV y hasta el siglo XVI los incas establecen su dominio político en la costa central, de los que los ychma son sus importantes aliados debido al poder ideológico que emana del Santuario de Pachacamac. Los incas establecen en el lugar una serie de edificaciones públicas y ceremoniales, como una cancha incaica (Plaza de los Peregrinos) asociada a un *ushnu*, un *acllawasi*, un templo dedicado al sol, una serie de edificaciones de probable uso administrativo y palaciego, además de nuevas rutas de circulación. La cerámica inca es abundante en los densos basurales que se encuentran en diversos sectores del santuario y se encuentra asociada a los estilos de cerámica ychma contemporáneos a los incas. Sin embargo, los tejidos incas son escasos y de uso restringido, mientras que el estilo ychma es abundante y mantiene su iconografía, lo que podría indicar que la ideología local se mantuvo a pesar de la imposición del imperio.

En la ideología ychma, el mar habría estado poblado de una serie de deidades de diferente rango. Los personajes principales fueron representados a mayor escala mientras que los elementos que complementan la escena aparecen de menor tamaño. Dos personajes principales destacan, el denominado personaje dual con tocado en forma de media luna dentada y el personaje con collar, que se relaciona con otro que porta tocado de media luna simple, que procede de la costa norte vinculado a la cultura Chimú.

Los tejidos rectangulares de tapiz

Las escenas complejas ychma se expresan en unos finos tejidos rectangulares elaborados mediante la técnica de tapiz, los que en su mayoría presentan tramas y urdimbres de algodón. Tanto Frame (2010) como Feltham (2002) los denominan “paneles”. Su uso habría sido exclusivamente funerario, ya que no forma parte de una prenda o accesorio. Estos van cosidos al exterior de los

Figura 6. Envoltorio externo de fardo funerario elaborado en algodón. Presenta un panel de tapiz estilo Ychma *in situ*, colocada a la altura de la cabeza. Fotografía Susana Abad.



principales fardos funerarios ychma y han sido hallados en Pachacamac y Armatambo. Presentan forma cuadrangular y sus medidas oscilan entre 30x35 cm, los paneles en forma de peces miden 30x20 cm, aproximadamente, y van cosidos a la parte externa de algunos fardos funerarios (Figura 6). Generalmente, los fardos ychma de menor rango son acompañados por telas llanas monocromas de algodón sin diseños.

La cronología relativa de estos tejidos rectangulares de tapiz, o paneles, corresponde al Período Horizonte Tardío (siglos XV y XVI d.C.) de acuerdo a las asociaciones en fardos funerarios (Frame *et al.* 2012). Son elaborados en una sola pieza mediante tapiz ranurado y se combina con tapiz excéntrico para elaborar detalles curvilíneos. Generalmente son de algodón en color natural, las tramas en ocasiones son teñidas en azul, negro o verde; en algunos casos las tramas son de fibra de camélido.

La colección más importante de este tipo de tejidos, se encuentran en el Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlin y se describen como procedentes de Pachacamac (Bjerregaard 2017; Feltham 2017; Feltham y Angeles 2016), aunque el Museo Pachacamac también conserva algunos ejemplares provenientes del Santuario de Pachacamac. Otros ejemplares proceden de Armatambo, un extenso asentamiento costero a 10 kilómetros de Pachacamac (Frame *et al.* 2012). El Museo Nacional de Antropología Arqueología e Historia del Perú y el Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos resguardan algunos ejemplares procedentes de Pachacamac y de Armatambo.

Los tejidos cuadrangulares de tapiz presentan un borde con diseños escalonados que parecen representar olas marinas. Al interior se desarrolla

una escena con uno o dos personajes principales alrededor de los cuales se disponen aves, peces, frutos y conchas de *Spondylus* de alto contenido simbólico. Un segundo tipo de tejidos en tapiz ranurado y tapiz excéntrico que van cosidos a los fardos funerarios presenta forma de pez. Son elaborados en fibra de algodón policromo (marrón, crema, anaranjado, azul, verde petróleo y beige), presentan torsión en Z y retorsión en S. Estos tienen medidas variadas entre 10 y 22 cm de largo. Para conformar la forma específica de pez, los hilos de la urdimbre son recortados, las cuales se doblan y aseguran en el reverso del tejido.

Se han identificado nueve escenas principales en los tejidos de tapiz paneles:

La escena dual

Dos personajes ricamente ataviados en posición frontal con los brazos abiertos y las piernas semiflexionadas, portan orejeras, un tocado en forma de media luna dentada y una túnica en forma triangular. Cada personaje presenta dos acompañantes en posición de perfil, pero con el rostro de frente; portan un tocado de forma hiperboloide y en una mano llevan un objeto. Los personajes se encuentran rodeados de peces, aves de perfil, frutos amazónicos como *ulluchu* (*Guarea* spp.) y conchas de *Spondylus*. La escena es rodeada por grecas entrelazadas (Figura 7) y se desarrolla en el mar, ya que está cercada de peces y aves marinas.

El Museo Pachacamac cuenta con seis ejemplares similares que se diferencian en pequeños detalles, y proceden de contextos funerarios ubicados en el Santuario de Pachacamac. Se diferencian de otros ejemplares porque estos han sido elaborados en tapiz ranurado y excéntrico, con tramas de fibra de camélido y urdimbres de algodón. Un ejemplar de este tipo de panel se encuentra asociado a un envoltorio funerario donde se observa que es colocado en la parte externa del paquete, a manera de deidad protectora (Figura 6). El personaje representado guarda similitudes formales con el personaje del tocado de la media luna dentada, que es profusamente representado en la cultura Chimú y que aparece en túnicas, taparrabos, tocados y bandas. Tejidos chimú tienen una amplia difusión en la costa central durante el Período Horizonte Tardío (siglos XV-XVI) y han sido reportados en Ancón, Pachacamac y en el valle del Chillón (Figura 8).



Figura 7. Paneles de tapiz estilo Ychma, siglos XV-XVI d.C., procedente de Pachacamac, colección Museo de Sitio Arqueológico y Santuario de Pachacamac. Fotografía del Archivo Museo Pachacamac.

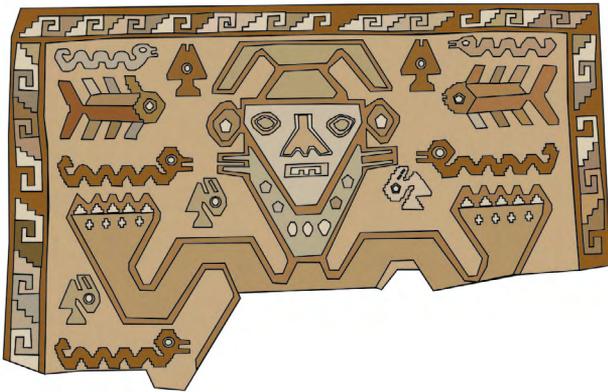


Figura 8. Fragmentos de una banda de tapiz con el personaje del tocado de media luna dentada, procedente del valle del Chillón, costa central del Perú, colección privada. Fotografía de Rommel Angeles.



Figura 9. Paneles con la representación del personaje del tocado de media luna simple” o “personaje con collar. Dibujo de Rommel Angeles.

A



B



C

Escena del personaje con collar

Un personaje ricamente ataviado con faldellín y collar aparece rodeado de animales marinos y frutos de *ulluchu*. Este personaje se encuentra en posición frontal, porta un tocado triangular que remata en apéndices en forma de media luna. Lleva en el cuello un collar que termina en cabezas de ave, brazos semi flexionados y posee un faldellín decorado con diseños geométricos. Está rodeado de peces, serpientes, aves o monos y pequeños frutos de *ulluchu* (*Guarea* spp.). La escena se desarrolla en el mar y los monos al parecer tienen la facultad de internarse en este medio, al igual que las serpientes. El personaje presenta colmillos, lo que podría indicar qué se trata de una deidad o un ancestro. La escena está rodeada por grecas entrelazadas (Figura 9).

Se han identificado tres paneles con este diseño, uno en la colección del Museo Nacional de Arqueología y Antropología del Perú (Figura 9a), uno en la colección del Museo Pachacamac (Figura 9b) y otro en el Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlín (VA 56953) publicado por Bjerregaard (2017: 164) (Figura 9c). El personaje con collar guarda fuertes vínculos con el personaje dual, así como con los personajes chimú del tocado simple en forma de media luna.

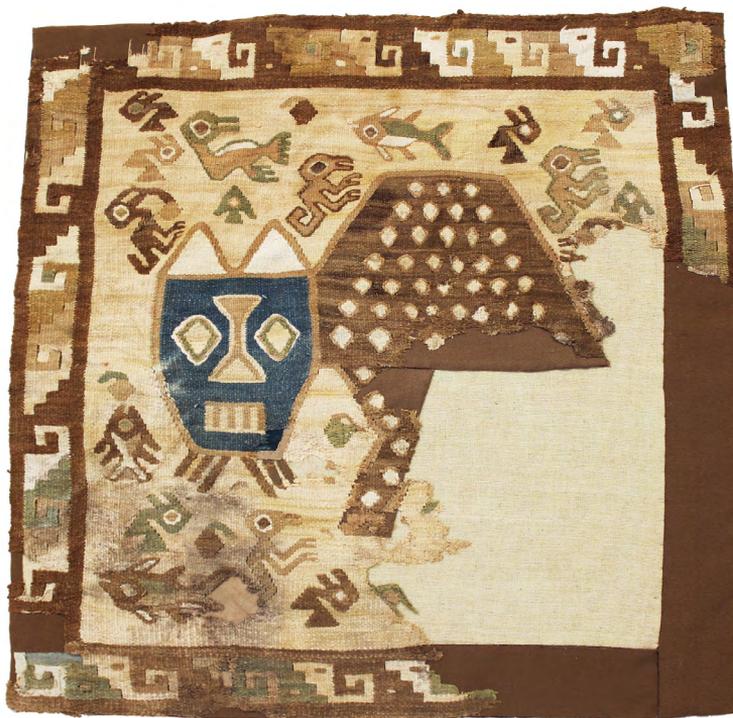


Figura 10. Panel de tapiz con representación del felino junto a aves y peces, proveniente del contexto de quema de la PCR 13 asociado al Horizonte Tardío, Santuario de Pachacamac. Fotografía de Rommel Angeles.

El felino en el mar

Un felino de cara frontal y cuerpo de perfil con el lomo encorvado y manchas en el cuerpo, circundado de aves de perfil, aves con cuerpo de mamífero, peces y frutos de *ulluchu* (Figura 10). Este panel procede de un contexto de fardos funerarios quemados en el patio delantero de la pirámide con rampa 13 y se asocia a cerámica y textiles ychma tardíos e inca (Abad *et al.* 2021; Villar *et al.* 2018). Una pieza relacionada (Figura 11) corresponde a una escena donde destaca la posible representación de un felino encorvado sobre una posible balsa, rodeado de peces, aves y valvas de *Spondylus*. Esta pieza es originaria de Pachacamac y forma parte de la colección del Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlín (VA 56906) (Bjerregaard 2017: 163).



Figura 11. Variante del felino acompañado de peces y valvas de *Spondylus*, colección del Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlín (VA 56906). Dibujo de Rommel Angeles.



Figura 12. Representación del gran pez, colección del Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlín (VA 56773). Dibujo de Rommel Angeles.

El gran pez

Un gran pez de cabeza triangular, cuerpo ovalado, aletas y cola, lleva en su interior una pequeña ave, custodiado de cuatro peces de menor tamaño, dos de los cuales se asocian con aves y representaciones de valvas de *Spondylus* (Figura 12). El panel procede de Pachacamac, mide 31x34 cm, forma parte de la colección del Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlín (VA 56773) y fue publicado por Bjerregaard (2017: 161).



Figura 13. Variantes de escena de las aves marinas, colección del Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlín. Dibujo de Rommel Angeles.

A



B



Figura 14. Escena simplificada del recolector de *Spondylus* (23x26 cm), colección del Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlín (VA 56989). Dibujo de Rommel Angeles.



Figura 15. Lámina de oro que representa la escena de recolección de *Spondylus*, estilo Lambayeque, siglos XII-XV d.C., colección del Museo Arqueológico Nacional Brüning. Fotografía de Rommel Angeles.

Escena de las aves marinas

Se han reportado dos variantes, una corresponde a una gran ave circundada de otras aves y valvas de *Spondylus* (Figuras 13a y b) y, la otra, aparenta ser un ave que parece tener una especie de aleta, por lo que podría tratarse de un pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*), a su vez acompañado de otras aves, peces y valvas de *Spondylus*. Representaciones de pingüinos son bastante escasas en la iconografía de la costa a pesar de ser un animal abundante en las islas. Los paneles proceden de Pachacamac, forman parte de la colección del Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlín (VA 56773) (Figura 12) y fue publicado por Bjerregaard (2017: 161).

Escena del recolector de *Spondylus*

Personaje con tocado en forma de media luna sobre el cual aparecen representaciones de valvas de *Spondylus*. Se encuentra sobre una balsa, rodeado de *ulluchus* y de valvas de *Spondylus*. Debajo de la balsa aparecen dos personajes menores con una banda que sale de la cabeza junto a un animal (Figura 14). Se trata de una escena propia de la región de Lambayeque que ha sido reportada en el friso del recolector de *Spondylus*, en Túcume (Narváez 2014), así como en objetos de oro estilo Lambayeque que forman parte de la colección del Museo Brunning de Lambayeque (Figura 15).

Escena del navegante mítico

Es un personaje con el cuerpo de perfil y rostro frontal, con un tocado similar al del recolector de *Spondylus*. Porta en la mano un elemento a manera de vara, va sentado sobre una balsa de la que penden tres boyas, alrededor de este una gran variedad de peces y un ave de perfil (Figura 16). Una variante de esta escena (Figura 17) corresponde a una banda de tapiz ranurado y excéntrico procedente de un grupo de fardos funerarios de elite quemados, procedentes de la Pirámide con Rampa 13 de Pachacamac, asociado a materiales del Período Horizonte Tardío. Un friso de barro procedente de Huaca Las Balsas en Túcume, Lambayeque, presenta similitudes (Figura 18).



Figura 16. Panel de tapiz estilo Ychma, colección del Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlín. Dibujo de Rommel Angeles.



Figura 17. Panel elaborado en tapiz procedente de la quema de fardos funerarios en la PCR 13, asociado al Horizonte Tardío, Santuario de Pachacamac, colección Museo de Sitio Arqueológico y Santuario de Pachacamac. Fotografía de Rommel Angeles.

Figura 18. Friso representando escena de pesca. Huaca de Las Balsas, Túcume, Lambayeque. Fotografía de Rommel Angeles.





Figura 19. Tapiz en forma de pez. Procedente de la quema de fardos funerarios en la PCR 13, asociado al Horizonte Tardío, Santuario de Pachacamac, colección Museo de Sitio Arqueológico y Santuario de Pachacamac. Fotografía de Rommel Angeles.

Paneles en forma de pez

El segundo tipo de paneles tiene forma de pez, producidos en tapiz de algodón que han sido elaborados delineando la forma de un pez en posición de perfil en tapiz ranurado y excéntrico (Engelstad 1980) (Figura 19). En principio, se han identificado dos tipos de peces: de cuerpo oblongo alargado de boca pequeña con mandíbula de dientes incisivos con puntas, dos aletas dorsales espinosas, dos aletas ventrales, aleta pectoral con una serie de puntos negros en el cuerpo y franjas verticales en colores marrón, pardo, celeste y verde olivo, que podría corresponder al pez de roca cabrilla (*Paralabax humeralis*), cuyos individuos jóvenes presentan puntos anaranjados y franjas verticales. El otro tipo de pez tiene forma aplanada, cabeza pequeña y correspondería a un lenguado (*Etropus ectrenes*), especie propia de fondos arenosos, caracterizada por poseer forma ovalada, cabeza puntiaguda y boca pequeña. Uno de sus lados (donde se ubican los ojos) es de color gris a gris-marrón con manchas oscuras y el otro es blanco. Ambos ejemplares proceden de la Pirámide con Rampa 13 de Pachacamac (Abad *et al.* 2021).



Figura 20. Paño de algodón elaborado en tapiz con la escena de pesca con el gran cangrejo, originario de Armatambo, valle del Rímac, colección Manuel Chávez Ballón del Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Fotografía del archivo de este mismo museo.

La escena de pesca con el gran cangrejo

Vinculada a estas escenas desarrolladas en el mar, y que se presentan en paneles rectangulares ychma, se puede mencionar a un extraordinario textil elaborado en tapiz de algodón (trama y urdimbre), procedente de Armatambo en el litoral del valle del Rímac y que forma parte de la colección del Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad San Marcos, recuperado en 1963 por Manuel Chávez Ballón. El paño presenta una escena repetitiva, pero con ligeros cambios, en que interactúa un pescador ricamente ataviado con tocado de cuatro puntas y cuerpo sinuoso que culmina en aletas, el que captura un pez alargado, delante de él, y un segundo personaje nada sobre un gran cangrejo, alrededor del que se disponen aves, peces de menor tamaño y *Spondylus* (Figura 20). El personaje que interactúa con el cangrejo porta una red. Los diseños se disponen de izquierda a derecha y consta de cuatro filas de tres escenas cada una. Si bien técnicamente se trata de un tapiz de estilo Ychma y los acabados son similares a los tapices en forma de pez, los diseños parecen estar inspirados en la iconografía mochica de la costa norte, donde el dios *Aiapaec* se enfrenta a un gran pez y a un cangrejo que podría representar a los seres del mundo de abajo.

La escena del ave sobre litera

Un fardo funerario recuperado en el marco de un proyecto de monitoreo arqueológico en la duna frente al Santuario de Pachacamac contenía el cuerpo de un niño asociado a un paño de algodón elaborado en tela llana y brocado. El paño compuesto de dos piezas unidas por costura central presenta un panel enmarcado con diseños de peces en cuyo interior destacan dos escenas similares y contrapuestas, donde interactúa el personaje principal: un ave antropomorfizada con un gran tocado parado sobre una posible litera y a cada lado se dispone un gran pez y un lobo marino. Debajo de este aparecen dos grandes peces con tocado que parecen atrapar un pez de menor tamaño (Figuras 21 y 22). Ann Rowe (1984: 94-199) identifica una serie de textiles chimú donde predomina la representación de un ave marina a la cual denomina el “estilo Pelicano”. Esta ave en algunos casos es representada portando una cabeza trofeo o es trasladada por otras aves sobre una litera (Rowe 1984: fig. 103, plate 16 y 17). Consideramos que esta escena podría ser una reinterpretación ychma de esta escena chimú y constituye parte de la fuerte interacción que tuvieron los ychma con la costa norte.



Figura 21. Tejido elaborado en técnica de tela llana y brocado confeccionado en dos paños unidos por costura central, con un diseño de escena del ave sobre litera, procede del sector norte de Pachacamac, colección Museo de Sitio Arqueológico y Santuario de Pachacamac. Fotografía de Susana Abad.

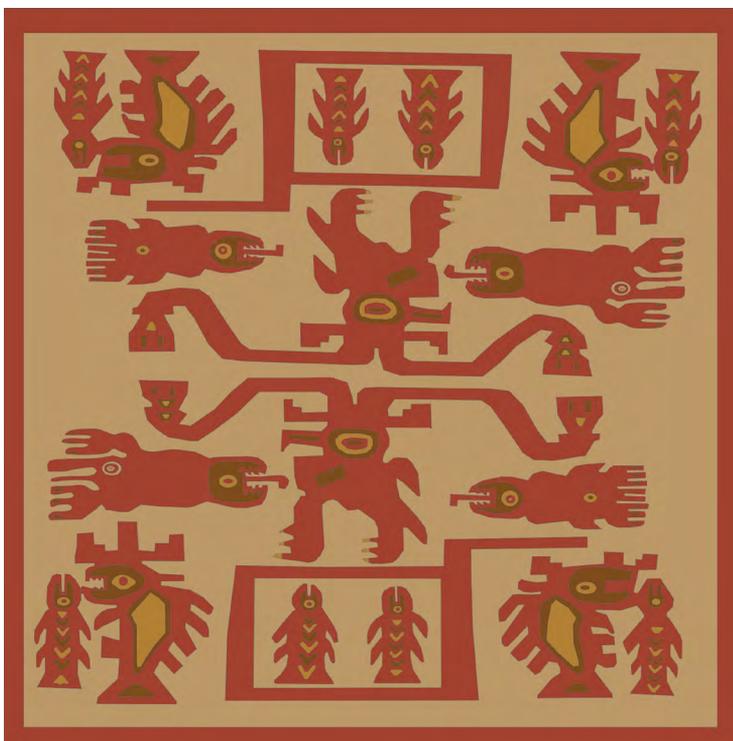


Figura 22. Reconstrucción iconográfica de la Figura 21. Dibujo de Rommel Angeles.

Discusiones

De las nueve escenas descritas, seis tienen fuerte relación iconográfica con escenas propias de las culturas Chimú y Lambayeque de la costa norte que aparecen en frisos, textiles y cerámica. Esto indicaría que, si bien este tipo de tejidos son propios de la sociedad ychma, tienen una importante fuente de inspiración en la ideología de la costa norte del Perú. El uso exclusivo de estos tejidos rectangulares de tapiz en tumbas de elite puede ser un indicio de que el acceso a tapices con representaciones míticas complejas se restringía a algunos personajes ychma. Los personajes representados en estos tejidos realizan actividades en la profundidad del mar, así como sobre balsas. En ambos casos están ricamente ataviados, por lo que es probable que representen a ancestros o deidades.

En la ideología andina, el *ukupacha* (el mundo de abajo) se encuentra debajo del agua, en las lagunas, el mar y en las cuevas, razón por la cual es probable que estas escenas pudieran estar representando sucesos que ocurren en el *ukupacha* dentro de la ideología ychma. Junto a los personajes, peces y aves, se disponen representaciones de conchas de *Spondylus* o *mullu*. El *Spondylus princeps* es un bivalvo propio de mares cálidos de gran valor simbólico que se

obtenía mediante comercio a larga distancia y que era esencial en los rituales andinos. Estas eran consumidas por los dioses o esparcidas en las lagunas, el mar y en las principales huacas. En los paneles ychma, el *Spondylus* forma parte de los elementos que sacralizan las escenas, pero también se observan imágenes de la obtención de esta valiosa concha.

En los Andes, las ofrendas de *Spondylus* están relacionadas con el agua y los pedidos de agua. Estos bivalvos provienen de los mares cálidos y zonas altamente lluviosas, por su parte el fruto del *ulluchu* proviene de la región amazónica, en la que las lluvias son muy frecuentes. El *Spondylus* o *mullu* es ofrecido a las fuentes, al mar, a las lagunas, y son presentadas también a los difuntos responsables del destino de sus descendientes, los que deben enviar el agua necesaria para que sobrevivan los humanos (Arriaga 1920: 47). En los paneles de tapiz, los personajes principales reciben *Spondylus* y *ulluchu*.

Los tejidos rectangulares de tapiz ychma contienen escenas míticas de un alto valor simbólico y debieron ser elaboradas durante el proceso del velorio del difunto como parte de los rituales, ya que al parecer tuvieron un exclusivo uso funerario. Así, el sepelio debió constituir un momento especial con fines protectores o simbólicos. Su uso en fardos funerarios de elite implica que estos símbolos complejos serían de acceso restringido, dado que en las prendas y textiles de uso cotidiano no aparecen escenas complejas como las descritas previamente. Las escenas plasmadas en los textiles nos ayudan a comprender su mundo espiritual y el rol que jugó el mar en la ideología costeña en general, en que los personajes realizan actividades en espacios marinos acompañados de peces y aves oceánicas. Sin embargo, como hemos visto, esta característica no es exclusiva de la costa central o norte, sino que parece ser compartida a lo largo de la costa norte y central.

Las representaciones de valvas de *Spondylus* son muy significativas y solo comparables con otras imágenes registradas en la costa norte. Otro elemento de gran significado es el fruto del *ulluchu* que es profusamente representado en el arte moche, como vainas con semillas o simplemente semillas que flotan en el aire en las escenas de sacrificio, asociado a los corredores mensajeros o a los sacerdotes.

Se le representa como un fruto de apariencia acanalada, en forma de coma, con un cáliz amplio. De acuerdo con Rainer Bussmann y Douglas Sharon (2009), el *ulluchu* puede identificarse como un grupo de especies del género *Guarea* (*Meliaceae*) y el análisis de la composición química de los compuestos de la planta apoya la tesis de que se usó en un contexto de sacrificio para mejorar la extracción de sangre de los sacrificados, y al parecer su consumo no solo provocó alucinaciones a los sacerdotes, sino también ayudó a que

probablemente la sangre fluya en el altar de los sacrificios.

Las escenas descritas, son más frecuentes en la costa norte, como se presenta en la cerámica moche (Hocquenghem 1987), en los frisos de barro Lambayeque (Narvaez 2014) y en los textiles chimú (Rowe 1984). Los paneles de tapiz constituyen testimonios de la ideología ychma, la misma que se encuentra fuertemente vinculada al mar y constituyen evidencias del contacto de Pachacamac y la costa central con la norte. Los paneles de tapiz tuvieron un uso funerario y probablemente fueron la representación del mundo sobrenatural ychma en su máxima expresión, mientras que, en otros soportes o prendas, los diseños se simplifican, pero constituyen referentes de su mundo espiritual.

Las representaciones de aves y peces interactuando con personajes no son exclusivos de los paneles en tapiz ychma. El frontis norte del Templo Pintado de Pachacamac presenta pinturas murales con diseños de personajes, aves de perfil, plantas y peces (Figura 23). Estas fueron registradas por el pintor Sabino Springett en 1938 y permiten indicar el rol del paisaje marino en la ideología ychma.



Figura 23. Pintura mural del Templo Pintado de Pachacamac. Acuarela realizada por Sabino Springett en 1938 de un paño decorado del templo por encargo de Jorge C. Muelle y Albert Giesecke, colección Museo Nacional de Arqueología Antropología e Historia del Perú. Fotografía del Archivo Museo Pachacamac.

Los personajes representados probablemente son ancestros ychma o personajes mitológicos propios de la costa. El personaje dual y el del collar son frecuentemente representados en la iconografía chimú y chancay. Ann Rowe (1984: 67) identifica la figura dual como el personaje del tocado de media luna dentada, el que es igual al del personaje dual ychma. Sin embargo, en chimú aparece profusamente representado en túnicas, taparrabos, bandas y tocados, pero ya sea portando báculos y solo, o siendo cargado por un ave. En cambio, en ychma su disposición es diferente y más compleja, por lo que consideramos que se trata de una reinterpretación local de este personaje.

El estilo de tocados de media luna simple (Rowe 1984: 121) se asocia en chimú al Período Inca y se caracteriza por un personaje en posición frontal que porta orejeras y un tocado de media luna simple. En el cuello presenta una especie de collar que lo rodea hasta las orejas. Este personaje chimú

correspondería a la segunda reinterpretación norteña en los paneles ychma, al cual hemos denominado personaje del collar, tomando en cuenta que en algunas ocasiones este personaje usa indistintamente el tocado dentado o el tocado simple. Un tejido de algodón pintado con el personaje sobre la balsa, que forma parte de la colección Maiman (Rosenzweig 2006: 141), también podría indicar que los tejidos norteños llegaron a la costa central y sirvieron de fuente de inspiración.

Los mitos de la costa y sierra de Lima hablan de la diosa *Urpwachaq* que vivía a las orillas del mar de Pachacamac y que criaba peces en un estanque. Ella sería la madre de los peces, la que los sustentaba hasta que llegó otro dios, *Cuniraya*, quien los liberó del estanque donde la diosa los criaba y pobló el mar de peces. El mito del origen de las islas de Pachacamac fue recogido en el siglo XVI en Huarochiri. Según este, la diosa *Cavillaca* vivía en la sierra y bajó a la costa con su hija transformándose en la isla de Pachacamac y su hija en el peñón que se yergue al lado de esta. En dichos mitos, la diosa *Urpwachaq* visitaba a la diosa *Cavillaca* en el mar, lo que nos habla de deidades femeninas vinculadas al mar, al sustento y la procreación. Tomando dichos referentes, consideramos que algunas de las deidades representadas en los paneles rectangulares de tapiz podrían ser femeninas.

La costa central de Perú en los períodos tardíos fue un importante lugar de culto. Los mitos incas hablan incluso de que el sol nacía en el lago Titicaca y se ocultaba en el mar frente a Pachacamac, y probablemente por esa razón los incas construyen el templo del Sol de Pachacamac frente al mar.

Es preciso saber que los indios de la costa más de 500 leguas desde Trujillo hasta Tarapacá, que es el fin del Perú, de norte a sur, adoraban en común al mar (además de los ídolos que cada provincia tenía), lo adoraban por el beneficio que les hacía por su pescado para comer y estercolar sus tierras, pues en algunas zonas de aquella costa lo hacían con cabezas de sardinas, por eso lo llamaban Mamacocha, que quiere decir madre mar, como que hacía oficio de madre dándoles de comer. Adoraban también, comúnmente a la ballena por su grandeza y monstruosidad; y en particular en algunas provincias adoraban a unos peces y otras a otros, según que les fueran más provechosos, porque los mataban en mayor cantidad. Esta era en suma la idolatría de los yungas (de la Vega 1991[1609]: 85).

Agradecimientos. A Denise Pozzi-Escot, Rocío Villar, Sarita Fuentes y a todo el equipo del Museo Pachacamac, a Lena Bjerregaard y a Jane Feltham. Al Museo Arqueológico Nacional Brüning de Lambayeque, al Museo Túcume de Lambayeque y al Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Referencias citadas

- Abad, S., R. Ángeles, C. Aguilar, M. Finetti y R. Villar. 2021. Los textiles Ychma del contexto de quema de la PCR 13 en Pachacamac. *Actas del VI Congreso Nacional de Arqueología de Perú*, pp. 309-322. Ministerio de Cultura, Lima.
- Arriaga, P. 1920[1621]. *La extirpación de la idolatría en el Perú*. Imprenta y Librería Sanmarti, Lima.
- Bjerregaard, L. 2017. *Pre-Columbian Textiles in the Ethnological Museum in Berlin*. Zea Books, Lincoln.
- Bussmann, R. y D. Sharon. 2009. Naming a Phantom -the Quest to Find the Identity of *Ulluchu*, an Unidentified Ceremonial Plant of the Moche Culture in Northern Peru. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 5(8): 1-6.
- De la Vega, G. 1991[1609]. *Comentarios reales de los incas*. Fondo de Cultura Económica, Lima.
- Engelstad, H. 1980. The Big Fishes from Pachacamac, Peru. *Folk* 21/22: 45-52.
- Feltham, J. 2002. Los tejidos de la pirámide III de Pachacamac. *Actas de las II Jornadas Internacional sobre Textiles Precolombinos*, editado por V. Solanilla, pp. 95-114. Grup d'Estudis Precolombins, Departament d'Art de l'a Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- Feltham, J. 2017. Ychsma Textiles in the Gretzer Collection at the Ethnological Museum in Berlin. En: *Precolumbian Textiles in the Ethnological Museum in Berlin*, editado por L. Bjerregaard, pp. 39-45. Zea Books, Lincoln.
- Feltham, J. y R. Angeles. 2016. *Los textiles de Pachacamac*. En: *Pachacamac: el oráculo en el horizonte marino del sol poniente*, pp. 278-280. Colección Arte y Tesoros del Perú, Banco de Crédito del Perú, Lima.

- Frame, M. 2010. Vestidos de la nobleza de los Andes centro y centro-sur en los períodos tardíos. En: *Señores de los imperios del sol*, editado por K. Makowski, pp. 239-259. Colección Arte y Tesoros del Perú, Banco de Crédito del Perú, Lima.
- Frame, M., F. Vallejo, M. Ruales y W. Tosso. 2012. Ychsma Textiles from a Late Horizon Burial at Armatambo. *Ñawpa Pacha. Journal of Andean Archaeology* 32(1): 43-94.
- Hocquenghem, A. 1987. *Iconografía mochica*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Narváez, A. 2014. *Dioses de Lambayeque: introducción al estudio de la mitología tardía de la costa norte del Perú*. Ministerio de Cultura del Perú/Proyecto Especial Naylamp, Lambayeque.
- Patrón, M. y R. Ángeles. 2012. *Textiles de Pachacamac*. Ministerio de Cultura, Lima.
- Pozzi-Escot, D., R. Villar, S. Fuentes, C. Miranda, A. Molina y J. Urrutia. 2019. *Resurgir de la ceniza. Estudio del contexto funerario de la PCR 13 en Pachacamac: un hallazgo excepcional*. Universidad de Lima, Lima.
- Rosenzweig, A. 2006. Weaving for the Warrior Kings and Nobles. The Late Intermediate Period Textiles. En: *Weaving for the Afterlife. Peruvian Textiles from the Maiman Collection*, editado por K. Makowski, A. Rosenzweig, M. Jiménez y J. Szemiński, pp. 67-101. Ampal/Merhav, Herzliya Pituach.
- Rowe, A. 1984. *Costumes and Featherwork of the Lords of Chimor. Textiles from Peru's North Coast*. The Textile Museum, Washington DC.
- Tiballi, A. 2010. *Imperial Subjectivities: The Archaeological Materials from the Cemetery of the Sacrificed Women, Pachacamac, Peru*. Disertación para optar al grado de PhD en Antropología, University State University of New York, Binghamton.
- Uhle, M. 2003. *Pachacamac: informe de la expedición peruana William Pepper de 1896*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos/COFIDE, Lima.

Villar, R., S. Fuentes y D. Pozzi-Escot. 2018. Pachacamac durante el Horizonte Tardío: estudio de un contexto de quema en la Pirámide con Rampa 13. *Cuadernos del Qhapaq Ñan* 6(6): 136-155.



TRAVESÍAS DE UN ANIMAL MARINO POR LOS BOSQUES FRÍOS DEL SUR DE CHILE. PRIMEROS ACERCAMIENTOS A UNA PIEZA DE PLATERÍA MAPUCHE DEL MUSEO LEANDRO PENCHULEF, VILLARRICA, CHILE

*JOURNEYS OF A MARINE ANIMAL THROUGH THE
SOUTHERN COLD FORESTS OF CHILE. FIRST
APPROACHES TO A PIECE OF MAPUCHE
SILVERWARE FROM THE LEANDRO PENCHULEF
MUSEUM, VILLARRICA, CHILE*

Margarita Alvarado Pérez¹ y Juan Painecura Antinao²

Resumen

A partir del hallazgo de una pieza de plata *mapuche* con la representación de un pez espada (*Xiphias gladius*), *katrüwe challwa* en mapudungun, perteneciente a la colección del Museo Leandro Penchulef, Pontificia Universidad Católica de Chile, Villarrica (región de La Araucanía), se indaga sobre diversos aspectos de la cultura material de este pueblo, así como las implicancias culturales, sociales y políticas de su *mapuche rütran* –arte de la platería–. Particularmente se reflexiona sobre las estéticas utilizadas

Abstract

*From the discovery of a piece of Mapuche silver with the representation of a swordfish (*Xiphias gladius*), *katrüwe challwa* in Mapudungun, from the collection of the Museo Leandro Penchulef, Pontificia Universidad Católica de Chile, Villarrica (Araucanía Region), this paper explores various aspects of the material culture of this people, as well as the cultural, social and political implications of their Mapuche *rütran* –art of silver-smithing. In particular, it focuses on the aesthetics used in the represen-*

1. Centro de Estudios Interculturales e Indígenas. malvarap@uc.cl

2. *Rütrafe*, Fundación Artesanías de Chile. j.painecura@yahoo.com

en la representación de este animal marino en diversas manifestaciones y sistemas de sentido, así como las formas de ver, modos de pensar y técnicas de hacer, y los dispositivos visuales comprometidos en la creación y producción que visualizan y proyectan la existencia de un animal marino en los bosques fríos del sur de Chile.

Palabras clave: mapuche, platería, pez espada, *Xiphias gladius*.

tation of this marine animal in various expressions and systems of meaning, as well as the ways of seeing, ways of thinking and techniques of production, and the visual devices involved in the creation and production that display and propose the existence of a marine animal in the cold forests of southern Chile.

Keywords: mapuche, silverware, swordfish, *Xiphias gladius*.

Dentro de los variados objetos que constituyen la cultura material del pueblo mapuche, que ha habitado las zonas del centro sur de América desde épocas precolombinas hasta la actualidad, destacan objetos creados y producidos en las más diversas materialidades como fibras animales y vegetales, arcilla y madera³. Pero dentro de este universo, sin lugar a duda, los objetos que especialmente han sobresalido son los adornos y joyas de plata, tanto por la extraordinaria variedad y complejidad de sus estéticas y diseños, como por sus profundas significaciones culturales y sociales, aspectos que pueden comprobarse fácilmente tanto en colecciones de varios museos del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, y particularmente, en algunas colecciones privadas, como la del doctor Raúl Morris von Bennewitz, que dio origen a destacadas exposiciones en los años ochenta del siglo XX o la exposición *Lagrimas de luna. Tesoros de la platería mapuche* realizada en el 2005 en el Museo de Bellas Artes de Santiago, con las piezas de la colección Domeyko-Cassel.

3. *Mapuche* (*mapu*, tierra, terreno país, región) (Augusta 1916: 131); *che*: persona, *gente* (Augusta 1916: 18). Pueblo indígena de la zona centro sur de América. A la llegada de los hispanos en el siglo XVI habitaban un enorme territorio a ambos lados de la cordillera de los Andes, hoy en día conocido como *Wallmapu*. En la actualidad el pueblo mapuche vive en el sur de Chile y Argentina en comunidades rurales y en diversas ciudades de ambos países. A pesar de los procesos de migración forzada, mantienen una fuerte identidad, conservando y practicando sus tradiciones y su lengua, el mapudungun. Para este artículo las palabras en mapudungun se han escrito de acuerdo al Alfabeto Mapuche Unificado (1986), sin embargo, en citas y notas textuales se han respetado las grafías de cada autor.

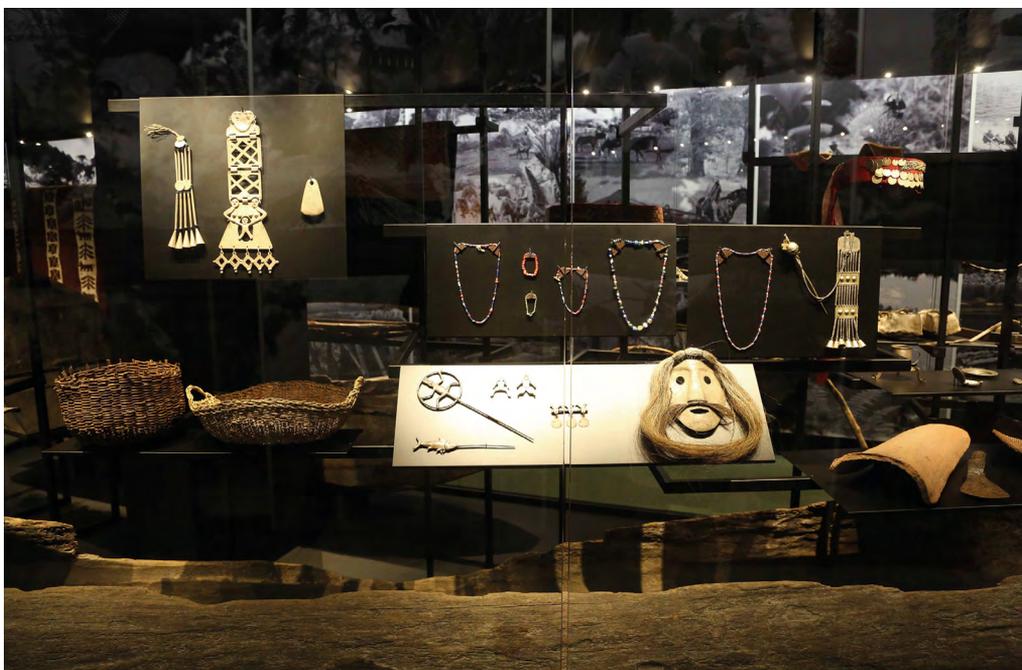


Figura 1. Vista de la vitrina central, Museo Leandro Penschulef, Pontificia Universidad Católica de Chile, Villarrica, región de La Araucanía. Fotografía de Cristóbal Saavedra.

De este modo, cuando en el año 2018, en el marco del proyecto *Kiñe doy kúme ruka Museo Leandro Penschulef taiñ pu witrán mew* (Renovando la casa del Museo Leandro Penschulef para nuestras visitas), cuyo objetivo principal era reestructurar y actualizar la vitrina de exposición de la sala de exhibición del Museo Leandro Penschulef acorde a las necesidades de la audiencia y medidas de conservación. No fue motivo de extrañeza comprobar, una vez más, que en su colección había joyas de plata especialmente extraordinarias por sus formas, estilos y diseños, aspectos que se aprecian en algunas de las piezas exhibidas actualmente en la central y única vitrina del Museo Leandro Penschulef después de su remodelación⁴ (Figura 1).

Lo que sí constituyó un gran motivo de sorpresa y asombro fue que al llevar a cabo el proceso de registro y documentación de estas piezas para seleccionar aquellas que serían exhibidas en vitrina, dentro de este conjunto de objetos de plata –como prendedores, pendientes y tocados femeninos, así como arreos, espuelas y pipas propios del mundo masculino– encontramos una singular pieza de plata maciza con la forma de un pez. Observando sus

4. Proyecto financiado por el Fondo para el Mejoramiento Integral de Museos (FMIM). Subdirección Nacional de Museos del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural y dirigido por Mariela Cariman, directora del Museo Leandro Penschulef, sede Villarrica, Pontificia Universidad Católica de Chile, región de La Araucanía, 2018-2019.



Figura 2. Pieza de plata con la representación de un pez espada (*X. gladius*). Anverso y reverso. Origen y fecha desconocidos. Colección Museo Leandro Penchulef, Villarrica, región de La Araucanía. Fotografía de Cristóbal Saavedra.

características formales, como sus aletas y la extensa prolongación de su labio superior, rápidamente nos dimos cuenta que se trataba de la representación de un pez espada (*Xiphias gladius*), también conocido como gladiador y nombrado como albacora en Chile⁵. La calidad expresiva de esta pieza y la exactitud y naturalidad de sus rasgos no solo produjo nuestra admiración, sino también nuestro desconcierto y curiosidad. Si bien la presencia de diversos animales –como aves y mamíferos– son muy frecuentes en el universo de la cultura material mapuche, sobre todo en los dominios de la cerámica y los textiles, aquellas de peces y animales marinos son muy escasas. Por lo tanto, la representación de un animal marino con estas estéticas, del cual se desconocen manifestaciones en la cultura material mapuche, como se puede comprobar particularmente al analizar colecciones patrimoniales de diversos museos, resultaba, por decir lo menos, destacable (Figura 2)⁶.

5. “El pez espada, *Xiphias gladius*, es una especie pelágica, altamente migratoria, de distribución oceánica y cosmopolita. [...] Es la única especie conocida de la familia Xiphidae, pero comparte el suborden Xiphioodei (especies conocidas en inglés como billfish)” (Galaz-Mandakovic 2021: 9). En Chile conocido como albacora (probablemente del árabe *al bakura*, el-atún) y se distribuye desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de Los Lagos. Es conocido también como Emperador en Cuba y España, en Grecia como *Xiphias* (espada en griego), *Abucef* en Libia, *Svärdfisk* en Suecia y *Hocé mui kiem* en Vietnam, por nombrar algunos.

6. Por ejemplo, Museo Nacional de Historia Natural, Museo Chileno de Arte Precolombino, Museo Andino, todos en Santiago. Museo Mapuche de Cañete

Muchas preguntas surgieron entonces ¿Cómo llegó este animal marino de plata a los territorios de las selvas frías del sur de Chile? ¿Qué travesías vivió este gladiador que ahora permanece inmóvil en una vitrina del Museo Leandro Penchulef en la ciudad de Villarrica? ¿Qué manos lo labraron con esa exactitud y naturalidad? Como pieza de plata ¿cuáles fueron sus usos y significaciones para el mundo mapuche? ¿En qué contextos fue exhibido, a quien o quienes adornó para vestirlos de prestigio y poder?

Así, nos sentimos especialmente motivados a intentar seguir las travesías de este pez espada, materializado en una pieza de plata, como un animal marino que, navegando por desconocidas aguas, había llegado hasta una vitrina de un museo ubicado en medio de los bosques fríos del sur de Chile. Pero más que intentar recopilar datos particulares, como fechas de producción y autorías –que no dejan de ser importantes– decidimos navegar por otras rutas para seguir sus travesías, intentando un acercamiento como objeto perteneciente a la cultura material mapuche. Particularmente nos interesó reflexionar sobre los dispositivos visuales y las técnicas de manufactura que fueron utilizados en su creación y producción que fijan, visualizan y proyectan su existencia como animal marino.

Entonces, son nuestros primeros e iniciales derroteros investigativos y los resultados de nuestras propias travesías lo que exponemos en este texto, siguiendo la convocatoria para el dossier temático del *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* sobre “Arqueología y animales marinos”, en cuanto a la exposición de estudios relativos a distintos animales del mar, considerando aproximaciones desde la cultura material, la arqueología, la historia, y el estudio de colecciones y museos, entre otras.

En los caminos de la cultura material

El punto de partida en la búsqueda de respuestas para estas primeras investigaciones fue considerar esta pieza de plata que representa un pez espada como un objeto/cosa de la cultura material, entendiendo este ámbito como un campo de expresiones tangibles y que se relacionan e imbrican con la vida social, estética y simbólica de una etnia, un pueblo y una sociedad, así como con diversos sistemas de sentido (Sarmiento 2007). Como tal, esta joya de plata constituye parte sustancial de la cultura material mapuche, asumiendo diversas connotaciones como mercancía para el intercambio, soporte para el

Ruka kimvn taiñ volil, Museo Regional de Temuco, Museo Leandro Penchulef, Museo Dillman Bullock, Museo Histórico y Arqueológico Mauricio van de Maele en las regiones del Biobío, La Araucanía y Los Ríos en el sur de Chile.

prestigio social o intermediario para la magia y el ritual, entre otras, haciendo posible el establecimiento de relaciones profundas y significativas entre el ser humano y sus objetos (Appadurai 1991; Baudrillard 1969; Tilley *et al.* 2006). Estas relaciones alcanzarían tal trascendencia que lograrían transformar a cualquier persona en “hombre–más–cosas”, porque siendo lo humano la huella que este deja en las cosas, es humano en cuanto se reconoce en un número de “cosas”, en tanto concibe lo humano investido en cosas (Calvino 2002: 44).

Conjuntamente, consideramos que esta joya con forma de animal marino no es un simple medio de expresión dentro de un sistema de sentido específico propio del mundo mapuche, tampoco su utilidad y sus usos es aquello que la define, sino que, como expresión material, confluyen en ella formas de ver, modos de saber y técnicas de hacer que se materializan de acuerdo a dispositivos visuales específicos –en el sentido de los mecanismos o artificios utilizados–, donde muchas veces se manifiestan entrecruzamientos de repertorios híbridos tanto del punto de vista estético, cultural como simbólico (Escobar 2012). En este caso, lo estético llega a constituir una puerta de entrada a diversos y complejos sistemas de significación, así como para el análisis de determinadas representaciones con el fin de entender y fijar ciertas existencias surgidas de entramados de prácticas sociales y culturales generadoras de sentidos (Bovisio y Penhos 2010; Escobar 2021).

Bajo este planteamiento, los objetos/cosas de la cultura material pueden ser concebidos también como sujetos, seres vivientes que entran en una relación íntima con el especialista que los ha elaborado y también con la sociedad que los usa, los exhibe, los intercambia y los valora (Arnold y Espejo 2013). Sobre todo, considerando los complejos ejercicios de significación y resignificación a los que son permanentemente sometidos este tipo de objetos de la cultura material, principalmente en vinculación con procesos de patrimonialización, al “habitar” diversos contextos que muchas veces los petrifican como vestigios del pasado o los activan como expresiones contemporáneas (Alvarado 2020).

Orígenes y travesías de un animal marino

Pasado el primer impacto provocado por el hallazgo de esta extraordinaria pieza de plata con la representación de un animal marino, tan poco frecuente por lo menos dentro de las colecciones de objetos de la cultura material mapuche conservada en diversas instituciones, nos abocamos a recoger, en un primer acercamiento investigativo, algunos antecedentes de este objeto/sujeto que pudieran servir de referentes, para intentar un análisis y reflexión sobre los

orígenes, travesías y, acaso, significaciones de este animal marino.

En el ámbito patrimonial esta pieza forma parte de la colección que se encuentra en exhibición de la Sala *Kimelüwun* del Museo Leandro Penchulef⁷. Su ficha de registro recoge datos generales sobre su materialidad –colección de Platería– y sus medidas: longitud 26 cm y alto 3 cm, así como 16,5 cm para la longitud de la aguja y 0,3 cm ancho. Una breve descripción registra y entrecruza diversas categorías, como su uso, forma, nombre común y técnica con la que fue confeccionada: “Tupu o punzón compuesto de un alfiler de sección circular. La parte superior corresponde a la forma de un pez. Fue manufacturado por técnica de vaciado”⁸. Su nombre vernacular no aparece registrado en la ficha, pero de acuerdo con nuestras primeras investigaciones en la zona costera *lafkenche* de Puerto Saavedra (región de La Araucanía), este pez es conocido por algunos pescadores mapuche como *katrüwe challwa*, que podría ser traducido como “pez cuchillo”⁹. Se desconocen más antecedentes de la pieza de plata como tal, sus orígenes, quién la creó y cuándo se podría haber realizado, ya que como muchas piezas de esta colección, el museo no cuenta con documentación específica para este objeto¹⁰.

La condición patrimonial de este animal marino fija y define una existencia específica, ya que en su condición de objeto/sujeto perteneciente a la cultura material mapuche atestiguaría “significativos conocimientos históricos, arqueológicos, antropológicos y estéticos del pueblo y la cultura mapuche” tanto por su materialidad y sus usos¹¹. En este sentido, las concepciones institucio-

7. La colección del Museo Leandro Penchulef, campus Villarrica, Pontificia Universidad Católica de Chile, reúne más de medio millar de piezas de diversas materialidades (cestería, platería, textiles, cerámica y lítica), provenientes principalmente de los territorios lacustres cordilleranos de la zona sur de Chile y sus orígenes se remontan a épocas prehispánicas, de los períodos coloniales hispanos, republicanas y actuales.

8. Ficha de Registro: Ficha SUR N°: 283, N° INV.: 184. Museo Leandro Penchulef, Villarrica, región de La Araucanía, Chile.

9. *Katrün*, cortar, atajar (Augusta 1916); *we*: las raíces verbales con agregación de indican el instrumento con que se hace la acción expresada por el verbo (Augusta 1916: 244); *challwa* (Augusta 1916: 17). Por lo tanto, *katrüwe challwa* podría ser traducido como “pez que corta” o “pez cuchillo”. No sabemos si este nombre corresponde a una etnocategoría o a un neologismo, tema para futuras investigaciones.

10. Para completar la documentación de las piezas de la colección del Museo se llevó a cabo el proyecto *Kimeluwün*, Aprendizaje mutuo Colección del Museo Leandro Penchulef. Archivo interactivo (web-móvil). Proyecto financiado por el Fondo para el Mejoramiento Integral de Museos (FMIM). Subdirección Nacional de Museos, Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, dirigido por Mariela Carriman, directora del Museo Leandro Penchulef, sede Villarrica, Pontificia Universidad Católica de Chile (región de La Araucanía), 2020-2021.

11. Díptico de difusión Museo Leandro Penchulef realizado por Mariela Carriman, Margarita Alvarado y Pamela Mansilla, con el apoyo del Centro de Estudios Interculturales e Indígenas, Villarrica, 2022.



Figura 3. Vista desde la entrada con vitrina central y paneles con imágenes. Museo Leandro Penchulef, Pontificia Universidad Católica de Chile, Villarrica, región de La Araucanía. Fotografía Cristóbal Saavedra.

nales del museo como “un espacio educativo en contexto intercultural [...] para conocer y reflexionar acerca de la historia local y regional, validando el Pueblo Mapuche”, están plenamente reflejadas en los objetos de la cultura material que son exhibidos en complemento con imágenes dispuestas en sus muros, que exponen el paisaje de la zona, los modos de habitar de las poblaciones locales –mapuche, colonos y misioneros, entre otros–, así como los usos y contextos de actualización de diversos artefactos en el transcurrir de lo cotidiano y la solemnidad de los rituales (Figura 3)¹².

Existencias y visualidades de un animal marino

Como ya se ha mencionado, las imágenes de animales marinos son poco frecuentes en varias colecciones de objetos mapuche institucionales y privadas, y en una investigación como esta, que recién comienza, está por verse la presencia de estas representaciones en relatos orales u otras expresiones.

12. *Kimeluwün*, aprendizaje mutuo, colección del Museo Leandro Penchulef. Archivo interactivo (web-móvil).

Estas circunstancias nos llevaron a incursionar en otros contextos discursivos e iconográficos para pesquisar otras existencias y visualidades de este pez tan particular y conocer distintas modalidades de representación de dicho animal marino, que pudieran servirnos de ejemplos y referentes para compararlos y confrontarlos, en su momento, con la pieza encontrada en la colección del Museo Leandro Penschulef de Villarrica.

Si hay unas manifestaciones que testimonian de manera indiscutible la presencia de este animal marino son ciertas representaciones pictográficas ubicadas en la costa de la región de Antofagasta de Chile, particularmente en la quebrada de El Médano, realizadas varios siglos antes del presente, ya que sus orígenes se remontan a los primeros años antes de Cristo. Se trata de una quebrada que presenta más de un millar de figuras pintadas en rojo, distribuidas en conjuntos o de manera aislada, donde se pueden reconocer las siluetas de hombres a bordo de balsas cazando los más diversos animales marinos (Ballester 2018; Gallardo *et al.* 2012; Niemeyer 2010). Entre los animales representados se distinguen “lobos marinos, tortugas, jibias, delfines ballenas, tiburones y **albacoras**” asociados a actividades de caza especialmente marina (Brancolli 2020: 21; el destacado es nuestro). Al analizar los dispositivos visuales utilizados en la producción de estas pinturas, se aprecia rápidamente que estas representaciones han sido creadas de acuerdo a estéticas, estilos y convenciones de forma, color y composición, destacando su conformación por líneas de contorno rellenas con pintura, donde sobresale el cuidado dibujo de cada animal marino por sus rasgos y atributos como especie y por sus grandes tamaños.

En el marco de un proyecto dirigido a estudiar este arte rupestre en vinculación a sus contextos sociales, la cultura material y la historia de sus productos marinos cazadores recolectores, Benjamín Ballester (2018) identifica una cantidad importante de especies marinas como parte de diversos conjuntos, donde se representan escenas de caza propias del estilo El Médano. Se destaca la detallada construcción visual del pez espada por la forma de su cuerpo y la distribución de sus aletas, configurado por una línea de contorno.

Another fish species easily distinguishable is **swordfish (*Xiphias gladius*)**, particularly by its large and protuberant sword in the frontal part of the head, but also by its half-moon shape caudal fin, the anal fin, and the disposition and relation between pectoral and dorsal fins, always in the same line, opposed, and perpendicular to the body (Ballester 2018: 104; el destacado es nuestro) (Figura 4).

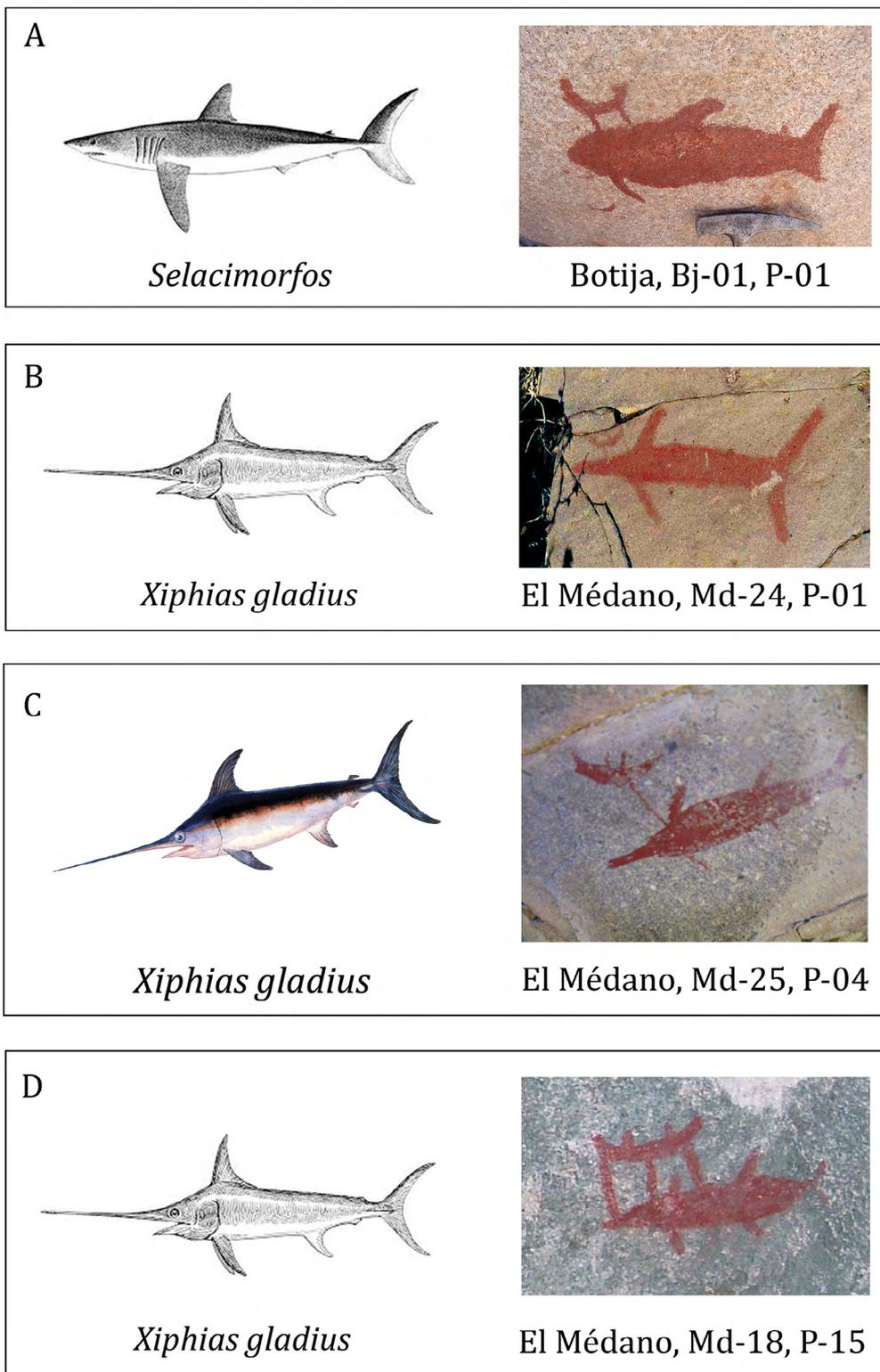


Figura 4. Pinturas de tiburones y peces espada en el arte rupestre de El Médano (Ballester 2018: 105).

Por último, otra representación de este animal marino la encontramos en un panel de arte rupestre del sitio arqueológico Chomache 58, ubicado en la costa de Tarapacá. En un espacio plano y casi recto, segregado en tres sectores, se distingue un amplio repertorio iconográfico de pinturas monocromas y ocasionalmente policromas, conformado por diversas figuras geométricas, de camélidos y peces proyectados de perfil, con detalles anatómicos de aletas y cola; una de ellas bien podría ser identificada como un pez espada por sus rasgos y, particularmente, por la prolongación de su cabeza en lo que podría ser su “espada” (Cabello *et al.* 2013) (Figura 5).

En todos estos referentes pictóricos citados se muestra cómo cazadores pescadores del norte de Chile identificaron plenamente diversos animales marinos, otorgándole a cada uno atributos visuales de acuerdo a sus conformaciones y tamaños, dentro de los cuales destaca el pez espada por su cuerpo alargado, la posición de sus aletas y su inconfundible “espada”. De esta manera, estas pictografías se constituyen en referentes visuales que posicionan y ratifican estéticas propias y exclusivas de este animal marino.

En el mundo mapuche, representaciones y estéticas semejantes para un pez como este solo la hemos encontrado, hasta el momento, en la pieza de plata que ha motivado estas reflexiones. Sin embargo, se pueden encontrar evidencias de una profunda relación de este pueblo con lagos, ríos y especialmente con el mar, tanto desde el habitar, como del navegar, como de la utilización de recursos y, por supuesto, de sus concepciones que muchas veces son expresadas en *epeu*, cuentos, historias y consejos asociados a las memorias mapuches (Moesbach 1930; Molina 1788; Ovalle 1646; Paineicura 2011; Valenzuela-Quintupil 2022). Estas relaciones se evidencian, por ejemplo, en un detallado conocimiento de las especies que habitan los universos acuáticos, como se muestra en partes del relato realizado por Pascual Coña al misionero capuchino Ernesto Wilhelm de Moesbach (1930: 219-220) entre 1925 a 1827 en la zona de Puerto Saavedra, quien junto con detallar diversas especies de anfibios, anuros como habitantes de los pantanos y otras aguas, los distingue de los habitantes del mar, los cuales nombra uno a uno¹³:

Pu lafken ka leufü meu ngamchemchi chlwa weyelkiaukei. Mëlei remü ka mallche, k lipeng, ka kichai, pichike -challwa rume, kallngkani, ka puye, ka fosha, wilfada rume, ka urunge, ka kakür, ka kolülëlen, ka kudwa, ka wakëlpe, ka pikur, ka witrempe, ka komofilu.

13. Es importante señalar que este texto fue publicado en el año 2007 por Pehuén Editores bajo el título de *Lonco Pascual Coña. Testimonio de un cacique mapuche*, con el nombre de Pascual Coña en un gesto por posicionar la autoría de este *longko* como protagonista de su relato. Nosotros citamos acá la edición realizada en 1930 en Santiago.

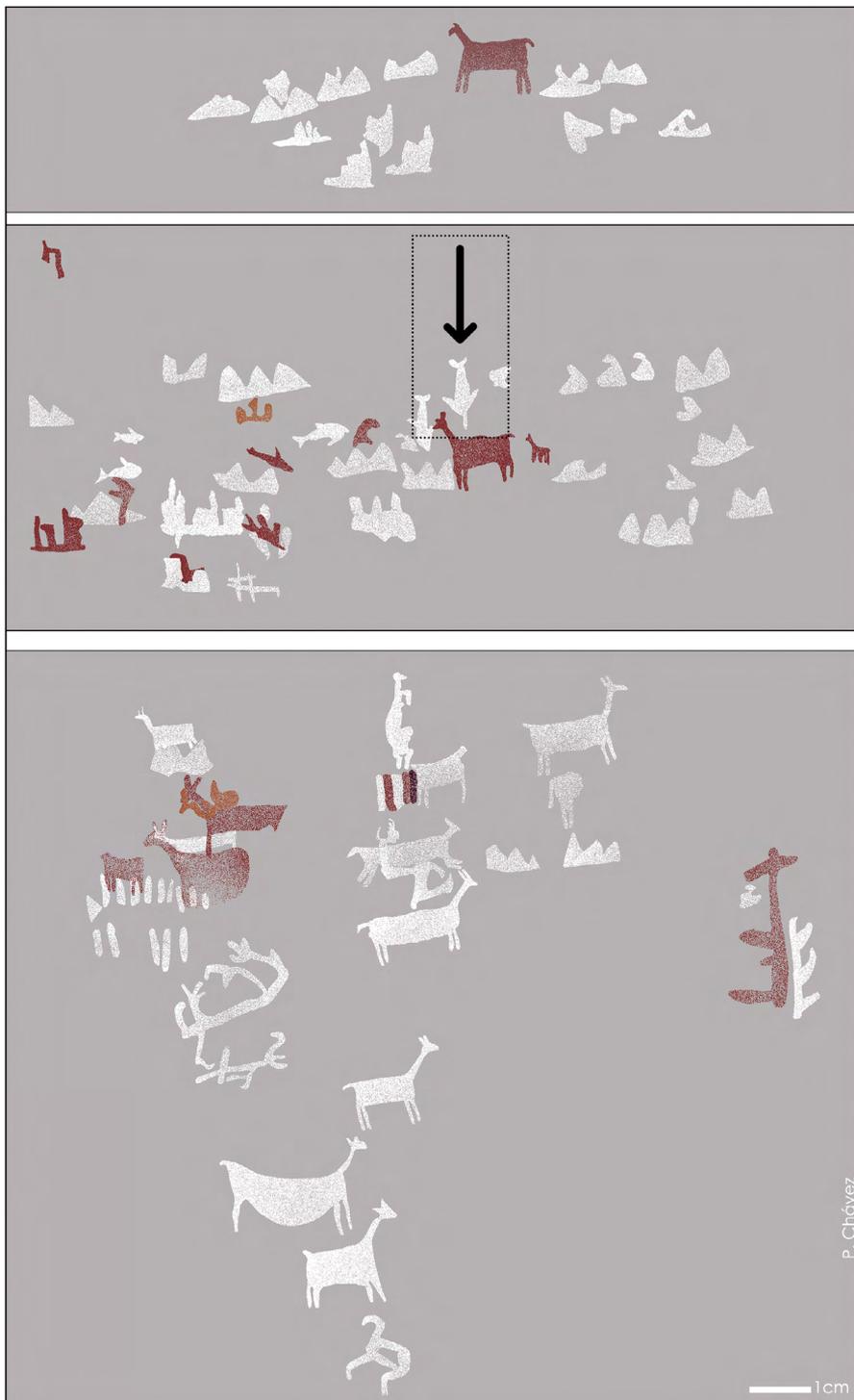


Figura 5. Ilustración de los motivos rupestres de Chomache en la costa de Tarapacá (Cabello *et al.* 2013: 53). La flecha señala el motivo de pez espada.

Epe kom trokiñ challwa fūcha wifngei ñi felen; kiñeke trokiñ cēngkūdngei, fei tingeel pingie. Itrokom challwa niei mēpukadilmeu, ka këlen meu ka kuiforo meu, fei meu weyelkei; takulei lēli meu, ka ñi forofodū pingiei¹⁴.

Esta detallada numeración de especies, si bien no incluye al pez espada o la albacora –como se le conoce en estas regiones de Chile– rebela que los mapuche, además de identificar numerosas especies marinas con su nombre, también reconocen las particularidades de cada una, las formas de sus cuerpos y la disposición de aletas como parte de sus atributos diferenciadores. Pero sin duda, en las relaciones de los mapuche con el mar, los animales marinos de mayor importancia son las ballenas, *yene*¹⁵, no solo por sus significaciones míticas, sino también por su utilización como recurso alimenticio, medicinal, agroecológico y también en la confección de variados objetos de la cultura material con sus huesos y barbas (Valenzuela-Quintupil 2022). Testimonio de esta trascendencia y vinculaciones míticas es el relato de *trem-pulkawe*, que como una anciana transformada en ballena lleva las almas de los muertos al otro lado del mar, relato que fuera recogido por Tomás Guevara, estudioso de la cultura mapuche a comienzos del siglo XX. Otro antecedente que releva estas relaciones es el relato publicado tempranamente por el padre Diego de Rosales en el siglo XVII, donde se cuenta que después del extraordinario y colosal enfrentamiento entre las fuerzas de lo líquido, *Kay kay*, con las fuerzas de lo sólido, *Treng treng*, aquellos seres humanos que no pudieron salvarse se convirtieron en animales marinos, como lobos de mar, delfines y ballenas, poblando costas y mares (Mege 1991).

Antecedentes y tradiciones tan detalladas y profundas para el pez espada todavía no hemos encontrado en nuestra incipiente investigación, sin embargo, algunos hallazgos permiten referenciar su existencia y su conocimiento por estas latitudes, por el propio mundo mapuche y también por historiadores y cronistas tempranos.

En el ámbito histórico es importante mencionar un par de fuentes que testimonian la existencia de dicho animal marino en estas regiones. El primero de ellos es del intelectual jesuita abate Juan Ignacio de Molina (1788: 241; el

14. En el mar y en los ríos nadan una infinidad de peces. Entre otros el pejerrey, el cauque, la trucha, las sardinas, el llacani, el puye, la huifalda, el urungue, el bagre, la corvina, el robalo, el huaiquil, el lenguado, la lisa y la anguila. Casi todas las especies de peces tienen forma alargada; algunas pocas clases son redondeadas, esas se llaman tinguel. Cada pez tiene aletas en los costados, en la cola y sobre la columna vertebral, mediante estas nada; están cubiertos de escama y sus huesos se llaman espinas (la traducción es nuestra; en la versión original el padre Moesbach agrega algunos nombres científicos).

15. *Yene*, la ballena (Augusta 1916: 284).

destacado es nuestro), quien lo nombra en medio de un amplio recorrido por las especies del mar como "...la anguila, el congrio, el gynopto electrico **el pez espada**, el bacalao la merluza; el lenguado; la raya, la dorada, el bonito la cabrilla, el atún , el escombro, el sabalo, el barbo de mar, el barbo de rio, él sacgo, las sardinas, las anchoas". Unos años antes, el historiador chileno y sacerdote, Alonso de Ovalle (1646: 44; el destacado es nuestro), ya nombraba este pez entre otras especies marinas junto con destacar las prácticas de pesca de los grupos indígenas de las costas de Coquimbo:

Otro género de peces ay en aquel mar particularmente en la cofta de Coquimbo, aunque no fon tan grande, lo fon mucho, y de gran regalo, y fon Atunes, y **Albacoras**, que matan allí los indios con admirable deftreza, y facilidad. Entran en el mar en vnas balfas que hazen de cuero de Lobo marino.

Varios siglos después de las descripciones contenidas en los textos de los cronistas tempranos, y en el contexto de nuestras primeras conversaciones con un pescador de la zona de Puerto Saavedra, en la región de La Araucanía, recogimos algunos relatos de la tradición oral que nos informaron de la existencia y presencia de este animal marino en las costas de la zona sur. El primero se relaciona con una descripción general del pez y del universo del mar:

El pez espada, es un pez de Alta Mar, no es un pez de costa. El pueblo *mapuche* no es un pueblo que realice pesca de alta mar. Tenemos experiencia en navegación en *wampo* (pequeños botes hecho de troncos de árboles) con los cuales habitábamos islas tales como *Kirikina*, Santa María, la mocha, Isla Grande de Chiloé e islas adyacente y en estas travesías tuvimos contacto directo con los *yenes* (ballenas) por esta razón fue considerada por los *lafkenche* en la construcción de joyas (Juan Painecura, comunicación personal 2022).

El segundo contiene dos consideraciones muy importantes, por un lado, un relato que testimonia la presencia por varamiento de un pez espada, que se estima como desconocido, sin embargo es reconocido, y por otro, la celebración de un evento festivo de pescadores locales enfocado específicamente a la captura de este animal marino:

La primera dice relación con el tsunami que se produjo el 2010 como producto del terremoto en la zona sur¹⁶, el día siguiente en el río Lleu Lleu según las comunidades vararon en el mismo muchos peces que les eran desconocido

16. El terremoto y tsunami de Chile de 2010 (conocido con el numerónimo 27F) fue un sismo ocurrido a las 03:34:08, hora local (UTC-3), del sábado 27 de febrero de 2010, que alcanzó una magnitud Mw=8,8.13. El epicentro se ubicó en el mar chileno, frente a la costa de la entonces región del Biobío (actual región de Ñuble).

dentro de esto un pequeño pez espada. Es probable que en el siglo XIX y XX se hayan producido fenómenos naturales similares y que hayan traído pez espada en la costa y que algún o alguna machi lo haya tomado como su *Pulli* (espíritu-energía). Lo segundo, es que en la zona de Lebu se realiza desde las últimas décadas del siglo XX el Festival del Pez Espada, en la que participan pescadores artesanales mapuche y chileno que se adentran hacia alta mar para la captura del pez, posteriormente se realiza una feria gastronómica para la degustación para turistas (Juan Paineicura, comunicación personal 2022).

En nuestros recorridos investigativos por estos contextos se puede apreciar que ciertas existencias del pez espada como animal marino se materializan en representaciones bajo recursos y dispositivos que se mueven entre la visualidad y la palabra, algunos de ellos separados en el territorio de Chile por muchos kilómetros y en el tiempo, a veces por varios siglos. Sin duda, todo esto implica múltiples y variadas significaciones culturales y sociales, muchas de las cuales han sido investigadas e interpretadas en variados estudios –algunos de ellos ya citados–, pero si hay algo que se hace evidente en los ejemplos y referentes revisados es que ya sea en las expresiones de arte rupestre de los antiguos cazadores recolectores de las costas del norte de Chile, en el ámbito de los naturalistas y cronistas o en los relatos y saberes de los propios mapuche, lo que se impone y prevalece es su estética como animal marino. Es su imponente figura de perfil y sus características como especie –espada y aletas– lo que definen su representación, producida bajo diversos modos de ver, de saber y técnicas de hacer, visibilizándolo como un poderoso habitante del mar que marca imaginarios bajo diversos recursos y dispositivos.

Y en este punto, no podemos dejar de mencionar especialmente la extraordinaria imagen publicada en el texto *Histoire Naturelle de Poissons* de los franceses George Leopold barón de Cuvier y Achille Valenciennes (1844), quienes desde las ciencias le entregaron forma y presencia a *X. gladius* para que como habitante de los mares navegara por los imaginarios del siglo XIX¹⁷. Con la estética propia de las ilustraciones de los naturalistas de estas épocas, que buscaban exponer con la máxima objetividad saberes y conocimientos –y de acuerdo a los dispositivos propios del dibujo y el color en técnica acuarela–, Cuvier y Valenciennes construyen una imagen brillante, casi tornasolada y centellante, donde destaca su fija mirada de animal marino junto a su anatomía con sus equilibradas aletas y su poderosa espada de gladiador (Figura 6).

17. Recordemos que setenta años antes, el naturalista sueco Carl von Linné nombra este pez como *X. gladius* en su conocida obra *Systema Nature per Regna Tria Natura*, asociando en los imaginarios de la época y para los años futuros el término “espada”, como un objeto de la cultura material con este animal marino (Linnaeus 1758: 258).

HISTOIRE
NATURELLE
DES POISSONS,

PAR

M. LE B.^{ON} CUVIER,

Pair de France, Grand-Officier de la Légion d'honneur, Conseiller d'État et au Conseil royal de l'Instruction publique, l'un des quarante de l'Académie française, Associé libre de l'Académie des Belles-Lettres, Secrétaire perpétuel de celle des Sciences, Membre des Sociétés et Académies royales de Londres, de Berlin, de Pétersbourg, de Stockholm, de Turin, de Göttingue, des Pays-Bas, de Munich, de Modène, etc.

ET PAR

M. A. VALENCIENNES,

Professeur de Zoologie au Muséum d'Histoire naturelle, Membre de l'Académie royale des sciences de Berlin, de la Société zoologique de Londres, de la Société impériale des naturalistes de Moscou, etc.

TOME DIX-SEPTIÈME.

A PARIS,

Chez P. BERTRAND, ÉDITEUR,

LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE,

rue Saint-André-des-arts, n.º 38.

STRASBOURG, chez V. LEVRAULT, rue des Juifs, n.º 33.

1844.

3

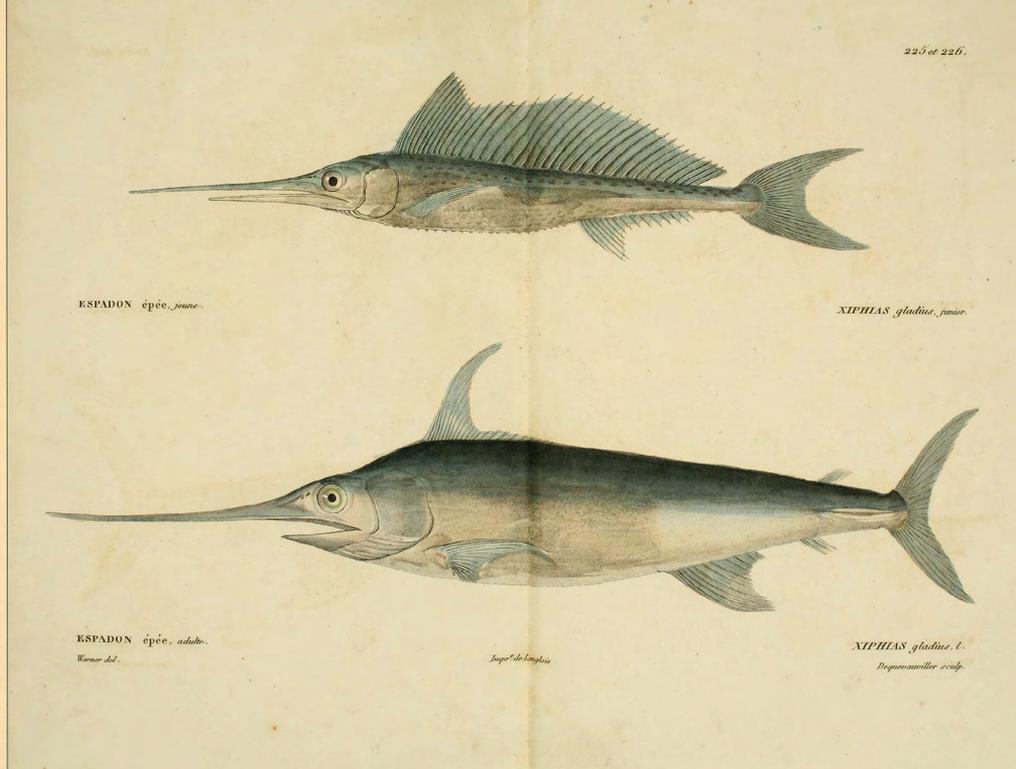


Figura 6. Portada e ilustración de un pez espada (*X. gladius*) en el libro *Histoire Naturelle de Poissons*, de George Leopold barón de Cuvier y Achille Valenciennes (1844).

Un gladiador con armadura de plata y corazón mapuche

Con todas nuestras travesías siguiendo existencias de este animal marino en otros tiempos y contextos que, indudablemente, aportaron referentes fundamentales para el conocimiento de diversas modalidades de construcción visual, al volver nuestras miradas, enfoques y análisis sobre este objeto/sujeto de la cultura material mapuche, se hizo más evidente aun no solo su calidad expresiva como representación, sino la exactitud y naturalidad de su forma y rasgos, incluso en los gestos de su hocico y de su fija mirada. Esto nos llevó inmediatamente a pensar en su metálica estética y las artes de su desconocido autor, un *rütrafe*, que con sus particulares formas de ver y técnicas de hacer como artista y maestro platero le dio una armadura de plata a este gladiador de los mares del sur¹⁸.

Mapuche *rütran*. Una armadura de plata para un animal marino

Considerando estas particularidades y de acuerdo con lo estudiado por Juan Painecura, *rütrafe* de larga trayectoria y uno de los protagonistas fundamentales de esta investigación, para comprender las implicancias y significaciones

18. *Rütrafe*, el herrero, joyero, platero; *rütran*, forjar el metal (Augusta 1916: 199).

de esta pieza dentro de la cultura mapuche, partimos por establecer algunos aspectos estéticos y técnicos fundamentales:

Conozco innumerables colecciones de platería mapuche y nunca he visto una joya parecida... En el *rütran* mapuche (joyas *mapuche*) sólo tengo conocimiento de los *yene* (ballena) como joyas y estas se ubican en la zona costera desde constitución hasta San Juan de la Costa [región del Maule hasta la región de Los Lagos] y su construcción se da en la identidad *lafkenche*. Desde el punto de vista técnico, es una pieza construida por fundido y vaciado, la delineación de la figura es exquisita y muestra conocimiento y maestría, distintas a otros vaciados del siglo XIX o de principio del siglo XX, por lo tanto, yo ubico esta pieza en la segunda mitad del siglo XIX (Juan Paineicura, comunicación personal enero 2023).

Así, desde su metálica materialidad este gladiador de los mares forma parte del mapuche *rütran*, el arte de la platería mapuche que, como decíamos al comienzo de estas reflexiones, presenta una cantidad de formas y tipos de joyas realmente extraordinaria, que contrastan con su tardía aparición como expresión de la cultura material¹⁹. Desde lo histórico, la platería mapuche tiene su aparición definitiva a comienzos del siglo XVIII con el incremento del intercambio entre la sociedad hispana y la mapuche, quienes recibían monedas de plata por el pago de ganado y textiles, monedas que poco a poco comenzaron a ser transformadas en joyas. A partir del siglo XIX, esta producción va aumentando y complejizándose, y a fines de este siglo los objetos de plata ya constituyen una forma de acumulación de riqueza, junto a variadas y complejas significaciones estéticas, sociales y políticas, ya que su posesión era signo de poder y prestigio. Gran parte de este esplendor y opulencia ocurrido en el lapso de apenas un siglo comienza a decaer después de la ocupación del Estado chileno de las tierras mapuche, sobre todo hacia comienzos del siglo XX (Campell 2015; Flores 2013; Morris 1997; Olivares y Quiroz 1988)²⁰.

En este complejo escenario de cambios tan trascendentales para la sociedad mapuche desde la llegada de los colonizadores hispanos (siglo XVI) hasta su sometimiento al Estado chileno (siglo XIX), el mapuche *rütran* –el arte de la platería– se vincula, por un lado, especialmente con la mujer en su condición de adorno y por otro, con un “pensamiento estético” que ha sido parte fundamental de las artes y producciones culturales de este pueblo (Vargas

19. Es importante destacar que si hay algo que distingue el mapuche *rütran* es la extraordinaria originalidad y exclusividad de las diversas joyas y prendas, ya que no se encuentran piezas iguales entre las innumerables colecciones de platería institucionales y particulares, en Chile, Argentina y otros países.

20. Hoy regiones de La Araucanía y de Los Ríos, Chile.

2021: 16). Esta trascendencia de las creaciones y diseños de los *rütrafe* se evidencian en las palabras de Juan Painecura (2011: 29) en su texto *Charru. Sociedad y cosmovisión en la platería mapuche*:

La construcción de diversas joyas transformó las creaciones iniciales en un arte, ya que sus cultores, los *rüxafe*, atendieron los requerimientos de la mujer mapuche y del *longko* sobre la base del conocimiento filosófico espiritual, el movimiento entre la vida y la muerte, las formas espaciales del *wajmapu*, las relaciones intra y extrafamiliares, los elementos de su entorno, así como la geografía del territorio. Los *rüxafe* definieron formas, usos y funciones de las joyas, las que armonizaron con elementos de la naturaleza, la belleza de los mismos las hizo únicas. El diseño mapuche para la construcción de las joyas toma en cuenta también las bases filosóficas espirituales, la ubicación social, la expresión y el reflejo político son tomados en cuenta a la hora de desarrollar un diseño en las joyas mapuche. Es innegable que las técnicas del diseño están presentes en cada una de las joyas en particular y están presentes en las joyas en general.

Perfilada la materialidad de este animal marino dentro del mapuche *rütran*, con todas sus trascendentales expresividades y contenidos, nuestra mirada se volvió a su especificidad como joya, para intentar conocer de sus usos y significaciones como adorno para el mundo mapuche. Una primera información la encontramos en la ficha de registro del Museo Leandro Penchulef, en donde, como ya decíamos, aparece como “*tupu*” en su nombre vernacular, asignándole una condición y uso específico, ya que *tupu* es un tipo de prendedor femenino que “funciona a modo de alfiler para sujetar o cerrar la *ikülla* de la mujer mapuche, además de sostener otras joyas prendedores” (Vargas 2021: 73)²¹. Este tipo de prendedor, junto a los aros –*chaway*– ha formado parte del ajuar de la mujer desde épocas muy tempranas, como lo testimonia Pascual Coña: “Fücha kuifi mapu dorno nielafui fentren deu plata; niepei tupu ka chawaitu plata; fei rnëten”²² (Moesbach 1930: 211). Con el auge de la platería, ya para el siglo XIX, el ajuar de la mujer se complejiza en cantidad, formas y diseños, constituyendo un sofisticado conjunto, complemento fundamental de la indumentaria femenina, tanto desde lo funcional como desde lo estético.

En estos variados conjuntos de joyas de plata las prendas se ubican principalmente en la cabeza y el pecho de la mujer, como lugares privilegiados de

21. *Tupu*, pieza de adorno de mujeres que consiste en un disco de plata ahuecado algo en el medio, como plato, y provisto de una aguja larga para clavarlo como prendedor sobre el pecho (Augusta 1916: 215).

22. En tiempo muy antiguo las indígenas no poseían muchas alhajas de plata; tenían el prendedor *tupu* y los pendientes, más no (la traducción es nuestra).



Figura 7. (A) “Indianer aus dem Araucanerland” (Indígenas de la tierra de La Araucanía), fotografía de Christian Enrique Valck, Valdivia, 1870, colección Museo Histórico y Antropológico Mauricio van de Maele, Valdivia, región de Los Ríos; (B) “India Araucana”, tarjeta postal de autor desconocido, Concepción, inicios del siglo XX, colección Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.

especial significado y trascendencia para su máxima exhibición (Figura 7). En los conjuntos del pecho, el prendedor como objeto tiene un papel especial que compromete el gesto de sujetar y enganchar, registrado por Augusta (1916) con un término específico, *rütriñ*, aunque no en el ámbito de la platería porque nombra un objeto como “prendedor” pero de “palito o espino”. Sin embargo, sí posiciona el gesto de prender en directa relación con la vestimenta, ya que agrega otros términos como “*rütriñtukunum*, *rütriñtun*, prender un vestido”, así como “*rütriñtuwe*”, para definir concretamente “el prendedor”, como objeto (Augusta 1916: 199)²³. Y esto nos lleva a la definición que hace Juan Painecura (comunicación personal enero 2023): “yo considero que esta pieza es un *ritril*, pequeño prendedor...”.

23. Recordemos que la partícula *we*, asociada a las raíces verbales, indican el instrumento con que se hace la acción expresada por el verbo (Augusta 1916: 244). Ver nota 8 en este artículo.

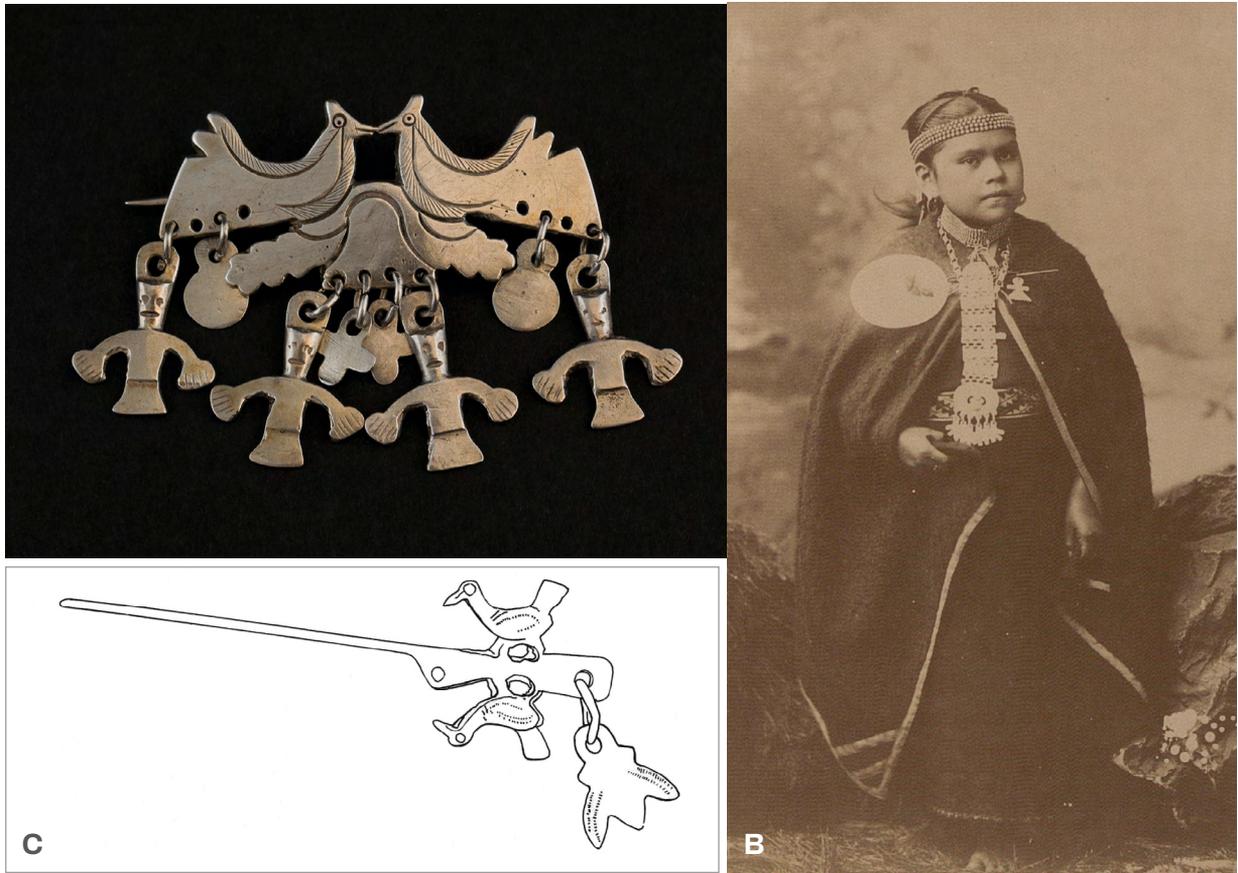


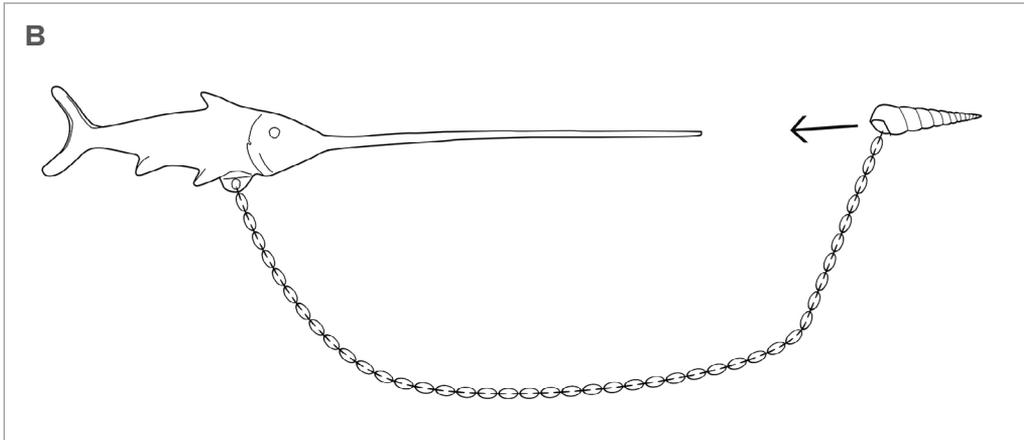
Figura 8. (A) *Chelltuwe*, prendedor, fines del siglo XIX, Wallmapu, región de La Araucanía, colección Museo de Arte Popular, Facultad de Arte, Universidad de Chile, Santiago; (B) fotografía de Obder Heffer Bissett, ca. 1890, cercanías de Traiguén, región de La Araucanía, colección particular Alejandro de la Fuente, Santiago; (C) prendedor de pajaritos (Morris 1997: 79).

Así, este pez espada en su condición de joya de plata puede ser distinguido como un *ritril*, nombre que coincide con el término *rütriñ*, definido por Augusta (1916) y también con lo que algunos estudiosos han llamado *rütriñ*, para nombrar un tipo de prendedores de pecho. Este tipo, de creación más reciente y tamaño variable, cumple la misma función de sujetar la vestimenta, pero además en ocasiones amarradas a él se sostienen y cuelgan aquellas joyas pectorales que no incluyen en su estructura un sistema de sujeción como las *trapelakucha* o los *sikill*²⁴ (Olivares y Quiroz 1988). Tal como también los describe Juan Painecura (comunicación personal enero 2023): “yo considero que esta pieza es un *ritril*, pequeño prendedor para unir una pieza de vestir o como sujetador de otra pieza. El uso y función de la pieza es sujetar mediante

24. *Trapelakucha*, cierta alhaja, adorno de las mujeres, unida al collar y pendiente de este [...] (Augusta 1916: 226); *sikill*, pieza de adorno de plata, unida al collar y pendiendo de él (Augusta 1916: 210).



Figura 9. (A) Detalle que muestra la manera de prender la ropa con este tipo de *rütiriñ* o *ritril*. Fotografía Christian Enrique Valck, 1870, colección Museo Histórico y Antropológico Mauricio van de Maele, Valdivia, región de Los Ríos; (B) dibujo de Ignacio Helmke realizado de acuerdo a las informaciones entregadas por Juan Painecura en cuanto a las formas de usos de este tipo de prendedor, *rütiriñ* o *ritril*.



una aguja y una traba a otra pieza o para unir una *ükilla* (rebozo)". Y agrega categóricamente: “esta pieza no es un *tupu* o un *punzón*[...]”, que se caracterizan por rematar en una esfera o un disco. Este uso como sujetador de vestimenta y de otras joyas lo cumplen, muchas veces, los *ponshon* y *tupu*, pero los *rütiriñ* o *ritril* se diferencian porque su larga aguja remata en diversas figuras de animales, como sucede en este caso con este pez espada (Figura 8)

Un rasgo distintivo de este tipo de pieza es la modalidad de sujeción. A diferencia de los *chelltuwe pechu*, prendedores de pecho o simplemente prendedores, de tamaño relativamente pequeño, a veces con colgantes y con un alfiler a modo de broche en su reverso, los *rütiriñ* o *ritril* –y en ocasiones los *ponshon* y *tupu*– se sostenían en el pecho de la mujer por medio de una amarra de hilos con cuentas que colgaba de una perforación en el extremo no punzante de la aguja, el cual se enrollaba varias veces sobre la aguja, evitando que la pieza se deslizara del ropaje (Morris 1997; Olivares y Quiroz 1988; Vargas 2021). A esta modalidad de sujeción de estos prendedores, Juan Painecura aporta otra forma de atadura que aquí se grafica con un dibujo realizado de acuerdo a sus propias palabras, otorgándole a la espada de este pez un uso protagónico como aguja para su fijación (Figura 9).

De esta manera, la metálica estética materializada en la armadura de este gladiador de los mares del sur, no solo revela las técnicas de hacer de un *rütrafe* que domina los secretos de su arte, sino que, por sobre todo, muestra su extraordinaria creatividad y maestría para capturar los volúmenes, atributos y gestos propios y específicos de un pez espada, pero bajo sus propias formas de ver y de acuerdo a su propia cultura visual. En esta pieza que representa un animal marino destaca la extraordinaria solución que combina los atributos formales y estructurales del pez y su funcionalidad como prendedor, ya que su creador transforma la espada de este gladiador en el elemento de sujeción que lo caracteriza como prendedor. Así, ese *rüttriñ* se constituye en un testimonio potente, excepcional e indiscutible del mapuche *rüttran*, pero de acuerdo a concepciones estéticas y de las animalidades propias de este pueblo.

Estéticas y animalidades. Un corazón mapuche para un animal marino

La estética de este gladiador con su cuerpo de animal marino blindado de plata se fundamenta en una simplicidad eficiente que busca una máxima fidelidad con aquello que representa: un pez espada. En este sentido, la construcción visual de la animalidad de este objeto/sujeto se ajusta a los dispositivos visuales y códigos estéticos presentes en diversas representaciones de animales propias de la cultura mapuche, muy frecuentes en materialidades como la platería, la textilería y la cerámica, donde se pueden encontrar, sobre todo para épocas históricas y pre actuales, aves domésticas y salvajes y especies llegadas con el conquistador, como el caballo, el cerdo y el ganado vacuno (Figura 10).

Estas animalidades se revelan bajo estéticas que se articulan, por un lado, de acuerdo a la distinción y materialización de atributos específicos de la especie representada en cuanto a forma, proporciones y gestualidades, y por otro, por un principio de simplicidad que busca la reducción del referente a formas elementales, para lograr con mínimos elementos una ilusión de realidad (Adán *et al.* 2018; Alvarado 2019). Estas estrategias y dispositivos visuales denotan un profundo sentido de observación que puede ser asimilado a categorías como *inarumen*, que implica el acto de “fijar la vista en algo, mirar con atención”, lo cual puede ser entendido como la acción de mirar, pero bajo condiciones específicas de observación. Este *inarumen* puede ser relacionado también con el concepto de *inan* en el sentido del “orden que debe seguir algo”, para potenciar la percepción y captura de los atributos particularmente visuales de las cosas observadas (Augusta 1916: 68).

Bajo estas categorías, los artistas y creadores mapuche como los *rütrafe* logran detallados y sutiles conocimientos de ciertas animalidades, que devie-



Figura 10. Animales en la cultura material mapuche: (A) *sanchumetawe*, recipiente cerámico con forma de cerdo, ca. 1800 d.C., cercanías de la ciudad de Temuco, región de La Araucanía, Museo Nacional de Historia Natural, Santiago; (B) *ketrümetawe*, recipiente cerámico con forma de ánade, ca. 1900, Carahue, región de La Araucanía, Museo Regional de Temuco, región de La Araucanía; (C) *trarülongko*, tocado masculino de lana con figuras de vacunos, región de La Araucanía, Aula de Arte Pueblos Originarios, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago; (D) *ñiminneker makuñ*, detalle de manta de lana con cabezas de caballos *-kawellu-*, zorros *-ngürü-* y motivos fitomorfos, ca. 1950 d.C., región de La Araucanía, Museo Andino, Buin, región Metropolitana; (E) *Wirikan ñimin külatrarükan makuñ*, manta de lana y detalle con cabezas de caballos, ca. 1900 d.C., Villarrica, región de La Araucanía, colección privada, Álvaro Bessa, Santiago; (F) *sikil* de placas con cinco conjuntos de aves enfrentada por el cuello, prendedor pectoral de plata, ca. 1890 d.C., región de La Araucanía, Museo Leandro Penchulef, Villarrica, región de La Araucanía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago; (G) *Kütra*, pipa de plata con figuras de aves, una figura humana y rematada en una cabeza de caballo, segunda mitad siglo XIX, Lonquimay, región de La Araucanía, Museo de Arte Popular, Facultad de Arte, Universidad de Chile, Santiago; (H) *Runa* o peine con aves enfrentadas en su parte superior y una figura antropomorfa en su centro, inicios siglo XX, región de La Araucanía, Aula de Arte Pueblos Originarios, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.



nen en producciones destinadas a acoger determinadas significaciones. Estas maestrías y capacidades creadoras basadas entre otros aspectos en este sutil y delicado sentido de observación resulta fundamental, ya que ciertas especies pueden ser “tomadas como *pulli*” (espíritu-energía) por algún o alguna *machi*, como la autoridad espiritual, experta en medicina curativa, dotada de la capacidad de relacionarse con los *ngen* como seres o fuerzas protectoras; así como también pueden constituir referentes principales para algún linaje, una comunidad o un *longko* (Juan Painecura, comunicación personal 2023). Para cumplir con estas exigencias simbólicas cada representación debe contar con los atributos estéticos necesario que los identifique en su particularidad como especie, no solo en sus formas sino también en su carácter como animal, como sucede con este pez espada como animal marino.

La destreza e imaginación de un *rütrafe* como maestro y artista del mapuche *rütran* se asienta entonces mucho más allá de sus conocimientos técnicos, ya que se fundamenta en sus conocimientos y saberes sobre el mundo que lo rodea y por supuesto en las animalidades que lo habitan. Sabidurías y conocimientos que sin duda manejan, concentran y expresan los *rütrafe*, pero que trascienden a toda la sociedad mapuche, como queda en evidencia en los relatos que Pascual Coña hace al padre Moesbach (1930: 78):

Kuifi ta ché mēte kimniefui kom elelchi weshakelu: kimēñmaniefui ñi ñi wenu-mapu wilēfūkechi wangël; kom feichi ũñēm ũpēnkiawi piuchill meu; tef`chi nagmapu miauchi kulliñ ka feichi kakeume ishike; keyü puleufu lafken rume weywlkiaukechi callwa. Kä kimniefui kom mawida ka kachu; keyü tēfachi kura ñi ngeumefui²⁵.

Estos conocimientos de “todas las cosas existentes” sin duda reflejan una concepción del mundo donde los roles y funciones de los mapuche, y su interrelación con otros integrantes de la naturaleza, constituyen el fundamento y sustento del habitar y el transcurrir:

Así aparece la vida de la naturaleza en el *Wajontu mapu*: aparece el tiempo y los años, el día y la noche, la luna, los truenos, los relámpagos, los ríos, los lagos, las montañas, las nieves, el viento, las lluvias, el calor. También aparecen árboles, plantas, animales, peces, insectos, pájaros. Todos y cada uno de ellos con energías y sexos para su multiplicación, todos distribuidos en la planicie del *Wajontu mapu* con espacios definidos y con dueños, los *geh* (Painecura 2011: 46).

Es claro que de acuerdo a estas formas de ver y modos de saber, para el mapuche las animalidades forman parte de un todo articulado por complejas relaciones entre los seres vivos que habitan el entorno y el mundo, la mayor parte de las veces de acuerdo a miradas y significaciones orientados por el mito, nociones que recuerdan aquellas arcaicas concepciones de la antigüedad presocrática, para quienes todo lo vivo estaba provisto de un mismo principio vital, tanto el alma de los humanos, como la de los animales y la de las plantas. En el mundo no mapuche de los siglos posteriores, estas nociones poco a poco van siendo reemplazadas por una oposición entre lo humano y lo animal, donde finalmente lo animal llega a representar una alteridad radical, ontológica y binaria, dando paso sobre todo a partir del siglo XVII a los estudios de naturalistas y científicos que se alejan de las explicaciones mitológicas y morales de la animalidad, para estudiar y mostrar las funciones vitales que se manifiestan en plantas, animales y humanos (de los Ríos 2022).

Y aquí, desde la estética y la animalidad una breve comparación puede resultar sugestiva, ya que no deja de ser notable que bajo dos concepciones de

25. Los mapuches antiguos tenían buenos conocimientos de todas las cosas existentes: sabían nombrar las estrellas que brillan en la bóveda celeste; los pájaros y aves que vuelan en el aire; los animales que andan sobre la tierra y las diversas clases de insectos; hasta los peces que nadan en los ríos y en el mar. Además, conocían los árboles y plantas; hasta las piedras tenían su nombre (la traducción es nuestra).

lo animal tan diferentes y con tradiciones visuales y modos de ver tan distantes –una propia del mapuche *rütran* de fines del siglo XIX y otra de acuerdo a los naturalistas europeos de comienzos del siglo XIX– se hayan construido dos representaciones que comparten formas y gestos tan precisos y particulares de este animal marino. Por último, un hecho llama atención en términos visuales y en relación a una comparación entre estas dos imágenes: la orientación de lo representado, para el *katrüwe challwa*, su espada marca el rumbo hacia la derecha, para el *X. gladius* su movimiento es hacia la izquierda (Figuras 2 y 6). Esta lateralidad que podría ser solo un detalle, adquiere relevantes connotaciones porque pueden relacionarse con ciertos códigos que sostienen cada tradición visual, ya que es sabido que las lateralidades tienen implicancias y significados estéticos, culturales y por supuesto éticos.

De esta manera, este pez espada con armadura de plata, sin duda tiene un corazón mapuche que se expresa en su especificidad como joya, más exactamente como un *ritril* creado y diseñado bajo las estéticas y las formas de ver y modos de pensar de un *rütrafe*. Su uso y exhibición es como joya dentro del conjunto de los adornos femeninos, pero en un sentido que trasciende el mero aderezo o realce para asumir una significación de acuerdo a una concepción de belleza instituyente de sentido, con connotaciones sociales, culturales y políticas para la exhibición del prestigio y el poder de una mujer mapuche.

Palabras finales

A través de estas reflexiones desde la cultura material y algunas consideraciones desde la historia, la arqueología y particularmente desde la estética, con sus diversas formas de ver, modos de saber y técnicas de hacer, hemos seguido las posibles travesías de la representación de un *katrüwe challwa* (pez cuchillo) o pez espada (*X. gladius*), que como un animal marino finalmente llega a los bosques fríos del sur de Chile transformado en un *ritril*. En estos primeros acercamientos desde las visualidades, si bien hemos fijado algunas consideraciones estas aun resultan muy generales y evidentemente se abren desafíos investigativos que tienen que ser abordados con diversas estrategias, sobre todo con la incorporación de relatos orales y voces del mundo *lafkenche*, pero también de las zonas cordilleranas lacustres, que permitan comprender mejor las travesías de esta histórica pieza de la colección del Museo Leandro Penchulef.

Considerando estos vacíos y de acuerdo a los objetivos generales planteados, hemos comprobado cómo en los recorridos realizados se imponen y prevalecen representaciones de este gladiador de acuerdo a diversos dispositivos

y recursos visuales que difieren extraordinariamente, porque corresponde a contextos y sistemas de sentido muy diferentes, pero que también comparten estéticas específicas. Desde las siluetas delineadas en su contorno propias de las pictografías de los antiguos cazadores recolectores de las costas del norte de Chile, hasta las detalladas representaciones de los naturalistas y cronistas del siglo XVIII, se puede apreciar cómo se impone su figura de perfil y sus características como especie –espada y aletas–, lo que define su representación, producida bajo diversas formas de ver, modos de saber y técnicas de hacer, visibilizándolo como un poderoso habitante del mar que construye y marca diversos imaginarios.

Y estas estéticas también están presentes en este objeto/sujeto de la cultura material mapuche. En su acepción de adorno, este animal marino *katrüwe challwa*, con su materialidad argentada y su cuerpo aguzado rematado en su poderosa espada, prolongada hasta convertirse en una aguja para sujetar la vestimenta de una mujer mapuche, se constituye así en un *rütriñ* o *ritril* que forma parte de aquellas joyas que “tienen como base la ubicación social dentro y fuera de los *lofche*” (Paineura 2011: 37). Como joya de plata y como artefacto es entonces el resultado de la creación y producción de un *rütrafe* que como poseedor de una destreza y una imaginación propia de su mapuche *nütran*, conoce y maneja las maneras de concebir ciertas articulaciones entre objetos, animalidades y prácticas culturales tal como lo ratifica Juan Paineura (2011: 29): “los *rüxafe* definieron formas, usos y funciones de las joyas, las que armonizaron con elementos de la naturaleza [y las] bases filosóficas-espirituales...”.

Para finalizar quisiéramos decir que en este primer acercamiento a las travesías de este animal marino, nuestros trayectos y recorridos estuvieron inspirados desde el concepto de lo *ch'ixi*, en el sentido que propone la destacada investigadora Silvia Rivera Cusicanqui (2018), ya que este trabajo se llevó a cabo en la combinación de una mirada académica con los saberes y aportes directos de un prestigiado platero como es Juan Paineura, junto a algunos de los primeros testimonios de habitantes de la zona de Puerto Saavedra, para entretejer ciertos opuestos, abriendo así la posibilidad de convivir y habitar con la contradicción con el fin de recobrar otros modos de saber que a veces se presentan entreverados y difíciles de entender, explicar y vivenciar (Rivera Cusicanqui 2018). Desde el mundo mapuche podríamos homologar estas combinaciones con lo que se expresa cuando se habla de un cruce de dos tipos de saberes –*epu rume kimün*– porque se considera especialmente un acercamiento desde la creatividad de un artista *rütrafe* en conjunto con la experiencia de la academia, que evidentemente potencian la comprensión de

aquellos recursos visuales que participan en la construcción de diversas animalidades.

Por eso unimos esfuerzos y tiempos en este enfoque donde se cruzan diferentes modalidades del ver, saber y hacer, para entender y conocer las travesías de este animal marino con armadura de plata y corazón mapuche, que navegó sin descanso para hacer una inesperada aparición en los bosques fríos del sur de Chile, donde finalmente llegó a adornar con su imponente resplandor, el cálido pecho de una mujer mapuche.

Agradecimientos. Mariela Cariman, directora del Museo Leandro Penschulef, sede Villarrica, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, por su apoyo para este texto y por convocarnos a participar en la puesta en valor de las colecciones que resguarda como institución. A Gloria Cabello y Francisco Gallardo, investigadores del Centro de Estudios Interculturales e Indígenas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, por sus aportes y participación en los trabajos de curatoría y montaje de la sala del museo. A los arqueólogos Leonor Adán y Simón Urbina, por invitarnos a participar en sus investigaciones en los territorios del sur de Chile, que han abierto nuevos derroteros para el trabajo interdisciplinario e intercultural. A Pamela Mansilla e Ignacio Helmke en por su trabajo en tratamiento y realización de algunas imágenes. Este artículo forma parte de las investigaciones realizadas en el marco de los proyectos ANID-FONDECYT 1171735 y 1221582. A Guillermo por su complicidad incondensada.

Referencias citadas

Adán, L., M. Alvarado y S. Urbina. 2018. The Aesthetics of Clay. Mapuche Pottery, Visual Identity and Technological Diversity. *Ceramics: Art and Perception* 108: 80-89.

Alvarado, C. 2020. *Objetos petrificados, objetos vivificados. Reflexiones sobre patrimonio, poder y vida mapuche urbana*. Bajo la Lupa, Subdirección de Investigación del Servicio nacional de Patrimonio Cultural de Chile.

Alvarado, M. 2019. Del bosque al corral. Representaciones de animales en la cerámica arqueológica y etnográfica en las regiones de La Araucanía y Los Ríos. *Actas XX Congreso de Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 163-182. Editorial Universidad de Concepción, Concepción.

- Appadurai, A. 1991. *La vida social de las cosas. Perspectiva cultural de las mercancías*. Editorial Grijalbo, México DF.
- Arnold, D. y E. Espejo. 2013. *El textil tridimensional: la naturaleza del tejido como objeto y como sujeto*. Fundación Albó, Fundación Interamericana e Instituto de Lengua y Cultura Aymara, La Paz.
- Augusta, F. 1916. *Diccionario Araucano-Español; Español-Araucano. Tomo Primero, Araucano-Español*. Imprenta Universitaria, Santiago.
- Ballester, B. 2018. Rock Art, Marine Hunting and Harpoon Devices from the Atacama Desert Coast, Northern Chile. En: *Whale on the Rock II*, editado por Sangmog Lee, pp. 93- 142. Ulsan Petroglyph Museum, Ulsan.
- Ballester, B. 2021. *En busca del arca perdida. Las redes y biografías del coleccionismo*. Pampa Negra Ediciones, Antofagasta.
- Baudrillard, J. 1969. *El sistema de los objetos*. Siglo XXI, México DF.
- Bovisio, M. y M. Penhos. 2010. *Arte indígena: categorías, prácticas y objetos*. Encuentro, Grupo Editor y Facultad de Humanidades, Buenos Aires.
- Brancolli, B. 2020. *Desde la puna hacia la costa. Dibujos de arte rupestre del desierto de Atacama*. Edición Independiente @patoganso, Santiago.
- Cabello, G., F. Gallardo y C. Odone. 2013. Las pinturas costeras de Chomache y su contexto económico-social (región de Tarapacá, norte de Chile). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 18(1): 49-66.
- Calvino, I., 2002. *Colección de arena*. Ediciones Siruela, Madrid.
- Campell, R. 2015. Entre El Vergel y la platería mapuche: el trabajo de metales en La Araucanía poscontacto (1550-1850 d.C.). *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 47(4): 621-644.
- Cuvier, G. y A. Valenciennes. 1844. *Histoire naturelle de poissons*. P. Bertrand, París.

- De los Ríos, V. 2022. *Vida animal. Figuraciones no humanas en el cine, la literatura y la fotografía*. Ediciones Metales Pesados, Santiago.
- Escobar, T. 2012. *La belleza de los otros. Arte indígena del Paraguay*. Fondo Editorial Casa de las Américas, La Habana.
- Escobar, T. 2021. *Aura latente. Estéticas/ética/política/técnica*. Ediciones Tinta Limón, Buenos Aires.
- Flores, J. 2013. La ocupación de La Araucanía y la pérdida de la platería en manos mapuches. Finales del siglo XIX y primeras décadas del XX. *Revista de Indias* 73(25): 825-854.
- Galaz-Mandakovic, D. 2021. "Tocopilla es un paraíso de los pescadores". *Espectáculo, fama y archivo de la caza deportiva de la albacora (1933-1942)*. Ediciones de la Subdirección de Investigación, Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, Santiago.
- Gallardo, F., G. Cabello, G. Pimentel, M. Sepúlveda y L. Cornejo. 2012. Flujos de información visual, interacción social y pinturas rupestres en el desierto de Atacama (norte de Chile). *Estudios Atacameños* 43: 35-52.
- Linnaeus, C. 1758. *Systema Nature per Regna Tria Natura, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis*. Impensis Direct, Laurentii SA LVII, Viena.
- Mege, P. 1991. La imagen de las fuerzas: ensayo sobre un mito mapuche. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 5: 9-22.
- Moesbach, E. 1930. *Vida y costumbre de los indígenas araucanos en la segunda mitad del XIX*. Imprenta Universitaria, Santiago.
- Molina, J. 1788 *Compendio de la historia geográfica, natural y civil del Reyno de Chile*. Aduana Vieja, Madrid.
- Morris, R. 1997. *Los plateros de la Frontera y la platería Araucana. En el proceso 'Salteo al Cacique Huenu!' (1856-1860)*. Ediciones Universidad de la Frontera, Temuco.

- Niemeyer, H. 2010. *Crónica de un descubrimiento. Las pinturas rupestres de El Médano, Taltal*. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
- Olivares, J. y D. Quiroz. 1988. *Catálogo. Plateros de la luna*. Fundación Nacional de la Cultura, Secretaría de Relaciones Culturales de Gobierno, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos e Ilustre Municipalidad de Talagante, Santiago.
- Ovalle, A. 1646. *Historica relación del Reyno de Chile y de las mijfiones y minifterios que exereita en Compañía de Jesus*. Francisco Caballo, Roma.
- Painecura, J. 2011. *Charu. Sociedad y cosmovisión en la platería mapuche*. Ediciones Universidad Católica de Temuco, Temuco.
- Rivera Cusicanqui, S. 2018. *Un mundo ch'ixi es posible. Ensayos desde un presente en crisis*. Tinta Limón, Buenos Aires.
- Sarmiento, I. 2007. Cultura y cultura material: aproximaciones a los conceptos e inventario epistemológico. *Anales del Museo de América* 15: 217-236.
- Tilley, C., W. Keane, S. Küchler, M. Rowlands y P. Spyer. 2006. *Handbook of Material Culture*. SAGE Publications, Londres.
- Valenzuela-Quintupil, N. 2022 Las ballenas en el pueblo mapuche: relatos, territorio y materialidad. *Taltalia* 15: 93-116.
- Vargas, C. 2021. *Mapuche Rüttran: reflexiones sobre la platería mapuche a través de la colección Pedro Doyharcabal del MAPA*. En: *Colección Platería Mapuche MAPA*, pp. 15-39. Museo de Arte Popular, Facultad de Artes, Universidad de Chile, Santiago.



EVIDENCIA EXPLÍCITA DE CAZA MARÍTIMA EN LA PAMPA DEL TAMARUGAL, PERÍODO FORMATIVO, TARAPACÁ (900 A.C.- 900 D.C.)

EXPLICIT EVIDENCE OF MARITIME HUNTING IN THE PAMPA DEL TAMARUGAL, FORMATIVE PERIOD, TARAPACÁ (900 B.C.-A.D. 900)

Josefina González¹, Pablo Gómez² y Mauricio Uribe³

Resumen

Se describe el hallazgo de una vértebra de corvina (*Cilus gilberti*) que conserva inserta la punta del arpón con la cual fue cazada, para discutir la presencia de recursos marítimos en un complejo sitio arqueológico ubicado en la Pampa del Tamarugal, a 70 km tierra adentro de la línea de costa. La vértebra fue hallada en la superficie de T002, una formación tumular del sitio Iluga Túmulos, que se caracteriza por extensos campos de cultivo, junto con evidencias habitacionales y ceremoniales. Los resultados muestran que el espécimen medía 105 cm con un peso de 5700 g. El fragmento de arpón incrustado

Abstract

The finding of a corvina drum (Cilus gilberti) fifth vertebrae with the harpoon device that killed it embedded is described in order to think about the presence of maritime resources in a complex archaeological site located in Pampa del Tamarugal, 70 km inland from the shore line. The vertebra was found on the top of T022, a tumuli formation part of Iluga Túmulos site, characterized by extensive crop fields, together with habitational and ceremonial evidence. Results show that the specimen measured 105 cm with a weight of 5700 g. The embedded harpoon fragment corresponds to the A type defined by Ballester

1. Investigadora independiente. josefa.gonzalez.andreu@gmail.com

2. Investigador independiente. pablorov@gmail.com

3. Departamento de Antropología, Universidad de Chile. mur@uchile.cl

corresponde al tipo A definido por Ballester (2018a) y constituye un caso particular de asociación entre esta tecnología y la presa.

(2018a) and constitutes a particular case of association between this technology and the prey.

Palabras clave: Iluga Túmulo,
Período Formativo, caza marítima,
corvina (*Cilus gilberti*).

Keywords: Iluga Túmulo,
Formative period, maritime hunting,
croaker (*Cilus gilberti*).

El sitio Iluga Túmulo

Iluga Túmulo se encuentra a 70 km de la línea de costa, en la desembocadura de la quebrada de Tarapacá, en plena Pampa del Tamarugal, en la región de Tarapacá, norte de Chile (Uribe *et al.* 2020a) (Figura 1). Las evidencias superficiales muestran una extensa área de campos de cultivo, hoy abandonados, los que estuvieron en uso desde el Período Formativo Temprano (2800-1000 a.p.) y extienden su uso hasta momentos prehispánicos tardíos e históricos, en ocupaciones sucesivas que comprenden un lapso de 2000 años.

Durante esta época, hasta el Período Tardío de la prehistoria regional, se construyeron al menos 122 túmulos con fines ceremoniales y funerarios (Figura 2). Estos se encuentran principalmente agrupados en el borde norte del curso hoy seco de la quebrada de Tarapacá, el cual se mantuvo activo en el pasado gracias a las avenidas de agua estivales, las mismas que se aprovecharon y canalizaron para fines agrícolas. Junto con los túmulos, en el sitio hay recintos construidos de diferentes clases, algunos con arquitectura de barro y otros sin ella, los que se ubican tanto en sus cercanías, como en el área agrícola (Palacios *et al.* 2022). Los registros realizados tanto en superficie como en excavaciones muestran que en su composición los túmulos combinan sedimentos con una abundante cantidad de materiales orgánicos, restos vegetales y animales, terrestres y marinos, coprolitos (humanos, camélidos y roedores), fragmentos de manufacturas, cerámica, instrumentos de piedra, concha, hueso y madera, textiles y, ocasionalmente, restos humanos dispersos (Urizar 2023).

Los restos cerámicos superficiales se caracterizan por un predominio del componente tarapaqueño (Uribe *et al.* 2007; Uribe y Vidal 2012), con un 40,78% de tipos del Período Intermedio Tardío (Pica Charcollo, Pica Gris Alisado, Chil-

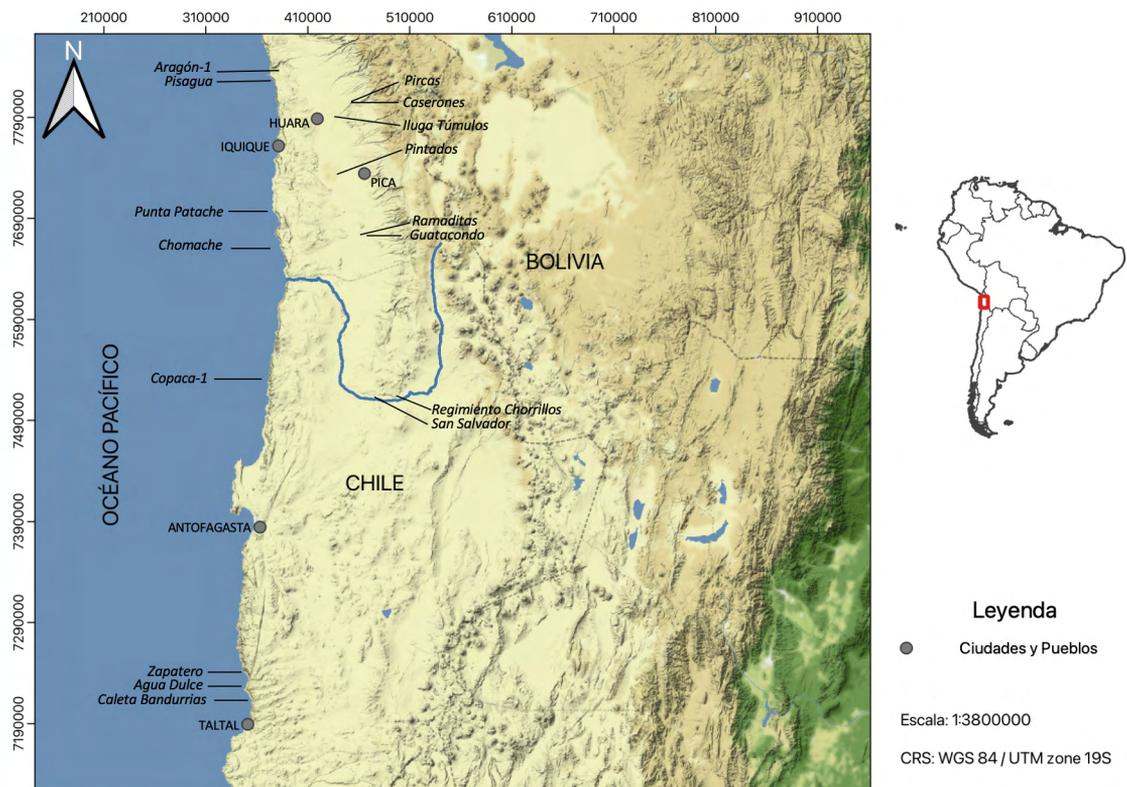


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio Iluga Tumbulos y otros sitios mencionados en el texto.

pe-Isluga); seguido por un considerable 30,81% que corresponde al Período Formativo Temprano (Loa Café Alisado) y en menor cantidad al Formativo Tardío, con un 18,77% (Quillagua-Tarapacá Café Amarillento, Quillagua Rojo Pulido y Caserones Negro Pulido). En tanto, el Período Tardío se encuentra representado por un 9,43%, además de un 0,17% de tipos históricos (coloniales y etnográficos). En cuanto a las formas, se registran escudillas y vasos para el servicio o consumo de alimentos, tanto sólidos como líquidos; al igual que un alto porcentaje de vasijas de todos los tamaños, asociadas a la preparación y al almacenamiento de comidas y bebidas. Las ollas son escasas, así como las huellas de hollín, lo que sugiere que las preparaciones se hacían en un lugar distinto o mediante otras técnicas. En términos de su distribución espacial, los restos cerámicos se comportan de manera sectorizada, agrupándose los tipos formativos en el área noroeste, en tanto que los tipos prehispánicos tardíos lo hacen en el área central de tumbulos, al sureste (Uribe *et al.* 2020c). En suma, el componente Formativo comprende prácticamente el 50% del conjunto cerámico conocido (49,58%), representando la primera ocupación significativa del asentamiento.

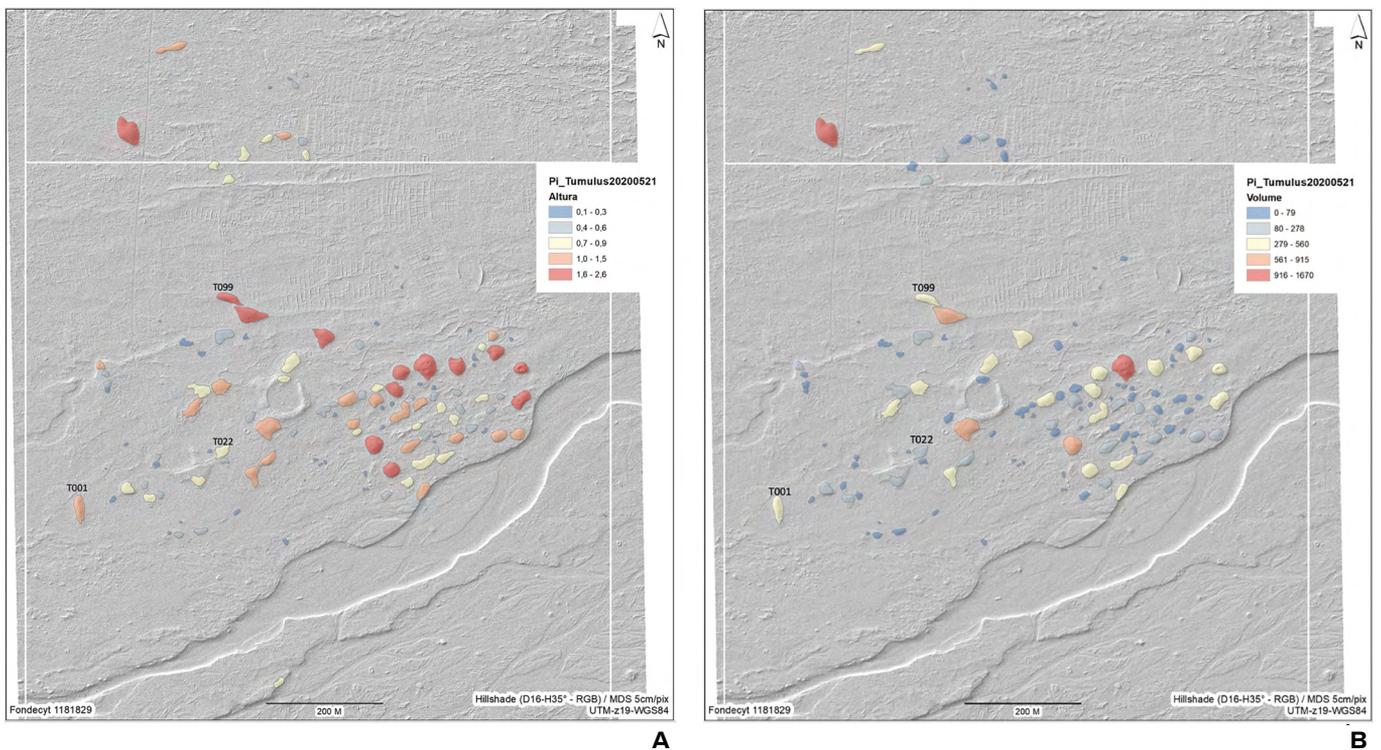


Figura 2. Ubicación y características generales de los túmulos mencionados en el texto: (A) altura y (B) volumen.

Relacionado con lo anterior, los análisis del material zooarqueológico muestran la presencia de especies marítimas, principalmente pescados y aves, junto con especies terrestres como camélidos y cánidos. Las primeras se encuentran mayoritariamente asociadas al sector noroeste de cronología formativa, en tanto que la presencia y consumo de camélidos, aunque presentes durante este período, se identifican de mejor manera en los sectores central y sureste, de cronología principalmente tardía. Respecto a los recursos marítimos, pescados y aves (*Phalacrocorax* sp.) se registran junto a moluscos, entre los que destacan gastrópodos como *Oliva peruviana*, *Littorina peruviana*, *Tegula atra*, *Scurria viridula* y *Turritella cingulata*, además de bivalvos como *Argopecten purpuratus*, *Choromytilus chorus* y venéridos. Aunque en frecuencia mucho menor, también se registran poliplacóforos (chitón spp.). Se presentan como fragmentos, valvas completas con y sin evidencias de uso como contenedores de pigmento, nódulos y preformas, y la modificación más frecuente es la elaboración de cuentas, presente en bivalvos venéridos (almejas), *C. chorus*, *Oliva peruviana*, *T. cingulata*, *Prisogaster niger* y *L. peruviana* (Valenzuela 2020). Por último, destacan también metapodios de lobo marino (*Otaria flavescens*), que dan cuenta en su conjunto de una presencia costera taxonómicamente diversa y persistente.

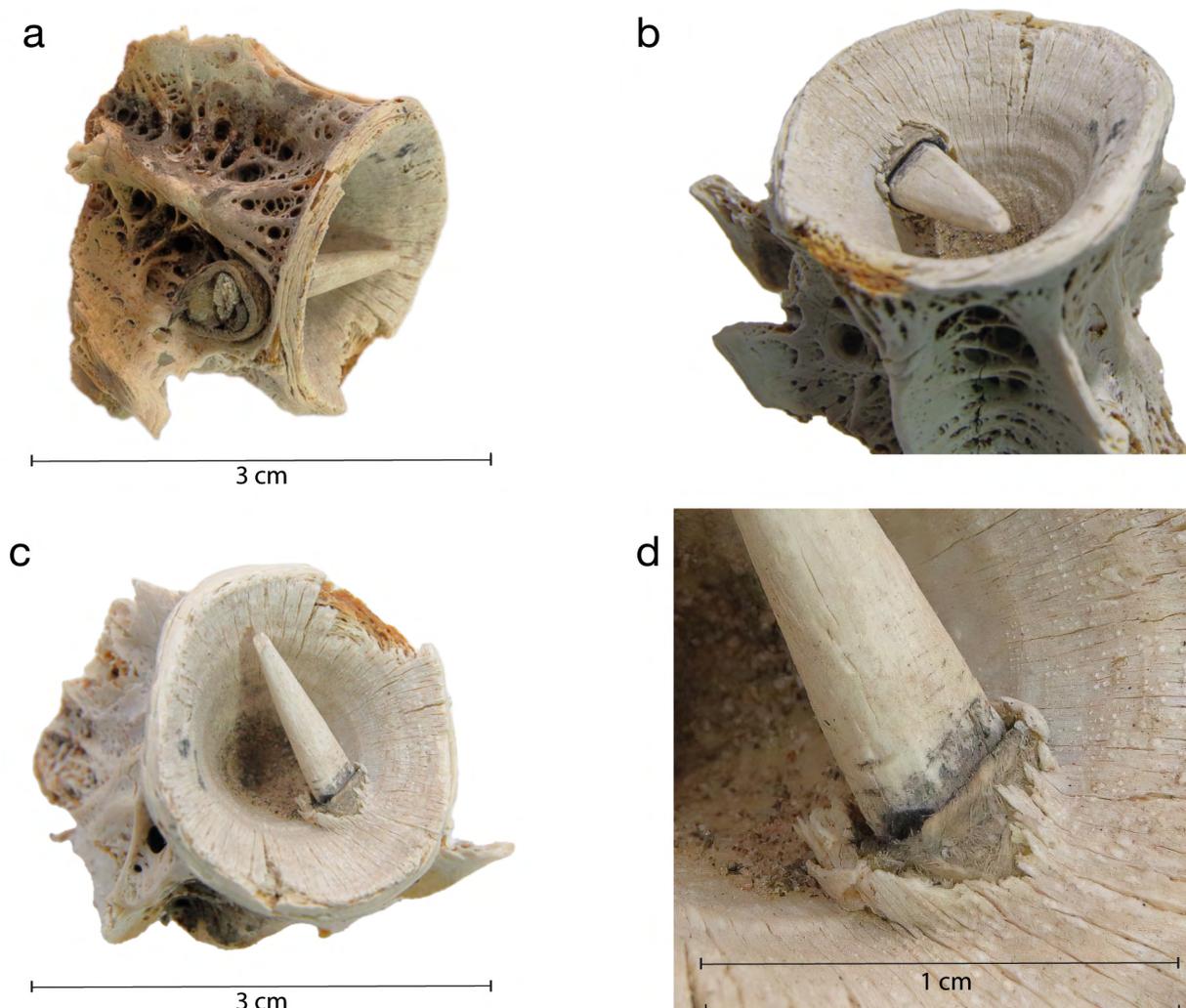


Figura 3. Vértebra y arpón inserto: (A y D) detalles del encordado; (B y C) punto de inserción del arpón.

El túmulo T022 y la vértebra arponeada

Una vértebra con la punta del arpón inserta (Figura 3) ha sido hallada sobre la superficie de T022, un túmulo construido en el sector Formativo y noroeste del sitio. El volumen de este túmulo se ubica en el rango de 80-278 m³ y su altura en el rango de 0,7-0,9 m, que lo posiciona en el grupo de túmulos pequeños (Figura 2). Los restos cerámicos registrados en asociación con este hallazgo se componen de un 23,4% de tipos del Formativo Temprano, un 75,7% de tipos del Formativo Tardío y 0,5% de tipos prehispánicos tardíos, denotando una temporalidad claramente formativa, en particular del Período Formativo Tardío.

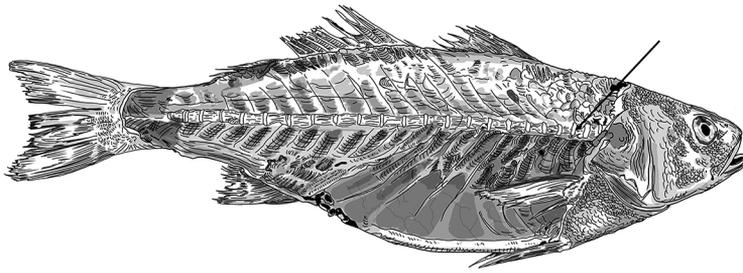


Figura 4. Recreación del punto de impacto del cabezal de arpón.

Junto con el material cerámico, dentro de la evidencia de arqueofauna, se registró la presencia de restos de ave de especie indeterminada equivalentes a dos individuos diferentes (NMI), ocho fragmentos de la familia Camelidae atribuibles a un individuo (NMI) y 21 restos ictiológicos entre los que se identificó jurel (*Trachurus murphyi*, NMI=1), pejeperro (*Semicossyphus darwini*, NMI=2) y vieja (*Graus nigra*, NMI=1) (González y Castillo 2020). Por último, también se identificaron seis metapodios de *O. flavecens* (NMI=1); mientras que entre las especies malacológicas se encontraron ejemplares completos de *O. peruviana*, *S. viridula* y *T. cingulata*, además de una valva con restos de pigmento de color ocre en su interior (Valenzuela 2020). En otro ámbito, se reconocieron restos vegetales abundantes (*Prosopis* sp. principalmente, *Zea mays*, espinas de cactácea, fragmentos de carbón, madera y tallos blandos indeterminados) (Segura y Rivera 2020). Respecto a herramientas líticas se observaron cepillos de toba, andesita y basalto, así como derivados de talla en estas mismas materias primas, además de rocas silíceas para instrumentos cortantes (Daza *et al.* 2020).

El cabezal de arpón, del que se conservó el extremo distal o punta, corresponde al arpón del tipo A definido por Ballester (2018a). El fragmento mide 18,7 mm de largo y 5,5 mm de diámetro en su parte más gruesa. Conserva el encordado de fibra vegetal y parte de las barbas de sujeción que este aseguraba. Originalmente, se alojó en el costado izquierdo del pez, atravesando el cuerpo de la vértebra en un área cercana al borde posterior, por lo que el impulso que dirigió el trayecto del arpón fue hecho desde el frente superior del individuo, impactando el área entre las branquias y la primera aleta dorsal (Figura 4).

Sobre la corvina

Cilus gilberti (Abbott 1899) pertenece a la familia Sciaenidae y sus nombres vernaculares pueden ser corvinilla, ayanque, corvina pampera, *chilean*

croacker y *corvina drum*, aunque estos nombres corresponden también a otros Scianidae. Por ejemplo, corvinilla designa también a *Sciaena deliciosa* y ayanque a *Cynoscion analis*. De acuerdo con Cárdenas (2012), la familia Scianidae cuenta con 70 géneros y 270 especies distribuidas en zonas templadas y tropicales del mundo, de las cuales ocho se encuentran en Chile (Kong e Iratchet 1995).

En orden alfabético, la primera es *C. gilberti* (Abbott 1899), habitante de la costa de Perú y Chile hasta la isla de Chiloé (IFOP 2018). En segundo lugar, *C. analis* (Jenyns 1842), alcanza un largo máximo de 47 cm (Jiménez-Prado y Béarez 2004; Mendo y Vélez 1986), habita desde Ecuador hasta Coquimbo (Froese y Pauly 2018) y sus nombres vernaculares más comunes son ayanque, corvina y cachema. La tercera, *Menticirrhus ophicephalus* (Jenyns 1842), cuyo largo máximo se estima en 45 cm (Froese y Pauly 2018) o 40 cm (IFOP 2018), se encuentra desde Arica hasta la región del Biobío (IFOP 2018) y su nombre vernacular es pichiguen. La cuarta, *Micropogonias manni* (Moreno 1970), es sinónimo de *M. furnieri* (Desmarest 1823) y habita principalmente la costa Atlántica. En Chile sus nombres vernaculares son corvinilla, huaiquil o roncadador y se ha registrado en el mar de Coquimbo, Valparaíso y Maule, así como en lagos de agua salina como Budi, Vichuquén y Llico (Bertrán *et al.* 2013; Isaac 1988; Moreno 1970). En quinto lugar, *Paralonchurus peruanus* (Steindachner 1875), de nombre vernacular rococo en Chile, alcanza un largo máximo de 51 cm y habita desde los 9° N hasta los 20° S (IFOP 2018). *S. deliciosa* (Tschudi 1845) es la sexta y presenta un largo máximo estimado en 30 cm (Wasiw 2000) y 46,5 cm (Pérez-Matus *et al.* 2014). Se ha registrado desde Puerto Pizarro en Perú hasta Antofagasta en Chile (Wasiw 2000), pero se podría extender hasta la bahía de Corral en el sur de Chile (39°52') (Arrieta *et al.* 2010) En séptimo lugar, *Sciaena fasciata*, sinónimo de *Cheilotrema fasciatum* (Tschudi 1845), alcanza un largo máximo de 36,1 cm y habita desde los 3°N hasta 52°S (Froese y Pauly 2018; Parenti 2020). Por último, *Umbrina xanti* (Gill 1862), con un largo máximo de 46,5 cm, es un pez tropical que se extiende desde Baja California hasta el norte de Chile, relacionado con el fenómeno El Niño (Pequeño 1989).

El cuerpo de *C. gilberti* es alargado con forma elipsoidal y su color es plateado oscuro o azulado, aclarándose hacia los flancos y el vientre. Las aletas pélvicas, anal y algunos radios de las aletas pectoral y caudal son de un color amarillo característico, lo que la distingue claramente de las otras especies. De acuerdo con algunas fuentes, su largo máximo total (LT) puede alcanzar los 95 cm (IFOP), mientras que otras estiman que supera los 125 cm (Oyarzún 2001). Es una especie euriterma y eurihalina, lo que le permite habitar y transitar

entre ambientes de distinta temperatura y salinidad a lo largo de su vida, pudiendo desovar y criar en estuarios y desembocaduras o en el rango pelágico. Habita a lo largo de la costa de Sudamérica, desde Perú hasta Chiloé, y desde la franja litoral hasta profundidades de 250-350 m en fondos arenosos o fangosos, donde se alimenta de crustáceos pequeños (miscidáceos y eufásidos) y peces clupeiformes menores (Garcias *et al.* 2001).

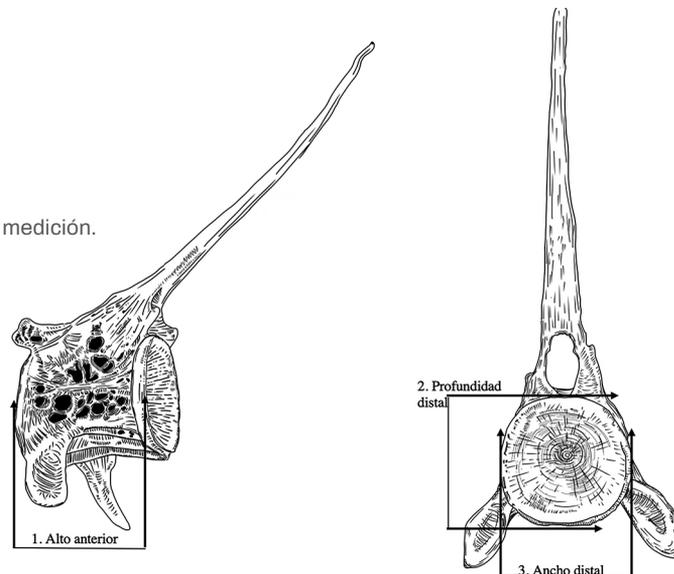
Conforme con la experiencia de pescadores deportivos (Hernández 2020), la corvina se pesca con línea de mano cuando se acerca a la costa formando cardúmenes para reproducirse en primavera y verano. Suele ingresar a zonas cercanas al borde costero ayudada por los cambios de mareas, principalmente en sectores de rompiente y playas arenosas, donde busca pulgas de mar y otros similares (como *Emerita analoga* y *Orchestoidea tuberculata*); o en los bordes de roqueríos profundos, las playas de piedras tipo bolones y detrás de la rompiente entre los remansos de las olas. Según Hernández (2020), la corvina se encuentra activa durante las primeras horas de luz de la mañana hasta una hora después de la salida del sol, y luego durante la puesta del sol, lo que si coincide con la pleamar hace que sus condiciones de caza sean mayores. Un comentario generalizado es la dificultad que esta especie ofrece cuando es atrapada, ya que su rendición puede durar varias horas.

Por su parte, la pesca artesanal utiliza las técnicas de línea de mano, espinel y red de enmalle, ya sea desde la orilla o desde una embarcación, obteniendo en el caso de las embarcaciones desembarques que entre los años 1978 y 2014 sobrepasaron en repetidas oportunidades el límite de Captura Biológica Aceptable establecido en 556 toneladas (SUBPESCA 2015). A partir de lo anterior es que se han implementado estudios para su domesticación e implementación de sistemas de cría en cautiverio, las que en Chile se encuentran en desarrollo desde el año 2006 (Fundación Chile 2019).

Análisis y Resultados

Para la identificación anatómica y taxonómica se utilizaron muestras de referencia particulares de *C. gilberti*, *C. analis* y *S. deliciosa*, además del manual de identificación de Falabella y colaboradores (1995), orientando la determinación hacia *C. gilberti*, a partir de los detalles anatómicos presentes en las paredes del cuerpo vertebral y del tamaño máximo que puede alcanzar la especie. La pieza anatómica específica corresponde a la quinta vértebra precaudal, lo que se estableció a partir del ancho y disposición de las parapófisis anteriores. Debido a su exposición a la intemperie, la cara expuesta presenta un color blanquecino, con erosión y astillamiento en los bordes, no obstante,

Figura 5. Puntos de medición.



la cara cubierta preservó las características anatómicas, lo que posibilitó su identificación taxonómica y la protección del encordado de fibra que sujeta las barbas. Paralelamente, se confeccionó una muestra de 30 individuos de la especie, abarcando un rango de tamaños desde 40 cm hasta 66 cm de largo total. Los especímenes se obtuvieron en el Terminal Pesquero de Santiago, en los meses de enero, mayo, julio y diciembre de 2021, y fueron medidos, fotografiados y pesados en una pesa digital (sin órganos). Luego se descarnaron mediante hervido en agua y se secaron al aire durante unos meses. Para las mediciones, se utilizó la quinta vértebra de cada espécimen considerando alto anterior, ancho distal y profundidad distal (Figura 5), correspondientes con las medidas disponibles en el espécimen arqueológico. Sobre esta base se realizaron las estimaciones de tamaño y peso utilizando regresión lineal múltiple, con el software STATA v14 (2015).

Se realizó un test de normalidad (Shapiro-Francia) para los datos de las variables largo total y peso, y en ambos casos los datos presentan un comportamiento normal, correspondientes a largo total $p=0,32$ y peso $p=0,08$. Los resultados del análisis de regresión muestran que para largo total las variables predictivas significativas son ancho distal ($p=0,02$) y profundidad distal ($p=0,01$); y para peso las variables predictoras significativas son alto anterior ($p=0,004$) y profundidad distal ($p=0,001$). Las ecuaciones de regresión resultantes para cada modelo son:

Largo total= $10,82695 + 1,952348 * \text{Ancho distal} + 2,370719 * \text{Profundidad distal}$.

Peso= $-1685,26 + 28,96629 * \text{Alto anterior} + 327,6889 * \text{Profundidad distal}$.

A partir de las ecuaciones anteriores, el peso y largo total estimado del espécimen arqueológico sería de 5702 g y 105 cm, respectivamente.

Discusión y conclusiones

El arpón inserto de Iluga Túmulo se identifica con el tipo A definido por Ballester (2018a), descrito como el más pequeño de los cuatro tipos, destinado a presas de tamaño y fuerza menores como *G. nigra*, *H. macrophtalmus*, *Paralichthys* sp., *S. darwini* y otras especies del litoral rocoso accesibles desde la orilla, mientras que los tres tipos restantes estarían destinados a la captura de presas de gran envergadura, cazadas mar afuera (Ballester 2018a: 84; Power y Salazar 2020). De acuerdo con el mismo autor (Ballester 2017), esta tecnología surge en el desierto de Atacama hacia los 7000 años a.p., con un diseño que mantuvo sus características básicas durante todos los períodos posteriores en los que ha sido registrado. El equipo “se compone de tres partes, un cabezal desmontable que se inserta en la presa, un astil principal cargado por el cazador en donde va incrustado el cabezal, y una línea de caza que une el cabezal con el cazador” (Ballester 2022: 49). El cabezal desmontable se compone de un vástago que, en el tipo A, es de hueso de camélido con una o dos barbas de espina de cactus sostenidas con un encordado ancho para la retención de la presa (Ballester 2018a). La aparición del tipo A ocurre hacia los 4400 años a.p., y se mantuvo en uso hasta después de la conquista europea. En nuestro caso, es posible asignarlo a un rango cronológico más acotado como el Período Formativo, posiblemente también al Período Intermedio Tardío, aun cuando la evidencia de este último es mínima en el túmulo T022. El espécimen, por otra parte, documenta su uso en presas de tamaño menor, ampliando el rango de las que comúnmente se han asociado al uso de arpones (Ballester 2018b).

Al respecto, el tamaño del pez de 105 cm de longitud corresponde a un ejemplar poco común en la actualidad, sin embargo, en el pasado pudo haber sido corriente, dado el decrecimiento generalizado que han sufrido las especies a causa de la sobreexplotación, especialmente de las últimas décadas (Araya *et al.* 2018). No obstante su tamaño, hoy en día un espécimen de 105 cm es susceptible de ser atrapado con línea de mano, artefacto tradicionalmente utilizado para su captura en la pesca recreativa, variando el tamaño y carac-

terísticas de los señuelos de acuerdo con los puntos de pesca y su visibilidad. No hemos encontrado información acerca del uso actual de arpón para su captura, el que sí es utilizado para otras especies bento-demersales, combinado con buceo, aunque se hace necesaria más investigación etnográfica sobre esto. A partir de información registrada de buzos de la región de Coquimbo, al ser una especie de fondo arenoso o de pozos asociados a roqueríos, el método habitual de pesca de la corvina es la línea de mano o con caña. En este sentido, y considerando el punto de impacto del cabezal ilustrado en la Figura 4, la captura del espécimen estudiado debió realizarse desde cerca, ya sea desde una embarcación o desde un promontorio rocoso. La ruptura del cabezal responde probablemente tanto a la dificultad que ofrece la corvina durante su pesca (Hernández 2020), como al tamaño y peso involucrados en un ejemplar de estas proporciones. En suma, el método de caza aplicado representa una práctica particular de las poblaciones costeras de la costa aledaña de Tarapacá.

En un contexto geográfico más amplio, registros prehispánicos indican que *C. gilberti* es frecuente en sitios arcaicos de la costa de Antofagasta, como Copaca-1 (Olguín *et al.* 2015), Agua Dulce (Olguín *et al.* 2014), Caleta Bandurrias (Power y Salazar 2020) y Zapatero (Rebolledo *et al.* 2016; Salazar *et al.* 2015), al igual que en sitios del Período Formativo del interior, como la aldea San Salvador (Castillo *et al.* 2017) y el cementerio Regimiento Chorrillos, en el curso medio del río Loa (González y Westfall 2010). En Tarapacá, por su parte, restos de esta especie han sido identificados en las aldeas formativas de la Pampa del Tamarugal, Pircas y Caserones (González 2007, 2010), Guatacondo 1 (Follet 1980), Guatacondo 2 (Opazo 2017), 01GUA027 y Ramaditas Montículos (Ballester *et al.* 2019) y también en el asentamiento PT1307 del salar de Pintados (Opazo 2016). En la costa de Iquique, también se registra en el componente Formativo Tardío del sitio Chomache 1 (Cabello *et al.* 2013; González 2009); así como en sitios del Período Intermedio Tardío de la costa de Pisagua (González 2010). A esta latitud, pero 40 km hacia el interior de la línea de costa, a mitad de camino de la pampa, el sitio Aragón 1 también da cuenta de su presencia en el componente Formativo Temprano (González 2022).

En Iluga Túmulos, el hallazgo de *C. gilberti* no es aislado, puesto que seis vértebras fueron identificadas en otros dos túmulos, también ubicados en el área noroeste y formativa del sitio, correspondientes a T001 y T099 (Figura 2). El sitio presenta un registro ictiológico taxonómicamente diverso de vértebras y huesos craneales de otras cuatro especies y una familia, identificados como *T. symmetricus* (NISP=39; NMI= 9), *S. darwini* (NISP=26; NMI=7), *G. nigra* (NISP=24; NMI=4), *H. macrophtalmus* (apañado; NISP=19; NMI=2) y Bovicht-

yidae sp. (toritos; NISP=2; NMI=1), repartidos sobre diferentes túmulos de las áreas noroeste y sureste, aunque predominantes en el noroeste (85,59%). Por lo demás, en los asentamientos formativos de la Pampa del Tamarugal aquí mencionados se acompaña de otras especies y familias, ilustrando la circulación de 18 taxas en total, dentro de las que se observa recurrentemente *T. symmetricus*, *C. gilberti*, *S. darwini* y *Paralichthys* sp., junto con otros menos frecuentes y representados por solo algunos elementos esqueléticos aunque siempre predominando los cuerpos vertebrales, según nuestras propias observaciones.

Complementariamente, como indicamos arriba es notoria la recurrencia de elementos vertebrales por sobre los restos craneales en todos los sitios de Tarapacá mencionados, sugiriendo la existencia de una industria costera consolidada y un sistema de intercambios con el interior que concuerda con evidencias de Antofagasta. Justamente, diferentes sitios estudiados en esta región han permitido establecer, a partir de la composición de partes esqueléticas ictiológicas, un circuito de circulación del pescado procesado seco como objeto económico y cultural que sustentó intercambios y relaciones costa-interior (Ballester *et al.* 2019; Castillo 2011; Castillo *et al.* 2017; Pestle *et al.* 2015; Torres-Rouff *et al.* 2012). Tal situación es equivalente para Tarapacá, en donde el sitio Iluga Túmulos habría participado de las redes de intercambio iniciadas en el Período Arcaico, ampliadas luego durante el Formativo (Santana *et al.* 2012, 2015; Uribe 2009; Uribe *et al.* 2007), adquiriendo en este caso un lugar central de mayor escala. Como indican Moragas y Méndez-Quirós (2022), para el Período Formativo Temprano tanto el área arqueológica costera de Patache, al sur de Iquique, como los desarrollos contemporáneos de oasis interiores como Ramaditas, Guatacondo, Pircas y Pica revelan una mutua dependencia en sus recursos, así como también ocurre en la aldea de Caserones (Santana *et al.* 2012; Uribe *et al.* 2020b). A lo que agregamos Iluga Túmulos, probablemente como un centro congregacional intermedio, al menos efectivo para el sector norte de la Pampa del Tamarugal.

En efecto, esta presencia ictiológica en los túmulos construidos en Pampa Iluga indica su pertenencia a un contexto social y ceremonial particular (Uribe *et al.* 2020a). Así, el alimento costero junto con otros componentes principales de estas acumulaciones, ya sean materiales o desechos como plantas y coprolitos, habría adquirido un valor simbólico referido a un rol propiciatorio dado por su potencial fertilizador, coherente con su ubicación en un universo eminentemente agrícola (Palacios *et al.* 2022; Uribe *et al.* 2020b). Un antecedente de esta práctica proveniente de otra latitud, se encuentra por ejemplo en el uso de sardinas para la fertilización, mencionada por el cronista Cieza de León

(2005: 198), quien relata en su paso por Chilca, Perú, que:

[...] el maiz por ninguna forma ni via podría nacer ni mortificarse el grano, si con cada uno no hechasen una o dos cabezas de sardina de las que toman con sus redes en la mar, y así, al sembrar, las ponen y juntan con el maiz en el propio hoyo que hacen para echar los granos, y desta manera nace y se da en abundancia.

En este sentido, destacamos que el descenso en las frecuencias de alimentos marítimos detectado en el sitio Iluga Túmulos a medida que se avanza hacia el Período Intermedio Tardío (González y Castillo 2020), coincide con la presencia creciente de altos niveles de nitrógeno en los restos cultivados, ausentes en los momentos formativos previos (Santana *et al.* 2021). Esto puede atribuirse a la introducción de guano marino en suelos agrícolas, que puede haber reemplazado a sistemas de abono anteriores consistentes en guano de camélidos, peces y heces humanas, entre otros compuestos orgánicos. Así, la frecuencia notoria de alimentos marítimos del Período Formativo y su reemplazo posterior por un recurso que implicaría otras técnicas de explotación costeras, daría cuenta de cambios cuyas consecuencias culturales posiblemente repercutieron en las relaciones laborales del ámbito costero, necesarias de esclarecer a futuro.

Por último, volviendo al hallazgo descrito, que constituye un ejemplo de asociación directa entre presa y artefacto de captura, destaca el uso de arpón en presas de tamaño menor a las grandes presas comunmente asociadas con el arponaje, como cetáceos y lobos marinos (Schiappacasse y Niemeyer 1984). En este sentido, el hallazgo descrito confirma la función sugerida a partir del tamaño y diseño de este tipo específico de arpón (Ballester 2018a). Asimismo, amplía el universo de las prácticas pesqueras, considerando que la especie identificada es tradicionalmente capturada con línea de mano y anzuelo, sugiriendo la utilización paralela de diferentes técnicas de captura.

Agradecimientos. Proyectos FONDECYT 1181829 y 1221166. A Raimundo Agüero por la realización de los dibujos, a Nury González por las figuras 2 y 3, y a los tres evaluadores que contribuyeron a reorientar y mejorar sustancialmente el trabajo.

Referencias citadas

- Abbott, J. 1899. The Marine Fishes of Peru. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* (51): 324-364.
- Araya M., C. Azócar, G. Claramunt, M. Medina, P. Moreno, J. Charlin y A. Arcos. 2018. *Estado de situación y propuesta de manejo sustentable de pesquerías costeras de peces litorales en la III y IV regiones*. Informe Final Proyecto FIPA 2016-37. Universidad Arturo Prat, Iquique.
- Arrieta, S., C. Goicoechea, P. Moquillaza y J. Mostacero. 2010. Edad y crecimiento de la lorna *Sciaena deliciosa* (Tschudi) en el mar de Callao (12°S), Perú. 1996. *Informe IMARPE* 37(3/4): 65-70.
- Ballester, B. 2017. La delgada línea roja: sogas de arpón de los últimos cazadores marinos del norte de Chile (1000-1500 DC). *Revista Chilena de Antropología* 35: 47-71.
- Ballester, B. 2018a. Tecnología de arponaje en la costa del desierto de Atacama, norte de Chile. *Estudios Atacameños* 57: 65-95.
- Ballester, B. 2018b. Rock Art, Marine Hunting and Harpoon Devices from the Atacama Desert Coast, Northern Chile. En: *Whale on the Rock II*, editado por L. Sangmog, pp. 93-115. Ulsan Petroglyph Museum, Ulsan.
- Ballester, B., E. Calás, R. Labarca, W. Pestle, F. Gallardo, C. Castillo, G. Pimentel y C. Oyarzo. 2019. The Ways of Fish beyond the Sea: Fish Circulation and Consumption in the Atacama Desert, Northern Chile, During the Formative Period (500 cal. BC-700 cal. AD). *Anthropozoologica* 54(6): 55-76.
- Ballester, B. 2022. Mecánicas del encuentro: arpones híbridos de las costas de Atacama. *Nuevo Mundo Mundos Nuevos* <https://doi.org/10.4000/nuevomundo.88833>
- Bertrán, C., C. Jiménez, P. Fierro, F. Peña-Cortés, J. Tapia, E. Hauenstein y L. Vargas-Chacoff. 2013. Alimentación de *Micropogonias furnieri* (Osteichthyes: Sciaenidae) en el lago costero Budi, sur de Chile. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 48(1): 193-197.

- Cabello, G., F. Gallardo y C. Odone. 2013. Las pinturas costeras de Chomache y su contexto económico social (región de Tarapacá, norte de Chile). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 18(1): 49-66.
- Castillo, C. 2011. *La aldea San Salvador y la circulación del pescado en el Formativo Medio (500 AC-100 DC) en la región de Antofagasta*. Memoria para optar al título de arqueóloga. Universidad SEK, Santiago.
- Castillo, C., B. Ballester, E. Calás, R. Labarca y F. Gallardo. 2017. La ruta de los peces más allá del litoral: sobre el ciclo del pescado seco en el desierto de Atacama (período Formativo). En: *Monumentos funerarios de la costa del desierto de Atacama*, editado por F. Gallardo, B. Ballester y N. Fuenzalida, pp. 55-65. SCHA-CIIR, Santiago.
- Cieza de León, P. 2005. *Crónica del Perú. El señorío de los incas*. Fundación Biblioteca Ayacucho, Caracas.
- Daza, R., C. Riera y S. Gordillo. 2020. *Informe de análisis lítico, sitio Iluga Túmulo*. Año 2. Proyecto FONDECYT 1181829. Santiago. Manuscrito.
- Desmarest, A. 1823. Première décade ichtyologique, ou, description complète de dix espèces de poissons nouvelles ou imparfaitement connues, habitant la mer qui baigne les côtes de l'île de Cuba. *Mémoires de la Société Linnéenne Paris* 2: 1-50.
- Falabella, F., R. Meléndez y L. Vargas. 1995. *Claves osteológicas para peces de Chile central*. Artegrama, Santiago.
- Fundación Chile. 2019. *La corvina en la recta final*. Fundación Chile, Santiago. <https://fch.cl/noticias/la-corvina-en-la-recta-final/> (15 de diciembre 2022).
- Follet, W. 1980. Fish Remains from the Archaeological Site of Guatacondo, Chile. En: *Prehistoric Trails of Atacama: Archaeology of Northern Chile*, editado por C. Meighan y D. True, pp. 135-137. University of California, Los Ángeles.
- Froese, R., y D. Pauly. 2018. *FishBase*. <http://www.fishbase.org> (4 de abril 2023).
- Garcías, F, R. Mendoza y M. George-Nascimento. 2001. Variación entre años de las infracomunidades de parásitos metazoos de la corvina *Cilus gilberti* (Pisces: Sciaenidae) en Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 74: 833-840.

- Gill, T. 1862. Catalogue of the Fishes of Lower California in the Smithsonian Institution, Collected by Mr. J. Xantus: Part I. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 14(3/4): 140-151.
- González, J. 2007. *Informe técnico del análisis de arqueofauna en Pircas y Caserones*. Proyecto FONDECYT 1080458, Santiago. Manuscrito.
- González, J. 2009. *Arqueofauna de sitios costeros de la I región, Período Formativo*. Informe parcial arqueológico, Proyecto FONDECYT 1080458, Santiago. Manuscrito.
- González, J. 2010. Arqueofauna del complejo Pica Tarapacá (950-1450 DC), I región de Tarapacá, norte de Chile. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología*, Tomo I, pp. 48-58. Editorial Kultrún, Valdivia.
- González, J. 2022. *Arqueofauna del sitio Aragón-1. Informe parcial arqueológico*. Proyecto FONDECYT 1221166, Santiago. Manuscrito.
- González, J. y C. Castillo. 2020. *Informe técnico de análisis de arqueofauna del sitio Iluga Túmulos*. Proyecto FONDECYT 1181829, Santiago. Manuscrito.
- González, C. y C. Westfall. 2010. Cementerio Regimiento de Chorrillos de Calama: testimonios funerarios formativos en el Loa Medio, región de Antofagasta. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo I, pp. 95-105. Editorial Kultrún, Valdivia.
- Hernández, M. 2020. *La pesca de la corvina*. <https://stellamaris.cl/la-pesca-de-la-corvina/> (15 de diciembre 2022).
- IFOP. 2018. *Recursos hidrobiológicos*. <https://www.ifop.cl/recursos/cilus-gilberti/> (15 de diciembre 2022).
- Isaac, V. 1988. Synopsis of Biological Data on the Whitemouth Croaker *Micropogonias furnieri* (Desmarest 1823). *FAO Fisheries Synopsis* 150: 1-35.
- Jenyns, L. 1842. *The Zoology of the Voyage of H.M.S. Beagle, under the Command of Captain Fitzroy, R.N., During the Years 1832-1836. Part IV. Fish*, Smith, Elder & Co., Londres.

- Jiménez-Prado, P. y P. Béarez. 2004. *Peces marinos del Ecuador continental. Tomo II: Guía de especies*. Corporación SIMBIOE, Quito.
- Kong, I. y P. Iratchet. 1995. Osteología comparada del cráneo de ocho especies de peces Scianidae de Chile. *Estudios Oceanológicos* 14: 5-16.
- Mendo J., y J. Vélez. 1986. Contribución a la identificación de dos especies de cachema, *Cynoscion analis* y *Cynoscion altipinnis* (Pisces: Scianidae) en la costa norte del Perú. *Boletín del Instituto del Mar Perú-Callao* 10(6): 140-164.
- Moragas, C. y P. Méndez-Quirós. 2022. La secuencia cronológica de Punta Patache y la ocupación de la costa arreica del desierto de Atacama (21°S). *Estudios Atacameños* 68: e5060.
- Moreno, C. 1970. *Micropogon manni* n.sp. (Sciaenidae, Teleostomi). *Noticuario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural* 15(170): 5-10
- Olgúin, L., D. Salazar y D. Jackson. 2014. Tempranas evidencias de navegación y caza de especies oceánicas en la costa pacífica de Sudamérica (Taltal, ca. 7000 cal AP). *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 46(2): 177-192.
- Olgúin, L., V. Castro, P. Castro, I. Peña-Villalobos, J. Ruz y B. Santander. 2015. Exploitation of Faunal Resources by Marine Hunter-Gatherer Groups During the Middle Holocene at the Copaca 1 Site, Atacama Desert Coast. *Quaternary International* 373: 4-16.
- Opazo, C. 2016. *Informe arqueofaunístico Año 3*. Proyecto FONDECYT 1130279, Santiago. Manuscrito.
- Opazo, C., 2017. *Informe arqueofaunístico Año 4*. Proyecto FONDECYT 1130279, Santiago. Manuscrito.
- Oyarzún, C. 2001. *Catálogo de los peces presentes en el sistema de corrientes de Humboldt frente a Chile Centro-Sur*. Departamento de Oceanografía, Sección Pesquerías, Universidad de Concepción, Concepción.
- Palacios, E., E. Vidal y C. Pellegrino. 2022. Historia arquitectónica de Iluga Túmulos.

- Sobre tradiciones y tecnologías constructivas en la Pampa del Tamarugal, norte de Chile. *Estudios Atacameños* 68: e4786.
- Parenti, P. 2020. An Annotated Checklist of Fishes of the Family Sciaenidae. *Journal of animal diversity* 2(1): 1-92.
- Pequeño, G. 1989. Peces de Chile. Lista sistemática revisada y comentada. *Revista de Biología Marina* 24(2): 1-132.
- Pérez-Matus, A., S. Carrasco y A. Ospina-Álvarez. 2014. Length-Weight Relationships for 25 kelp Forest-Associated Fishes of Northern and Central Chile. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 49(1): 141-145.
- Pestle, W., C. Torres-Rouff, F. Gallardo, B. Ballester y A. Clarot. 2015. Mobility and Exchange among Marine Hunter-Gatherer and Agropastoralist Communities in the Formative Period, Atacama Desert. *Current Anthropology* 15(1): 121-133.
- Power, X. y D. Salazar. 2020. Estudio intrasitio de un yacimiento arcaico con arquitectura en la costa de Taltal, desierto de Atacama, norte de Chile. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 52(2): 183-207.
- Rebolledo, S., P. Béarez, D. Salazar y F. Fuentes. 2016. Maritime Fishing During the Middle Holocene in the Hyperarid Coast of the Atacama Desert. *Quaternary International* 391: 3-11.
- Salazar, D., V. Figueroa, P. Andrade, H. Salinas, L. Olgún, X. Power, S. Rebolledo, S. Parra, H. Orellana y J. Urrea. 2015. Cronología y organización económica de las poblaciones arcaicas de la costa de Taltal. *Estudios Atacameños* 50: 7-46.
- Santana, F., M. Herrera y M. Uribe. 2012. Acercamiento a la paleodieta en la costa y quebradas tarapaqueñas durante el período Formativo: análisis de isótopos estables a partir de tres casos de estudio. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 41/42: 109-126
- Santana, F., M. Uribe, M. Herrera, R. Retamal y S. Flores. 2015. Dietary Practices in Ancient Populations from Northern Chile During the Transition to Agriculture (Tarapacá Region, 1000 BC-AD 900). *American Journal of Physical Anthropology* 158: 751-758.

- Santana, F., R. Schulting, P. Méndez-Quirós, A. Vidal-Elgueta, M. Uribe, R. Loyola, A. Maturana, F. Díaz, C. Latorre, V. McRostie, C. Santoro, V. Mandakovic, C. Harrod y J. Lee-Thorp. 2021. "White Gold" Guano Fertilizer Drove Agricultural Intensification in the Atacama Desert from AD 1000. *Nature plants* 7: 152-158.
- Schiappacasse V. y H. Niemeyer 1984. Descripción y análisis interpretativo de un sitio arcaico temprano en la quebrada de Camarones. *Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural* 41: 1-187.
- Segura, C. y C. Rivera. 2020. *Informe de análisis arqueobotánico*. Año 2. Proyecto FONDECYT 1181829, Santiago. Manuscrito.
- STATACORP. 2015. *Stata Statistical Software: Release 14*. College Station, Stata Corp LP, Texas.
- SUBPESCA. 2015. *Determinación de una captura biológicamente aceptable para la pesquería de corvina desarrollada en Chile* (Cilus gilberti, Abbott 1899). http://www-old.subpesca.cl/transparencia/documentos/2015/CBA_corvina.pdf (15 de diciembre 2022).
- Torres-Rouff, C., W. Pestle y F. Gallardo. 2012. Eating Fish in the Driest Desert in the World: Osteological and Biogeochemical Analyses of Human Skeletal Remains from the San Salvador Cemetery, North Chile. *Latin American Antiquity* 23(1): 51-69.
- Uribe, M. 2009. El período Formativo de Tarapacá y su cerámica: avances sobre complejidad social en la costa del norte grande de Chile (900 AC-800 DC). *Estudios Atacameños* 37: 5-27.
- Uribe, M. y E. Vidal. 2012. Sobre la secuencia cerámica del período Formativo de Tarapacá (900 AC-900 DC): estudios en Pircas, Caserones, Guatacondo y Ramaditas, norte de Chile. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 44(2): 209-245.
- Uribe, M, L. Sanhueza y F. Bahamondes. 2007. La cerámica prehispánica tardía de Tarapacá, sus valles interiores y costa desértica, norte de Chile (ca. 900-1450 DC): una propuesta tipológica y cronológica. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 39(2): 143-170.

- Uribe, M., C. Agüero, G. Cabello, M. García, M. Herrera, R. Izaurieta, A. Maldonado, V. Mandakovic, T. Saintenoy, F. Santana, F. Urrutia y A. Vidal-Elgueta. 2020a. Pampa Iluga y las “chacras de los ancestros” (Tarapacá, norte de Chile): tensionando materialidades y ontologías desde la arqueología. *Revista Chilena de Antropología* 42: 371-398.
- Uribe, M., D. Angelo, J. Capriles, V. Castro, M. de Porras, M. García, E. Gayo, J. González, M. J. Herrera, R. Izaurieta, A. Maldonado, V. Mandakovic, V. McRostie, J. Razeto, F. Santana, C. Santoro, J. Valenzuela y A. Vidal-Elgueta. 2020b. El Formativo de Tarapacá (3000-1000 AP): arqueología, naturaleza y cultura en la Pampa del Tamarugal, desierto de Atacama, norte de Chile. *Latin American Antiquity* 31(1): 81-102.
- Uribe, M., M. Torres y J. Gajardo. 2020c. *Informe de análisis cerámico sitio Iluga Túmulos, comuna de Huara, región de Tarapacá*. Proyecto FONDECYT 1181829, Santiago. Manuscrito.
- Urizar, C. 2023. *Nuevas miradas sobre un viejo tema: un análisis relacional a los túmulos de Pampa Iluga (región de Tarapacá) para una discusión sobre biografías y sociedades de monumentos de larga duración (97 AC-1626 DC)*. Tesis para optar al título de arqueólogo. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Valenzuela, J. 2020. *Análisis del material malacológico del sitio Iluga Túmulos*. Informe técnico proyecto FONDECYT 1181829, Iquique. Manuscrito.



ETNOGRAFÍA POÉTICA DE LOS CAZADORES INVISIBLES/CINEGÉTICA DE HUILLINES & CHUNGUNGOS EN ISLA HUICHAS, PATAGONIA OCCIDENTAL INSULAR

*POETIC ETHNOGRAPHY OF THE INVISIBLE
HUNTERS/CINEGETICS OF HUILLINES &
CHUNGUNGOS ON HUICHAS ISLAND, WESTERN
INSULAR PATAGONIA*

Juan Carlos Olivares Toledo¹

Resumen

Este artículo está escrito en modo de Antropología Poética & busca entregar atmósferas & evocaciones acerca del estilo de vida de los cazadores de nutrias o “gatos” en Patagonia Occidental Insular, preferentemente durante el transcurso de la segunda mitad del siglo XX. No tiene otro horizonte que no sea el describir los recuerdos de los cazadores respecto de su trabajo & su relación con la naturaleza, como fondo de escenario. Es simplemente un descriptor, un encadenamiento de “recortes” o fragmentos discursivos de antiguos ca-

Abstract

This article is written in a poetic anthropology mode & seeks to deliver atmospheres & evocations about the lifestyle of otter hunters or “cats” in Insular Western Patagonia, preferably during the second half of the 20th Century. It has no other horizon other than describing the memories of hunters regarding their work & their relationship with nature, as a backdrop. It is simply a descriptor, a chain of “clippings” or discursive fragments of former hunters who still inhabit Puerto Aguirre, Estero Copa & Caleta Andrade on Huichas Island. It is a web

1. Antropólogo U. de Chile, director Dirección Museológica/UACH, Instituto de Arquitectura & Urbanismo/Facultad de Arquitectura & Artes/UACH.
jolivares@uach.cl

zadores que todavía habitan Puerto Aguirre, Estero Copa & Caleta Andrade en isla Huichas. Es una trama de recuerdos & es importante conocerlos porque durante muchos años han permanecido invisibles a las miradas de los Antropólogos/Etnógrafos. Son unos Otros silenciosos, ocultos en las mareas no solo del tiempo cósmico, sino también de las aguas de la Historia. A través de la poética, este artículo es un profundo gesto de reparación.

Palabras clave: antropología poética, recortes-cazadores, nutrias, estilo de vida.

of memories & it is important to know them because for many years they have remained invisible to the eyes of Anthropologists/Ethnographers. They are silent Others, hidden in the tides not only of cosmic time, but also of the waters of History. Through poetics, this article is a profound gesture of repair.

Keywords: poetic anthropology, clippings-hunters, otters, way of life.

*[...] ahí conoció mucha gente de muchas historias de las pieles.
Se decían cosas, pero todo puede ser cierto,
pero lo que contaba mi papá es que había harto
pirata que los esperaban en el istmo de Ofqui,
a este lado acá, cuando venían de vuelta con las pieles.
Y se mató mucha [gente] –según lo que contaba mi papá–,
ese tipo de gente que se dedicaba a puro piratear,
porque antes era sin ley la weá.*

(Sergio Fournet, comunicación personal,
Puerto Aguirre/isla Huichas, 2020).

Olvido & secreto en el oficio de la caza de “gatos” & la escritura etnográfica collagera

Este artículo es una escritura Otra. En su concepción, busca referir a Otro [s], Alteridad. Un Otro [s] -los “gateros” de Patagonia Occidental Insular- al cual casi no se puede acceder porque está oculto en su diferencia & su multidimensional lejanía [un estilo de vida desaparecido, del que



Figura 1. Un anciano cazador en la cocina de su casa en Caleta Andrade, isla Huichas.

solo quedan ruinas & recuerdos, simples recortes]. Así, la Etnografía se transforma en un asunto peligroso. Las marejadas & flujos & reflujos de la Otredad & sus espejismos, sus asombros, su extrañeza u horror, pueden hacer desaparecer o aniquilar al Etnógrafo.

Muchas veces, sentados en el patio de sus casas & mirando el mar & las montañas de la cordillera, el Otro se muestra oculto en su memoria & su silencio (Figura 1). Algunos giros emergen de trazo en trazo en las conversaciones, los susurros & la quietud. Al ojeo, aquellas palabras parecieran anunciar unos pocos restos del estilo de vida de antaño, relatos fragmentados & rotos, algo forzados & temerosos. Ello, no solo a causa del transcurrir del tiempo cósmico & su constitución como un vector responsable del olvido & la aparición de los recortes, sino también, la vida & las experiencias ocultas a causa del oficio porque, en definitiva, durante los últimos 80 años del siglo XX, los “gateros” -en Patagonia Occidental Insular- fueron cazadores furtivos, ilegales & fuera de la ley. A la manera de celajes & relámpagos, embarcados en sus chalupas, envueltos en la penumbra de las garúas, emergían en el interior de los estrechos canales de los archipiélagos -día tras día-, cazando & cazando. Más allá del suave deslizarse de los remos sobre el agua salobre, era el ladrido de los perros cayendo como cuchillo entre la foresta & los peñascos de las islas, arrancando de sus huroneras a los “gatos”. Era el artero zarpazo de la muerte, emboscada. Los cazadores de huillines, chungungos & coipos son hijos de la

inmensa soledad de Patagonia. El olvido & el secreto [ocultamiento] pueden ser dos estaciones horribles al afán & desempeño del Etnógrafo & la Etnografía, un abismo púrpura de insignificancia. Es probable existan muchísimos recortes en estos silencios Otro, pero no se pueden “leer” [escuchar & registrar] & mucho menos se podría volver sobre ellos al final del viaje etnográfico; es como una película velada & no existe material alguno para cristalizar las tareas de la escritura.

Sin embargo, en oportunidades en que se producen “encuentros afortunados”² en el escenario de las soledades -la de los cazadores & el Etnógrafo en isla Huichas/archipiélago de las Huichas-, el olvido & el secreto se deshacen & desaparecen. Entonces, desde la memoria & los recuerdos & sin temor & pudor, la palabra Otra fluye a raudales & se instala en la memoria & el registro del Etnógrafo. Miles de retazos en donde se refieren las vidas & experiencias Otras de la actividad cinegética se van acumulando en las maletas del Antropólogo junto a cuadernos de campo, fotografías, registros sonoros & algunos pocos archivos documentales.

Por eso, esta Etnografía es una Etnografía de los recortes almacenados en la memoria de los cazadores, sus recuerdos. Etnografía de los regalos & dones: un día -a la mañana, reunidos junto al fuego en la casa de Pablo Millaqueleo Nitor en Caleta Andrade-, algunos de ellos decidieron -en primer lugar-, abrir las alacenas de la memoria & hablar de la “caza de gatos” & las navegaciones en el mundo de la “vida amplia”³ & también -esencial-, permitir la utilización & circulación de sus dichos en la escritura (Figura 2).

Hace décadas somos Etnógrafos, viajamos a lejanías ignotas, nos “encontramos” con Otros, elaboramos registros & volvemos, escribimos -somos escritores. Mediante metáforas, evocamos & construimos atmósferas, narramos & describimos. En estos años, junto a Daniel Quiroz Larrea hemos desarrollado una manera “collagera” de escribir, apropiada a los discursos de la

2. El concepto de encuentro etnográfico es inicialmente desarrollado en las reflexiones de Daniel Quiroz Larrea en el prefacio de *El Umbral Roto/Escritos en Antropología Poética*, de Olivares (1995). Refiere la existencia de un escenario de soledad como espacio de privilegio en la construcción de una relación con Otro en la experiencia del Trabajo de Campo en la ajenidad & el extrañamiento. En definitiva, toda escritura sólo podrá tener fundamento allí, en el “encontramiento”.

3. Los cazadores de “gatos” nombran al mundo de los canales & archipiélagos como el lugar de la “vida amplia”, un espacio abierto & extenso, sin otras leyes que no sean las condiciones de la naturaleza. Allí no hay ni pueblos & ciudades, sólo pequeños pueblos & caseríos alejados los unos de los otros. Una inmensidad. Es un océano sin limitaciones a la navegación &, en lo sustancial, se contraponen al mundo al interior de sus pequeñas casas repletas de oscuridad. La “vida amplia” es la vida magnífica de los navegantes & fue también la vida de los cazadores. Algo parecido a la libertad.



Figura 2. El mundo de la “vida amplia”, canal Ferronave, Patagonia Occidental Insular.

Etnografía Histórica/Retrospectiva de Quiroz Larrea & la Antropología Poética de Olivares⁴.

Este artículo es una urdimbre de cuñas, no demasiado editadas sino más bien simples transcripciones de entrevistas a sujetos diversos, recortes Otros⁵. Las cuñas se van “machimbreado” según una trama temática correspondien-

4. No obstante lo referido respecto al collageo en la construcción de discursos etnográficos, también en el prefacio a *Salvajes, piratas, loberos... & aviones/ Etnografía retrospectiva de lo extraordinario en la vida cotidiana de Isla Mocha entre los siglos XVI y XX* -un nuevo libro de Daniel Quiroz Larrea (2023) aún en prensa-, expresamos & explicitamos la condición “collagera” de la etnografía de autor en comentario.

5. Este artículo sólo es un collage. Uno de sus insumos -quizás el principal-, son los registros acumulados de varios viajes & jornadas de Trabajo de Campo en Patagonia Occidental Insular. Puerto Aguirre, Estero Copa & Caleta Andrade en isla Huichas & isla Luchín entre los años 2019/2021, un acervo de entrevistas realizadas a un grupo de antiguos cazadores de “gatos”, unos más jóvenes [+/- 60 años de edad en promedio] & otros, más ancianos [+/- 80 años, también en promedio]. A pesar de ser un grupo diverso & separado generacionalmente, los contenidos discursivos referidos respecto de la actividad cinegética son similares & solidarios los unos con otros.

te a alguna dimensión de hechos, propias de la actividad cinegética, hasta conseguir un paño en donde los sujetos Otro son los protagonistas del discurso. Es la construcción artesanal de una composición textual anclada en un miramiento esencialmente Emic. En ella, el Etnógrafo es casi únicamente una superficie dispuesta, donde la Otredad puede escriturar su relato de Alteridad a través de esta “costura” de recortes. Acá, los trozos & fragmentos se unen unos con otros mediante un vínculo de sentido, hilván solidario & soldadura. No obstante lo anterior, el Etnógrafo también cede a su deseo e incorpora trazos de textos poéticos -metáforas- & “susurros” acerca de su propia experiencia en aquella Otredad & “encontramiento” con los Otros. Así, metáforas & “susurros” -en una dimensión Etic-, son los hilos mediante los cuales se “costurean” & se va construyendo el tejido del texto Otro. Machimbre, Antropología Poética.

La escritura Etnográfica está hecha de recortes, sin duda. Su afán solo es la descripción -en lo general- & también -en lo particular- construir una atmósfera “pesada” donde el ajeno sea interpelado en la evocación de mundos & estilos de vida en retroceso o irremediamente desaparecidos. Es una invitación a la experiencia del gesto mágico del sumergirse en los agitados océanos de la Alteridad & también, someter a nuestra propia existencia cultural a la tensión de mundovisiones diferentes.

Los espantos de isla Huichas, cazadores al crepúsculo

En Puerto Aguirre, Estero Copa & Caleta Andrade en isla Huichas, los cazadores de huillines, chungungos & coipos, en su mayoría son ancianos, imágenes espectrales & difusas, sombras & susurros, sobrevivientes de un estilo de vida de cuya configuración cultural casi nada perduró. “Gateros”. Hombres transparentados en el relato identitario de los archipiélagos, invisibilizados & desolados, viven aún en las penumbras de sus pequeñas cocinas sentados en el flojero, detrás de la estufa, mientras en una sartén de aluminio, fríen medallones de róbalo o preparan alguna churrasca, & de vez en cuando, a través del vidrio sucio de una pequeña ventana siempre orientada hacia la salida del sol, miran el océano en donde ocurre “la vida amplia” & rememoran sus viajes & las travesías de antaño, las “salidas”, expediciones de caza que realizaron hasta los inicios de la década de los 80’,

principalmente, cuando se empezó, eran de Chiloé, todos venían de Chiloé, y a través de eso, se pobló Melinka y se pobló Aguirre, a través de la caza de pieles. Y después, obviamente que ya la cholga, con tanta gente que trabajaba las pieles, empezó a escasear, ya era más escasa las pieles, ganaban

menos, entonces había que dedicarse a las cholgas, al pescado ahumado, entonces había temporadas no más que trabajaban en las pieles y había que después otro resto del año les dedicaban a otras cosas, pero principalmente estos pueblos se fundaron a través de las pieles (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Así fue, unos pocos de estos “gateros” arribaron desde Chiloé, principalmente de Quellón & algunas de sus regiones aledañas, San Juan de Chadmo & la isla Cailín. En el caso del actual Puerto Aguirre, desde el año 1936 comenzaron a asentarse en el denominado Puerto Huichas, emplazado en la isla Huichas a espaldas del Canal Moraleda en el archipiélago de los Chonos, en las inmediaciones de la entrada al fiordo de Aysén. Sin embargo, muchos vinieron desde isla Ascensión en el archipiélago de Las Guaitecas. Allí, “la gente de Melinka y la de Repollal era la que trabajaba no más eso. En un tiempo fueron todos gateros, porque no había más trabajo” (Pedro Matamala, comunicación personal 2019).

Muchos cazadores consideran su trabajo como una actividad “elegante” & las más limpia de las faenas relacionadas al mar, una idea gremial de “pureza”, al parecer, una paradoja,

[...] uno lo encontraba entretenido el trabajo, no era un trabajo que te ensucie mucho, a no ser que te toque, de repente, algunos días te tocaban tierra, con lugares barrosos, por ejemplo, el mayetero que le tocaba tratar de sacar los gatos, hasta sacarlos, ahí quedaba entero de embarrado, pero por lo general era el trabajo más limpio de todos los trabajos que se hacían en el mar (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Federico Curiñan Ayán, de 84 años & nacido en Quellón/Chiloé, llegó a Melinka a los 16 años & luego pasó a Caleta Andrade en isla Huichas, fue “gatero” toda su vida, aprendió de joven a cazar, “[...] como a los 16 años lo aprendí en Melinka. Allá hay mucho gatero, los Piucol, los Lepío, los Márquez”. Acerca de los “gatos” o nutrias, tiene las cosas claras & sus taxonomías no permiten el equívoco: distingue la existencia de “huillines” (*Lontra provocax*) & “chungungos” (*Lontra felina*). Ellos,

[...] son dos cosas distintas, el chungungo es más chico, es el gato de mar de afuera. El huillín es más largo [...] el chungungo no es de acá, es de los mares de afuera. El huillín vive más en los ríos, en estas partes, afuera lo maltrata mucho el mar, no puede vivir porque es muy grande [...] en el sentido de que el maltrato, igual que una reventada sola del mar, comienza a tormentar, a

golpear; entonces el gato, como es grande ya lo maltrata el mar. Entonces no habita en esta zona (Federico Curinan, comunicación personal 2018).

En Patagonia Occidental Insular, la actividad cinegética sobre huillines & chungungos se organiza en función de grupos de trabajo [navegantes/cazadores] relacionados según lazos parentales de consanguinidad & afinidad. La “purra”. Está dirigida por un jefe de familia, acompañado de hijos, hermanos, sobrinos & cuñados. Algunas veces, esta cuadrilla podía ejecutar múltiples & diversas actividades productivas relacionadas a recursos naturales de los archipiélagos. No obstante, tendía a centrar su funcionamiento en un único & particular trabajo. En el caso de los “gateros”, la historia familiar estará entera ligada a la economía de la actividad cinegética. Entonces, José Pérez Ñanculepe (comunicación personal 2018), dice,

[...] nací en Melinka y me vine –a Puerto Aguirre– a los 17 años. Ni anduve a la escuela y me puse a cazar, comencé a cazar a los 14, me dediqué sólo a eso. Pasábamos dos meses afuera, volvíamos a hacer víveres y partíamos otra vez. Salíamos todo el año corrido, la misma “purra”. Estaban los Coligoro, esos estaban en Repollal.

La juventud de Pérez Ñanculepe trascurrió en el archipiélago de las Guaitecas. Una vez iniciado en la actividad cinegética & transformado en cazador,

[...] embarcábamos siete perros; todos eran buenos pa’ trabajar, de esos casi no salían. Cuatro remeros, con ocho quintales de harina porque andábamos dos meses. Más la comida pa’ los perros. Igual harinilla, porque a esos, igual teníamos que prepararle su comida en las tardes (JP, comunicación personal 2019).

En esos tiempos,

[...] el patrón era René Accardi, él vivía en Melinka y las llevaba para el norte. Nosotros trabajábamos para él y nos daba todos los víveres, todo, todo. Él se encargaba de todo eso. Después teníamos que pagarle de vuelta los víveres, cuando volvíamos, y nos compraba las pieles. Eso era [...] un rico de Melinka, era profesor (José Pérez, comunicación personal 2019).

Otro cazador, Pedro Segundo Matamala Teneb refiere ser de origen “guaitequero”, nacido en Melinka en 1947 & haber arribado joven a Puerto Américo en isla Tangbac (45° 01’S/73° 37’ O), a orillas del canal Moraleda en el corazón del archipiélago de los Chonos & luego se estableció en Caleta Andrade en isla Huichas. Aprendió de sus parientes de la localidad de Repollal en isla

Ascención el oficio de “pielero”, “[...] yo lo aprendí en Melinka con unos cabros que había en Repollal. Era jovencito, tenía como 16, 17 años. Se llamaba Beto Vera, Joche Vera, puros familiares Vera. Estaban los Piucol también” (Pedro Matamala, comunicación personal 2019). Además, trabajó en Puerto Aguirre & las costas aledañas a Canal Moraleda & archipiélago de los Chonos,

[...] yo igual corrí por acá y después me retiré a otros trabajos. Era divertido, pero me dediqué después a la cholga porque era un trabajo más seguro [...] me dediqué a trabajar a la cholga seca, al pescado seco. Todos eso lo traíamos para acá cargados en chalupas, andábamos un mes, dos meses, a puro remo (Pedro Matamala, comunicación personal 2019).

Según Matamala Teneb (comunicación personal, 2019), los habilitadores eran “esa persona que ellos daban un adelanto no más y uno compraba las cosas [...] la señora Ximena Oyarzún, ella armaba las cuadrillas y habilitaba”.

En Melinka & Repollal las “salidas” se efectuaban a solicitud de los “habilitadores”, los comerciantes & facilitadores de la actividad cinegética

[...] fíjese que los mayores, que hacían la cuadrilla, salían así no más a cualquier hora a trabajar. Llegaban unas personas que nos decían que querían un total de cuero de huillín o de lobo chico, se habilitaban unos cuatro o cinco botes y salían (Pedro Matamala, comunicación personal 2019).

En Puerto Aguirre, la “salida” se enmarcaba en un ritual donde participaba toda la comunidad, ritual de despedida e iniciático también, anuncio. Generalmente, a la mañana rumbos Sur,

[...] salíamos de acá. Hacíamos collera juntos, de acá nos íbamos. Y a la salida acá, en ese tiempo como no estaban prohibidas las armas –en ese tiempo cuando les decían los pieleros–, el cazador disparaba no sé cuántas veces, cuando íbamos saliendo. Era despedida, si era entretenida la weá, disparaban no sé cuántos tiros, como despedida para salir siete, nueve meses. Cuando llegábamos no, por lo general llegábamos de noche (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Ese mundo de la “vida amplia” era el hogar de las nutrias, “gatos”. Era una inmensidad repleta de pieles salvajes. La caza & el trasiego de ellas -motivo esencial de los cazadores-, les transformaría en mercancía,

[...] está la nutria de río, adentro, por los canales, y afuera en la costa del pacífico están los chungungos. A la nutria, nosotros le decimos gato huillín, yo con los años aprendí que era la nutria de río, nosotros siempre le dijimos huillín no más [...] hay de todos los tamaños, hay grandes y chicas. Igual se mataban

los juveniles que te daban setenta centímetros de largo [...] hay algunos más claros, pero siempre más café (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Según José Pérez (comunicación personal 2019), los viajes se realizaban a bordo de las reconocidas “chalupas guaitequeras”, “[...] chalupa de una vela y foque, que ese es para que 'vaiga'. Porque así es más liviana [Figura 3]. Dan gusto como corren. Era de un cazador que vivía en Repollal. Está muerto ya. Yo tuve un chalupón a vela igual, porque tuve dos lanchas”.

En general, los cazadores de los archipiélagos reconocen la existencia de una manera de organizarse para salir de caza & cumplir las diversas & distintas tareas de la actividad cinegética durante todo el transcurso del viaje. Esas tareas no solamente demandan habilidades para la caza, sino también para la navegación. Así, es un grupo de hombres emparentados patrilinealmente & provenientes -casi siempre-, de una misma localidad o lugar de residencia. Esta agrupación es denominada “purra” & la componen -en una mayoría de navegaciones-, cuatro hombres. El principal & muchas veces propietario de la “chalupa guaitequera” o también, el responsable de acordar tratos con un habilitador de alguna localidad insular, es el jefe de la expedición de caza, el “proero”. Es un eximio navegante, práctico de los canales & propietario de escopetas & perros. Su lugar era la proa de la embarcación, hombre principal encargado de disparar & también, el descuerar “gatos”. Luego están los “ma-lleteros”, dos hombres instalados en medio de la chalupa, encargados de los remos & la navegación & el velamen & también, tareas de carga & descarga o traslado de víveres o preparación del refugio [“rancho” y/o “ranchito”]. Finalmente, estaba el “popero”, preferentemente, un adolescente recién iniciado en las artes de la caza, disponible a múltiples & diversos trabajos como forma de aprendizaje,

[...] el proero, cazador iba proa y popa. Y después andaba el mayetero, que andaba trayendo los víveres en caminata, una mochila grande que andaba trayendo café, pan, todo. También había otro que le decían el bichero, andaba trayendo un ganchito, un cabo pa' andarlo trayendo. Todo eso me lo decían los Veras de Repollal, ya no debe quedar casi ninguno (Pedro Matamala, comunicación personal 2019).

En la inmensidad de la travesía, cruzando lejanías & soportando garúas & aguaceros, navegaban días & días, semanas e incluso, meses,

[...] con escopeta, y los perros los mataban igual. Llevábamos tres escopetas de dos tiros. Todos los días nos iba bien, había cualquier gato [...] cazábamos 5 o 6 huillines por día [...] por la guatita se le ponía un bombín, iba inflando,



Figura 3. Carpintería de ribera, Caleta Andrade, isla Huichas, Patagonia Occidental Insular.

inflando y ahí va saliendo el cuerito [...] a esos había que sacarle el cuerito y estirarlo con unas varitas, porque lo hacía abrigo eso. Eso era lo que nos compraban a nosotros [...] yo usaba escopeta, pero el proero llevaba los tiros (José Pérez, comunicación personal 2019).

Fueron los perros las mejores armas de los cazadores, compañeros inseparables & fieles, adiestrados & preparados para la caza, “[...] siempre andaban en los botes, teníamos ocho perros. Pero no de los que hay ahora, estaban amaestrados para trabajar. Había unos chiquititos que trabajaban primero porque entran a las cavernas de los gatos. Llegaban hasta donde estaba el bicho” (GC, comunicación personal 2019). En la caza, “[...] los perros chiquititos hacían saltar los gatos de los huracos pa’ afuera y después los grandes los agarraban y cuando iban en el agua, ahí se les disparaba” [...] “al huillín se le dispara a la oreja” (José Pérez, comunicación personal 2019).

Roberto Millaqueleo Nitor estuvo cazando junto a su padre entre 1976 a 1981. Es uno de los cazadores más jóvenes de Puerto Aguirre, generalmente la “salida” era desde octubre hasta fines de noviembre de cada año,

[...] nosotros hacíamos salidas con mi papá a las pieles. De repente nos venían a buscar y nos encargaban 120 cueros. Salíamos por un mes a hacerlo hasta juntar el producto. Un mes, 25 días. Hasta que teníamos listos los cueros, nos veníamos (Roberto Millaqueleo, comunicación personal 2018).

Su padre -un reconocido “proero”-, está considerado como el más grande cazador que se haya conocido en Puerto Aguirre, Pablo Millaqueleo,

Mi papá era el hombre carta, sabía hacer todos los trabajos. Sacar el cuero, porque tiene que salir sin grasa casi. Mi papá hacía unos arquitos de madera y ahí están listos, de ahí cuando estén unos días, decía, ya vamos a estirar, 14, 15, colocarlos en la barquita. Iban con agujita, cosiditas y secas. Cuando se secaba se agarraba todo y se colocaban en un cajón y se llevaban (Roberto Millaqueleo, comunicación personal 2018).

Millaqueleo era un hombre “juicioso” & propietario de muchos perros, entrenados & obedientes, “[...] tenía cuatro perros mi papá. Sí, el Capitán, el Cuatro, el Pituco, había otros, pero se me olvidaron los nombres” (Roberto Millaqueleo, comunicación personal 2018). A ellos,

[...] mi papá lo entrenaba. Siempre tuvo perros –los que iban quedando más viejitos le iban enseñando a los más chiquititos–, los andábamos trayendo en el bote, el que se iba atrás popero le decíamos al perro. En la proa generalmente se ponían los más chiquititos, los que olfateaban la piel. El grande, el de la presa, siempre a popa. Ahí le iba enseñando. Cuando ya estaban cerca, se tiraba uno, y después se tiraban todos al agua. Se les silbaba para que se tiraran o los llamaba para embarcarse, se pegaba el bote a tierra. Así se trabajaba (Roberto Millaqueleo, comunicación personal 2018).

Año a año, los hombres de la “purra” seguían ocupando las mismas posiciones al interior de la chalupa & realizando similares actividades. Al parecer, había una memoria del lugar de la parentela en la embarcación & en la actividad cinegética,

[...] mi papá siempre en la nutria hacía de proero, es el hombre del arma el que va en la proa. Nosotros cuando pillábamos el bicho remábamos con mi hermano, y mi papá con el arma a lo que lo tenía al tiro disparaba a la nutria (Roberto Millaqueleo, comunicación personal 2018).

En la “purra” de Sergio Fournet, también abundaban los perros adiestrados para la caza de “gato”. Eran

[...] buenos perros, adiestrados para eso. Por lo general, lo mínimo que traíamos eran tres. Porque yo me acuerdo, porque yo trabajé, y lo sé por experiencia propia, traíamos dos perros grandes, que servían para matar a los gatos, para que agarraran al gato para que lo maten rápido, y que lo menos posible se pueda deteriorar el cuero. Y los perros chicos eran para sacarlos de un lugar, cuando se metían en la tierra, en las raíces. Teníamos dos perros chicos y dos perros grandes, pero mínimo eran tres perros (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

En la caza con escopeta importaba la certeza del disparo, la puntería del “proero” & también era otro asunto importante, el calibre de la munición utilizada. En los “gatos”, el objetivo siempre será la cabeza del animal & así, podrán los cazadores conseguir una mejor extensión de piel,

[...] claro, porque si le pegaba con munición grande por la mitad le hacía medio hueco y ahí no te la compraban las pieles. Y los cueros se vendían por centímetro, cuanto más grande, más valor tenía el cuero [...] [se apuntaba] a la cabeza, principalmente. Sí, para que se dañara lo menos posible. Y en la cabeza siempre había una parte que se podía cortar, entonces el cuero te servía entero casi, la totalidad. Porque se cueriba completo hasta las patas, todo, entonces con la estirada te servía para que te dé el máximo de centímetros, porque tenía que darte, había pillerías para eso (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

En cada uno de sus viajes, los cazadores van adquiriendo un singular & profundo conocimiento de la naturaleza & de las fuerzas implicadas en su acontecer & su impacto en la actividad cinegética. Entre muchos saberes, importante era el poder calcular –al solo mirarles-, el valor mercancía de los “gatos”,

[...] el huillín es el más grande, el que está por acá. El chungungo que es de afuera, es más chiquitito, 80 cm da el cuero. El cuerpo de huillín mi papá lo hacía dar 120 cm. A veces los dejaba en un metro o un metro diez todos. La calidad era igual no más, solo que era más chico el chungungo, ese se desvaloriza, tiene menos valor. Porque cuando lo llevan a curtir no sirve completo el cuero, le sacan todos los recortes y quedan pedazos no más. Parece que 45 cueros da una chaqueta, más o menos para cualquier persona (Roberto Millaqueleo, comunicación personal 2018).

Importa también la calidad de la piel, valor esencial en el mercado peletero. Allí, la piel de huillín alcanza tamaños mayores & también, en desmedro del chungungo, es considerada de mejor calidad,

[...] es que la piel de la nutria es mejor que la del chungungo [...] el huillín de acá adentro, no hay por dónde perderse con ese, que es mejor que el de afuera [...] es mucho más grande que el chungungo, el chungungo es chiquitito. Un cuero no te da más de setenta y cinco centímetros. Es más suave [el huillín], sí, es que el pelo es mejor. Tú le sacas el pelo de encima, porque son de dos pelos esas weás, y te queda el pelo de adentro, porque nosotros nos dimos el pajeo de hacer esa pega, varios cueros, dejarles todo el pelo, la weá era espectacular, con razón que los viejos la apetecían tanto. Y el de afuera, no es que sea malo, pero es de menor calidad que el de acá dentro (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Una de las actividades más esenciales & delicadas de la caza de “gatos” es despojar al animal muerto de su preciosa piel, el “cueriao” [cuerear] & asegurar la calidad de la mercancía. Esta labor, casi siempre era realizada por el mayetero, un cazador de experiencia,

[...] claro, para que tú hagas ese trabajo tienes que tener buen cuchillo, y un afilado constante, porque [tiene que estar] el cuchillo se usa exclusivamente para eso. Y esa pega la hace el mayetero, el del medio, el mediero. Y se abre por la mitad, se abren las tapas de adelante, las patas de atrás hasta la cola, atrás, esa parte completa, y de ahí se empieza a cueriar. No se le puede dejar nada de grasa, hay que sacarle todo, por eso que el cuchillo tiene que estar [...] trabajo de chinos, o sea, las primeras veces, claro que te queda algo y después los viejos -que eran más baquianos-, ellos arreglaban la weá, pero después uno se va puliendo, y después es experto en la weá, capos para cueriar (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Al finalizar el “cueriao”, es momento de lavar la piel & dejarla lo más limpia posible,

[...] claro, después de eso se lava bien no más, bien lavado en la misma agua salada, y lo dejas, para sacarle todo, porque si tiene algo de suciedad, sobre todo el huillín, que está acá adentro, debería tener un poco más barro, se lava bien y se hace el proceso del arco cuadrado [bastidor], largo no más, porque el huillín de acá adentro te da cuarenta con la cabecera, arriba, el ancho, y el de afuera te da treinta y cinco, treinta y dos, el chungungo (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Luego, el cazador instalará la piel de la nutria en el bastidor & se le considerará lista para su oreado/secado & transporte,

[...] se costuraba con aguja, se cortaba la madera de huinque [*Lomatia ferruginea*], por lo general porque es la madera más flexible, varas de dos a tres centímetros de diámetro, las varas. Las cabeceras de arriba horizontales, que el huillín te daba cuarenta, esas eran más firmes, y se amarraba con cordel no más, se sacaba y se amarraba. Y de ahí se costuraba por todo alrededor del arco, y después cuando estaba costurado, completo, se le ponía varales arriba, en el centro y abajo (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Se utilizaba el huinque porque su flexibilidad se adecuaba al deseo del cazador. Entonces, se usa

[...] para que te dé el estiramiento que tú le quieres dar, porque te pagan por centímetro y te tienes que, en lo posible, que te dé harto. Y claro, el huillín de aquí te tiene que quedar bien estirado, porque lo otro, es que para que el secado sea más rápido (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

La instalación de la piel en el bastidor, sin duda era una tarea en extremo dificultosa & demandaba rigor & experiencia & muchísimo cuidado, delicadeza. Afirmar la piel a la estructura del bastidor, “costurear”, se hacía

[...] con pita, no de esta que hay ahora, había una pita que era como de perlón, una cosa así, no era perlón, pero una cosa parecida [...] era para que no te excediera al momento que estirabas, porque eso te quedaba pegado a la madera, sino no servía para nada. Y tenía su técnica -por ejemplo-, yo en el día, cuando teníamos muchos cueros y nos tocaba mal tiempo, y lográbamos llegar a una caza de pieles, lográbamos en un día ocho, diez cueros alcanzábamos a costurar en un día de pega [...]hacer los arcos, buscar la madera, hacer todo y después empezar a coser (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

El siguiente paso, en las diversas tareas de la caza, era el oreado de las pieles & poder secarlas en forma pausada, sin apresurar el proceso & así, no estropear la mercancía (Figura 4). Esto se hacía

[...] con calor no más, con fuego. Por lo general cuando llegábamos a la casa piedra, llegábamos a hacer fuego, puta, en una noche quedaban más menos oreados, y después en la otra noche, ya dos, tres noches estaban listos. Y cuando nos veíamos muy apurados por el mal tiempo, ahí pasábamos a acampar un par de días y hacíamos un toldo con ramas, pangué, y ahí hacíamos el secado, con puro calor (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

En oportunidades, era una caza de emboscada & espera. Es la paciencia de los cazadores, anclados en las maneras propias de su tradición cinegética. Ahí,

[...] pasábamos días enteros, así como hoy, calmo, fondeados, amarrados por los huiros por ahí, a esperar que baje la marea para cruzar los perros a esperarlos a los gatos, porque sale a la marea a comer, y ahí hay que pillarlo. Ese era la ley del gatero, todo el día a estar por las puntillas, ahí pasar todo el día (Fernando Curinan, comunicación personal 2020).

Sergio Fournet Cárdenas es un cazador retirado, de aproximadamente 60 años, nacido en Puerto Aguirre e hijo de Carlos & pariente de otros cazadores,

[...] mi papá siempre vinculado con las pieles. Después él lo que hizo, es que sus familiares trabajaron con la embarcación de él, bajaban a las pieles, nunca dejó el rubro. Era como habilitador. Trabajaban sus hermanos, principalmente sus hermanos, sus primos [...] mi tío Juan que se murió acá, está enterrado acá, mi tío Horacio que está en Aysén, mi tío Roberto que está en Magallanes (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

En los años 30', cuando Carlos Fournet estaba vivo & era un joven & activo cazador, los viajes & los itinerarios de caza eran sumamente extensos & una "salida" podía durar casi un año completo. Una navegación podía llevar a los hombres en una travesía larga hacia el Sur, saliendo desde Chiloé, Melinka o Puerto Aguirre & cruzar el istmo de Ofqui -el "arrastradero"- & luego alcanzar Puerto Edén & Natales & desde aquella profundidad, regresar vía golfo de Peñas & faro Raper hasta Chiloé nuevamente. Eran los

[...] viajes largos, era llegar a istmo de Ofqui trabajando, pasar los botes para allá, para el otro lado, y llegar hasta Edén, trabajando; allá vendías, se habilitaba de nuevo con víveres, y volvías trabajando por fuera, por el océano.



Figura 4. Cocina fogón en isla Pilcomayo, canal Costa, Patagonia Occidental Insular.



Figura 5. Casa de “gatero” en Caleta Andrade, isla Huichas, Patagonia Occidental Insular.

Era por eso, porque por allá estaba menos explotado, era por eso (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Ahora, este gran circuito no existe. Es un itinerario roto en la memoria de los cazadores. Años después, solo se cazaba

[...] por lo general donde tú encontrabas, donde lo perros olfateaban de aquí para allá, para el sur también. Y los de Aguirre veníamos. Después ya no vino más gente de Chiloé, fue cuando la gente, todos los gateros, se vinieron a Melinka, Aguirre, entonces después era de Melinka, hacia el sur. Y todos hacían un mismo recorrido, y volvían hacia el norte, pero por el Pacífico (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Los cazadores permanecían gran parte del año fuera de sus hogares (Figura 5). Al parecer, ninguno se extravió en la inmensidad de los canales & ninguno naufragó en el recio litoral del océano. Al final de cada uno de sus viajes, irremediables volvían, embarcados en sus chalupas, repletos de mercancía, cueros de “gatos”,

[...] los viejos no estaban más de un mes acá, entonces ahí pasaba una situación que era bien [...] yo creo que hoy día mirándolo [...] las mujeres jugaban un rol de papá y mamá, porque por lo general eran casi todos los años un hijo, todas las familias grandes, y toda la pega era para la mamá. Los viejos andaban siete, ocho, nueve o cinco meses, y el papá llegaba de visita no más un mes; llegaba a aparearse no más, como animales, y después te hacen sentido muchas cosas, porque tú los miras desde [...] hacen sentido muchas cosas. Y cuesta entender cómo los viejos hacían esas cosas (Sergio Fournet, comunicación personal 2000).

Al inicio de la expedición, las “purras” & sus chalupas navegaban repletas de bastimentos e insumos necesarios. A orillas del brasero, los perros dormitaban en el fondo de la embarcación & los hombres no solamente vigilaban la vela cangreja sino también el azul & enmarañado horizonte de las islas en la lejanía,

[...] sí, la alimentación no podía fallar, tú llevabas alimento para tus perros y para toda la temporada, comían alimento igual que nosotros, y lo principal que se llevaban algunos víveres, que por lo general había que llevar; munición que se llevaba por kilo, la pólvora que corría por kilo y yo compraba, dos, tres cajas al tiro, y la vainilla te servía para diez, doce recargas, una sola vainilla. Y uno lo cargaba solo, porque uno compraba el fulminante que en esos años no estaba prohibido. Tú comprabas el fulminante que te lo vendían por kilos, la pólvora que te la vendían por kilos y la munición. Y la munición tenía que ser delgada, de la más chica, para cazar los gatos (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

En 1962, Matamala Teneb cruza el “arrastradero”

En 1962, Matamala Teneb recuerda su primer viaje al golfo de Penas. Eran tiempos de iniciación en los asuntos de la caza, era apenas un adolescente. Un grupo de cholgueros de Melinka lo pasó a recoger a Puerto Aguirre. Luego, navegaron rumbos de laguna San Rafael & días después, comenzaron el cruce del “arrastradero”, el istmo de Ofqui. Buscando el golfo de Penas, bajaron el río San Tadeo. El deseo de los navegantes era alcanzar la isla Pan de Azúcar & las otras a su alrededor, islas Baja, Esfinge, Término, Alex, Aramis, Adán, Crosslet, Herdord & Waller & Smith, entre muchas. Según Matamala Teneb, eran tres chalupas con doce hombres en la navegación. El propósito oculto de este grupo era cazar “gato huillín” en el sector de isla Pan de Azúcar. En esos años había prohibición de caza & venta de pieles. Entonces, “[...]”

nosotros llegábamos a las pieles, pero no nos dábamos a conocer, porque en ese tiempo estaba prohibido, siempre decíamos que íbamos a los choros” [Pedro Matamala, comunicación personal 2020].

En el cruce del “arrastradero” se andaba del mar de “adentro” al mar de “afuera”, “[...] íbamos en chalupas de siete metros, llevábamos tres botes, de a cuatro cada uno [cazadores], eran doce personas y pescábamos seis por lado. Los perros debían ser acostumbrados sí, porque si no, nos dejaban sin víveres” [Pedro Matamala, comunicación personal 2020]. Ahí en Ofqui, las “purras” -al cruzar caminando & arrastrando las chalupas, realizaban un trabajo casi infatigable trasladando los enseres, los víveres & las chalupas, [...] y nosotros en veces disponíamos de un día para el cruce y pa’ botarlos pa’ fuera. Ahí, cuando ya entrábamos los rollitos que hacíamos ahí, todos envaralaos teníamos que cortar [andar en la dirección marcada], porque si no nos cortábamos y cuando flotaban las chalupitas, ahí sí. Había un envaralao antiguo sí. En los pozones sí que flotaba el bote, había unos pozones como que andaba así en el agua, hasta la cintura. Así que, por ahí, cuando ya flotaba el otro bote, embarcábamos todas nuestras cositas, y vamos andando. Nosotros llegábamos hasta dónde íbamos a estar, hasta ahí llegábamos, pero ya teníamos que calcular dónde estaban más pozones y hasta ahí llegábamos, hasta donde están los pozones, echábamos las chalupas y vamos embarcando (Pedro Matamala, comunicación personal 2020).

En el presente & casi 60 años después, los recuerdos de Pedro Matamala (comunicación personal 2020) son diáfanos, pareciera no haber olvidado de sus navegaciones de juventud,

[...] las cosas se andaban en la espalda, pero las íbamos a dejar lejos, a donde íbamos a ir, adelantado. Entonces, nos olvidábamos. Cuando ya llevábamos todas las cosas adelantadas, volvíamos a buscar nuestros botes. Los perros a todos lados andaban y en los pozones, ellos nadando. Así que ya, íbamos a dejar un bote hartito adelantado y de ahí, veníamos a buscar otro, cuando teníamos dos en el camino, tratábamos de avanzar, avanzar, avanzar y los íbamos a dejar hasta donde no podíamos más, en partes flotaban. En ese tiempo hartito era lo que arrastrábamos. Un día, un día completo y era un maltrato porque era mi primer viaje y porque en la noche, donde caía no más.

Luego, al finalizar la bajada de los ríos Negro & San Tadeo, a los ojos de Pedro Matamala aparecía el golfo de Penas. Era la brutalidad de la lejanía, las inmensidades & las soledades,

[...] el río ese ayudaba harto, porque salíamos en bote andando [ríos Negro y San Tadeo]. Llegábamos ahí y echábamos ahí mismo, y ahí empezábamos a ver dónde poder cortar [decidir el rumbo de la excursión]. Era la salida a Pan de Azúcar –esas islas– porque nosotros lo hacíamos pa’ conocer igual, yo no conocía, pero mis compañeros conocían) (Pedro Matamala, comunicación personal 2020).

Durante algunos meses, las purras cazaban en el área de isla Pan de Azúcar. Entonces, completada la carga de cueros, los cazadores iniciaban los preparativos para regresar a sus puertos de origen, “[...] eran 500 cueros por bote, y cuando tenían un poco más ese quedaba para uno y se vendían por ahí. Porque en ese tiempo se vendían cantidades de cuero” (Pedro Matamala, comunicación personal 2019).

Este viaje de retorno tenía una dirección diferente, debían salir del golfo de Penas rodeando la península de Tres Montes buscando siempre el norte en dirección de cabo Raper & luego, ingresar a las aguas calmas del “adentro”, a través del canal Darwin (45°23’S/74°10’O). Era una veloz navegación,

[...] con todo ya, ¡y no parábamos! Porque se llevaban un brasero al fondo del tacho, de esos tachos grandes, eso lo llenábamos casi medio de harina y ahí dejábamos embarcados de leña y agua y hacíamos todo ahí, con el pan cocido que llevábamos. Eso, pa’ poder llegar a alguna parte que podíamos estar y aprovechar el día (Pedro Matamala, comunicación personal 2020).

En su recorrido al norte, los cazadores “pateaban choros” en algún varadero de los canales interiores. Era necesario ocultar el verdadero motivo del viaje, se escondían los cueros & se disimulaba su olor camuflándolos entre los paquetes de cholgas ahumadas,

[...] llegábamos a entregar acá [Puerto Aguirre], apatronados [habilitados]. En ese tiempo lo entregábamos al tío de la Juana Osorio. Traíamos cholgas. Pasábamos a hacer cholgas pa’ que no vengamos así no más’, como pantalla, pasábamos a hacer unos cien paquetes. Claro, pasábamos a hacer unos cien paquetes, ya estaba. Habían unos marinos más (Pedro Matamala, comunicación personal 2020).

Al parecer, según el relato de Pedro Segundo Matamala Teneb, en los años 60’ en la región de Patagonia Occidental Insular, la caza de animales pelíferos estaba al alza. Puerto Aguirre era un buen lugar, le habitaban muchos cazadores & chalupas. Había financiadores & compradores -habilitadores-, algunos de los cuales venían de alejados lugares,

[...] la primera vez que nosotros volvimos, y ya había muchas pieles. Venían los de Punta Arenas a comprar las pieles y ¡puff!, se los llevaban, y ahí a la gente la empezaron a llamar, la que trabajaba en las pieles. Y aquí otro, el viejito Paillamán trabajó en las pieles, el otro que se murió en el estero, igual y varios trabajaron en las pieles. Ya, la cosa es que, yo por esa parte, nos sacrificamos, siempre teníamos que mirar el tiempo porque hacíamos en el río Baker, maltratador, y ahí debíamos entrar por los canales, y ahí ya estábamos bien (Pedro Matamala, comunicación personal 2020).

Al parecer, en el litoral del “Gran Océano”, las expectativas de volumen de caza eran mejores, abundaban los chungungos & allí, mancomunados cazaban hombres & perros,

[...] allá afuera te quedabas por más de veinte, quince días trabajando a pie; claro que cansaba, mataba. Tú te ibas a amanecer al cargar un día, dos días afuera, caminando. Y era bien recompensado eso sí, porque había harto chungungo afuera. Tú ibas a aguaitar, cuando te aparecían en medio de los cochayuyos, ahí le pegabas el tunazo, y los perros se encargaban de sacarlos, y estaban muertos en el agua, ahí los sacaba (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Según Sergio Fournet, este retorno bordeando el litoral del Pacífico presentaba ventajas respecto del “adentro”. En estos lugares “afuera” se podía cazar con escopeta al recorrer las costas junto a los perros,

[...] lo que tenía de bueno la vuelta, es que te daba más tiempo en los lugares, porque, con tanto tiempo los viejos se aprendían la cuestión y uno igual después sabía, que había lugares que, por lo general en las islas de ahí en el océano, son grandes y son harta playa, lugares buenos para caminar, no como acá adentro que es más selvático la cuestión [...] los días cortos de invierno y tiempo malo, esos convenía trabajarlos por el lado fuera, porque los trabajabas caminado (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Después de años cazando en régimen de caza furtiva, Pedro Matamala abandonó su oficio de “pielero”. Se aburrió de muchas veces recibir en pago “poquito, víveres más que nada”. Al transcurrir el tiempo, “[...] esa cuestión estuvo prohibida al que lo pescaban lo metían preso y había que trabajar con cuidado” [Pedro Matamala, comunicación personal 2019]. En el caso de José Pérez Ñanculepe, el golpe de Estado puso un final inesperado a la caza de “gatos” & se sintió perseguido. No podían navegar hacia “afuera” [el gran océa-

no] e incluso tampoco hacia “adentro” [los archipiélagos interiores]. Ello significó un profundo dolor & un gran problema económico,

[...] hasta diez perros e íbamos nosotros no más. Había harta pega en ese entonces, en el golpe de Estado sonamos porque se retiraron todas las pesqueras. Escasearon los víveres para el golpe de Estado, yo no he pasado época más dura, yo con mis niños, porque no podíamos salir [...] la última escopeta la vendí, casi la regalé. Nos persiguieron mucho aquí, en tiempo cuando ya fue el golpe de Estado (José Pérez , comunicación personal 2019).

Las oscuras sombras de los habilitadores

El valor final -según los dichos de Roberto Millaqueleo-, de una piel se calculaba “por centímetro. Cuando mi papá trabajó en esos años era por centímetros. Pero cuando trabajamos nosotros, lo vendían por cuero acá. Un cuero valía como 6.000, 7.000 pesos” (Roberto Millaqueleo, comunicación personal 2018).

Otra persona, un antiguo poblador de Puerto Aguirre -Demetrio Cárdenas Ojeda-, refiere la existencia de una amplia red de compradores provenientes de zonas lejanas y metropolitanas, quienes venían a comprar pieles, “[...] venían a Puerto Aguirre compradores de Puerto Montt, otros de Santiago, y venían a buscar aquí mismo la famosa piel de huillín, que se vendía por centímetros. A veces había cueros que medían el metro y medio, y eso lo medían por centímetros, y lo pagaban muy bien” (Demetrio Cardenas, comunicación personal 2018).

La anciana viuda de Pablo Millaqueleo & también madre de Roberto Millaqueleo, recuerda la existencia en Puerto Aguirre de,

[...] varias personas ricas que compraban y había también un sargento del retén, también compraba él. Cualquier persona compraba cueros [...] se vendían al tiro. Se enrollaban como mapas, sequitos. Las alfombras eran de cuero de lobo, también traía siempre de regalo coipitos y huillines embalsamados (Rosa Vicencio Nitor, comunicación personal 2018).

En isla Huicha, entre las gentes & también los cazadores, el recuerdo de los habilitadores & la habilitación es todavía algo fresco & diáfano (Figura 6),

[...]cuando se dice habilitador, eran los viejos que te compraban las especies, en este caso nosotros trabajábamos con Chaly Vega a las pieles, más que con otro. Este viejo nos daba los víveres para llevar nosotros, para el tiempo que andábamos, y víveres para la casa no más, de las tres personas que andábamos, tres o cuatro, dependiendo de la embarcación. Y ese tenía que



Figura 6. Antigua casa del habilitador Juan Osorio en Puerto Aguirre, isla Huichas, Patagonia Occidental Insular.

darle víveres al bote, por el tiempo que se iba, y por lo general no te alcanzaba, cuando había viajes largos a Puerto Edén, ahí uno compraba del barco, vendía los cueros y compraba víveres para venirse de vuelta. Y ellos, el mismo habilitador, a las familias que quedaban acá le iban a pedir, cada vez que le faltaban víveres [...] y aparte, el tema de bote también lo que necesitaban para cazar, independiente que, para comer, las municiones, la pólvora. Sí, te lo vendían ahí mismo todo (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

La base de cálculo del precio a convenir en la transacción entre el habilitador & los cazadores, era el valor del centímetro de piel [cuero]. Así,

[...] a él se le entregaba, y ahí en el caso de las pieles, se medían todos los cueros por centímetro, cuántos centímetros de ancho, cuántos centímetros de alto y se suman, y después el total, te daba. Por lo general se ganaba plata, en un mes que tú andes, tenías que como mínimo hacer treinta cueros. En ese tiempo Estos viejos que eran de acá, Chaly Vega que habilitaba, yo alcancé un par de años andar habilitado, porque después juntamos nuestras propias monedas y nosotros lo traíamos solos, a nosotros, por lo menos a la

generación mía, teníamos que sacar del negocio un vale, y ya era demasiado tiempo la cuestión, y después optamos por juntar las monedas y habilitarnos solos. Pero el habilitador se aprovechaba mucho de la gente, era abuso la weá (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Generaciones de cazadores siempre tuvieron no solo la sensación sino también la certeza de estar siempre amarrados a un trato injusto & desigual. Ellos & sus familias permanecían, a pesar del esfuerzo desplegado en la actividad cinegética, empobrecidos & marginados. Así, en oportunidades -por ejemplo-, [...] era rentable hacer treinta cueros en un mes. Y el problema era que te pagaban poco no más, y el resto de daban un vale para poder sacarlo en el negocio, porque por lo general todos los habilitadores tenían negocio, lo que yo conocía por lo menos, y en Chiloé era lo mismo (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

En definitiva, la actitud & rol de los habilitadores en las actividades de la caza de “gatos”,

[...] era como una mala costumbre, digamos, debido a la poca educación que tenían los viejos. Y eso se fue traspasando, yo creo, a las distintas generaciones. Pero después hubo un cambio, pero yo creo que a los viejos antiguos los explotaron mucho, era mucho el abuso que hubo por parte de los tipos que eran habilitadores (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

El apocalipsis de los cazadores invisibles

En el año 1973, los cazadores de “gatos” todavía hacían excursiones cinegéticas desde Puerto Aguirre hacia los canales interiores de Patagonia Occidental Insular & ese mismo año en Europa, la actriz Brigitte Bardot (1934) & con financiamiento propio, comenzaba a trabajar en defensa de los animales. Fue portavoz de la SPA, su preocupación eran los perros abandonados en las calles. En 1976 se une a Brian Davis, un activista en IFAW & denuncian la caza de focas & los métodos de ella a manos de los grupos Inuit en los territorios árticos.

A partir de ese momento, el activismo contra la industria peletera se extendió rápidamente & una nueva moral se instaló en los imaginarios. Así las cosas, a 25 años de iniciadas las protestas de Bardot & los conservacionistas, se producen transformaciones significativas en la industria de la moda & los gustos de las personas. En 1994 *Calvin Klein* dejó de diseñar ropa con pelo animal natural & *Ralph Lauren* se hizo *fur-free* en 2006 & luego, *Tommy Hilfiger*. En

el año de 2016, en los metropolitanos mundos de la moda, la marca *fur-free* más relevante en la industria era *Stella McCartney*. Vegetariana, ecologista & militante de PETA, ella no utiliza ningún producto animal en sus diseños. *Armani* también adhiere a una política anti-fur en la moda & lo mismo *Hugo Boss*. Es la llamada *Fre Alliance's Fur Free Retailer Program*, la cual ha conseguido convencer a algunas marcas de lujo para que dejen de emplear pieles en sus colecciones. A las mencionadas, se puede agregar *Versace, Chanel, Prada, Furla, Burberry, Michael Kors, Gucci, Donna Karan & Adolfo Domínguez*, diseñador español (Odriozola 2016).

Sin embargo & como paradoja, en Patagonia Occidental Insular se extinguieron los cazadores de “gatos” (Figura 7). La crisis de la industria peletera asociada a la moda, fue el apocalipsis de los cazadores invisibles. Otra moral -capitalista, metropolitana e ilustrada-, se impuso como moral “verdadera”. Así,

[...] me parece que en tiempo del SAG, prohibieron la caza, pero igual se siguió cazando, era legal, pero me acuerdo que nosotros, cuando fue el golpe de Estado, igual no más salíamos, porque era legal. Andábamos de noche no más, salíamos de noche y llegábamos de noche [...] ¿y quién te iba a controlar esa weá? Si no había nadie que te controle, no había fiscalización, aquí no había nada (Sergio Fournet, comunicación personal 2020).

Entonces, en canal Moraleda, al Sur de isla Tangbac -lejos de Nueva York, París, Madrid & Barcelona, Milán & Londres- se derrama la garúa & como una oscura techumbre, las sombras del crepúsculo se abalanzan sobre las aguas & el caserío & las luces de Puerto Aguirre desaparecen en la noche de los archipiélagos. Graznan los pájaros de la inmensidad & la lejanía. Entre las mareas -al acecho-, se ocultan los cazadores invisibles. En un lugar distante en isla Sofía en canal Pérez Sur, sus ascendientes, inmóviles desde hace miles de años duermen -bajo cerros de conchas-, en una milenaria tumba de cal. En Caleta Andrade, los tinglados putrefactos de luma de la casa de Francisco Andrade, bajo el peso del tiempo cósmico & las aguas de las lluvias, se derrumban. Al amanecer & despejada la neblina, a manera de fantasmas, los perros de ojos flamígeros se sumergen en las aguas heladas & salobres, vuelven a perseguir a los “gatos” reiterando un ancestral gesto. Se estremecen las bestias, un tiro de escopeta quiebra la cúpula celestial & la sangre derramada tiñe las aguas azules.



Figura 7. Canal Ferronave, isla Huichas, Patagonia Occidental Insular.

Agradecimientos. A los cazadores invisibles de Puerto Aguirre, Estero Copa & Caleta Andrade en isla Huichas, archipiélago de Las Huichas, Patagonia Occidental Insular. A Nelson Millatureo Raín. A Sebastián Buzzoni Garnham. A Daniel Quiroz Larrea. A Roberto Rojas Pantoja. A Silvia Attwood. A Benjamín Ballester Riesco.

Referencias citadas

Odrizola, A. 2016. *Pieles sí VS Pieles no: El debate más incómodo de la moda.* Glamour. <https://www.glamour.es/moda/tendencias/articulos/pieles-si-vs-pieles-no-el-debate-mas-incomodo-de-la-moda/22243> (1 de marzo de 2023).

Olivares, J. 1995. *El umbral roto: escritos en antropología poética.* Fondo Matta/ Museo Chileno de Arte Precolombino. LOM Ediciones, Santiago.

Olivares, J., D. Quiroz y P. Araya. 2021. *El oscuro brillo de las pieles/caza de nutrias en la Patagonia Occidental Insular, comercio peletero & glamour.* Ediciones de la Subdirección de Investigación del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, Santiago.

Quiroz, D. 1995. El oficio del etnógrafo & la etnografía como artificio: reflexiones & presunciones. En: *El umbral roto: escritos en antropología poética*, editado por J. Olivares, pp. 11-17. Fondo Matta/Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

Quiroz, D. 2023. *Salvajes, piratas, loberos...& aviones/etnografía retrospectiva de lo extraordinario en la vida cotidiana de Isla Mocha entre los siglos XVI y XX.* Ediciones de la Subdirección de Investigación del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, Santiago. En prensa.



HUMANOS Y FAUNA INVERTEBRADA: TRES MODOS DE RELACIONAMIENTO CON LA COSTA EN PUNTA TEATINOS (29°49' LAT. S), CHILE

HUMANS AND INVERTEBRATE FAUNA: THREE MODES OF RELATIONSHIP WITH THE COAST AT PUNTA TEATINOS (29°49' LAT. S.), CHILE

Daniel Hernández Castillo¹

Resumen

Este artículo explora las relaciones entre especies abordadas por la arqueología a partir de la noción de construcción de nicho, lo que permite concebir los ecosistemas como espacios en que coexisten diversos mundos, constituido en forma colectiva por todos los seres que lo habitan. Tal noción es aplicada al estudio de la fauna invertebrada del conchal de Punta Teatinos, costa semiárida de Chile. Su segregación por ocupaciones permite reconocer tres modos distintos en que se construye la costa: el primero, plenamente integrado al mundo subacuático con representación de las relaciones entre taxa; el segundo, con influencias de otras

Abstract

This article explores the relationships between species studied by archaeology through the concept of niche construction. This allows the conception of ecosystems as spaces where different worlds coexist, collectively constituted by all the beings that inhabit it. These ideas are applied on the study of invertebrate faunal assemblages from Punta Teatinos, in the Semiarid North of the Chilean coast. Three modes of construction of the coastal space are recognized: the first, with complete integration between humans and the subaquatic world where species interaction is represented in the middens; the second, influenced by other subsistence

1. Graduate Program, Department of Anthropology, University of Florida.
dherandez6@ufl.edu

fuentes de subsistencia; y el tercero, marcado por su integración con el interior. Esto es discutido en relación con la prehistoria local e invita a pensar los espacios costeros como ambientes construidos por múltiples especies, lo que expresa los vínculos entre ecología y antropología.

sources; and the third, signed by its integration to interior economies. This is discussed in terms of the local prehistory, further inviting to conceive coastal spaces as spots of multi-species built environments, all of which manifests a concrete linkage between ecology and anthropology.

Palabras clave: construcción de nicho, arqueología costera, conchales, arqueomalacología.

Keywords: niche construction, coastal archaeology, shell middens, archaeomalacology.

La construcción de nicho es un marco conceptual que cambió la percepción acerca de la adaptación como un evento que ocurre desde el ambiente al organismo. Este indica que “organisms, through their metabolism, their activities, and their choices, define, partly create, and partly destroy their own niches. We refer to these phenomena as niche construction”² (Odling-Smee y Feldman 1996: 641). Emparentado con el concepto de fenotipo extendido, la construcción de nicho contempla desde sus orígenes que los “organisms do not passively adapt to conditions in their environment, but actively construct and modify environmental conditions that may influence other environmental sources of selection”³ (Laland *et al.* 2016: 192).

Las implicancias de estas ideas sobre el campo de la ecología evolutiva son múltiples, y abren nuevas perspectivas sobre la relación interespecie y entre especies y ambiente (Day *et al.* 2003). Esto ha contribuido a caracterizar a nuestra propia especie o sus parientes cercanos, de ahí que la construcción de nicho sea un aspecto imbricado en la capacidad de nuestra especie para alterar sus ambientes y poseer cultura, lo que a su vez influye en la transmisión y selección de nuestros propios genes (Antón *et al.* 2014; Kendal *et al.* 2011;

2. “Los organismos, mediante su metabolismo, actividades y decisiones, definen y crean y destruyen parcialmente sus propios nichos” (la traducción es mía).

3. “Organismos no se adaptan pasivamente a su ambiente, sino que construyen y modifican las condiciones ambientales que pueden influenciar otras fuentes ambientales de selección” (la traducción es mía).

O'Brien y Bentley 2021; Richerson *et al.* 2010). No obstante, el estudio de la construcción de nicho en seres humanos podría llevar a la idea, errada, de que este marco conceptual contribuye únicamente al estudio de *Homo sapiens* y afines.

Es posible ver en términos de construcción de nicho a los bosques de algas marinas de aguas templadas. Estos ecosistemas albergan una configuración de especies y ambientes tan atractivos como para haber posibilitado una ruta de ingreso costero al continente americano (Braje *et al.* 2017). Presentes en muchas partes de los océanos del mundo, en el segmento central y austral de la corriente de Humboldt estos ecosistemas se caracterizan por las formaciones de *Macrocystis pyrifera* y otras algas con tronco y fronda (como *Durvillaea antártica* y *Lessonia nigrescens*) (Miloslavich *et al.* 2011).

Este ambiente es escenario de múltiples relaciones entre especies. La base misma de algas como las recién mencionadas ofrece un escenario idóneo para el reclutamiento de otras algas (Reed y Foster 1984) y especies, como peces (Shelamoff *et al.* 2020), erizos de mar (Pearse y Hines 1987) y gastrópodos (Vega *et al.* 2016; Watanabe 1984), lo que conforma una comunidad interrelacionada de epífitas (Christie *et al.* 1998; Cruz-Vásquez *et al.* 2016). La referencia al reclutamiento y el hábitat de los gastrópodos es la que permite interpretar grandes frecuencias de caracoles negros y otros gastrópodos menores (al menos, *Tegula atra*, *Diloma nigerrimum*, *Prisogaster niger* y *Scurria scurra*) como indicadores indirectos de la presencia de algas en el registro arqueológico (Figura 1).

Lo anterior es sugerente. Desde una perspectiva ambientalista, la proliferación de ciertas especies en un área de la costa es una posibilidad que se abre con las condiciones externas a los organismos, como corrientes, salinidad, PH, etc. Esto ha sido particularmente caracterizado con las ocurrencias del ENSO, que alteran la composición taxonómica de especies a escala local (Díaz y Ortlieb 1993). No obstante, existen casos en los que, incluso dadas las condiciones adecuadas, ciertas especies se encuentran ausentes de enclaves considerados idóneos.

Esto permite nuevas lecturas a partir de la construcción de nicho. La configuración ambiental de los bosques de algas sería, bajo esa perspectiva, consecuencia de la agencia conjunta de los organismos que la habitan, en un proceso relacional en que distintas especies consiguen crear las condiciones adecuadas para su proliferación. En base de esta lectura, existen nuevas implicancias que debemos responder. La ausencia de determinadas especies en ciertos lugares puede ser el fruto de la propia historia de cada una de ellas en



Figura 1. (A) Base de *Durvillaea antarctica* albergando varios individuos de *Perumytilus purpuratus* y *Diloma nigerrimum*, fotografía del autor; (B) tronco de *Lessonia nigrescens* con *Scurria scurra* (Vega et al. 2016: 338); (C) tronco de *Lessonia nigrescens* con *Scurria scurra* (Meynard 2014).

ese ecosistema. Y si otras especies tienen agencia, y más aún, tienen historia, es posible que tengan cultura.

En tal caso, y ante la activa red de biota que estudiamos, quizás la cultura es la serie de actos mediante los cuales una especie o simplemente un grupo de organismos, a veces de más de una especie, se distingue de otros. Estos actos, observables por la etología y a distinta escala temporal según cada especie, serían una de las formas tangibles con que estos grupos se representarían a sí mismos bajo los principios de su propio habitar. Lo anterior consagraría a la antropología como una subdisciplina de la biología, abocada a la historia “natural” de nuestra propia especie. La arqueología sería un oficio de la primera.

Nuevas lecturas para la zooarqueología de conjuntos costeros

Este artículo explora la constitución mutua entre humanos y no-humanos en el estudio del registro zooarqueológico, en una dirección similar a las zontologías y a la agencia animal (Overton y Hamilakis 2013). Consideramos que el registro zooarqueológico es la consecuencia material de una colección humana que ha sido resultado también de agencia animal, lo que sitúa a las y los humanos como observadores de su entorno que se relacionan con él en sus propios términos (Alberti 2016). Esto cuestiona varios de los principios básicos que subyacen a la interpretación tradicional del registro zooarqueológico y de la paleoecología, donde humanos “maximizan” o propenden inevitablemente a “intensificar” la explotación de recursos de forma “óptima” (Bird y Bliege-Bird 1997; Broughton 1994; Lima *et al.* 2020; Thomas 2002). Dichas lecturas se sustentan en una oposición entre naturaleza y cultura que es inexistente en múltiples formas de conocimiento indígena, profusamente abordadas en otros trabajos (Rozzi *et al.* 2023).

Consideramos que es posible interpretar el registro zooarqueológico fuera de dichos cánones, mediante un “giro material” (Salomon 2018), que en nuestro caso implica un retorno a los datos. Asumiendo que el análisis es en términos de quien observa (*etic*), es posible aproximarse al mundo habitado por las comunidades en estudio con una perspectiva relacional. Esto puede ser puesto a prueba en un ambiente en el que el registro arqueológico permite la evaluación de patrones claros de acumulación de ciertas especies por grupos humanos, de ahí que los espacios costeros son ideales para estos fines. La comparabilidad y acumulación de evidencias en la costa permite una discusión estratigráfica de alta resolución acerca de las prácticas concretas con que los grupos humanos se relacionan con el mar.

Este estudio ofrece para tal fin a una línea de evidencia altamente diagnóstica para los estudios costeros: la fauna invertebrada. Por sesgos modernos y occidentales, esta materialidad de recolección tan cotidiana y constitutiva de los modos de vida costeros ha sido históricamente apartada de las discusiones “marinas” -véase la brillante crítica que hace (Meehan 1982)-. No obstante, tanto trabajos etnográficos como incluso estudios cuya perspectiva no utilizamos aquí, han contribuido a revertir esta tendencia, dando lugar a fructíferos estudios que recogen este tema (Araos 2006; Pestle *et al.* 2021).

Este trabajo instala a la arqueomalacología como línea de evidencia sustantiva para la comprensión de las relaciones entre humanos y costa en el registro arqueológico. Esto es realizado mediante la exposición de resultados de análisis de la fauna invertebrada del conchal de Punta Teatinos, en el segmento

central de la costa del Norte Semiárido de Chile (en adelante NSA). Este trabajo articula las ideas vertidas previamente para discutir las formas en las que los patrones de acumulación de fauna invertebrada en un conchal pueden ser diagnósticas de aproximaciones de grupos humanos a ambientes costeros.

A continuación, se presenta una síntesis sobre las ocupaciones costeras entre los ríos Elqui y Limarí, donde se contextualiza a Punta Teatinos, junto con los modelos propuestos allí sobre relación con la costa a partir de otras materialidades. Luego se resume la procedencia de la muestra arqueomalacológica utilizada para este estudio y los análisis a los que fue sometida, además de los resultados en términos de su composición taxonómica (cuantificada por MNI) y tallas de largos y anchos máximos. Estos resultados son discutidos en función de tres modos de acumulación de fauna invertebrada propuestos para toda la secuencia, lo que espera generar expectativas cronológicas y espaciales para contrastar a futuro. Se concluye retomando parte de las ideas enunciadas en el comienzo de este trabajo sobre la utilidad de incorporar enfoques relacionales al análisis zooarqueológico de conjuntos costeros.

La costa del Elqui-Limarí

El sitio utilizado para esta discusión se inscribe en el área comprendida por las tres bahías (Coquimbo, Guanaqueros y Tongoy), entre las desembocaduras del río Elqui y Limarí, en los 29°49' lat. S, actual región de Coquimbo (Figura 2). El régimen climático del área es subtropical semiárido, dominado por una vegetación de matorral costero con formaciones de humedales (Kock *et al.* 2019; Maldonado *et al.* 2010; Squeo *et al.* 2008). El mar frente a la zona de estudio corresponde al área intermedia de la corriente de Humboldt, con un conjunto biótico mixto entre los segmentos temperados y australes (Miloslavich *et al.* 2011). De los 22° a 24° lat. S. existe un área de alta riqueza (cantidad de taxa) sucedida por un área de baja riqueza entre los 25° y 29° lat. S. Por lo tanto, los 30° lat. S definen una barrera biogeográfica marina donde se recupera parte de la riqueza de latitudes más septentrionales, con al menos 373 especies de invertebrados (Valdovinos 1999). El ambiente costero ha experimentado cambios significativos en sentido diacrónico, con un período de aridez extrema durante el Holoceno Medio y una creciente variabilidad desde el Holoceno Tardío, asociada al asentamiento del ENSO (González-Pinilla *et al.* 2021; Kock *et al.* 2019; Maldonado *et al.* 2010).

La mayor parte de los primeros esfuerzos por identificar e intervenir sitios arqueológicos en el área se concentra en la costa, cuyos contextos pasan a definir, a grandes rasgos, la secuencia cultural de la región (Escudero *et al.*

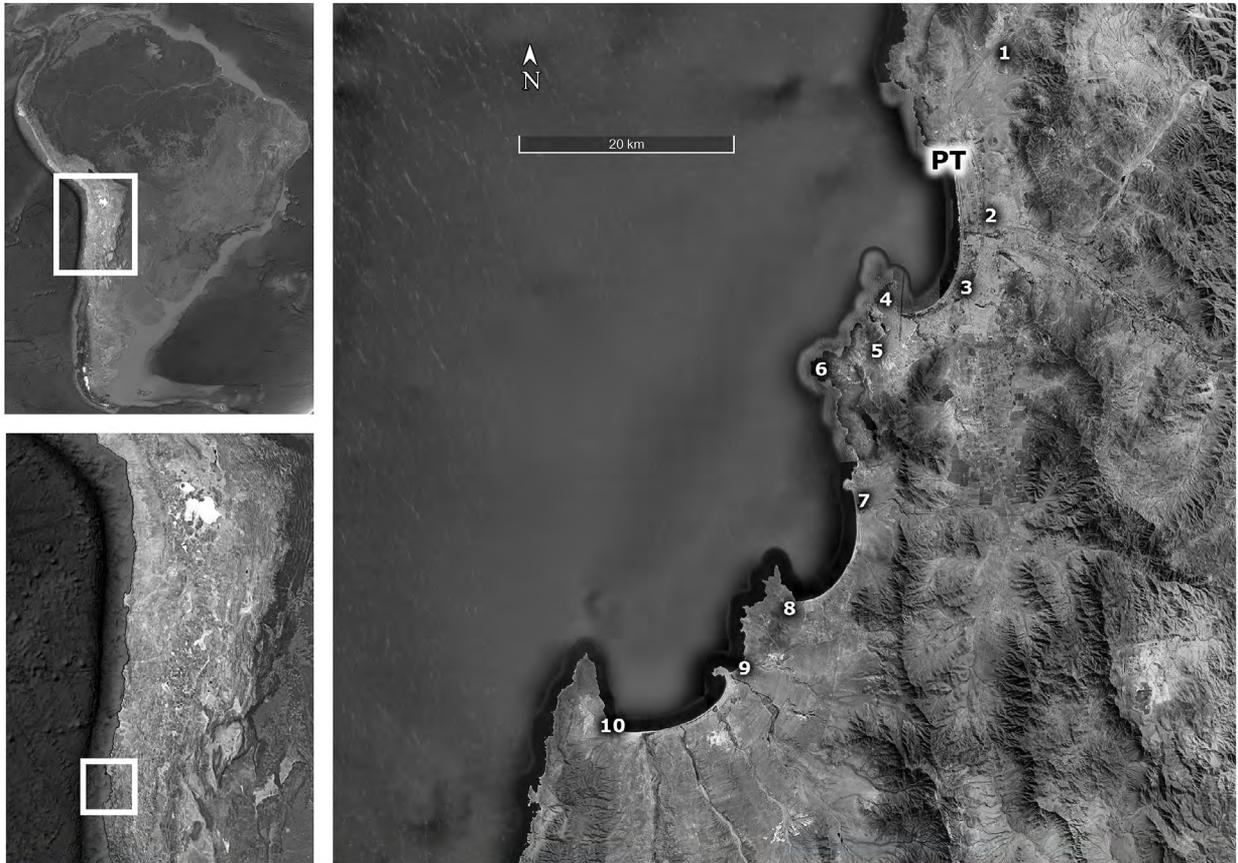


Figura 2. Punta Teatinos (PT) y sitios mencionados en el texto: (1) Trigo-1 (Castillo *et al.* 2014), (2) El Olivar y Compañía de Teléfonos La Serena (Ampuero 1972/73; Cantarutti y González 2021), (3) Museo del Desierto, Parcela 24 y Parcela 21 (Biskupovic 1985; Biskupovic y Ampuero 1991; Castelleti *et al.* 2012), (4) P. de Coquimbo (Becker y Cartajena 2005; Castillo 1983; Rodríguez 1973), (5) La Herradura (Alaniz 1973; Bird 1943; Iribarren 1960), (6) Punta Tacho (Bird 1943), (7) Lagunillas (Ampuero 1966), (8) Guanaqueros (Iribarren 1956; Schiappacasse y Niemeyer 1964), (9) Quebrada Romeral (Schiappacasse y Niemeyer 1965/1966) y (10) Puerto Aldea (Niemeyer y Montané 1960). Abajo: panorámica del Humedal de Punta Teatinos, vista al sureste.

2016). Si bien esta costa cuenta con periodificaciones propias (Schiappacasse y Niemeyer 1986), el conjunto de sitios reportados aquí a la fecha permite reconocer cuatro componentes, ocurridos desde fines del Holoceno Medio en adelante (5500 cal. a.p.), y por momentos coexistentes entre sí (Troncoso *et al.* 2023).

El primero de ellos (5500-2000 cal. a.p.) se encuentra marcado por la aparición e intensificación de varias prácticas en el espacio regional: en la costa, la formación de imponentes conchales con grandes hojas líticas y esporádicos anzuelos de concha asociados a densos cementerios y prácticas inhumatorias con pigmento rojo; y en toda la región, la aparición de piedras tacitas, pinturas rupestres, nuevas tipologías artefactuales y sistemas de movilidad residencial intensivos, con circuitos más cerrados (Ampuero 1972/1973; Cornejo *et al.* 2016; Iribarren 1969; Pino *et al.* 2018; Troncoso 2022; Troncoso *et al.* 2016b). Esto se asocia a un aumento en la señal humana y en la demografía regional que se consolida con el inicio del Holoceno Tardío. La circulación diferencial de materiales y expresiones de arte rupestre sugiere que las evidencias materiales de los segmentos superior e inferior de las cuencas hidrográficas de la zona responden a lógicas de ocupación del espacio diferentes, quizás protagonizadas por grupos distintos (Troncoso 2022; Troncoso *et al.* 2016b). Los sitios costeros del área de estudio con esta filiación son Museo del Desierto, La Herradura, Punta Tacho, Lagunillas, Guanaqueros y Quebrada Romeral (Alaniz 1973; Ampuero 1966; Bird 1943; Castelleti *et al.* 2012; Iribarren 1956, 1960; Schiappacasse y Niemeyer 1964, 1965/1966).

La aparición de la cerámica cerca del 2000 cal. a.p. marca el comienzo del segundo momento en la ocupación del área (2000-1000 cal. a.p.). Los registros poco densos de fragmentería cerámica se asocian a la aparición de petroglifos de surco profundo, intensificación de la producción de piedras tacitas y una reducción en los circuitos de movilidad (Pino *et al.* 2018). Este primer período cerámico alberga complejos procesos sociales, donde se ha estimado una afinidad entre las cuencas de Elqui y Limarí (Troncoso y Pavlovic 2013). En el segmento inferior del segundo, se intensifican las prácticas de agregación social en sitios con arte rupestre y molienda (Ampuero 1995; Rivera 1968; Rivera y Ampuero 1964) en un persistente modo de vida cazador-recolector con manejo de recursos vegetales (Troncoso *et al.* 2016a). La costa abordada muestra ocupaciones de esta filiación en Trigo-1, Museo del Desierto, Guanaqueros y Quebrada Romeral (Castelleti *et al.* 2012; Castillo *et al.* 2014; Iribarren 1956; Schiappacasse y Niemeyer 1964, 1965/1966).

Además, entre 1200 y 800 cal. a.p. en el área se ha identificado un patrón fúnebre y cerámico, con entierro de camélidos en sitios como El Olivar, Parce-

la-24, Puerto Aldea, Plaza de Armas de Coquimbo y Compañía de Teléfonos de La Serena (Ampuero 1972/1973; Becker y Cartajena 2005; Biskupovic y Ampuero 1991; Cantarutti y González 2021; Castillo 1983; Niemeyer y Montané 1960; Rodríguez 1973). Este, no obstante, no ha sido identificado en Punta Teatinos.

El último componente distinguido en el área (1000-550 cal. a.p.) ha sido caracterizado fundamentalmente en base a evidencias del interior, con un sistema de asentamiento en fondos de valles, junto a terrazas cultivables y cementerios, y con rutas de movilidad intra e intervalles marcadas por profusos petroglifos de surco superficial (Troncoso *et al.* 2016a). Se han interpretado distintos niveles de integración social manifestados en su cultura material, con identidades tanto a nivel de subcuenca, como de cuenca y de región, por lo que estos grupos han sido caracterizados como sociedades multiescalares (Troncoso 2022).

En la costa existen abundantes evidencias de esta filiación, tanto cementerios como sitios residenciales, lo que abre muchas interrogantes acerca de sus modos de apropiación de distintos ambientes. Estos sitios son El Olivar, Compañía de Teléfonos de La Serena, Parcela 24, Parcela 21, Plaza de Armas de Coquimbo, Guanaqueros y Puerto Aldea, los que cubren prácticamente la totalidad del área de estudio (Ampuero 1972/1973; Becker y Cartajena 2005; Biskupovic 1985; Biskupovic y Ampuero 1991; Cantarutti y González 2021; Castillo 1983; Niemeyer y Montané 1960; Rodríguez 1973; Schiappacasse y Niemeyer 1964). Respecto de evidencias de origen incaico, si bien hay reportes en el área, estas no han sido identificadas en Punta Teatinos.

Algunos de los sitios mencionados han mencionado variados conjuntos de fauna, lo que sugiere que una aproximación comparativa con la información segregada estratigráficamente en el área puede esclarecer los distintos modos de construcción del espacio costero por las comunidades estudiadas. A la fecha, los reportes previos han detectado 36 taxa de fauna invertebrada en el área de estudio. Los métodos de estimación de abundancias utilizados son tan diversos que la única medida comparable entre sitios es la presencia de especies por sitio, no segregada por ocupaciones (Tabla 1). Además, se observa que las especies más mencionadas son *Argopecten purpuratus* (ostión), *Choromytilus chorus* (choro zapato), *Concholepas concholepas* (loco) y *Mesodesma donacium* (macha), representativas de las especies que siguen teniendo importancia económica en los conjuntos de la región (CONAMA 2008; Osorio 2002).

Sitio	El Pimiento	Guanaqueros	El Olivar - Pinamar	Punta Teatinos	Museo del Desierto	Trigo-1	
Referencia	Niemeyer y Schiappacasse 1969; Schiappacasse y Niemeyer 1965/1966	Schiappacasse y Niemeyer 1964, 1968	Garrido 2016; Valenzuela 2011	Schiappacasse y Niemeyer 1965/1966, 1986; Núñez 1983	Biskupovic et al. 2010; Castelleti et al. 2012	Castillo et al. 2014	
Cronología	Arcaico, sin fechados	Multi-componente	P. Intermedio Tardío, 3 fechados TL	Multi-componente	Multi-componente	Arcaico Tardío-Alfarero Temprano	Total
		3330±110		4905±100	2780±40	2790±50	
		3760±110		4560±95	2880±60	3200±50	
				4000±95	2280±40	2170±50	
				3000±70	2710±50	2600±50	
				3320±70	3070±50	1670±30	
					2940±25	1800±30	
					3010±25	3630±30	
					2680±25	3830±30	
					910±25		
<i>Argopecten purpuratus</i>	1	1	1	1	1	1	6
<i>Choromytilus chorus</i>	1	1	1	1	1	1	6
<i>Concholepas concholepas</i>	1	1	1	1	1	1	6
<i>Mesodesma donacium</i>	1	1	1	1	1	1	6
<i>Fissurella</i> spp.	1	0	1	1	1	1	5
<i>Leukoma thaca</i>	1	1	1	1	1	0	5
<i>Loxechinus albus</i>	1	1	1	1	0	1	5
<i>Perumytilus purpuratus</i>	1	1	0	1	0	1	4
<i>Calyptraeidae</i>	1	1	0	1	0	0	3
<i>Tegula atra</i>	1	0	0	1	1	0	3
<i>Austromegabalanus psittacus</i>	1	0	0	1	0	0	2
<i>Chitonida</i>	0	0	1	0	0	1	2
<i>Crustacea</i>	1	0	0	1	0	0	2
<i>Enoplochiton niger</i>	1	0	0	1	0	0	2
<i>Eurhomalea</i> spp.	1	0	0	1	0	0	2

<i>Fissurella costata</i>	0	0	1	0	0	1	2
<i>Fissurella crassa</i>	0	0	1	0	0	1	2
<i>Fissurella latimarginata</i>	0	0	1	0	0	1	2
<i>Incatella cingulata</i>	0	1	1	0	0	0	2
<i>Patellogastro-poda</i>	1	0	0	1	0	0	2
<i>Argobuccinum sp.</i>	0	1	0	0	0	0	1
<i>Crepipatella dilatata</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Crucibulum quiriquinae</i>	0	1	0	0	0	0	1
<i>Eurhomalea rufa</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Felicioliva peruviana</i>	0	0	1	0	0	0	1
<i>Fissurella bridgesii</i>	0	0	1	0	0	0	1
<i>Fissurella limbata</i>	0	0	1	0	0	0	1
<i>Fissurella maxima</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Lottiidae</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Mulinia edulis</i>	0	0	1	0	0	0	1
<i>Muricidae</i>	0	1	0	0	0	0	1
<i>Prisogaster niger</i>	0	0	1	0	0	0	1
<i>Scurria viridula</i>	0	1	0	0	0	0	1
<i>Stramonita haemastoma</i>	0	0	1	0	0	0	1
<i>Tegula spp.</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Thaisella chocolata</i>	0	0	1	0	0	0	1
Ntaxa	15	13	19	15	7	16	

Tabla 1. Presencia (1) y ausencia (0) de taxa de fauna invertebrada en los sitios costeros del área. Fechados a.p. sin calibrar.

Punta Teatinos

Punta Teatinos es uno de los primeros sitios reportados en la región a través de sus restos arqueológicos (Medina 1882; Montt 1880), los que consignan tempranamente su carácter multicomponente. El estudio de objetos aislados se inscribe en esfuerzos de carácter tipológico para definir la cultura material de los grupos que ocupan la costa del Norte Semiárido, llegando algunos de estos (incluidos los de Punta Teatinos) a museos del extranjero (Ballester *et*

al. 2019). Todos ellos provienen de excavaciones realizadas por aficionados a la arqueología disciplinar. Las primeras descripciones sistemáticas de excavaciones en el sitio se enfocan en el componente Diaguita, con la descripción de túmulos funerarios y tumbas en cistas en el sector más cercano al litoral y al humedal. En este sector del sitio destaca la escasa profundidad estratigráfica (Bird 1943; Latcham 1969; Mostny y Cornely 1941).

La primera aproximación espacial a la enorme extensión del sitio se realiza al alero de profesionales del Museo Nacional de Historia Natural. Luego de reintervenir el contexto Diaguita y enfatizar el fuerte componente costero de esta cultura en la región (Niemeyer y Montané 1960), el equipo del museo define un sector cerámico y otro acerámico, este último más alejado de la línea de costa y contiguo al humedal (Schiappacasse y Niemeyer 1965/1966). Aquí se distinguen por primera vez sectores habitacionales y otros fúnebres. Esto marca una nueva etapa metodológica, en la que los esfuerzos se destinan primero a definir los conjuntos materiales principales del sector acerámico (incluida la concha) y luego a la excavación periódica del cementerio asociado, con campañas anuales entre 1971 y 1985, reportando la extracción de 211 individuos (Niemeyer y Montané 1960; Quevedo 1998, 2000; Quevedo *et al.* 2000; Schiappacasse y Niemeyer 1965/66). De aquí provienen los cinco fechados radiocarbónicos conocidos de Punta Teatinos, los que corresponden únicamente el componente Arcaico (Núñez 1983; Schiappacasse y Niemeyer 1986).

Esto conforma la base empírica sobre la cual se propone un modelo de desarrollo costero de la transición Holoceno Medio-Tardío a la mitad del Holoceno Tardío, consistente en tres fases (Guanaqueros, Punta Teatinos y Quebrada Honda) (Ampuero 1972/1973; Schiappacasse y Niemeyer 1986). Este modelo se asienta sobre la presencia de ciertas materialidades diagnósticas –pigmento rojo, anzuelos de concha y grandes hojas bifaciales; aumento de los implementos de molienda, menos puntas de proyectil, aparición de piedras tacitas; y tembetás y pipas en entierros acerámicos marcados con rocas, respectivamente– en una supuesta sucesión cronológica que no ha sido constatada a la fecha y que explicaría el surgimiento costero del complejo cultural El Molle en la región (con evidencias en el cementerio “intrusivo” de Punta Teatinos) (Schiappacasse y Niemeyer 1965/1966).

Los trabajos realizados a la fecha permiten la elaboración de nuevas preguntas acerca de los conjuntos materiales de las comunidades estudiadas. El sitio cuenta con reportes de un componente Arcaico Tardío, uno Alfarero Temprano (Molle) y uno Intermedio Tardío (Diaguita) que permiten proponer formas de aproximación diferencial a la costa en función de sus conjuntos materiales y lo conocido para cada uno de esos componentes a escala regional (Cornejo

et al. 2016; Niemeyer y Montané 1960). No obstante, desconocemos si estas propuestas tienen un correlato con los conjuntos de fauna, que debiesen atestiguar la mantención o cambio de estos modos de vida entre comunidades de caza y recolección a comunidades agrícolas.

Recientes intervenciones en el marco del proyecto FONDECYT 1150776 han permitido una evaluación de las ocupaciones presentes en el sitio, de su contexto cronoestratigráfico y de sus conjuntos materiales. El presente artículo expone los resultados del análisis arqueomalacológico de tres columnas de fauna que representan todo el espectro ocupacional del sitio.

Hemos buscado aislar los patrones de acumulación de conchas marinas de sus componentes culturales bajo el concepto de “modos de relacionamiento” con la costa, de forma similar a otros trabajos en la región (Méndez y Nuevo-Delaunay 2021). Esto intenta limitar las conclusiones a la línea de evidencia que propone este trabajo. Los resultados extensivos sobre el componente Arcaico han sido reportados en otros trabajos (Troncoso *et al.* 2023). Aquí exponemos en detalle la información arqueomalacológica y evaluamos los patrones diacrónicos observados entre las ocupaciones identificadas.

Material y métodos

Cinco litros de concha fueron muestreados aleatoriamente de cada unidad estratigráfica para asegurar su comparabilidad. La Unidad 3 arrojó cinco unidades estratigráficas con conchas (de arriba a abajo, UE-301.a, 302.a, 303.b, 304.c y 305.c); la Unidad 4D, tres (UE-401.b, 402.b y 404.c); y la Unidad 5, seis (UE-501.a, 502.a, 503.a, 504.b, 505.c y 506.c). Los estratos asociados al Modo I son 304.c, 305.c, 404.c, 505.c y 506.c; los del Modo II, 303.b, 401.b, 402.b y 504.b; y los del Modo III, 301.a, 302.a, 501.a, 502.a y 503.a.

La muestra arqueomalacológica fue identificada anatómica y taxonómicamente mediante claves de identificación disponibles en la literatura (Aldea y Valdovinos 2005; Guzmán *et al.* 1998). Además, fueron consignados sus atributos métricos básicos: largos y anchos máximos para *Mulinia edulis*, *Fissurella* spp., *M. donacium*, *Eurhomalea rufa*, *Leukoma thaca* y *C. chorus* y longitud peristomal para *C. concholepas* (Oliva y Castilla 1992).

Nuestro énfasis radica en las prácticas de recolección, diagnósticas de selección en base a individuos y parches de recolección, como *proxy* para reconstruir formas en que humanos se relacionan con la costa y el ensamblaje que conforman los seres que la integran. No es objeto de este trabajo realizar preguntas sobre biomasa o la ponderación de las distintas taxa de fauna invertebrada. Por lo anterior, nuestra unidad de cuantificación fundamental es

el MNI, con los sesgos que eso conlleva. Es mediante esta cuantificación que estimamos la proporción de hábitats representados en la muestra e índices de diversidad y equidad (Claassen 1998; Reitz y Wing 2008). Los datos son expuestos a continuación en función de su composición taxonómica y tallas.

Arqueomalacología de Punta Teatinos

El conjunto de fauna invertebrada fue segregado en 49 taxa, superando lo conocido hasta el momento para la fauna presente en conchales de la zona (Hernández 2019) (Tabla 2).

Las especies más frecuentes de la muestra son *M. donacium* (macha), *D. nigerrimum* (caracol negro), *C. chorus* (choro zapato), *Crepipatella dilatata* (señorita), *C. concholepas* (loco), *Eurhomalea rufa* (almejón), *T. atra* (caracol negro) y el género *Fissurella* (lapas), todos representados por más de 200 individuos en la muestra. Esto contrasta con las especies más observadas en los reportes disponibles de la región: *Argopecten purpuratus* (ostión) se encuentra representado únicamente a nivel de su familia (Pectinidae) y en escasos individuos. Esto es similar en *Loxechinus albus* (erizo blanco), registrado en cinco sitios de la literatura del área y representado en todas las unidades estratigráficas de Punta Teatinos con muy bajas frecuencias. A su vez, no se había hecho mención de los caracoles negros *D. nigerrimum* ni *T. atra*, los cuales son muy mayoritarios en el conjunto del sitio y son prueba fehaciente (más aun considerando sus altas frecuencias) de la extracción de algas en Punta Teatinos. *Crepipatella dilatata* (señorita) corresponde a un gastrópodo epibionte que fácilmente puede sobrerrepresentarse porque, si bien es comestible, es frecuentemente hallado adherido a valvas de otras especies de moluscos: fue identificado en los análisis anteriores a nivel, al menos, de familia (Calyptraeidae). Por último, se constatan altas frecuencias de *C. concholepas* y *M. donacium*.

Es probable que entre los análisis disponibles de la región (Biskupovic *et al.* 2010; Castelleti *et al.* 2012; Castillo *et al.* 2014; Niemeyer y Schiappacasse 1969; Schiappacasse y Niemeyer 1964, 1965-66, 1986; Valenzuela 2011) los más antiguos hayan estado sesgados hacia la identificación de especies de “importancia económica” según criterios modernos. Esto tuvo como resultado la omisión de *D. nigerrimum* y *T. atra*, en directa conexión con nuestra crítica de aplicar criterios modernos al análisis de fauna. La presencia de epibiontes y otras especies de menor tamaño (como *Perumytilus purpuratus*, *Scurria variabilis*, *Scurria* spp., *Nassarius gayii* y varias especies de chitones), además de ser diagnóstica de prácticas culinarias del pasado, refleja un escenario mucho

U. de excavación	3					4d			5						Total
Capa	301.a	302.a	303.b	304.c	305.c	401.b	402.b	404.c	501.a	502.a	503.a	504.b	505.c	506.c	
Modo	III	III	II	I	I	II	II	I	III	III	III	II	I	I	
<i>Mesodesma donacium</i>	71	205	69	17	6	37	174	30	98	193	383	140	103	33	1559
<i>Diloma nigerrimum</i>	38	35	67	95	64	11	63	61	2	9	57	39	226	160	927
<i>Choromytilus chorus</i>	13	23	25	113	15	5	86	72	6	13	34	10	78	65	558
<i>Crepidatella dilatata</i>	8	14	33	79	16	8	87	68	1	9	41	13	112	50	539
<i>Concholepas concholepas</i>	59	24	22	59	14	22	44	52	8	14	79	49	51	35	532
<i>Eurhomalea rufa</i>	16	19	35	59	5	2	32	77	9	1	8	5	53	70	391
<i>Tegula atra</i>	14	8	15	18	6	2	17	76	6	11	16	3	47	45	284
<i>Fissurella</i> spp.	28	26	22	13	1	7	14	15	16	9	22	8	20	4	205
<i>Fissurella crassa</i>	15	5	7	35	19	3	12	5	5	5	27	8	24	20	190
<i>Acanthopleura echinata</i>	21	8	13	10	4	14	17	10	7	6	23	13	15	9	170
<i>Fissurella limbata</i>	24	3	7	22	18	1	13	18	6	6	24	7	4	8	161
<i>Chiton granosus</i>	16	7	11	9	4	13	10	5	4	7	36	9	9	5	145
<i>Toncia</i> spp.	13	14	12	9	4	8	14	8	5	6	18	9	11	6	137
<i>Scurria</i> sp.	9	6	13	15	5	0	17	11	4	7	10	1	9	8	115
<i>Perumytilus purpuratus</i>	5	3	1	0	1	2	18	10	2	6	19	18	16	2	103
<i>Scurria variabilis</i>	9	3	5	3	3	1	1	4	3	4	29	9	19	3	96
<i>Chiton magnificus</i>	12	13	9	4	2	5	7	6	3	3	14	6	6	5	95
<i>Acanthina monodon</i>	2	2	3	4	0	1	6	17	2	0	10	5	21	11	84
<i>Leukoma thaca</i>	3	2	2	13	2	0	5	13	1	2	2	2	8	10	65
<i>Chitonida</i>	3	4	3	1	1	1	1	2	4	5	6	8	11	2	52
<i>Fissurella maxima</i>	7	0	1	7	1	0	6	5	2	0	4	0	5	5	43
<i>Nassarius gayii</i>	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	18	6	6	0	34
<i>Fissurella nigra</i>	3	0	1	4	0	0	2	7	0	3	0	1	5	2	28
<i>Fissurella costata</i>	3	0	1	6	1	1	3	4	0	1	1	1	1	1	24

<i>Venerida</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	9	1	1	2	24
<i>Muricidae</i>	5	4	1	1	1	1	1	1	2	0	2	1	1	1	0	21
<i>Fissurella latimarginata</i>	2	1	2	2	1	0	0	4	0	0	0	0	2	1	1	16
<i>Felicioliva peruviana</i>	1	1	2	2	0	1	4	0	0	1	2	2	2	0	0	16
<i>Mytilidae</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15
<i>Veneridae</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15
<i>Echinoidea</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15
<i>Pectinidae</i>	1	1	1	4	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	2	14
<i>Fissurella bridgesii</i>	0	0	2	0	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0	3	13
<i>Crustacea</i>	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	2	2	12
<i>Chiliborus chilensis</i>	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	5	0	0	0	10
<i>Trochidae</i>	0	0	0	1	0	0	2	1	2	0	2	0	0	0	1	9
<i>Nassarius dentifer</i>	0	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	9
<i>Mulinia edulis</i>	1	1	4	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	9
<i>Balanidae</i>	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	9
<i>Semimytilus patagonicus</i>	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
<i>Fissurella picta</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	4
<i>Incatella cingulata</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	0	4
<i>Fissurella cumingi</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
<i>Trochita trochiformis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
<i>Acanthina unicornis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
<i>Chorus giganteus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Crassilabrum crassilabrum</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Xanthochorus buxeus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Austromegabalanus psittacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
N taxa	36	34	40	33	29	26	36	35	29	30	37	32	38	37	49	

Tabla 2. Taxa de fauna invertebrada presentes en Punta Teatinos en las tres unidades de excavación analizadas cruzadas por el código de cada unidad estratigráfica. Cuantificaciones corresponden a MNI por 5 litros de cada capa.

menos “dirigido” en el sentido de las expectativas modernas de formación de conchales. Dicho de otro modo, si bien existen rasgos donde las valvas de algunas especies tienen mayores frecuencias, estos conjuntos representan un conjunto de relaciones entre especies mucho más amplio y representativo del ecosistema marino de fauna invertebrada adyacente: tanto las especies “mayores” (locos, machas, choros y lapas), como especies “menores” del ecosistema marino al que se accede (choritos, señoritas y caracoles variados). Los conchales depositados sucesivamente reflejan el mundo al que acceden las y los habitantes de la costa, como una imagen antropizada del fondo marino inmediato: sea más enfocado en los parches de recolección homogéneos (con predominancia de ciertas especies) o en las relaciones significativas del ecosistema marino explotado (con representación de un amplio espectro de especies).

Los análisis han estimado que el principal eje de variación de los conjuntos es el estratigráfico. El eje espacial varía levemente en función de las acumulaciones promediadas de concha en cada conchal, lo que responde al muestreo propio de la ubicación de las unidades de excavación, a la selección aleatoria de conchas por capa y a la población de la que provienen. Siguiendo dicho eje fundamental, hemos reconocido tres modos de relacionamiento humano-invertebrado en Punta Teatinos.

Tres modos de relacionamiento con la costa

Hemos sintetizado la variación del conjunto arqueomalacológico de Punta Teatinos en la Figura 3. Los tres modos coinciden con los componentes identificados en el sitio, pues la variación que representan es la más significativa en la secuencia ocupacional. Los cambios entre estratos son progresivos, mostrando tendencias generales inscritas en cambios en la acumulación de conchas entre ocupaciones.

La composición taxonómica ponderada de cada estrato varía visiblemente en torno a la representación de *M. donacium* y *D. nigerrimum*: la primera aumenta entre modos y la segunda disminuye (Figura 3A). La cantidad de individuos por litro excavado indica sobre cuántos individuos se realizan las observaciones de la figura: no muestra variación significativa entre modos, respondiendo más bien a la completitud de las valvas en cada muestra (Figura 3B). Lo mismo ocurre con la cantidad de taxa: en cada modo hay ocupaciones con menos taxa que otras, probablemente debido al muestreo (Figura 3C). Los mayores cambios derivan de la composición taxonómica (Figura 3A). La diversidad de la fauna invertebrada acumulada en cada modo se define por

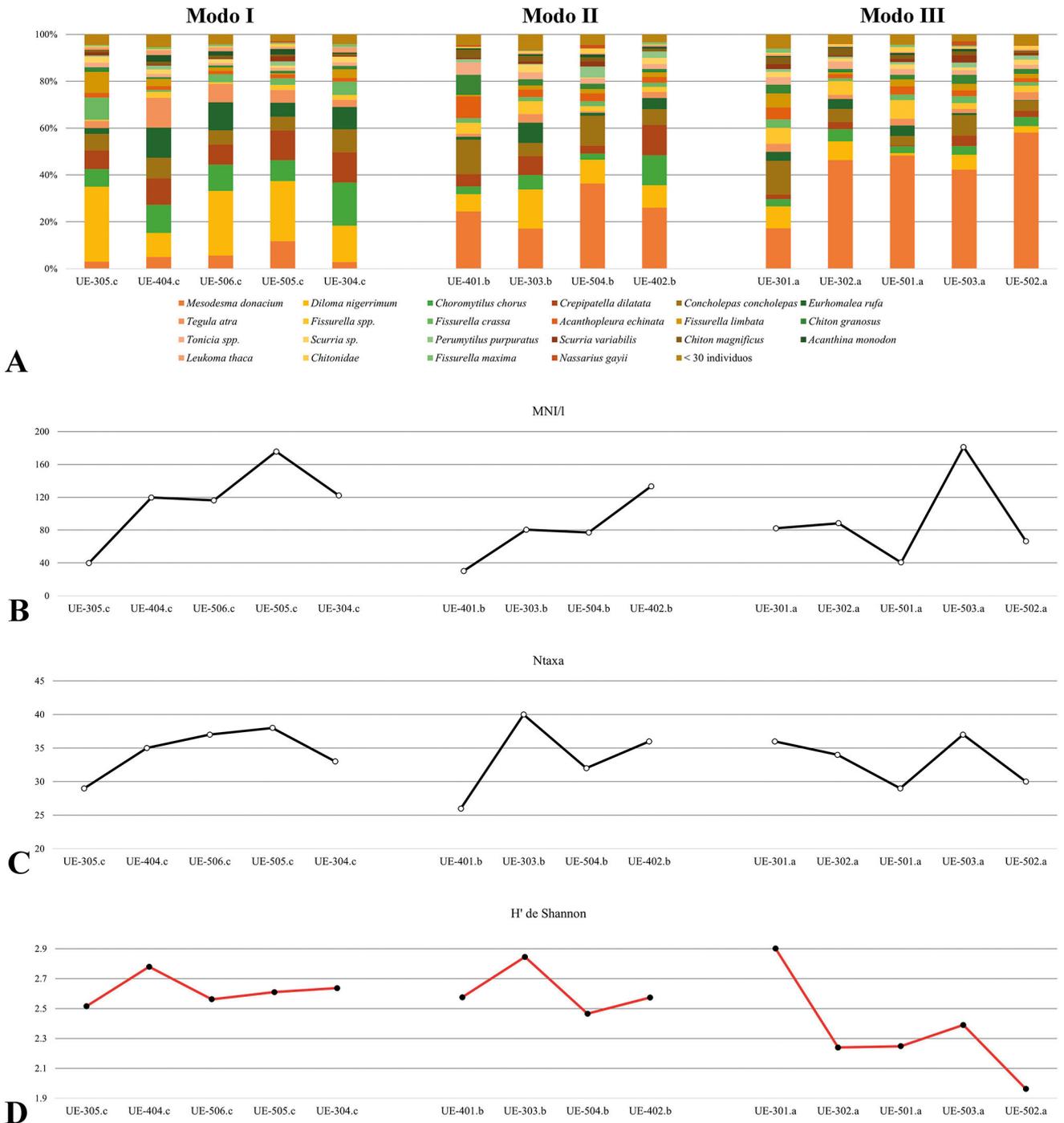


Figura 3 (A-D). El conjunto arqueomalacológico de Punta Teatinos segregado por unidad estratigráfica, distinguiendo entre modos identificados (I, II y III). a) % MNI de las principales taxa por capa; b) MNI total por litro excavado; c) número de taxa; d) diversidad según H' de Shannon-Weaver.

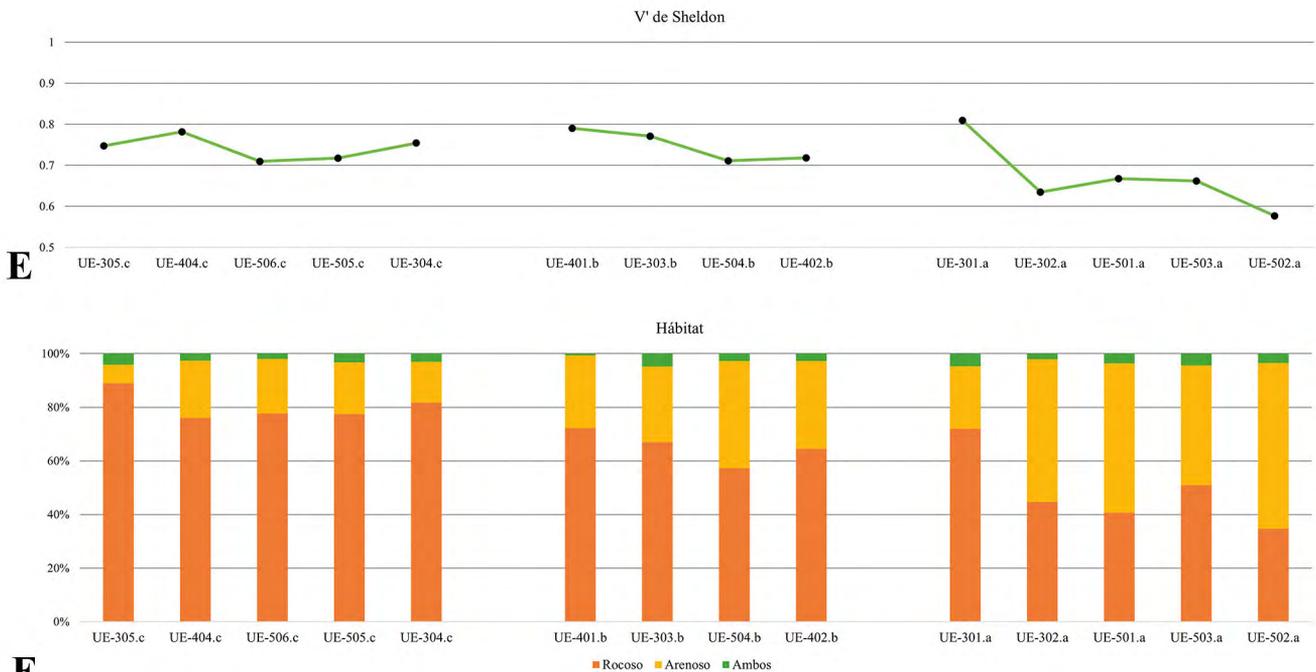


Figura 3 (E-F). El conjunto arqueomalacológico de Punta Teatinos segregado por unidad estratigráfica, distinguiendo entre modos identificados (I, II y III): e) equidad según V' de Sheldon; y f) hábitat de procedencia de la fauna observada según litoral rocoso, arenoso, o de ambos.

la cantidad de taxa y la distribución de frecuencias entre ellas: los conjuntos más diversos, bajo esa definición, corresponden al modo I, teniendo el modo II más variabilidad y el modo III los niveles más bajos (Figura 3D). Si bien la equidad (que enfatiza la homogeneidad de distribución de frecuencias entre taxa) atenúa las diferencias entre modos I y II, es igualmente indicativa de conjuntos más desiguales entre taxa para el modo III (Figura 3E). Por último, vinculados a las frecuencias variables de *M. donacium*, los hábitats de procedencia de los conjuntos (Figura 3F) muestran cambios significativos entre el modo I, que representa más al litoral rocoso, y el modo III, que representa más al litoral arenoso, con una etapa intermedia en el modo II. El hecho de que no haya tendencias en la cantidad de taxa explotadas por modo acentúa que los cambios observados responden a modos de relacionamiento con la costa y no a disponibilidad de especies.

Otra línea de evidencia con importantes cambios son las tallas de las especies explotadas (Figura 4). Las valvas medidas en total son 143 de *C. concholepas*, 367 de *M. donacium*, 17 de *C. chorus*, 30 de *L. thaca*, 136 de *E. rufa*, una de *M. edulis* y 202 de Fissurellidae (6 de *F. bridgesii*, 11 de *F. costata*, 65 de *F. crassa*, una de *F. cumingii*, una de *F. latimarginata*, 65 de *F. limbata*, 16 de *F. maxima*, nueve de *F. nigra*, una de *F. picta* y 27 de *Fissurella* spp.). Como

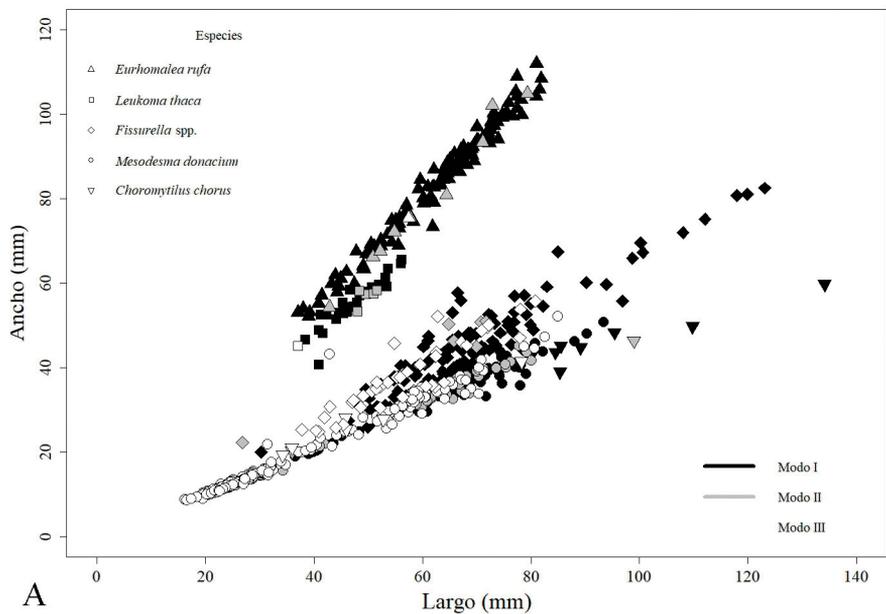
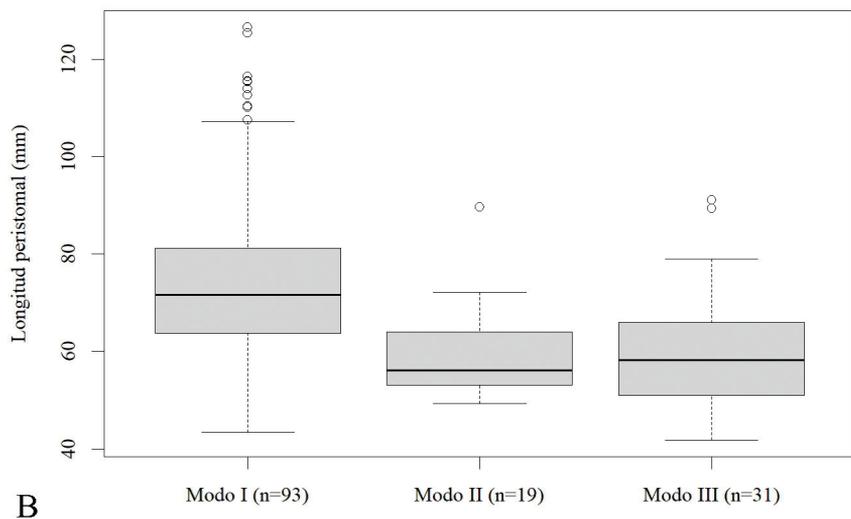


Figura 4. Tallas medidas en los especímenes completos del conjunto arqueomalacológico: a) dispersión de largos y anchos máximos (mm) de todas las especies medidas según modo; b) cambios en la longitud peristomal de *C. concholepas*; y c) cambios en el largo máximo de *M. donacium*.

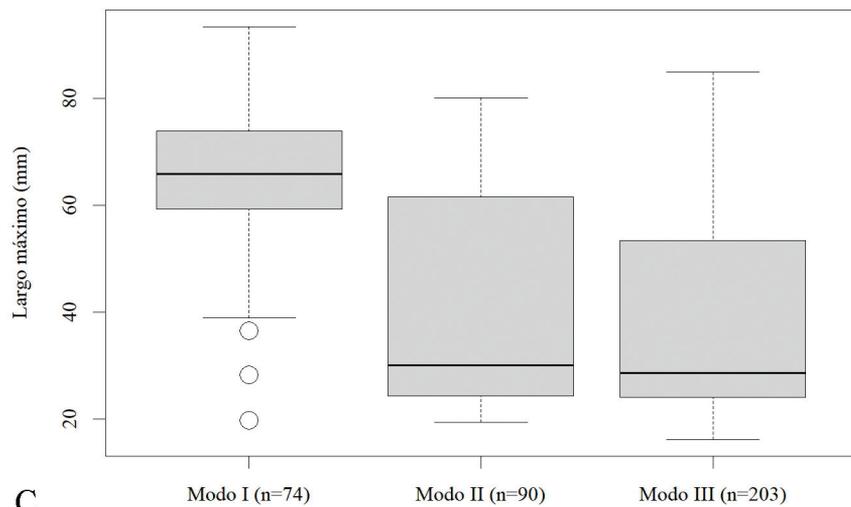
A

Concholepas concholepas



B

Mesodesma donacium



C

tendencia general, se observa que todas las tallas de moluscos disminuyen en sentido diacrónico, teniendo el modo I los especímenes de mayor tamaño y el modo III los de menor tamaño (Figura 4A). Esto se encuentra mediado por la cantidad de valvas completas disponibles por especie y ocupación, las que se concentran en general en las ocupaciones atribuidas al modo I. No obstante, un seguimiento en detalle de las especies más comparablemente presentes en los tres momentos confirma la tendencia (Figura 4B y C): tanto *C. concholepas* como *M. donacium* disminuyen en tamaño en sentido diacrónico.

Este conjunto de datos permite realizar inferencias sustantivas acerca de la forma en que la fauna invertebrada se representa diferencialmente en Punta Teatinos. Esto puede asociarse a prácticas de recolección diversas que son diagnósticas de la agencia humana y no-humana en la relación con la costa. El principal factor para explicar estos cambios, argüimos, es el tránsito entre diversos mundos habitados por los grupos humanos abordados aquí a través de ciertas actividades realizadas en el mar. Esto define los tres modos sugeridos de la forma que sigue. Su numeración responde a los datos disponibles a la fecha y debe considerarse solo como referencia ante la falta de estudios que reporten ocupaciones más tempranas en la zona.

Modo I (ca. 5500-2000 cal. a.p.)

En este modo se inscriben las prácticas más diversas de explotación de fauna invertebrada de la secuencia abordada. A diferencia de las más dirigidas de momentos posteriores, aquí la fauna invertebrada del litoral inmediato a Punta Teatinos –sobre todo de la fauna del litoral rocoso– se representa en relación a otras: los choros vienen con señoritas, las lapas se recolectan con locos, las *Scurria* de buen tamaño se recolectan o vienen sobre otras especies, los choritos vienen en las rocas, los caracoles y gastrópodos vienen sobre las algas. Si bien esto tiene continuidades a lo largo de toda la secuencia, podemos afirmar a partir de la fauna invertebrada que este es el momento en el que se desarrolla la mayor diversidad de prácticas de toda la secuencia. Y no solo por la diversidad de los conjuntos, sino porque en este momento también se concentran las mayores frecuencias de taxa submareal del sitio, entre las que se incluyen *C. chorus* y *Austromegabalanus psittacus* (picoroco). En otras palabras, en este modo observamos la mayor frecuencia de buceo por apnea para la recolección de moluscos.

La representación de especímenes de grandes tallas en todo este momento es indicativa de una recolección llamativamente sustentable a lo largo de más de 3000 años de ocupaciones en el sitio. A la luz de las evidencias discutidas,

es posible plantear que las comunidades que protagonizaron el primer modo observado aquí poseían pleno conocimiento de los seres subacuáticos con los que interactuaban en cada inmersión. Es posible que su construcción del mundo marino haya ido más allá de simplemente distinguir que el agotamiento de un parche de recolección tendría un impacto en la reproducción de esa especie. Nuestra propuesta es que estas sociedades habitaban un mundo relacionamente constituido, donde el mundo submareal es emulado en las ocupaciones de los conchales: las algas y conchas de abajo se acumulan arriba, en un ensamblaje recíproco entre seres costeros (Hamilakis 2017). La mantención de tallas a lo largo de este modo indicaría que humanos y no-humanos se relacionan en forma simétrica, ingresando las y los primeros al mundo de los otros a conciencia de las relaciones entre especies.

Esto puede expresarse también en términos de la oposición naturaleza-cultura. Este es el momento en que más claramente los grupos humanos borran esta distinción, pues su propia constitución se encuentra inscrita en la red de relaciones que conforma los ecosistemas costeros. Valiéndonos del esquema de Descola (2010), que define cuatro 'ontologías' en función de la continuidad entre materialidad e interioridad (animismo, totemismo, naturalismo y analogismo), es posible distinguir una continuidad en la interioridad de los seres y una diferencia en sus cuerpos: continuidad, porque humanos y no humanos no son concebidos por separado en el mundo marino al que se accede por inmersión; diferencia, porque las prácticas que homologan a humanos e invertebrados son gestos que ocurren en la muerte, como la cobertura con pigmento a osamentas humanas, conchas y rocas (Iribarren 1960; Troncoso 2022).

Ya se ha indicado que el marco interpretativo de Descola tiene limitaciones en la zona (Troncoso 2022), de manera que debe utilizarse solo como puerta de acceso a los mundos construidos por los grupos en estudio. De momento, este modo, caracterizado por una depositación de especímenes de gran tamaño en conjuntos muy diversos y altas proporciones de fauna submareal y de ingreso mediado por otras especies, como las algas, describe una forma particular que tienen estas comunidades de relacionarse con el mar. Esta forma define en gran medida la relación con la costa en este lugar, la que tiene alta profundidad histórica y experimenta cambios que, sin romper dicha trayectoria, responden a formas distintas de habitar el espacio costero. Esto dialoga bien con lo planteado para este momento, en que los grupos humanos del segmento superior de las cuencas hidrográficas de Elqui y Limarí se habrían diferenciado de los grupos humanos de los segmentos inferiores. La alta presencia de conchas en sitios del segmento inferior, como Valle El Encanto (Rivera y Ampuero 1964) sería diagnóstica de aquello.

Modo II (ca. 2000-1000 cal. a.p.)

Este modo se encuentra marcado por cambios en la forma de ocupar el conchal de Punta Teatinos y, en menor medida, por las formas en que el mar es incorporado a los ambientes que habitan estas comunidades. Puede caracterizarse como “transicional” no solo por ubicarse entre otros dos, sino porque sus patrones marcan una tendencia en la que el litoral arenoso adquiere mayor representación, porque el gran tamaño de los especímenes no tiene la misma relevancia para su selección, porque los conjuntos son menos diversos (es decir, no requieren representar en tal medida las relaciones significativas entre especies) y porque se privilegia en grado creciente la recolección en parches de recolección homogéneos como el que habita *M. donacium*.

Esto marca el principio de un cambio respecto al mundo marino a partir de la fauna invertebrada. Las comunidades humanas no se encuentran tan definidas por los seres no-humanos que habitan el litoral, sino por otros mundos que adquieren mayor relevancia en este momento. Las primeras comunidades alfareras mantienen fuertes orientaciones de caza y recolección, donde los frecuentes circuitos de movilidad residencial son acompañados de una intensificación en la explotación de recursos vegetales (Pino *et al.* 2018; Troncoso *et al.* 2016a). Esto se manifiesta tanto en la aparición de piedras tacitas con más oquedades como en petroglifos de surco profundo, los cuales se encuentran, si bien en sitios de agregación social del segmento inferior de la cuenca del Limarí, alejados de la costa (Niemeyer y Castillo 1996; Pino *et al.* 2018; Rivera y Ampuero 1964; Troncoso 2022). Lo anterior puede ser interpretado como un “giro al interior” por parte de estas comunidades.

Si bien la costa no es abandonada bajo ningún concepto, las prácticas de recolección de moluscos reflejan tendencias hacia menor buceo, menor representación de fauna adherida a otras especies, mayor recolección en el litoral arenoso y tallas menos selectivas. No obstante, las altas continuidades con el modo anterior reflejan un mundo de caza y recolección persistente, muy vinculado a la memoria del modo anterior y aún inscrito en una relacionalidad en que humanos y no-humanos son partes fundamentales de los mundos incorporados por la subsistencia de los grupos estudiados.

Modo III (ca. 1000-550 cal. a.p.)

El tercer modo de relacionamiento con el mar y de construcción de la costa refleja la mayor alteración respecto a las prácticas anteriores. La representación del mundo marino rocoso persiste y coexiste con las nuevas influencias culturales, caracterizadas por el énfasis preponderante en la explotación de machas sin selección por tallas. El ínfimo tamaño de algunos especímenes sugiere que el espacio costero de este momento es incorporado por otras estrategias. Se trata de un ir y venir al mar con valvas de casi una única especie, lo que probablemente se encuentra aparejado a tecnologías de transporte como chinguillos y a nutrir economías del interior.

La preponderancia de *M. donacium* ha sido observada en sitios contemporáneos de la costa del Choapa (Troncoso 1997, 2000). Es muy probable que los ostensibles cambios en la incorporación del mundo marino a los mundos habitados por las comunidades de filiación Diaguita estén mediados por el desarrollo de la agricultura. Esto debe atenderse considerando las limitaciones de la línea de evidencia abordada aquí y en atención a lo que sucede en otros nichos ecológicos (Ahedo *et al.* 2021). Este momento se caracteriza por la inscripción de estas comunidades en un circuito de ocupaciones de terrazas fluviales y áreas cultivables que incluyen a la costa: todo el borde costero ocupado actualmente por La Serena es un sitio Diaguita (Biskupovic 1985; Biskupovic y Ampuero 1991; Cantarutti y González 2021). La relación entre estas ocupaciones con los cementerios y sitios domésticos Diaguita en conchales de la costa del Elqui-Limarí no ha sido sistemáticamente abordada (Niemeyer y Montané 1960). No obstante, las fuertes variaciones en los conjuntos de este modo indicarían que los sitios costeros corresponden a ocupaciones de filiación Diaguita y no a grupos con los que ellos se habrían vinculado como externos. Se trata de ocupaciones costeras con trayectorias históricas propias y grados de inclusión al mundo Diaguita a diversas escalas (Troncoso 2022).

La relación con el mundo marino cambia significativamente respecto a los modos anteriores. La replicación del mundo subacuático en la formación de conchales es tangencial: la práctica más recurrente que construye al espacio costero es el acceso reiterado al litoral arenoso. No es posible saber solo mediante la fauna invertebrada si el acceso a este litoral fue protagonizado por las unidades domésticas en su totalidad o por parcialidades de ellas. Sí es posible sugerir, no obstante, que los grupos manifiestan habitar mundos diferentes a los anteriores. Nuevamente, en términos de la oposición naturaleza-cultura, estas comunidades separan por completo a los organismos recolectados de su ambiente de procedencia, construyendo cotidianamente a la costa en fun-

ción de escasos parches de recolección que, probablemente, agotan fácilmente ante la ostensible disminución de las tallas que se acumulan en la costa. Las evidencias de otras latitudes andinas sugieren que aquí puede estar manifestándose la necesidad de distribuir estos recursos hacia el interior (Masuda 1981, 1986; Troncoso 2000), lo que relega a un nivel secundario la inscripción de las comunidades costeras en el ensamblaje relacional que constituye la costa. En un nivel creciente, la costa se compone de solo uno de sus ahora recursos. A nivel de prácticas, no existe continuidad en la interioridad de humanos y no-humanos, ni es posible afirmar que los cuerpos humanos se sometan en nivel alguno al mismo tratamiento que las valvas de moluscos u otros medios (Descola 2010). El mundo agrícola ha desplazado –sin eliminarlo– al mundo costero que lo flanquea por el oeste.

Conclusiones

Hemos iniciado este artículo arguyendo la necesidad de incorporar el giro ontológico para el estudio de conjuntos de fauna de la costa, pero extendiendo dicho ejercicio a todas las especies que lo componen. La gran tarea que esto supone ha sido abordada a través de un retorno a los datos, donde las sutilezas en las variaciones de los conjuntos han sido interpretadas a la luz de distintos grados de co-construcción entre humanos y no-humanos, concretamente, humanos, fauna invertebrada y flora marina. Es frecuente que las perspectivas evolucionistas en los varios campos de la antropología no operacionalicen el hecho de que todas las otras especies con las que compartimos poseen la capacidad de construir sus nichos, menos aún cultura (Mena 2008). En este caso, hemos incorporado dicho ejercicio mediante inferencias acerca de las variaciones en la relacionalidad entre humanos y fauna invertebrada de la costa en un conchal arqueológico del Norte Semiárido de Chile.

Hemos propuesto estos modos de relacionamiento con la costa a conciencia de las limitaciones de nuestra línea de evidencia. El gesto de agotar las inferencias sobre la fauna invertebrada responde al persistente relegamiento de estas evidencias por la investigación arqueológica reciente. Estos tres modos deben ser interpretados como sugerencias a contrastar en futuras investigaciones de la zona, al menos, hasta que tengamos un panorama más completo, como el de la costa de Los Vilos (Méndez y Nuevo-Delaunay 2021). Entre las expectativas generadas, recalcamos primeramente que los conjuntos de fauna que componen los conchales son mucho más ricos (en número de taxa) de lo que ha sido reportado en el área a la fecha.

Dicha riqueza se mantiene relativamente constante en la secuencia abordada. Esto permite sugerir, de momento, una relativa estabilidad en la disponibilidad de especies malacológicas en relación con las condiciones paleoambientales y paleoceanográficas de Punta Teatinos.

Es probable que estos tres modos se manifiesten en forma distinta a escala espacial media, al menos entre las bahías de Coquimbo, Guanaqueros y Tongoy. El grado de variabilidad de cada modo según el sitio abordado será diagnóstico de la replicabilidad de las prácticas observadas en Punta Teatinos a lo largo de este espectro latitudinal costero. Si estos modos son diagnósticos de formas de construir los distintos mundos habitados por estos grupos, es esperable que el modo I se manifieste en forma similar en toda el área de estudio, al igual que el modo II. El modo III puede tener mayor variabilidad según la orientación de sus ocupaciones habitacionales, donde la explotación de ciertos recursos para abastecer economías del interior puede haber afectado diferencialmente distintas ocupaciones costeras, ocultando o no la trayectoria histórica de orientación más marina que hemos observado a lo largo de toda la secuencia.

Al respecto, varias líneas han quedado abiertas para su desarrollo. Hemos contemplado, de momento, la realización de estudio de isótopos estables sobre valvas de estos y otros contextos para evaluar cambios ambientales que pudieran influenciar las frecuencias observadas, si bien ciertamente no su disponibilidad. Asimismo, esta línea de evidencia permitiría evaluar la estacionalidad de las ocupaciones si estimamos la temporada de recolección de especies más frecuentes, como *M. donacium*. Por otra parte, la contrastación de estas evidencias con otros restos de fauna conformará un panorama más completo acerca de cómo los diversos mundos que coexisten en la costa son habitados e incorporados por los grupos humanos. Aquí hemos ofrecido solo una entrada a dicha problemática.

Hemos mencionado en un comienzo que los bosques de algas conforman un espacio que es resultado de la agencia conjunta de todos los organismos que la habitan en un proceso relacional. Esto se sostiene desde la biología, que reconoce a humanas y humanos como parte de los ecosistemas. La noción de construcción de nicho permite reconocer a nivel evolutivo que dichos ecosistemas también son mundos construidos. Es por ello que el esquema de Descola (2010) nos ha parecido útil: porque proporciona herramientas conceptuales para ubicar qué tan integradas se conciben las comunidades humanas en mundos co-construidos con no-humanos. Esto en ningún caso debe ser visto en una perspectiva lineal, donde una forma precede en forma lógica a la otra. La oposición naturaleza-cultura es un artificio diagnóstico de la cultura

que la concibe. El esquema que hemos propuesto demuestra, precisamente, que existe un modo transversal de orientación marítima al que se añaden nuevas prácticas que lo afectan sin eliminarlo, lo que configura los tres modos diacrónicos propuestos. Los bosques de algas y las ocupaciones de la costa son un escenario en el que se pone a prueba la forma en que las y los humanos integramos ambientes con otros seres en los mundos que construimos.

Agradecimientos. A los proyectos FONDECYT 1150776 y 1200276, bajo cuyo alero se realizaron estos análisis y que dispongo ahora con nuevas lecturas. Al programa de Becas Chile Doctorado en el Extranjero y al Departamento de Antropología de la Universidad de Florida: entre ambos han permitido que elabore escritos como el que precede a estas palabras. A Andrés Troncoso y Daniel Pascual, que comentaron el escrito. A las y los evaluadores anónimos, que contribuyeron a mejorar sustancialmente el trabajo. A pesar de toda esa ayuda, persisten errores que son de mi absoluta responsabilidad.

Referencias citadas

- Ahedo, V., D. Zurro, J. Caro y J. Galán. 2021. Let's Go Fishing: A Quantitative Analysis of Subsistence Choices with a Special Focus on Mixed Economies among Small-Scale Societies. *PLoS ONE* 16(8): e0254539.
- Alaniz, J. 1973. Excavaciones arqueológicas en un conchal precerámico. La Herradura, provincia de Coquimbo, Chile. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 15: 189-213.
- Alberti, B. 2016. Archaeologies of Ontology. *Annual Review of Anthropology* 45: 163-179.
- Aldea, C. y C. Valdovinos. 2005. Moluscos del intermareal rocoso del centro-sur de Chile (36°-38°S): Taxonomía y clave de identificación. *Gayana* 69(2): 364-396.
- Ampuero, G. 1966. Pictografías y petroglifos en la provincia de Coquimbo: El Panul, Lagunillas y El Chacay. *Notas del Museo Arqueológico de La Serena* 9: 2-8.
- Ampuero, G. 1972/1973. Nuevos resultados de la arqueología del norte chico. *Anales de Arqueología y Etnología de la Universidad Nacional de Cuyo* 17: 311-337.

- Ampuero, G. 1995. Revaloración estratigráfica contextual del sitio arqueológico valle de El Encanto (región de Coquimbo). *Informes Fondo de Apoyo a la Investigación* 1995: 34-41.
- Antón, S., R. Potts y L. Aiello. 2014. Evolution of Early *Homo*: An Integrated Biological Perspective. *Science* 345(6192): 1236828.
- Araos, F. 2006. *Irse a la orilla. Una aproximación etnográfica a los Mareros de Cardenal Caro*. Memoria de título en Antropología, Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago.
- Ballester, B., D. Hernández y C. Chávez. 2019. Arqueología de archivo y archivos para la arqueología: Colección Schwenn del Museum am Rothenbaum (MARKK) de Alemania. *Revista de Arqueología Americana* 37: 43-74.
- Becker, C. y I. Cartajena. 2005. Las ofrendas de camélidos en el cementerio de la Plaza de Coquimbo, una nueva mirada. *Informes Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial* 2005: 77-86.
- Bird, J. 1943. Excavations in northern Chile. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History* 38(4): 173-318.
- Bird, D. y R. Bliege-Bird. 1997. Contemporary Shellfish Gathering Strategies among the Meriam of the Torres Strait Islands, Australia: Testing Predictions of a Central Place Foraging Model. *Journal of Archaeological Science* 24: 39-63.
- Biskupovic, M. 1985. Excavación arqueológica en la Parcela N°21 de Peñuelas-Coquimbo, Chile. *Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 240-248. Museo Arqueológico de La Serena, La Serena.
- Biskupovic, M. y G. Ampuero. 1991. Excavación arqueológica en la Parcela N° 24 de Peñuelas, Coquimbo, Chile. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Santiago)*, tomo II, pp. 41-48. Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.
- Biskupovic, M., F. Fuentes y J. Castelleti. 2010. Interacción costa-interior en el litoral de Coquimbo. El caso del sitio Museo del Desierto-Conaf. En: *Tradiciones de tierra y mar: Antiguos pescadores, mariscadores y cazadores del semiárido*, editado por F. Fuentes, M. Biskupovic, J. Castelleti y M. Retamales, pp. 89-105.

Fondo Nacional de Desarrollo Cultural y Las Artes y Museo Arqueológico de La Serena, La Serena.

Braje, T., T. Dillehay, J. Erlandson, R. Klein y T. Rick. 2017. Finding the First Americans. *Science* 358(6363): 592-594.

Broughton, J. 1994. Late Holocene Resource Intensification in the Sacramento Valley, California: The Vertebrate Evidence. *Journal of Archaeological Science* 21: 501-514.

Cantarutti, G. y P. González. 2021. Nuevos Antecedentes sobre la Cultura Diaguita Chilena en el Valle del Elqui a partir del sitio El Olivar. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* NE: 735-768.

Castelleti, J., M. Biskupovic, M. Campano, Á. Guajardo, Á. Delgado, P. Peralta, S. Alfaro, L. Quiroz, P. Acuña, V. Abarca, C. Castillo, J. Lillo y L. Olguín. 2012. Adaptación costera durante el Arcaico Tardío del semiárido: nuevos aportes con el estudio del sitio Museo del Desierto. *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 261-268. Lom, Santiago.

Castillo, G. 1983. Sacrificios de camélidos en la costa de Coquimbo, Chile. *Gaceta Arqueológica Andina* 9: 6-7.

Castillo, G., M. Cervellino y C. Osorio. 2014. *El Trigo 1. Aportes para el reconocimiento de la fase Quebrada Honda en la costa de Coquimbo*. Compañía Minera del Pacífico y Nuevamérica Impresores, Santiago.

Christie, H., S. Fredriksen y E. Rinde. 1998. Regrowth of Kelp and Colonization of Epiphyte and Fauna Community after Kelp Trawling at the Coast of Norway. *Hydrobiologia* 375/376: 49-58.

Claassen, C. 1998. *Shells. Cambridge Manuals in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). 2008. *Biodiversidad de Chile. Patrimonio y desafíos*. Ocho Libros, Santiago.

Cornejo, L., D. Jackson, y M. Saavedra. 2016. Cazadores-recolectores arcaicos al sur del desierto (ca. 11.000 a 3000 años a.C.). En: *Prehistoria en Chile. Desde*

- sus primeros habitantes hasta los incas*, editado por F. Falabella, M. Uribe, L. Sanhueza, C. Aldunate y J. Hidalgo, pp. 285-318. Editorial Universitaria, Santiago.
- Cruz-Vásquez, C., J. López-Rocha y R. Rioja-Nieto. 2016. Bosques de *Sargassum* spp. y su relación con especies de importancia comercial en bahía Concepción y bahía de La Paz, Baja California Sur, México. *E-Bios* 4(11): 22-34.
- Day, R., K. Laland y F. Odling-Smee. 2003. *Perspectives in Biology and Medicine* 46(1): 80-95.
- Descola, P. 2010. Cognition, Perception, and Worlding. *Interdisciplinary Science Reviews* 35(3/4): 334-340.
- Díaz, A. y L. Ortlieb. 1993. El fenómeno "El Niño" y los moluscos de la costa peruana. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 22(1): 159-177.
- Escudero, A., C. Dávila, F. Villela, A. Troncoso, C. Méndez y P. López. 2016. Early Holocene Inland Occupation in the Semiarid North of Chile. *PaleoAmerica* 2(1): 74-77.
- Garrido, F. 2016. Unidades residenciales y diferenciación social en el sitio Diaguita El Olivar. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 65: 247-264.
- González-Pinilla, F., C. Latorre, M. Rojas, J. Houston, M. Rocuant, A. Maldonado, C. Santoro, J. Quade y J. Betancourt. 2021. High- and Low-Latitude Forcings Drive Atacama Desert Rainfall Variations Over the Past 16,000 years. *Science Advances* 7: eabg1333.
- Guzmán, N., S. Saá y L. Ortlieb. 1998. Catálogo descriptivo de los moluscos litorales (Gastropoda y Pelecypoda) de la zona de Antofagasta, 23° S (Chile). *Estudios Oceanológicos* 17: 17-86.
- Hamilakis, Y. 2017. Sensorial Assemblages: Affect, Memory, and Temporality in Assemblage Thinking. *Cambridge Archaeological Journal* 27(1): 169-182.
- Hernández, D. 2019. *La explotación y ocupación costera en Punta Teatinos a través de los recursos malacológicos (3.500 a.C.-1.450 d.C.)*. Memoria de título de Arqueología, Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago.

- Iribarren, J. 1956. Investigaciones arqueológicas de Guanaqueros. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 8: 10-22.
- Iribarren, J. 1960. Yacimientos de la cultura del Anzuelo de Concha en el litoral de Coquimbo y Atacama. *Publicaciones del Museo y de la Sociedad Arqueológica de La Serena* 11: 8-14.
- Iribarren, J. 1969. La cultura del anzuelo de concha. En: *Mesa redonda de ciencias prehistóricas y antropológicas*, tomo II, pp. 218-228. Instituto Riva-Agüero, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Kendal, J., J. Tehrani y J. Odling-Smee. 2011. Human Niche Construction in Interdisciplinary Focus. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 366: 785-792.
- Kock, S., K. Schitteck, B. Mächtle, H. Wissel, A. Maldonado y A. Lücke. 2019. Late Holocene Environmental Changes Reconstructed from Stable Isotope and Geochemical Records from a Cushion-Plant Peatland in the Chilean Central Andes (27°S). *Journal of Quaternary Science* 34(2): 153-164.
- Laland, K., B. Matthews y M. Feldman. 2016. An Introduction to Niche Construction Theory. *Evolutionary Ecology* 30: 191-202.
- Latcham, R. 1969[1927]. Exploración de túmulos de la Punta de Teatinos (prov. Coquimbo). *Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural* 152: 3-6.
- Lima, M., E. Gayo, C. Latorre, C. Santoro, S. Estay, N. Cañellas-Boltà, O. Margalef, S. Giralt, A. Sáez, S. Pla-Rabes y N. Stenseth. 2020. Ecology of the Collapse of Rapa Nui Society. *Proceedings of the Royal Society B* 287: 20200662.
- Llellish, M. 2020. *Impacto del evento El Niño (ENSO) 1997-1998 en las praderas de Lessonia trabeculata en Punta Coles, Ilo*. Tesis de maestría, programa de Recursos Acuáticos con mención en Ecología Acuática, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Maldonado, A., C. Méndez, P. Ugalde, D. Jackson, R. Seguel y C. Latorre. 2010. Early Holocene Climate Change and Human Occupation Along the Semiarid Coast of North-Central Chile. *Journal of Quaternary Science* 25(6): 985-988.

- Masuda, S. (Ed.) 1981. *Estudios etnográficos del Perú meridional*. University of Tokio Press, Lima.
- Masuda, S. (Ed.) 1986. *Etnografía e historia del mundo andino: continuidad y cambio*. University of Tokio Press, Lima.
- Medina, J. 1882. *Los aborígenes de Chile*. Imprenta Gutenberg, Santiago.
- Meehan, B. 1982. *Shell Bed to Shell Midden*. Australian Institute of Aboriginal Studies, Canberra.
- Mena, F. 2008. La arqueología evolutiva o el terror a la diversidad teórica. En: *Puentes hacia el pasado. Reflexiones teóricas en arqueología*, editado por D. Jackson, D. Salazar y A. Troncoso, pp. 123-128. Sociedad Chilena de Arqueología, Santiago.
- Méndez, C. y A. Nuevo-Delaunay. 2021. The Long-Term Relation Between Human Beings and Shellfish in the Semiarid Coast of Chile. En: *South American Contributions to World Archaeology*, editado por M. Bonomo y S. Archila, pp. 119-140. One World Archaeology, Berna.
- Meynard, A. 2014. *Grado de especialización ecológica y filogeografía comparada entre el herbívoro especialista *Scurria scurra* y sus dos algas hospederos en la costa chilena*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.
- Miloslavich, P., E. Klein, J. Díaz, C. Hernández, G. Bigatti, L. Campos, F. Artigas, J. Castillo, P. Penchaszadeh, P. Neill, A. Carranza, M. Retana, J. Díaz de Astarloa, M. Lewis, P. Yorio, M. Piriz, D. Rodríguez, Y. Yoneshigue-Valentin, L. Gamboa y A. Martín. 2011. Marine Biodiversity in the Atlantic and Pacific Coasts of South America: Knowledge and Gaps. *PLoS ONE* 6(1): e14631.
- Montt, L. 1880. Antigüedades chilenas. *Revista de la Sociedad Arqueológica* 1(1): 3-4.
- Mostny, G. y F. Cornely. 1941. Informe sobre excavaciones efectuadas en La Serena por la Dra. Grete Mostny y el Sr. Francisco Cornely. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 19: 107-113.

- Niemeyer, H. y G. Castillo. 1996. Los yacimientos arqueológicos del Estero de San Pedro de Quiles. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 19: 53-88.
- Niemeyer, H. y J. Montané. 1960. Arqueología diaguita en conchales de la costa. Puerto Aldea. *Publicaciones del Museo y la Sociedad Arqueológica de La Serena* 11: 53-67.
- Niemeyer, H. y V. Schiappacasse. 1969. Análisis cuantitativo de un sitio habitacional, sitio El Pimiento, prov. de Coquimbo. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 207-220. Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Museos, Museo Arqueológico de La Serena, La Serena.
- Núñez, L. 1983. *Paleoindio y Arcaico en Chile. Diversidad, secuencia y procesos*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México DF.
- O'Brien, M. y R. Bentley. 2021. Genes, Culture, and the Human Niche: An Overview. *Evolutionary Anthropology* 30:40-49.
- Odling-Smee, F. y M. Feldman. 1996. Niche Construction. *The American Naturalist* 147(4): 641-648.
- Oliva, D. y J. Castilla. 1992. Guía para el reconocimiento y morfometría de diez especies del género *Fissurella Bruguiere*, 1789 (Mollusca: Gastropoda) comunes en la pesquería y conchales indígenas de Chile central y sur. *Gayana Zoología* 56(3/4): 77-108.
- Osorio, C. 2002. *Moluscos marinos en Chile. Especies de importancia económica. Guía para su identificación*. Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago.
- Overton, N. y Y. Hamilakis. 2013. A Manifesto for a Social Zooarchaeology. Swans and Other Beings in the Mesolithic. *Archaeological Dialogues* 20(2): 111-136.
- Pearse, J. y A. Hines. 1987. Long-Term Population Dynamics of Sea Urchins in a Central California Kelp Forest: Rare Recruitment and Rapid Decline. *Marine Ecology-Progress Series* 39: 275-283.
- Pestle, W., C. Laguer-Díaz, M. Schneider, M. Carden, C. Sherman y D. Koski-Karell. 2021. Shellfish Collection Practices of the First Inhabitants of Southwestern

- Puerto Rico: The Effects of Site Type and Paleoenvironment on Habitat Choice. *Latin American Antiquity* 32(4): 850-857.
- Pino, M., A. Troncoso, C. Belmar y D. Pascual. 2018. Bedrock Mortars in the Semi-Arid North of Chile (30°S.): Time, Space, and Social Processes Among Late Holocene Hunter-Gatherers. *Latin American Antiquity* 29(4): 793-812.
- Quevedo, S. 1998. *Punta Teatinos. Biología de una población arcaica del Norte Semiárido Chileno*. Tesis para optar al grado de Doctora en Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Quevedo, S. 2000. Patrones de actividad a través de las patologías en una población arcaica de Punta Teatinos, Norte Semiárido chileno. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 32(1): 1-11.
- Quevedo, S., J. Cocilovo, M. Costa, H. Varela y S. Valdano. 2000. Perfil paleodemográfico de Punta de Teatinos, una población de pescadores arcaicos del Norte Semiárido de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 49: 237-256.
- Reed, D. y M. Foster. 1984. The Effects of Canopy Shadings on Algal Recruitment and Growth in a Giant Kelp Forest. *Ecology. Ecological Society of America* 65(3): 937-948.
- Reitz, E. y E. Wing. 2008. *Zooarchaeology. Cambridge Manuals in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Richerson, P., R. Boyd y J. Heinrich. 2010. Gene-Culture Coevolution in the Age of Genomics. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107(2): 8985-8992.
- Rivera, M. 1968. *Analysis and Interpretations of Shell Tools from El Encanto, Chile*. Tesis de maestría, Department of Anthropology, University of Wisconsin, Milwaukee.
- Rivera, M. y G. Ampuero. 1964. Excavaciones en la Quebrada El Encanto, Departamento de Ovalle (Informe Preliminar). *Actas del III Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, editado por J. Silva, H. Niemeyer y V. Schiappacasse, pp. 207-215. Sociedad de Arqueología e Historia Francisco Fonck, Viña del Mar.

- Rodríguez, A. 1973. Conchal cerámico en un sector urbano del Puerto de Coquimbo. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 15: 175-188.
- Rozzi, R., R. Álvarez, V. Castro, D. Núñez, J. Ojeda, A. Tauro y F. Massardo. 2023. Biocultural Calendars Across Four Ethnolinguistic Communities in Southwestern South America. *GeoHealth* 7: e2022GH000623.
- Salomon, F. 2018. *At the Mountain's Altar. Anthropology of Religion in an Andean Community*. Routledge, Londres.
- Schiappacasse, V. y H. Niemeyer. 1964. Excavaciones de un conchal en el pueblo de Guanaqueros (prov. de Coquimbo). *Actas del III Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, editado por J. Silva, H. Niemeyer y V. Schiappacasse, pp. 235-262. Sociedad de Arqueología e Historia Francisco Fonck, Viña del Mar.
- Schiappacasse, V. y H. Niemeyer. 1965/1966. Excavaciones de conchales precerámicos en el litoral de Coquimbo, Chile (Qda. Romeral y Punta Teatinos). *Revista Universitaria* 2: 276-314.
- Schiappacasse, V. y H. Niemeyer. 1968. Noticia y comentario de dos fechas radiocarbónicas para un sitio arqueológico en Guanaqueros, Provincia de Coquimbo. *Noticiero Mensual del Museo Nacional de Historia Natural* 147: 3-6.
- Schiappacasse, V. y H. Niemeyer. 1986. El arcaico en el norte semiárido de Chile: Un comentario. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 16/17: 95-98.
- Shelamoff, V., C. Layton, M. Tatsumi, M. Cameron, J. Wright, G. Edgar y C. Johnson. 2020. High Kelp Density Attracts Fishes Except for Recruiting Cryptobenthic Species. *Marine Environmental Research* 161: 105127.
- Squeo, F., Y. Tracol, D. López, M. León y J. Gutiérrez. 2008. Vegetación nativa y variación temporal de su productividad en la provincia de Elqui. En: *Los sistemas naturales de la cuenca del río Elqui (Región de Coquimbo, Chile): vulnerabilidad y cambio del clima*, editado por P. Cepeda, pp. 168-191. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- Thomas, F. 2002. An Evaluation of Central-Place Foraging Among Mollusk Gatherers in Western Kiribati, Micronesia: Linking Behavioral Ecology with Ethnoarchaeology. *World Archaeology* 34(1): 182-208.

- Troncoso, A. 1997. Estudio de un campamento costero diaguita fase II ubicado en la comuna de los Vilos, provincia del Choapa. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 24: 27-30.
- Troncoso, A. 2000. La cultura diaguita y el período intermedio tardío en la costa de los Vilos, provincia del Choapa. *Revista Chilena de Antropología* 15:49-61.
- Troncoso, A. 2022. *Arte rupestre, comunidades e historia en el Centro Norte de Chile*. Social-Ediciones, Santiago.
- Troncoso, A. y D. Pavlovic. 2013. Historia, saberes y prácticas: un ensayo sobre el desarrollo de las comunidades alfareras del norte semiárido chileno. *Revista Chilena de Antropología* 27: 101-140.
- Troncoso, A., G. Cantarutti y P. González. 2016a. Desarrollo histórico y variabilidad espacial de las comunidades alfareras del norte semiárido (ca. 300 años a.C. a 1.450 años d.C.). En: *Prehistoria en Chile. Desde sus primeros habitantes hasta los incas*, editado por F. Falabella, M. Uribe, L. Sanhueza, C. Aldunate y J. Hidalgo, pp. 319-364. Editorial Universitaria, Santiago.
- Troncoso, A., F. Vergara, D. Pavlovic, P. González, M. Pino, P. Larach, A. Escudero, N. La Mura, F. Moya, I. Pérez, R. Gutiérrez, D. Pascual, C. Belmar, M. Basile, P. López, C. Dávila, M. Vásquez y P. Urzúa. 2016b. Dinámica espacial y temporal de las ocupaciones prehispánicas en la cuenca hidrográfica del río Limarí (30° Lat. S.). *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 48(2): 199-224.
- Troncoso, A., D. Pascual, A. Escudero, D. Hernández, M. Pino, R. González, M. Alfonso-Durruty, P. López, N. Misarti, M. Chávez, C. Belmar, F. Moya, C. Méndez, F. Vera, D. Villalón y C. Becker. 2023. Cazadores-recolectores-pescadores del Holoceno Medio-Tardío en el Norte Semiárido de Chile: revisitando Punta Teatinos (29°S). *Latin American Antiquity*. En prensa.
- Valdovinos, C. 1999. Biodiversidad de moluscos chilenos: base de datos taxonómica y distribucional. *Gayana* 63(2): 111-164.
- Valenzuela, J. 2011. *Análisis del material malacológico del sitio arqueológico El Olivar (Norte Semiárido; comuna de La Serena, IV región de Chile). Proyecto Pinamar*. Centro de Documentación del Consejo de Monumentos Nacionales (CEDOC CMN), Santiago. Manuscrito.

Vega, J., C. Asorey y N. Piaget. 2016. Asociación *Scurria-Lessonia*, indicador de integridad ecológica en praderas explotadas de huiro negro *Lessonia berteroana* (ex *L. nigrescens*) en el norte de Chile. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 51(2): 337-345.

Watanabe, J. 1984. The Influence of Recruitment, Competition, and Benthic Predation on Spatial Distributions of Three Species of Kelp Forest Gastropods (Trochidae: Tegula). *Ecology. Ecological Society of America* 65(3): 920-936.



LA “EXTIRPACIÓN” DEL ELEFANTE MARINO DEL SUR (*MIROUNGA LEONINA* LINNAEUS, 1758) DE LA ISLA ROBINSON CRUSOE ENTRE LOS SIGLOS XVIII Y XIX

*THE “EXTIRPATION” OF THE SOUTHERN ELEPHANT SEAL (*MIROUNGA LEONINA* LINNAEUS, 1758) FROM ROBINSON CRUSOE ISLAND BETWEEN THE 18TH AND 19TH CENTURIES*

Daniel Quiroz¹

Resumen

Se ha planteado que antes de la llegada de los europeos había una población abundante de elefantes marinos del sur (*Mirounga leonina* Linnaeus, 1758) en la isla Robinson Crusoe, y que su extirpación habría ocurrido en un plazo muy breve debido a su caza intensiva e indiscriminada. Sin embargo, los datos que sustentan estos planteamientos son muy escasos y poco consistentes. En este trabajo examinamos la información histórica y arqueológica disponible para rechazar, en forma preliminar, ambos postulados e indicamos la necesidad de nuevas líneas de inves-

Abstract

*It has been suggested that, before the arrival of the Europeans, there was an abundant population of southern elephant seals (*Mirounga leonina* Linnaeus, 1758) on Robinson Crusoe Island and that their extirpation would have occurred in a very short time due to intensive and indiscriminate hunting. However, the data that support this hypothesis are very scarce and inconsistent. In this paper we examine the historical and archaeological information available to reject, in a preliminary way, both postulates and we indicate the need for new lines of research to increase the corpus of*

1. Subdirección de Investigación, Servicio Nacional de Patrimonio Cultural, daniel.quiroz@patrimoniocultural.gob.cl

tigación para aumentar el corpus de datos sobre la supuesta “extirpación”, si es que realmente existió, de una población de elefantes marinos del sur en la isla Robinson Crusoe.

Palabras clave: elefantes marinos del sur; isla Robinson Crusoe, extirpación, información histórica y arqueológica.

data on the supposed “extirpation” of a southern elephant seal’s population on Robinson Crusoe Island, if it really existed.

Keywords: southern elephants seals, Robinson Crusoe Island, extirpation, historical and archaeological information.

La caza de carnívoros marinos en el “Gran Océano”

David Harvey (2014) señala que la naturaleza paradójica de la lógica y las prácticas del capitalismo extractivo se sostienen en una potente contradicción entre la tendencia a crecer y expandirse exponencialmente y la destrucción de los recursos que los modos de producción capitalista extraen y transforman. La caza comercial de mamíferos marinos, desarrollada en el océano Pacífico desde la segunda mitad del siglo XVIII por naciones europeas (Inglaterra y Francia) y los Estados Unidos, responde de manera ejemplar a esta lógica extractivista (Stackpole 1972). La explotación no controlada provocó una considerable reducción de los tamaños poblacionales de grandes ballenas, lobos marinos finos y nutrias, tanto del hemisferio norte como del sur, llevando incluso a algunas especies al riesgo de extinción (Hucke-Gaete *et al.* 2004; Sielfeld 1983, 1999; Springer *et al.* 2003).

El océano Pacífico, el “Gran Océano”, representaba a fines del siglo XVIII “a vast waterscape where imperial and contests played out in isolated bays and coastlines, where indigenous communities sought to control the terms of exchange, and where maritime traders plied the waters for profitable commodities”² (Iglar 2013: 4). El Pacífico suroriental es un espacio oceánico que se extiende entre los 7°N y los 57°S, y al este del meridiano 120°O (FAO 2004), donde las masas de agua profundas que vienen del Pacífico norte fluyen hacia el sur y se encuentran con la corriente circumpolar antártica del paso de Drake (Faure y Speer 2012). En este “vasto espacio” viven más de 50 espe-

2. “Un vasto paisaje acuático donde las contiendas imperiales y personales se desarrollaban en bahías y costas aisladas, donde las comunidades indígenas buscaban controlar los términos de intercambio, y los comerciantes navegaban en sus aguas en busca de mercancías rentables” (la traducción es mía).

cies de mamíferos marinos, un grupo muy variado de animales que se han adaptado a la vida en el mar o dependen en gran parte de él para alimentarse (Sielfeld 1983). El término no designa a un conjunto taxonómico muy preciso, pues incluye a cetáceos (ballenas y delfines), sirénidos (manatíes y dugongos), pinnípedos (lobos y focas) y también a algunos mustélidos (nutrias) (Boyd *et al.* 1999; Sielfeld 1983, 1999).

En el Pacífico suroriental la caza de los carnívoros marinos, es decir de pinípedos y mustélidos, no comienza obviamente con el arribo de cazadores provenientes de Europa o Estados Unidos: no se puede desconocer que algunos pueblos originarios que vivieron en sus costas también los capturaron y se beneficiaron de sus pieles y de otros productos, como la carne, los huesos y el aceite (Schiavini 1993). Pero, sin duda, es la explotación masiva de estos animales para el comercio de pieles y aceite a gran escala lo que conduce a la cuasi extinción de algunas de las especies perseguidas (Hucke-Gaete *et al.* 2004). Esta situación se observa también en el Pacífico nororiental (Springer *et al.* 2003), donde la caza indiscriminada diezmo las poblaciones de mamíferos marinos, y causó, durante el auge comercial de pieles y aceite en los siglos XVIII y XIX, la extirpación de poblaciones locales de nutrias (*Enhydra lutris*), lobos finos (*Arctocephalus townsendi*), elefantes marinos del norte (*Mirounga angustirostris*) y la extinción de las vacas marinas de Stellar (*Hydrodamalis gigas*) (Rick *et al.* 2011).

Casi todas las especies de carnívoros marinos fueron perseguidas en forma sistemática por los seres humanos, sea por sus pieles o cueros, o para obtener aceite (Sielfeld 1999; Torres *et al.* 2000). Busch (1985: XIV) señala que “where there were seals and man, the latter killed the former, for food, for fat to burn as fuel, for fur clothing or leather harness”³, y singulariza algunas de estas operaciones cinegéticas: a) “the New England sealers of the late eighteenth and nineteenth centuries who hunted the world for fur seals, and in the hunting brought several species close to extermination before turning their attention to elephant seals for their oil”⁴; b) la industria lopera de Newfoundland, Canadá, entre los siglos XIX y XX; c) la caza de lobos finos desde 1867 en Alaska y las islas Pribiloff; y d) las operaciones desarrolladas por loperos americanos en California, Australia y Nueva Zelanda.

3. “Donde hubo pinnípedos y hombres, los últimos mataron a los primeros, sea por alimento, por grasa para quemar como combustible, para vestirse con sus pieles o para aprovechar el cuero” (la traducción es mía).

4. “Los loperos de Nueva Inglaterra de los siglos XVIII y XIX, que recorrieron el mundo cazando lobos por sus pieles y en el proceso llevaron a varias especies cerca de la extinción, antes de perseguir a los elefantes marinos por su aceite” (la traducción es mía).

La caza de mamíferos marinos generó un grupo de “mercancías preciosas”, las pieles de nutrias y lobos finos, el aceite de ballena y de elefante marino, el espermaceti y el ámbar gris (Iglér 2013: 103; Shoemaker 2019). Kellogg (1942: 455) indica que en el Pacífico suroriental todo comienza en el siglo XVI, con el descubrimiento de colonias de lobos marinos en el estrecho de Magallanes y sigue con la costumbre de los navegantes “to provisions their vessels with sea lion meat and to replenish their oil supply from the blubber of this large seal”⁵, los que también salaban la carne del lobo para llevarla en el buque, “it was not until late in the 18th century that the traffic in sea lion skins assumed any marked proportions”⁶.

De todos los carnívoros marinos que habitan las costas del Pacífico suroriental, los de más amplia distribución y, por ende, más disponibles para los cazadores eran el lobo marino de un pelo o lobo marino común y el lobo de dos pelos o lobo fino austral. Sin duda, la especie más perseguida debido al valor de sus pieles fue el lobo fino austral, la que se encuentra en gran parte de la costa sudamericana, siempre cerca del litoral, donde se asientan con fines reproductivos y de crianza (Pavés y Schlatter 2008; Pavés *et al.* 2005; Sielfeld 1983). Los cazadores igualmente persiguieron al lobo fino de Juan Fernández, especie endémica de las islas de Juan Fernández y las Desventuradas (Osman 2007; Torres 1987), y al lobo fino antártico, de amplia distribución en las zonas polares del hemisferio sur y con presencia ocasional en las costas del Pacífico (Acevedo *et al.* 2011; Hucke-Gaete *et al.* 2004).

El elefante marino del sur (*Mirounga leonina*), de distribución exclusiva en la zona circumpolar del hemisferio sur, también estuvo entre las presas perseguidas por los cazadores de pinípedos, aunque en este caso por su aceite (Murphy 1914). Se ha señalado que la principal colonia reproductiva de esta especie en Chile estuvo en la isla Robinson Crusoe, lugar donde habría sido cazada hasta su extinción, entre fines del siglo XVIII y comienzos del XIX (Acevedo *et al.* 2016, 2019).

Las islas de Juan Fernández y la caza de pinípedos

El 8 de noviembre de 1574, el piloto español Juan Fernández descubre las islas San Félix y San Ambrosio, conocida ahora como islas Desventuradas. Dieciséis días después, reconocería el archipiélago que hoy lleva su nombre, que incluye las islas Robinson Crusoe (Más a Tierra), Alejandro Selkirk (Más

5. “De aprovisionar sus embarcaciones con carne de lobo marino y de reponer el suministro de aceite con la grasa de estos animales” (la traducción es mía).

6. “Pero no es hasta fines del siglo XVIII que el tráfico de pieles de lobos proporciones significativas” (la traducción es mía).

Afuera) and Santa Clara. El archipiélago de Juan Fernández, con sus tres islas, “are one of the few regions in the world where there is currently no record of human occupation prior to European maritime expansion into the Pacific during the sixteenth century”⁷ (Anderson *et al.* 2002; Haberle 2003: 241). No existe ningún tipo de “historical or archaeological evidence for human occupation on any of the islands prior to their discovery by Europeans in the late 16th century”⁸ (Takahashi *et al.* 2007: 272). Los antepasados de los actuales habitantes de la isla Robinson Crusoe, la única de las tres islas con población permanente, llegaron recién a mediados del siglo XIX, aunque hubo antes, en diversos períodos, “there were various unsuccessful attempts at colonization, and the establishment of a fort by the Spanish in 1750 with a view to curtailing the activities of European pirates and privateers”⁹ (Takahashi *et al.* 2007: 272).

El registro de actividades loberas sistemáticas en Juan Fernández antes del arribo, a fines del siglo XVIII, de cazadores de Europa o Estados Unidos es bastante confuso y ha sido muy poco estudiado.

Diego de Rosales (1876: 284) afirma:

Dio principio Juan Fernández, con otros españoles de su opinión a la población de esta isla, metió en ella sesenta indios, fabricó casas de madera y paja al uso de la tierra, trajo y crio ganados, cogía gran suma de pescado y haciendo del considerables granjerías entabló comercio con el Perú y las ciudades más cercanas de este Reyno; sacaba mucho aceite de unos lobos grandísimos que salen a la playa, que son todos de aceite, de suerte que colgando un pedazo al sol va destilando y deshaciéndose hasta que no queda del sino una babaza i en el Perú se lo compraban todo para los obrages.

El cronista jesuita agrega algunos detalles del proceso de obtención del aceite:

colgando al sol un cuarto de este lobo de aceite se iba deshaciendo todo y destilando y en las peñas tenían hechas unas canales por donde corría e iba a parar en unas pilas grandes que hoy se ven en aquel lugar (de Rosales 1876: 307-308).

7. “Es una de las pocas regiones del mundo donde actualmente no hay registro de ocupaciones humanas antes de la expansión marítima europea en el Pacífico durante el siglo XVI” (la traducción es mía).

8. “Evidencia histórica o arqueológica de ocupaciones humanas de cualquiera de las islas antes de su descubrimiento por los europeos a finales del siglo XVI” (la traducción es mía).

9. “Varios intentos infructuosos de colonización de la isla, incluido el establecimiento de un fuerte español [de Santa Bárbara] en 1750, con el fin de contener las actividades de piratas y bucaneros europeos” (la traducción es mía).

Rosales escribe aproximadamente en 1670 sobre algo que había ocurrido a fines del siglo XVI. Para otros autores, estas pesquerías habrían estado a cargo del capitán Sebastián García, quién en 1591, “en la isla de Santa Cecilia, o en el puerto que llaman de Todos Santos, que es en esta costa”, había “comenzado a hacer cierta pesquería y tenía en ellas otras granjerías de comercio para este reino” (Medina 1918: 134, 189). O tal vez fueron dos pesquerías diferentes. Por ahora no tenemos manera de saberlo.

Por su parte, Benjamín Vicuña Mackenna (1874: 174) señala que un capitán español, Pedro Le Gu, “mantuvo allí, como Juan Fernández el piloto, varias cuadrillas de indios loberos”, pero duraron poco tiempo pues “al primer anuncio de la guerra, llamada en esta parte del mundo ‘de Lord Anson’, se retiró a Valparaíso, con sus redes, sus canoas y su gente”. ¿Redes para cazar lobos? La fuente que usa es Antonio de Ulloa (1772: 402), pero curiosamente este autor nunca habla de indios loberos:

los años de 38, o 39, hallándose en ellas [las islas de Juan Fernández] un Piloto de aquel Mar llamado Don Pedro Le Gu, que había ido con el fin de hacer pesca, por ser entonces muy abundante de ella, tenía la gente de su Embarcación ocupada en este ejercicio en Canoas que había llevado para el intento: á cada 3 o 4 Indios daba una, y los repartía por la Costa de la misma Isla, a fin de que pasando el día en ello, volviesen a la noche al Puerto, que era donde se salaba y preparaba el Pescado.

Con posterioridad a su descubrimiento, las islas fueron visitadas por distintos viajeros, con objetivos dispares, los que en sus bitácoras y diarios entregaron variada información sobre la historia natural de las islas, deshabitadas, hasta que en 1750 se da inicio al primer asentamiento hispano de carácter más o menos permanente en la isla Robinson Crusoe. Sin embargo, este establecimiento pronto se vio afectado por el terremoto y tsunami de 1751, donde muere el mismo gobernador, Navarro Santaella, junto a su familia y 34 personas más (Vicuña Mackenna 1874: 273-274). Desde ese momento, el asentamiento de Juan Fernández va a ser provisto, en forma permanente, de víveres y pertrechos desde el continente (Vicuña Mackenna 1874: 274). No tenemos datos que nos indiquen que estos colonos se dedicaran, en algún momento, a la caza de mamíferos marinos.

Los loberos de Inglaterra y Estados Unidos comenzaron a llegar al archipiélago en la última década del siglo XVIII con el fin de obtener pieles de lobo fino de Juan Fernández. Una de las principales loberías se encontraba en la isla de Más Afuera o Alejandro Selkirk, desde donde se extrajeron, entre 1793 y 1806, casi 3.500.000 pieles, las que en su mayoría fueron llevadas a Cantón,

en China. Se afirma que en 1820 prácticamente ya no quedaban ejemplares de esa especie en Más Afuera (Stackpole 1972).

Se ha sugerido, sin muchas evidencias, que una presión similar habría experimentado otro pinípedo, el elefante marino del sur, en la isla de Más a Tierra o Robinson Crusoe, con resultados bastante semejantes (Murphy 1936). En otras palabras, se indica que en un período muy corto de tiempo, tres o cuatro décadas, las abundantes poblaciones locales de ambas especies en las islas de Juan Fernández habrían sido severamente afectadas por una caza intensiva y descontrolada.

La “extirpación” de los elefantes marinos del sur

El tema de la “extirpación” de las poblaciones de elefantes marinos del sur de las islas de Juan Fernández ha sido planteado en distintas oportunidades y se han hecho, al respecto, afirmaciones categóricas basadas en informaciones acumuladas durante bastante tiempo, que requieren de un análisis histórico más exhaustivo de las fuentes utilizadas por el grupo de biólogos que ha presentado estos estudios (Acevedo *et al.* 2016, 2019). Esto implica revisar la información contenida en las relaciones de viajeros y visitantes de las islas.

Acevedo y colaboradores (2019: 293) señalan lo siguiente:

An abundant southern elephant seal (SES) population (*Mirounga leonina*; Linnaeus, 1758) historically occurred in the Juan Fernandez Archipelago (Juan Fernandez Island; 33° 38' S; 78° 49' W) and along the mainland from 37° S to south of the Cape Horn Archipelago (55° S) in the eastern South Pacific¹⁰.

Como otras poblaciones de pinípedos en el hemisferio sur, “the eastern South Pacific elephant seal population was extirpated by sealers and whalers”¹¹ (Acevedo *et al.* 2019: 293). El último registro disponible es un relato de Philippi (1892) señala que “the last individual was hunted in 1840 (...) and after 50 years without any sightings, the Chilean SES population was reported as extinct”¹² (Acevedo *et al.* 2019: 293). Estas afirmaciones, con pequeñas varia-

10. “Una abundante población de elefantes marinos del sur (SES) (*Mirounga leonina* Linnaeus, 1758) ocupó históricamente el archipiélago de Juan Fernández (isla Juan Fernández Island; 33° 38' S; 78° 49' W) y a lo largo del continente desde 37° S hasta el sur del archipiélago del Cabo de Hornos (55°S) en el Pacífico Suroriental” (la traducción es mía).

11. “La población de elefantes marinos del Pacífico Suroriental habría sido extirpada por loberos y balleneros” (la traducción es mía).

12. “El último individuo fue cazado en 1840' (...) y que después de 50 años sin avistamientos, la población chilena de SES fue reportada como extinta” (la traducción es mía).

ciones, ya se habían formulado unos años antes. Acevedo y su equipo (2016: 241), en la misma línea, afirman que:

Historical records from previous centuries indicate that SESs in the eastern South Pacific (ESP) were distributed on the oceanic islands of the Juan Fernandez Archipelago and on the mainland of Chile, at least from 37°S to Cape Horn Archipelago (see Dampier 1729; Anson's 1748; Molina 1782; Burney 1813; Péron 1816; Vicuña 1883). In fact, Linnaeus (1758) described the type locality of this species (cited as *Phoca leonina*) as restricted to Más a Tierra Island (currently Robinson Crusoe Island) in the Juan Fernandez Archipelago (Thomas 1911), whereas Molina (1782) stated that the type locality of the species (cited as *Phoca elephantina*) was the mainland coast of Chile (near Arauco), including the Juan Fernandez Archipelago. However, this population was decimated by extensive hunting by whalers and sealers (see Gay 1847; Philippi 1892; Albert 1901; Allen 1905; Trouessart 1907; Murphy 1914; Mathews 1929; Murphy 1936; Cabrera & Yepes 1940; Osgood 1943; Torrejón *et al.* 2013) and the last individual was observed in 1840 (Philippi 1892).¹³

Estas hipótesis no son nuevas y ya estaban presentes en los trabajos realizados con anterioridad, aunque sus afirmaciones previas eran bastante más cautelosas. Sielfeld y colaboradores (1977: 309), por ejemplo, proponen que:

no se dispone de información concreta sobre el resultado de las cacerías de esta especie en Chile, pero según Cabrera y Yepes (1940) el elefante marino, que se encuentra actualmente erradicado del archipiélago de Juan Fernández, ya en 1850 habría sido escaso para dicha zona; aparentemente, aunque era frecuente, nunca llegó a ser abundante en las costas australes de Chile; tampoco existen antecedentes de cacerías masivas para esa zona.

13. "Los registros históricos de siglos anteriores indican que las poblaciones de SES en el Pacífico Suroriental (ESP) estaban distribuidas en las islas oceánicas del archipiélago de Juan Fernández y sobre el litoral chileno al menos desde los 37°S hasta el archipiélago del Cabo de Hornos (ver Dampier 1729; Anson 1748; Molina 1782; Burney 1813; Perón 1816 y Vicuña Mackenna 1883). De hecho, Linneo (1758) describió la localidad tipo de esta especie (citada como *Phoca leonina*) como restringida a la Isla Más a Tierra (actualmente Isla Robinson Crusoe) en el Archipiélago de Juan Fernández (Thomas 1911), mientras que Molina (1782) declaró que la localidad tipo de la especie (citada como *Phoca elephantina*) era la costa continental de Chile (cerca de Arauco), incluyendo el Archipiélago de Juan Fernández. Sin embargo, esta población fue diezmada por la caza extensiva de balleneros y cazadores de focas (ver Gay 1847; Philippi 1892; Albert 1901; Allen 1905; Trouessart 1907; Murphy 1914; Mathews 1929; Murphy 1936; Cabrera y Yepes 1940; Osgood 1943 y Torrejón *et al.* 2013), y el último individuo fue observado en 1840 (Philippi 1892)" (la traducción es mía).

Torres y su equipo (2000: 49), por su parte, en un trabajo de índole general sobre los mamíferos marinos carnívoros chilenos, señalan que “no se dispone de información concreta sobre los comienzos ni el resultado cuantitativo de las cacerías [de elefantes marinos] en Chile”, pero suponen que “la explotación de estas focas se hizo con el mismo criterio con el que se cazó a los lobos finos y, de igual manera, su explotación ya no era lucrativa a fines del siglo XIX”. Afirman que “Lord Anson, en 1744, señaló que en isla Robinson Crusoe, estos animales se mataron por cantidades para consumir su carne, especialmente el corazón y la lengua, hasta que fueron exterminados por los cazadores alrededor del año 1850”. Finalmente aseguran que “la población de focas elefante en una gran parte de los mares australes de Chile habría disminuido a causa de la incesante caza que le hacen diferentes naciones”.

Afirmaciones tales como “no se dispone de información concreta sobre los resultados de las cacerías” o “no existen antecedentes de cacerías masivas en la zona” deben hacernos reflexionar no solo sobre la hipótesis de su extirpación, sino también sobre su presencia en el archipiélago de Juan Fernández, pero son, sin duda, las afirmaciones de George Anson lo que permite sostener la idea de su abundancia.

Es decir, sin mucha información nueva, la cautela de los primeros trabajos (Sielfeld *et al.* 1977; Torres *et al.* 2000), fue reemplazada por la audacia de las últimas reflexiones (Acevedo *et al.* 2016, 2019). Lo interesante es que, a falta de informaciones más precisas, se supone que el modelo cinegético usado para la caza de los elefantes marinos del sur en Juan Fernández sería el mismo empleado en la caza de lobos finos (Torres *et al.* 2000).

Tal vez sea Robert C. Murphy (1936: 169) quién mejor resume, a comienzos del siglo XX, lo señalado por casi todos los investigadores extranjeros (Allen 1905; Trouessart 1907):

before the destructive advent of white men, the so-called Antarctic fur seal (*Arctocephalus*) and the sea-elephant (*Mirounga*) each had a very similar distribution. The former animal has now been largely decimated and the sea-elephant wholly exterminated, within the South American field¹⁴.

No es menos interesante recordar que el propio Murphy (1914: 63) había dicho, en un trabajo previo, que “the older records, relating to its presence and habits at Juan Fernandez, the Falklands, and Tristan da Cunha where it has

14. “Antes de la destructiva llegada del hombre blanco, el llamado lobo fino antártico (*Arctocephalus*) y el elefante marino (*Mirounga*) tenían una distribución muy similar; el primero ha sido ahora en gran parte diezmado y el elefante marino completamente exterminado, dentro del espacio sudamericano” (la traducción es mía).

become extinct, are filled with speculation and seamen's lore"¹⁵.

Nos hemos propuesto en este trabajo analizar la situación de las poblaciones de elefantes marinos del sur en la isla Robinson Crusoe, del archipiélago de Juan Fernández, revisando la información disponible, no solo la proporcionada por Acevedo y su equipo (2016, 2019), sino también la que aparece en las algunas fuentes complementarias que hemos podido consultar para este artículo.

Las preguntas que nos hacemos son las siguientes: ¿Existe suficiente información para afirmar que hubo en las islas de Juan Fernández a la llegada de los europeos una población abundante de elefantes marinos del sur? Si esta pregunta tiene una respuesta afirmativa, ¿hay antecedentes que permitan asegurar que su extirpación de las islas fue provocada por matanzas indiscriminadas de loberos y balleneros a partir de la última década del siglo XVIII?

Las relaciones de los siglos XVII y XVIII: ¿elefantes o leones marinos?

El zoólogo francés François Péron señala, a comienzos del siglo XIX, que fueron los holandeses quiénes mencionaron por primera vez, en 1624, la presencia de “leones marinos” en la isla Robinson Crusoe, nombre que le habrían dado a lo que ahora conocemos como elefante marino del sur (Péron 1816). ¿Corresponden estos animales descritos por los holandeses a ejemplares del elefante marino de sur?

Es necesario indicar que son los miembros de la expedición de Schouten y Le Maire (1619: 74) los primeros holandeses que observan el 1 de marzo de 1616 la presencia de pinípedos en el archipiélago de Juan Fernández, pero lo único que manifiestan es que “virent aussi grande quantité de loups marines”¹⁶. Es en el viaje alrededor del mundo de la Flota de Nassau, bajo el mando del almirante Jacques L'Hermite, que estuvo en Juan Fernández en abril de 1624, cuando se distinguen dos tipos de pinípedos en las islas, que denominan *zee-robben* y *zee-leeuwen*, términos que pueden traducirse en forma literal como perros y leones marinos¹⁷.

James Burney traduce el relato del viaje de la versión holandesa de 1626

15. “Los registros más antiguos, relacionados con la presencia y hábitos [del elefante marino del sur] en Juan Fernández, Islas Falklands y Tristán da Cunha, donde se ha extinguido, están llenos de especulaciones y conocimientos de marineros” (la traducción es mía).

16. “Vieron una gran cantidad de lobos marinos” (la traducción es mía).

17. Estas palabras son generalmente traducidas como *seals* y *sea lions* en inglés, y como focas y lobos marinos en castellano.

(L'Hermite 1626), el que se publica en 1813 (Burney 1813). La Flota de Nassau y en la descripción del viaje señala lo siguiente:

Thousands of **sea lions** and **seals** lay in the daytime on the shore to enjoy basking in the sun. The seamen killed great numbers of them, some to eat, and some by way of diversion, which was attended with a merited inconvenience, for in a short time those which were left on the shore became putrid, and infected the air to such a degree, that the people of the ships scarcely dared venture to land. The flesh of the sea lion when cooked, was compared to meat twice roasted. Some of the men thought that when the fat was cut off, was not inferior to mutton; others would not eat it¹⁸ (Burney 1813: 18-19; el destacado es mío).

Lo que los holandeses dicen es que en Juan Fernández hay dos tipos de pinípedos, pero no los distinguen y nada asegura que los especímenes observados de leones marinos correspondieran a lo que conocemos ahora como elefantes marinos. Péron indica que los elefantes marinos se distinguen por la característica trompa que tienen los machos de la especie; en cambio, los de los leones marinos se caracterizan por la abundante melena que poseen.

La segunda referencia es la relación de William Dampier (1717), publicada por primera vez en 1697, que visita Juan Fernández en 1681 y 1684. Dampier (1717: 89-91) describe y distingue ambas especies, *seal* y *sea lion*, con bastantes detalles:

The Seals are a sort of creatures pretty well known, yet it may not be amiss to describe them. They are as big as calves, the head of them like a dog, therefore called by the Dutch the sea-hounds... Here are always thousands, I might say possibly millions of them, either sitting on the bays, or going and coming in the sea round the island, which is covered with them... though on shore they lie very sluggishly and will not go out of our ways unless we beat them but snap at us. A blow on the nose soon kills them. Large ships might here load themselves with sealskins, and train-oil; for they are extraordinary fat... The Sea Lion is a large creature about 12 or 14 foot long. The biggest part of his body is as big as a Bull: it is shaped like a Seal, but 6 times as big.

18. "Miles de focas y leones marinos permanecen durante el día en la orilla para disfrutar del sol. Los marineros mataron un gran número de ellos, algunos para comer y otros para distraerse, lo que fue acompañado de un gran inconveniente, porque en poco tiempo los que quedaron en la orilla se pudrieron e infectaron el aire a tal grado, que la gente de los barcos apenas se atrevía a desembarcar. La carne del león marino cuando se cocina se compara con la carne asada dos veces. Algunos de los hombres pensaban que cuando se le sacaba la grasa no era inferior al cordero, pero otros no lo comerían" (la traducción es mía).

The Head is like a Lion's Head; it hath a broad Face with many long Hairs growing about its Lips like a Cat. It has a great goggle Eye, the Teeth, inches long, about the bigness of a Man's Thumb. In Capt. Sharp's time some of our Men made Dice with them. They have no Hair on their Bodies like the Seal, they are of a dun color, and are all extraordinary fat; one of them being cut up and boiled will yield a Hogshead of Oil, which is very sweet and wholesome to fry Meat withal. The lean Flesh is black, and of a coarse grain, yet indifferent good food. They will lye a week at a time ashore if not disturbed. Where 3, or 4, or more of them come ashore together, they huddle one on another like Swine, and grunt like them, making a hideous noise. They eat Fish, which I believe is their common food¹⁹.

La revisión de su diario, publicado recientemente (Dampier 2010: 41), no agrega más información a la que ya se ha indicado:

Seals swarm about this island as if they had no other place in the world to live in; for there is not a bay nor rock that they can get ashore on but is full of them. The Sea-lions there in great companies, and fish so plenty that two men in an hour's time will take with hook and line as many as will serve 100 men. These Sea Lion are great monstrous creatures, headed like a Lyon, very fat and indifferent good flesh²⁰.

19. "Las focas son una especie de criaturas bastante conocida, pero no estaría de más describirlas. Son tan grandes como terneros, la cabeza es como la de un perro, por eso los holandeses los llaman perros de mar... Siempre hay miles acá, posiblemente se podría hablar de millones de ellos, ya sea sentados en las bahías, o yendo y viniendo en el mar alrededor de la isla, que está cubierta de ellos... aunque en la orilla yacen muy perezosos y no se apartarán de nuestro camino a menos que los golpeemos, pero nos muerdan. Un golpe en la nariz pronto los mata. Aquí los barcos grandes podían cargarse con pieles y aceite de foca; porque son extraordinariamente gordos... El león marino es una criatura grande de unos 12 o 14 pies de largo. La mayor parte de su cuerpo es del tamaño de un toro: tiene forma de foca, pero seis veces más grande. La cabeza es como la cabeza de un León; tiene una cara ancha con muchos pelos largos que crecen alrededor de sus labios como un gato. Tiene un gran ojo saltón, los dientes, de pulgadas de largo, como del tamaño del pulgar de un hombre. En la época del capitán Sharp, algunos de nuestros hombres jugaban a los dados con ellos. No tienen, como las focas, pelo en el cuerpo, son de un color pardo y todos extraordinariamente gordos; uno de ellos cortado y hervido producirá un barril de aceite, que es muy dulce y saludable para freír la carne. La carne magra es negra y de grano grueso; pero es buena comida. Permanecen por una semana en tierra si no se les molesta. Cuando tres o cuatro o más de ellos llegan juntos a la orilla, se acurrucan unos sobre otros como cerdos, y gruñen como ellos, haciendo un ruido horrible. Comen pescado, que creo que es su comida común" (la traducción es mía).

20. "Las focas pululan en esta isla como si no tuvieran otro lugar en el mundo para vivir; porque no hay bahía ni peñasco donde puedan desembarcar que no esté lleno de ellas. Los leones marinos están también en grandes grupos, y pescan tanto como lo que dos hombres en una hora capturarán con anzuelo y sedal para cien hombres. Estos leones marinos son grandes y monstruosas

Una fuente contemporánea y complementaria es el informe de Woodes Rogers (1726), que visita la isla en 1709 (y “rescata” a Alexander Selkirk, un marino escocés que había permanecido en la isla Más a Tierra por cinco años). Le dedica un importante párrafo a la descripción del león marino:

Another strange Creature here is the **Sea-Lion**: The Governor tells me he had seen of them above 20 feet long and more in compass, which could not weigh less than two Tun weight. I saw several of vast Creatures, but none of the above-mentioned Size: several of them were upward of 16 feet long, and more in bulk, so that they so could not weigh less than a Tun weight. The Shape of their Body differs little from the **Seadogs** or **Seal**, but have another sort of Skin, a Head much bigger in proportion, and very large Mouths, monstrous big Eyes and a Face like that of a Lion, with very large Whiskers, the Hair of which is sits enough to make Tooth-pikers [...] I admire how these Monsters come to yield such a quantity of Oil. Their Hair is short and coarse, and their Skin thicker than the thickest Ox-Hide I ever saw²¹ (Rogers 1726: 136-137; el destacado es mío).

Es interesante lo que Dampier y Rogers señalan respecto del león marino: “se parecen a las focas, pero son más grandes”; “son criaturas enormes”, su cabeza “es como la del león”; su rostro es “como el de un león”; “no tiene pelo en su cuerpo como las focas”; su piel “es más gruesa que la de un buey”; son “extremadamente gordos”.

Péron (1816: 35) indica que la característica más notable del elefante marino, propia de los ejemplares masculinos, es “una especie de trompa que lleva al final del hocico”. Este rasgo no es distinguido por Dampier ni por Rogers, quiénes, más bien, parecen estar retratando un ejemplar masculino adulto de un lobo marino común y de ninguna manera un elefante marino del sur.

Otro informe de relevancia, relativamente contemporáneo, es producido por el capitán George Shelvocke (1726: 254; el destacado es mío), que visita la isla en 1720:

criaturas, con cabeza de león, muy gordos y de buena carne” (la traducción es mía).

21. “Otra criatura extraña aquí es el león marino: el gobernador me dice que los había visto de 20 pies de largo y más, que no podían pesar menos de dos toneladas de peso. Vi varias criaturas enormes, pero ninguna del tamaño antes mencionado: varias de ellas tenían más de 16 pies de largo y más, por lo que no podían pesar menos de una tonelada. La forma de su cuerpo difiere poco de los perros de mar o focas, pero tienen otro tipo de piel, una cabeza en proporción mucho más grande, y bocas enormes, grandes ojos monstruosos y un rostro como el de un león, con bigotes muy grandes, que se pueden usar como escarbadientes [...] admiro cómo estos monstruos llegan a producir tal cantidad de aceite. Su pelo es corto y áspero, y su piel es más gruesa que la piel de buey más gruesa que he visto en mi vida” (la traducción es mía).

During the time we were here it was the season for the **sea-lyonesses** to come to land to bring forth their young; these are bodies of a monstrous bulk, being from 10 to 12 foot long, and near as much in circumference; I may venture to affirm, that, one with another, they would yield each a butt of train oil; the heads of the females are very like a lion, but those of the male-kind have a very large snout²².

Shelvocke (1726: 254-255) afirma:

if this Island lay nearer to England, 2 or 3 large ships out of the river of Thames, or elsewhere, might find a lading of train oil, since, in the winter months, there is an infallible certainty of finding them there, and they are so heavy in their sleep, that you might hold a pistol to the head of one and fire it, without disturbing those about him²³.

Pero advierte que en algunas ocasiones:

where the sea-lionesses lie in companies, giving suck to their young, there is always an old lion, of the largest size, which is incessantly on the watch, and at the approach of anyone makes a hideous roaring, and threatens certain danger to any who should be so hardy as to molest his charge²⁴ (Shelvocke 1726: 255).

Señala que las focas (*seals*) “which also would afford large quantities of blubber, five or six men, with sticks in their hands, might kill any number of them, though they are neither so inactive nor drowsy as the lions”²⁵ (Shelvocke 1726: 255).

22. “Durante la época que estuvimos aquí era la temporada para que los leones marinos vinieran a tierra para criar a sus jóvenes; sus cuerpos eran de un tamaño monstruoso, de diez a doce pies de largo y casi lo mismo de circunferencia; puedo aventurarme a afirmar que uno con otro daría cada uno una pipa de aceite; las cabezas de las hembras se parecen a las de un león, pero la de los machos tienen un hocico muy grande” (la traducción es mía).

23. “Si esta isla estuviera más cerca de Inglaterra, 2 o 3 barcos grandes del río Támesis, o de otra parte, podrían encontrar un cargamento de aceite, ya que, en los meses de invierno, hay certeza infalible de encontrarlos allí; y tienen el sueño tan pesado, que podrías poner una pistola en la cabeza de uno y disparar, sin molestar a los que lo rodean” (la traducción es mía).

24. “Donde las leonas marinas yacen cuidando a sus crías, siempre hay un león viejo, de gran tamaño, que está incesantemente al acecho, y cuando alguien se acerca emite un espantoso rugido y amenaza cierto peligro para cualquiera que sea tan duro como para molestarlos” (la traducción es mía).

25. “Darían también grandes cantidades de grasa, cinco o seis hombres, con palos en las manos, podrían matar un gran número de ellas, aunque no están tan inactivas ni somnolientas como los leones” (la traducción es mía).

Finalmente, llegamos al texto canónico de George Anson (1748: 122-123), que estuvo en la isla Robinson Crusoe en 1741, y no solo describe las principales características del león marino sino también ofrece una ilustración que muestra el aspecto de un macho y una hembra de la especie:

But there is another amphibious creature to be met with here, called a sea-lion, that bears some resemblance to a seal, though it is much larger. This too we eat under the denomination of beef; and as it is so extraordinary an animal, I conceive, it well merits a particular annotation. They are in size, when arrived at their, full growth, from twelve to twenty feet in length, and from eight to fifteen in circumference: They are extremely fat, so that after having cut through the skin, which is about an inch in thickness, there is at least a foot of fat before you can come at either lean or bones; and we experienced, more than once, that the fat of some of the largest afforded us a butt of oil²⁶.

Anson (1748: 123) agrega:

they have a distant resemblance to an overgrown seal, though in some particulars there is a manifest difference, especially in the males, who have a large snout or trunk hanging down five or six inches below the end of the upper jaw; this particular the females have not, and this renders the countenance of the male and female easy to be distinguished from each other, and besides, the males are of a much larger size²⁷.

Finalmente, Anson (1748: 124) declara:

we killed many of them for food, particularly for their hearts and tongues, which we esteemed exceeding good eating, and preferable even to those of bullocks: And in general, there was no difficulty in killing them, for they were incapable either of escaping or resisting²⁸.

26. "Pero aquí hay otra criatura anfibia, llamada león marino, que se parece un poco a una foca, aunque es mucho más grande. También la comemos bajo la denominación de carne de res; y como es un animal tan extraordinario, creo, bien merece una anotación particular. Cuando llegan a su pleno crecimiento, son de tamaño de doce a veinte pies de largo, y de ocho a quince de circunferencia: son extremadamente gordos, de modo que después de haber cortado la piel, que es como una pulgada de espesor, hay al menos un pie de grasa antes de que puedas llegar a la carne magra o a los huesos; y experimentamos, más de una vez, que la grasa de algunos de los más grandes nos daba una pipa de aceite" (la traducción es mía).

27. "Tienen un cierto parecido con una foca grande, aunque en algunos detalles hay una diferencia manifiesta, especialmente en los machos, que tienen un gran hocico o trompa, que cuelga cinco o seis pulgadas por debajo del extremo de la mandíbula superior; las hembras no tienen este rasgo, y esto hace que los machos y las hembras sean fáciles de distinguir entre sí, y además, los machos son de un tamaño mucho mayor" (la traducción es mía).

28. "Matamos muchos de ellos para comer, particularmente sus corazones



Figura 1. Grabado que muestra una pareja de elefantes marinos del sur en la isla Robinson Crusoe del archipiélago de Juan Fernández según Anson (1743: 122-123).

La relación de Anson incluye un grabado que muestra dos ejemplares de su león marino, uno masculino y otro femenino (Figura 1). En sus propias palabras:

the form and appearance both of the male and female are very exactly represented in the annexed plate, only the disproportion of their size is not usually so great as is there exhibited, for the male was drawn from the life, after the largest of these animals, which was found upon the Island²⁹ (Anson 1748: 123).

Péron (1816: 34) considera la ilustración muy inexacta.

Jorge Juan y Antonio de Ulloa llegan a la isla Robinson Crusoe en 1743 y también se ocupan de describir las especies que encuentran. Los navegantes

y lenguas, que estimamos muy buenos, y preferibles incluso a los de los vacunos; en general no hubo dificultad en matarlos, porque eran incapaces de escapar o resistir" (la traducción es mía).

29. "La forma y apariencia tanto del macho como de la hembra están representadas muy exactamente en la lámina anexa, sólo que la desproporción de su tamaño no suele ser tan grande como allí se exhibe, porque el macho fue sacado del natural, según el más grande de estos animales que se encontró en la isla" (la traducción es mía).

españoles señalan que “las playas y peñas del mar en esta isla de Tierra [Robinson Crusoe] están por todas partes llenas de lobos marinos en tanta abundancia que no dejan lugar para andar ni trascender por entre ellos”; agregan:

tres son las más distinguidas castas que se observan; una pequeña, cuya extensión será de una vara de largo y el color de todo el pelo musco oscuro; la segunda tendrá como [...] tres varas y media con corta diferencia, y su pelo es pardo; la tercera y última [...] poco más de cuatro varas y media y su pelo ceniciento, algo tirando a blanquizco (Juan y de Ulloa 1748: 287).

Estos últimos:

que como queda dicho son los mayores, los llaman algunos Leones Marinos y en aquel mar Lobos de Aceite, por parecer siempre que se mueven a una odre llena de él [...], y aunque de todos se saca aceite, son estos mucho más propios para ello, por no constar de otra cosa (Juan y de Ulloa 1748: 289).

Señalan:

han dado los marítimos a los de mayor especie el nombre de Leones Marinos porque a distinción de los otros hace a modo de crin el pelo de su cuello, bien que en su largo es corta la diferencia que hay de el al que le cubre lo restante del cuerpo (Juan y de Ulloa 1748: 290).

Ninguna referencia a la “trompa” del elefante marino. Aparentemente esta “cresta o trompa glandulosa” fue vista solo por George Anson.

George Anson llevó “the original specimen to England from Juan Fernández³⁰, and on the description and figure [...] Linnaeus founded his species *Phoca leonina*”³¹ (Laws 1953: 2), lo que significa el ingreso del elefante marino del sur en la nomenclatura científica moderna. Para Linneo (1758: 37-38) la localidad tipo de esta especie era la isla Más a Tierra (actualmente isla Robinson Crusoe) en el archipiélago de Juan Fernández, mientras que para Molina (1788) la localidad tipo de la especie era la costa continental de Chile (cerca de Arauco). Juan Ignacio Molina (1788: 314-315) la prefiere llamar *Phoca elephantina* y la describe, usando también la información de Anson, como:

de tan enorme corpulencia, que su largo llega a veinte y dos pies, y su grueso a quince pies de circunferencia, midiendo por el pecho; lleva sobre la nariz una cresta o trompa glandulosa de cinco pulgadas de alto, que se prolonga

30. El holotipo de la especie se conserva en el Natural History Museum de Reino Unido en Londres y su número de catálogo es NHMUK-ZOO 1946.8.9.1.

31. “El espécimen original a Inglaterra desde Juan Fernández y sobre su relato, ilustración y espécimen, Linneo fundamentó la descripción de la especie *Phoca leonina*” (la traducción es mía).

desde la frente hasta más allá de la punta del labio superior [...]; los colmillos de la mandíbula inferior le salen cuatro pulgadas fuera de ella y le dan con la trompa la tosca apariencia del elefante”. Molina usa el término mapuche *lame* para referirse al elefante marino y usa el término *uriñe* para hablar del lobo marino, que clasifica como *Phoca lupina*³².

La hipótesis de la extirpación

Acevedo y colaboradores (2016: 241) señalan, en la línea de R. C. Murphy, que la población de elefantes marinos del sur de las islas de Juan Fernández y de la costa continental de Arauco “fue diezmada por la caza extensiva de balleneros y loberos”, quiénes serían responsables de su “extirpación” en la mencionada región. Sin embargo, ninguna de las fuentes citadas entrega información histórica concreta que sirva para fundamentar su rápido exterminio debido a la llegada de balleneros y loberos a fines del siglo XVIII.

Las fuentes “originales” de Acevedo y su equipo (2016) para justificar la extirpación del elefante marino del sur de las islas de Juan Fernández son los textos fundamentales de Gay (1847), Philippi (1892) y Albert (1901).

Claudio Gay (1847: 81) señala lo siguiente:

Habita en una gran parte de los mares australes de Chile, dónde hace tiempo era muy común; pero hoy ha disminuido bastante a causa de la incesante caza que le hacen diferentes naciones. Su carne no es de mal gusto, y frecuentemente tripulaciones enteras se han alimentado de ella durante cierto tiempo. Pero lo que sobre todo las hace muy estimables es la gran capa grasosa que envuelve el sistema muscular, y que suele tener de ocho i nueve pulgadas de espesor, calculándose que cada una puede dar sobre ciento veinte y seis galones de aceite.

No es un trabajo escrito por un testigo de los eventos ni tampoco contiene referencias novedosas, pues se limita a entregar datos provenientes de otros trabajos, principalmente los que aparecen en la obra de Anson (1748).

Rodolfo Philippi (1892: 4), por su parte, afirma que:

Esta especie, que era tan abundante en la isla de Juan Fernández en tiempo de Anson i en la costa de Arauco según Molina, ya no existe más en los mares de Chile. Me han dicho que el último individuo se cazó en 1840 [...] y es probable que cincuenta años más tarde haya desaparecido completamente

32. En mapudungun hay tres términos para referirse al lobo marino, *lame*, *uriñ* y *tropol* (Villagrán *et al.* 1999).

de la creación por la caza incesante que se hace a este animal estúpido, i que da tan pingue ganancia.

Es de nuevo Anson la fuente que menciona su abundancia.

Federico Albert (1901: 883) señala, finalmente:

puedo asegurar que no existe [el elefante marino del sur] en el país en la región comprendida entre Chiloé i la provincia de Atacama, como tampoco en las islas vecinas de la costa, el archipiélago de Juan Fernández, San Félix, San Ambrosio y la isla de Pascua.

Como vemos, se trata de textos que constatan la inexistencia en el *fin-de-siècle* de elefantes marinos en una amplia zona de la costa chilena, incluidas las islas de Juan Fernández. Las referencias que fundamentan la abundancia previa de la especie en la zona corresponden a los testimonios fragmentarios de un conjunto de exploradores que pasaron por las islas en distintas épocas, siendo la fuente directa más decisiva la relación del viaje de George Anson en 1741. Pero hay otras relaciones que podemos utilizar como son los relatos de las expediciones de Jacques L'Hermite en 1624, Dampier en 1681 y 1684, Rogers en 1709, Shelvocke en 1720, Roggeveen en 1722 y Juan y Ulloa en 1743.

El explorador y lobero estadounidense Benjamin Morrell (1832: 127) visita las islas de Juan Fernández en 1824 y dice sobre la isla Robinson Crusoe que:

it has been occupied for more than half century by Spanish settlers, who erected battery and built small town on it. Since the revolution in South America, the government of Chili has converted it into kind of state prison, sending such convicts hither as are sentenced to hard labor³³.

Agrega que:

fur and hair-seals³⁴ formerly frequented this island but of late they have found some other place of resort, though no cause for the change has been assigned. Perhaps the moral atmosphere may have been so much affected by the introduction of three hundred felons as to become unpleasant to these sagacious animals³⁵ (Morrell 1832: 127).

33. "Ha estado ocupada durante más de medio siglo por colonos españoles, quienes levantaron una batería y construyeron un pequeño pueblo en ella; desde la revolución en América del Sur, el gobierno de Chile lo ha convertido en una especie de prisión estatal, enviando aquí a los convictos que son condenados a trabajos forzados" (la traducción es mía).

34. Los textos de la época usan el término *hair-seals* para referirse a los lobos comunes o de un pelo y *fur-seals* para los lobos finos o de dos pelos.

35. "Los lobos comunes y los finos frecuentaban anteriormente esta isla, pero últimamente han encontrado otro lugar de descanso, aunque no se sabe la

Sus referencias son a lobos comunes y lobos finos, no nombra a los elefantes marinos. Luego visita la isla Alejandro Selkirk, remarcando que ahora también se encuentra prácticamente abandonada por los lobos finos (Morrell 1826). El 16 de enero de 1824 envía un grupo de hombres para cazarlos, regresando con apenas trece pieles después de haber visto unos cincuenta sobre las rocas (Morrell 1832: 131).

Hay disponibles un número apreciable de bitácoras y diarios relacionados con las expediciones balleneras y loberas iniciadas en la última década del siglo XVIII en las costas del Pacífico suroriental y en las islas situadas en ese espacio oceánico, donde aparece abundante información sobre la obtención y el comercio de pieles de lobos finos pero muy poca sobre la industria del aceite de elefante marino del sur. El primer buque lobo que se sabe trabajó en las islas de Juan Fernández fue el Eliza, de Nueva York, capitán William Stewart, que en 1792 consiguió 38.000 pieles para llevarlas a Cantón. Entre esa fecha y 1807, cuando las autoridades españolas de Chile cerraron las islas a la navegación extranjera, se mataron cientos de miles de lobos en Mas Afuera, estableciéndose ahí un asentamiento semipermanente de cazadores (Pearson 2016). Pero nada se dice en la literatura de capturas de elefantes marinos del sur en estas islas, la que indica, más bien, que la caza de elefantes marinos del sur realizada por buques estadounidenses se concentra en las islas subantárticas y fue bastante próspera entre 1840 y 1870, disminuyendo desde esa fecha su importancia. Se sabe que entre 1850 y 1880 obtuvieron algo más de 4,5 millones de galones de aceite (Clark 1887).

Investigaciones arqueológicas en el archipiélago de Juan Fernández

Las investigaciones arqueológicas realizadas en el archipiélago han sido muy escasas y, por lo tanto, hay pocos registros materiales sobre las características de las ocupaciones “europeas” en las islas.

Los trabajos arqueológicos en la isla Robinson Crusoe se iniciaron en 1974 con las excavaciones dirigidas por Mario Orellana en el fuerte español de Santa Bárbara, en el pueblo de San Juan Bautista, cuyos resultados se publicaron solo en forma preliminar, sin registro de la presencia de huesos de animales en el lugar (Orellana 1975). Luego se realizaron las excavaciones del equipo dirigido por Iván Cáceres en tres sitios situados en Puerto Inglés (Cáceres y

causa del cambio; tal vez la atmósfera moral se haya visto tan afectada por la introducción de trescientos delincuentes que se haya convertido en algo desagradable para estos sagaces animales” (la traducción es mía).

Saavedra 2000, 2004), en las que se recuperaron restos de loza, cerámica, metales y de algunos animales “como conchas, vértebras y espinas de pescado y en menor medida restos óseos de mamíferos marinos y terrestres aún no identificados” (Cáceres y Saavedra 2004: 966). Posteriormente, en 2001 se llevaron a cabo los trabajos del equipo conducido por Atholl Anderson (2002), que hizo pozos de sondeo y excavaciones reducidas en diversos lugares de la isla. La mayoría de estos sitios:

describe fairly ephemeral events centered upon exploitation of introduced, probably feral, animals, especially cattle; in a sense, they are megafaunal hunting sites, although not of the indigenous taxa of that kind, the seals and elephant seals, which are entirely absent among the remains (having been decimated in the earliest phase of settlement and, probably, little to the taste anyway of European colonist)³⁶ (Anderson *et al.* 2002: 248).

Entre los antecedentes más recientes se encuentran las excavaciones realizadas el 2005 por el equipo de Daisuke Takahashi en Aguas Buenas, en busca de evidencias materiales de la estancia de Alexander Selkirk en la isla, las que generan restos con un “certain value as representing an early phase of settlement in this part of the world by Europeans”³⁷ (Takahashi *et al.* 2007: 299). No obstante, no se registran huesos de animales en las excavaciones en Aguas Buenas.

En la isla Alejandro Selkirk las únicas investigaciones arqueológicas son unas prospecciones preliminares realizadas el año 2005 por Rubén Stehberg (2011: 152) en la playa Lobería, donde se detectaron “numerosas y, a menudo, extensas instalaciones arquitectónicas pertenecientes a distintas ocupaciones históricas”, las que no han sido investigadas. Algunas de estas construcciones están vinculadas a la presencia de loberos, “que frecuentaron la isla a fines del siglo XVIII y principios del siglo siguiente para realizar actividades extractivas de pieles de lobo fino que abundaban en la isla” (Stehberg 2011: 152). Las prospecciones de las instalaciones no permitieron encontrar “material cultural en superficie y, por ende, no se dispuso de restos arqueológicos que puedan asignarse a estas ocupaciones” (Stehberg 2011: 153).

No es una exageración decir que la arqueología de las islas de Juan Fer-

36. “Describen eventos bastante efímeros centrados en la explotación de animales introducidos, tal vez salvajes, especialmente ganado; en cierto sentido, son sitios de caza de megafauna, aunque no de los taxones indígenas de ese tipo, las focas y los elefantes marinos, que están totalmente ausentes entre los restos (habiendo sido diezmados en la fase más temprana de asentamiento y, probablemente, no del gusto de los colonos europeos)” (la traducción es mía).

37. “Cierta valor, ya que representa una fase temprana de asentamiento en esta parte del mundo por parte de los europeos” (la traducción es mía).

nández es un deseo más que una realidad. Sin embargo, en otros lugares del planeta, se han realizado algunos estudios sobre la extirpación de poblaciones de elefantes marinos del sur. Por ejemplo, Bryden y colaboradores (1999) examinan la extinción de una población de elefantes marinos del sur, en la costa noroccidental de la isla de Tasmania, al sur de Australia, “en tiempos prehistóricos”, es decir, antes de la llegada de los primeros europeos. En ese momento:

no breeding colonies of southern elephant seals were known in mainland Australia or Tasmania, yet archaeological evidence indicates that this species formerly bred in this temperate zone, and indeed once constituted an extremely important food resource to the Aboriginal tribes of the northwest coast of Tasmanian³⁸ (Bryden *et al.* 1999: 430).

La excavación de uno de los sitios arqueológicos en la zona y el análisis de los huesos de elefante marino del sur recuperados, con una representación muy alta de todas las partes del cuerpo, incluidas las partes no carnosas, como la cabeza del elefante marino, demostró que “the extinction of the population occurred about 1000 years ago, and has never been reestablished”³⁹ (Bryden *et al.* 1999: 435).

Los trabajos arqueológicos realizadas hasta ahora en las islas de Juan Fernández nada pueden decirnos de las poblaciones de elefantes marinos del sur que se supone la habitaron en abundancia ni tampoco de las actividades cinegéticas desarrolladas sobre ellos por sus habitantes permanentes (colonos) o sus visitantes ocasionales (exploradores, “piratas”, loberos, etc.).

Palabras finales

Este trabajo ha pretendido mostrar que el conocimiento sobre la presencia del elefante marino del sur en Juan Fernández está, como muy bien lo expresó Murphy (1914: 62), “are filled with speculation and seamen’s lore”⁴⁰, de muchas confusiones, y que aún tenemos muy pocas evidencias históricas y arqueológicas que confirmen su presencia en el archipiélago, lo que explicaría también

38. “No se conocían colonias de crianza de elefantes marinos del sur en Australia continental ni en Tasmania, pero la evidencia arqueológica indica que esta especie se reprodujo anteriormente en esta zona templada y, de hecho, constituyó un recurso alimentario extremadamente importante para las tribus aborígenes de la costa noroeste de Tasmania” (la traducción es mía).

39. “La extinción de la población ocurrió hace unos 1000 años y nunca se ha vuelto a establecer” (la traducción es mía).

40. “Lleno de especulaciones y conocimientos de marineros” (la traducción es mía).

la ausencia de datos sobre las capturas (datos que sí tenemos sobre el lobo fino de la isla Alejandro Selkirk) que podrían haber generado su extirpación de un lugar donde nunca estuvieron.

La relación de George Anson, en 1741, sigue siendo la única que ubica al elefante marino del sur en la isla Robinson Crusoe. Ninguno de los otros viajeros notó la característica "cresta o trompa glandulosa" que observó Anson en un animal en dicha isla. Es necesario continuar revisando y contrastando la información que entregan aquellos que visitaron y escribieron sobre las islas desde su descubrimiento.

También se hace ineludible la continuación de los trabajos arqueológicos que nos permitan construir un registro más completo sobre las diversas ocupaciones, tanto permanentes como temporales, en las islas del archipiélago de Juan Fernández. Es fundamental subrayar la necesidad de que cuando se tratan temas como las extinciones locales o extirpaciones de especies, biólogos, historiadores y arqueólogos puedan trabajar de manera interdisciplinaria, para evitar la institucionalización de la mayoría de las notables "especulaciones de marineros".

Agradecimientos: A los dos revisores anónimos, por darse el tiempo de leer con atención el borrador del artículo y hacer un conjunto de comentarios y sugerencias muy pertinentes que permitieron mejorarlo sustantivamente.

Referencias bibliográficas

Acevedo, J., R. Matus, D. Droguett, A. Vila, A. Aguayo-Loboy D. Torres. 2011. Vagrant Antarctic fur Seals, *Arctocephalus gazella*, in Southern Chile. *Polar Biology* 34: 939-943.

Acevedo, J., A. Aguayo-Lobo, J. Brito, D. Torres, B. Cáceres, A. Vila, M. Cardeña y P. Acuña. 2016. Review of the Current Distribution of Southern Elephant Seals in the Eastern South Pacific. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* 50(2): 240-258.

Acevedo, J., R. Vargas, D. Torres y A. Aguayo-Lobo. 2019 Northerly Births of the Southern Elephant Seal (*Mirounga leonina*) in their Former Southeast Pacific Distribution. *Aquatic Mammals* 45(3): 293-298.

Albert F. 1901. Los pinnípedos de Chile. *Anales de la Universidad de Chile* 108: 879-903.

- Allen J. 1905. Mammalia of Southern Patagonia. Reports of the Princeton University Expedition to Patagonia, 1896-1899. *Zoology* 1: 1-210.
- Anderson, A., S. Haberle, G. Rojas, A. Seelenfreund, I. Smith y T. Worthy. 2002. An Archaeological Exploration of Robinson Crusoe Island, Juan Fernandez Archipelago, Chile. En: *Fifty Years in the Field: Essays in Honor and Celebration of Richard Shutler Jr's Archaeological Career*, editado por S. Bedford, Ch. Sand y D. Burley, pp. 239-249. New Zealand Archaeological Association, Auckland.
- Anson, G. 1748. *A Voyage Round the World in the Years MDCCXL, I, II, III, IV*. John and Paul Knapton, Londres.
- Boyd, I., C. Lockyer y H. Marsh. 1999. Reproduction in Marine Mammals. En: *Biology of Marine Mammals*, editado por J. Reynolds III y S. Rommel, pp. 218-286. Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- Bryden, M., S. O'Connor y R. Jones. 1999. Archaeological Evidence for the Extinction of a Breeding Population of Elephant Seals in Tasmania in Prehistoric Times. *International Journal of Osteoarchaeology* 9: 430-437.
- Busch, B. 1985. *The War Against the Seals: A history of the North American Seal Fishery*. McGill-Queen's University Press, Quebec.
- Burney, J. 1813. Voyage of the Nassau Fleet, to the South Sea, and to the East Indies. En: *A Chronological History of the Voyages and Discoveries in the South Sea or Pacific Ocean, III*, editado por J. Burney, pp. 1-38. Luke Hansard and Sons, Londres.
- Cabrera, A. y J. Yepes. 1940. *Mamíferos Sud-Americanos*. Compañía Argentina de Editores, Buenos Aires.
- Cáceres, I. y M. Saavedra. 2000. Investigaciones arqueológicas en Puerto Inglés, isla Robinson Crusoe, Archipiélago de Juan Fernández. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 30: 6-9.
- Cáceres, I. y M. Saavedra. 2004. Ocupaciones humanas en Puerto Inglés, Isla Robinson Crusoe, Archipiélago de Juan Fernández. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 36: 957-968.

- Clark, A. 1887 The Antarctic Fur Seal and Sea Elephant Industry. En: *The Fisheries and Fishery Industries in the United States, Section 5: History and Methods, 2*, editado por G. Brown, pp. 400-467. Government Printing Office, Washington DC.
- Dampier W. 1699. *A New Voyage Round the World*. James Knapton, Londres.
- Dampier, W. 2010. *The Adventures of William Dampier*. Tomes Maritime, Coppel.
- De Rosales, D. 1877. *Historia general del Reyno de Chile*. Tomo I. Imprenta del Mercurio, Valparaíso.
- De Ulloa, A. 1772. *Noticias americanas: entretenimientos phisicos-históricos sobre la América meridional y la septentrional oriental*. Francisco Manuel Mena, Madrid.
- FAO. 2004. *Pacific Southeast (Major Fishing Area 87)*. FAO Fisheries and Aquaculture Department. <http://www.fao.org/fishery/area/Area87/en> (1 marzo 2023).
- Faure, V. y K. Speer. 2012. Deep Circulation in the Eastern South Pacific Ocean. *Journal of Marine Research* 70: 748-778.
- Gay C. 1847. *Historia física y política de Chile. Zoología I*. Museo Historia Natural de Santiago, Santiago.
- Haberle, S. 2003. Late Quaternary Vegetation Dynamics and Human Impact on Alexander Selkirk Island, Chile. *Journal of Biogeography* 30: 239-255.
- Harvey, D. 2014. *Seventeen Contradictions and the End of Capitalism*. Profile Books, Londres.
- Hucke-Gaete, R., L. Osman, C. Moreno y D. Torres. 2004. Examining Natural Population Growth from Near Extinction: The Case of the Antarctic Fur Seal at the South Shetlands, Antarctica. *Polar Biology* 27: 304-311.
- Igler, D. 2013. *The Great Ocean. Pacific Worlds from Captain Cook to the Gold Rush*. Oxford University Press, Nueva York.
- Juan, J. y A. de Ulloa. 1748. *Relación histórica del viaje a la América Meridional*. Antonio Marín, Madrid.

- Kellogg, R. 1942. Tertiary, Quaternary and Recent Marine Mammals of South America and de West Indies. *Proceeding of American Science Congress* 8(3): 445-473.
- Laws, R. 1953. The Elephant Seal (*Mirounga leonine* Linn.). I. Growth and Age. *Falkland Islands Dependencies Survey Scientific Report* 8: 1-62.
- L'Hermite, J. 1626. *Journael van de Nassausche vloot ofte beschrijvingh van de voyagie om den gantschen aerd-kloot, gedaen met elf schepen. Onder 't beleydt van den admirael Jacques l'Heremite, ende vice-admiraal Gheen Huygen Schapenham, in de jaren 1623, 1624, 1625 en 1626*. Hessel Gerritsz ende Jacob Pietersz Wachter, Ámsterdam.
- Linneo, C. 1758. *Systema naturae per regna tria naturae: secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Laurentii Salvii, Estocolmo.
- Medina, J. 1918. *El piloto Juan Fernández, descubridor de las islas que llevan su nombre, y Jun Jufré, armador de la expedición que hizo en busca de otras en el Mar del Sur. Estudio Histórico*. Elzeviriana, Santiago.
- Molina, J. 1798. *Compendio de la historia geográfica, natural y civil del Reyno de Chile*. Antonio de Sancha, Madrid.
- Morrell, B. 1832. *A Narrative of Four Voyages: To the South Sea, North and South Pacific Ocean, Chinese Sea, Ethiopic and Southern Atlantic Ocean, Indian and Antarctic Ocean, from the Year 1822 to 1831*. J & J. Harper, Nueva York.
- Murphy, R. 1914. Notes on the Sea Elephant, *Mirounga leonina*, Linn. *Bulletin of American Museum of Natural History* 33: 63-79.
- Murphy, R. 1936. *Oceanic Birds of South America*. American Museum of Natural History, Nueva York.
- Orellana, M. 1975. Historia de los primeros poblamientos de la isla Robinson Crusoe. En: *Las islas de Juan Fernández*, editado por M. Orellana, A. Medina, P. Morel, M. Ruh, R. Hernández y J. Monleón, pp. 9-22. Departamento de Ciencias Antropológicas y Arqueológicas, Universidad de Chile, Santiago.

- Osgood, W. 1943. *The Mammals of Chile*. Field Museum of Natural History, Chicago.
- Osman, L. 2007. *Population Status, Distribution and Foraging Ecology of Arctocephalus philippii (Peters 1866) at Juan Fernández Archipelago*. Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Pavés, H., R. Schlatter y C. Espinoza. 2005. Patrones reproductivos del lobo marino común, *Otaria flavescens* (Shaw 1800), en el centro-sur de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 78(4): 673-686.
- Pavés, H. y R. Schlatter. 2008. Temporada reproductiva del lobo fino austral, *Arctocephalus australis* (Zimmerman, 1783) en la Isla Guafo, Chiloé, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 81(1): 137-149.
- Pearson, M. 2016. Charting the Sealing Islands of the Southern Ocean. *The Globe* 80: 1-25.
- Péron, F. 1816. *Voyage de découvertes aux terres australes exécuté sur les Corvettes le Geographe, le Naturaliste, et la Goëlette le Casuarina, pendant les années 1800, 1801, 1802, 1803, et 1804*. l'Imprimerie Royale, París.
- Philippi, R. 1892. *Las focas chilenas del Museo Nacional*. Museo Nacional de Chile, Santiago.
- Rick, T., T. Braje y R. DeLong. 2011. People, Pinnipeds and Sea Otters of the Northeast Pacific. En: *Human Impacts on Seals, Sea Lions, and Sea Otters: Integrating Archaeology and Ecology of the Northeast Pacific*, editado por T. Braje y T. Rick, pp. 1-17. The University of California Press, Berkeley.
- Rogers, W. 1726. *A Cruising Voyage Round the World: First to the South-Sea, Thence to the East-Indies, and Homewards by the Cape of Good Hope*. Bernard Lintot & Edward Symon, Londres.
- Schiavini, A. 1993. Los pinnípedos como recurso para cazadores recolectores marinos: el caso de Tierra del Fuego. *Latin American Antiquity* 4(4): 346-366.

- Schouten, G. 1619. *Journal ou relation exacte du voyage de Guill. Schouten dans les Indes, par un nouveau détroit, & par les grandes mers australes qu'il a découvertes, vers le Pole Antartique*. M. Góbert, Paris.
- Sielfeld, W. 1983. *Mamíferos marinos de Chile*. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Sielfeld, W. 1999. Estado del conocimiento sobre conservación y preservación de *Otaria flavescens* (Shaw 1800) y *Arctocephalus australis* (Zimmermann 1783) en las costas de Chile. *Estudios Oceanológicos* 18: 81-96.
- Sielfeld, W., C. Venegas y A. Atalah. 1977. Consideraciones acerca del estado de los mamíferos marinos en Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia* 8: 297-305.
- Shelvocke, G. 1726. *A Voyage Round the World by Way of the Great South Sea, Performed in the Years 1719, 1720, 1721 & 1722 in the Speedwell, of London*. J. Senen, Londres.
- Shoemaker, N. 2019. Oil, Spermaceti, Ambergris, and Teeth: Products of the Nineteenth-Century Pacific Sperm-Whaling Industry. En: *New Histories of Pacific Whaling*, editado por R. Jones y A. Wanhalla, pp. 17-21. Rachel Carson Center for Environment and Society, Múnich.
- Slade, R., C. Moritz, A. Hoelzel y H. Burton. 1998. Molecular Population Genetics of the Southern Elephant Seal *Mirounga leonina*. *Genetics* 149: 1945-1957.
- Springer, M., J. Estes, G. van Vliet, T. Williams, D. Doak, E. Danner, K. Forney y B. Pfister. 2003. Sequential Megafaunal Collapse in the North Pacific Ocean: An Ongoing Legacy of Industrial Whaling? *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100(21): 12223-12228.
- Stackpole, E. 1972. *Whales and Destiny. The Rivalry between America, France, and Britain for Control to the Southern Whale Fishery, 1785-1825*. University of Massachusetts Press, Amherst.
- Stehberg, R. 2011. Investigaciones preliminares de arqueología histórica lobera en la isla Alejandro Selkirk, archipiélago de Juan Fernández (Chile). *Vestigios* 5(2): 141-156.

- Takahashi, D., D. Caldwell, I. Cáceres, M. Calderón, A. Morrison-Low, M. Saavedra, y J. Tate. 2007. Excavation at Aguas Buenas, Robinson Crusoe Island, of a Gunpowder Magazine and the Supposed Campsite of Alexander Selkirk, Together with an Account of Early Navigational Dividers. *Post-Medieval Archaeology* 41(2): 270-304.
- Torres, D. 1987. Antecedentes sobre el lobo fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippi*) y proyecciones para su estudio. En: *Islas oceánicas chilenas: conocimiento científico y necesidades de investigación*, editado por J. Castilla, pp. 287-317. Ediciones de la Universidad Católica de Chile, Santiago.
- Torres, D., A. Aguayo-Lobo y J. Acevedo. 2000. Mamíferos marinos de Chile. II Carnívora. *Serie Científica INACH* 50: 25-103.
- Torres, D., J. Yañez y P. Cattán. 1979. Mamíferos marinos de Chile: antecedentes y situación actual. *Biología Pesquera* 11: 49-81.
- Trouessart E.L. 1907. Mammifères Pinnipèdes. En: *Expédition antarctique française (1903-1905) commandée par le Dr. Jean Charcot, sciences naturelles*, editado por L. Joubin, pp. 1-35. Masson et Cie, París.
- Vicuña Mackenna, B. 1883. *Juan Fernández: historia verdadera de la isla de Robinson Crusoe*. Rafael Jover, Santiago.
- Villagrán, C., R. Villa, L. F. Hinojosa, G. Sánchez, M. Romo, A. Maldonado, L. Cavieres, C. Latorre, J. Cuevas, S. Castro, C. Papic y A. Valenzuela. 1999. Etnozología Mapuche: un estudio preliminar. *Revista Chilena de Historia Natural* 72: 595-627.



| **ARTÍCULOS**



TOMA DE DECISIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE RESCATES ARQUEOLÓGICOS: REEMPLAZANDO CANTIDAD POR CALIDAD

DECISION-MAKING IN THE IMPLEMENTATION OF ARCHAEOLOGICAL RESCUE: REPLACING QUANTITY WITH QUALITY

Luis Cornejo¹, María José Figueroa² y Consuelo Carracedo³

Resumen

Se presenta una metodología para guiar la toma de decisiones sobre cuánto, dónde y cómo excavar en el marco de los rescates arqueológicos del Sistema de Evaluación Ambiental chileno. En el entendido de que estos rescates buscan recuperar información relevante de sitios arqueológicos que serán intervenidos, esta metodología se basa en una serie de variables cuantitativas y cualitativas que, aplicadas a los datos provenientes de su evaluación, permitirían concentrar los esfuerzos en aquellos sitios o sectores donde se presenta mejor calidad de información y, por lo tan-

Abstract

A methodology is presented for decision-making about how much, where and how to excavate within the framework of archaeological rescues carried out in the Chilean Environmental Evaluation System. Understanding that those rescues seek to recover relevant information from archaeological sites that will be intervened, this methodology is based on a series of quantitative and qualitative variables that, applied to the data from the characterization of the sites, would allow concentrating the rescue efforts in those sites or sectors of them where there is better quality of information

1. Departamento de Antropología, Universidad Alberto Hurtado.
lcornejo@uahurtado.cl

2. Investigadora independiente. mjfigueroa76@gmail.com

3. Metro S. A. consuelo.carracedo.l@gmail.com

to, generar conocimiento de la historia de determinado lugar. Si bien esta propuesta está dirigida a potenciar un enfoque basado en la calidad de los datos obtenidos por las excavaciones de rescate, sus principios son aplicables al planificar cualquier tipo de excavación arqueológica. Esto es relevante al momento de considerar la carencia de depósitos permanentes para restos arqueológicos.

Palabras claves: toma de decisiones arqueológicas, diseño de la excavación arqueológica, Sistema de Evaluación Ambiental.

and, therefore, generate knowledge of the history of a certain place. Although this proposal is aimed at promoting an approach based on the quality of the information obtained by archaeological rescue, its principles are applicable in decision-making plans of any type of archaeological excavation. This is relevant considering the lack of permanent deposits for archaeological remains.

Keywords: archaeological decision-making, archaeological rescue design, Environmental Evaluation System.

El estudio científico de sitios arqueológicos siempre ha requerido tomar decisiones sobre dónde, cuánto y cómo excavar (Gallardo 1984). Estas decisiones en principio se basan en el juicio de él o la investigadora que se enfrenta a los datos existentes en cada caso, lo que repercute en qué información se obtendrá. Pero también tiene efecto en los recursos necesarios para ejecutar dicho trabajo, tanto en terreno como en gabinete, y en el problema patrimonial que implica custodiar *ad aeternum* los restos arqueológicos rescatados, produciéndose así una tensión entre las necesidades del conocimiento, los recursos disponibles y las normativas patrimoniales. Esto sin considerar otros alcances patrimoniales y legales, tales como la participación de las comunidades o la propiedad de los lugares donde se encuentran los sitios arqueológicos.

Esta dimensión del quehacer arqueológico se ha visto potenciada en Chile desde la entrada en vigor de la Ley 19.300 (1994) y el funcionamiento del Sistema de Evaluación Ambiental (1997) que ha implicado una creciente cantidad de estudios arqueológicos en sitios que se encuentran dentro del perímetro de distintos tipos de obras civiles propias de los proyectos sometidos al sistema. De acuerdo con la regulación vigente, estos deben ser rescatados con el objeto de “compensar la pérdida de información científica (a nivel cultural, espacial, funcional, temporal, entre otros) y patrimonial, en los sitios que serán

afectados parcial o totalmente por alguna obra” (Consejo de Monumentos Nacionales 2020: 12).

En este contexto, si bien en principio la sistemática debiera ser más menos la misma que en cualquier investigación arqueológica, hay otros agentes involucrados en la toma de las decisiones. Por un lado, el Consejo de Monumentos Nacionales, por medio de su Secretaría Técnica, evalúa las decisiones tomadas por las o los investigadores encargados de los estudios e intervienen activamente en la triada dónde, cuánto y cómo excavar, siendo especialmente gravitante las instrucciones emitidas respecto de qué fracción de los sitios debe ser rescatada (por ejemplo, 5% o 10%) Por otro lado, la toma de decisiones de los o las investigadoras está cruzada con las leyes del mercado que gobiernan la forma en que se contratan las evaluaciones ambientales, influyendo directamente sobre la aludida triada.

La presencia de todos estos agentes ha significado que paulatinamente las decisiones que se toman respecto a los sitios que se rescatan en el Sistema de Evaluación Ambiental han empezado a ser dominadas por la cantidad o fracción de una determinada área a rescatar, de los que un ejemplo son los porcentajes establecidos *a priori* por el Consejo de Monumentos Nacionales, expresados en la Guía de procedimiento arqueológico del 2020. De tal manera, este criterio ha primado al momento de realizar las negociaciones entre los distintos agentes intervinientes (arqueólogos(as), Estado y empresas mandantes). El uso de esta variable, que tiene la ventaja de ser fácilmente definible, negociable y controlable, paulatinamente ha desplazado al razonamiento arqueológico basado en el estudio del contexto en cuestión, obtenido en la fase de caracterización por pozos de sondeo, como constituyente esencial de la toma de decisiones sobre el rescate que en cada caso debe realizarse.

En este escenario, nuestra propuesta busca reubicar el objetivo del rescate patrimonial de sitios arqueológicos sobre la calidad de la información que eventualmente se puede obtener de estos cuando son intervenidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, remplazando cantidad por calidad. Para este propósito, basándonos en los estudios realizados en el marco de la construcción de la Línea 7 del Metro de Santiago (Figura 1), proponemos una serie de variables cuantitativas y cualitativas que permiten, en base a la información de los sondeos realizados en la fase de caracterización arqueológica, tomar decisiones dirigidas a definir dónde, cuánto y cómo excavar, con el foco puesto en obtener la información de mayor calidad respecto al sitio intervenido. Esta propuesta considera también beneficios en una de las consecuencias más complejas del rescate arqueológico, la necesidad de depósitos para la

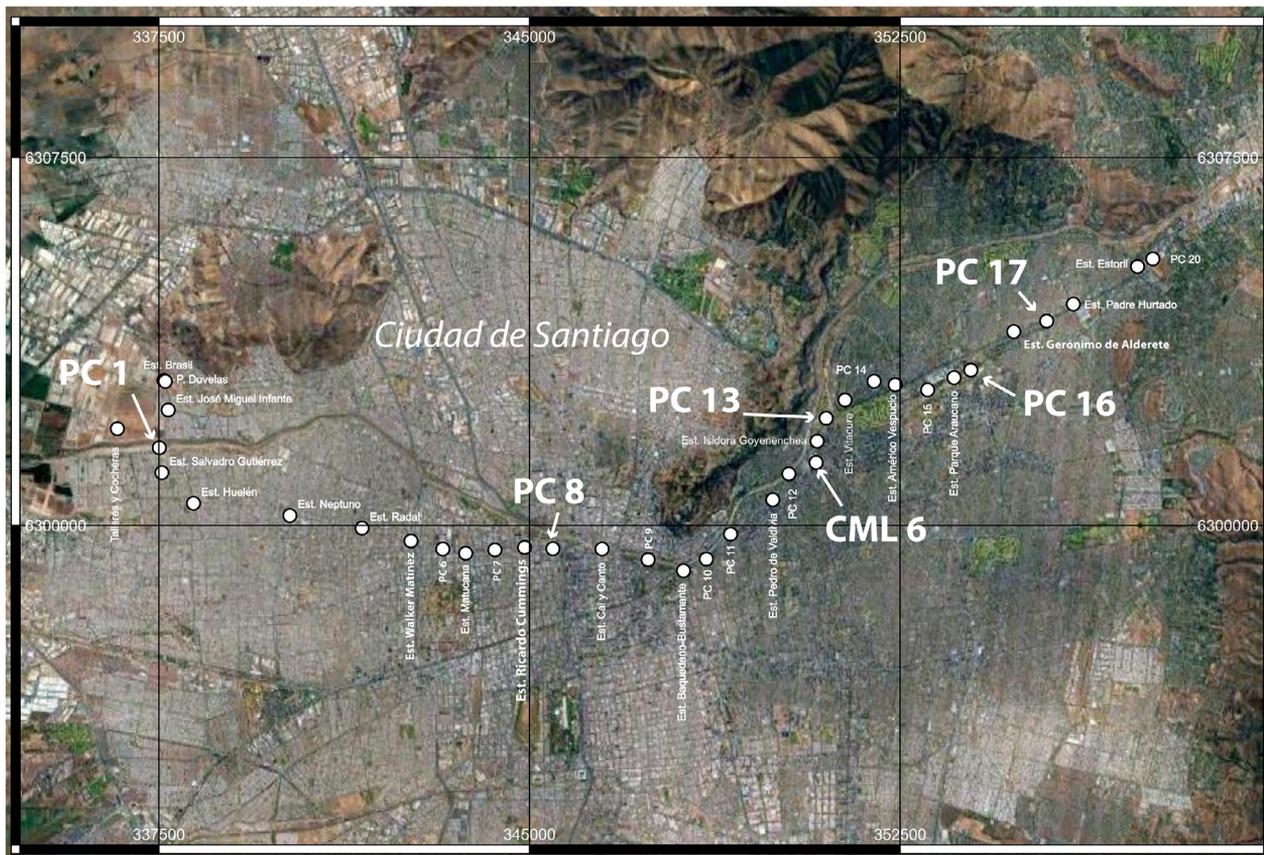


Figura 1. Piques de construcción y estaciones de la Línea 7 del Metro de Santiago.

mantención *ad aeternum* de estos materiales.

Por supuesto, lo anterior tiene en cuenta que, salvo muy acotados casos, el rescate de sitios arqueológicos siempre se hará por medio de una muestra del sitio en cuestión, ya que rescatarlo de forma completa implica una serie de desafíos, entre los que está el tiempo de ejecución de proyectos, los recursos, la logística y la disponibilidad de personal calificado, así como los espacios para depósitos que hacen imposible recuperar el 100% del patrimonio. De esta manera, es esencial enfocar los esfuerzos en la toma de decisiones sobre la muestra que se rescatará, con el objetivo de asegurar que representen de la mejor forma posible las actividades humanas desarrolladas en el lugar.

Bases conceptuales

Nuestra propuesta es que el rescate de patrimonio arqueológico debe apuntar a privilegiar la calidad de lo que se rescata más que la cantidad, por ello se basa en un conjunto de premisas que forma parte esencial del quehacer de nuestra disciplina, que ya fueron expuestas hace tiempo por arqueólogos

como Clarke (1968, 1977) o Schiffer (1976, 1987), y que ponen de manifiesto la idea que los datos arqueológicos forman parte de un sistema -el contexto arqueológico- y que su estudio no es posible solo entendiendo sus distintas partes por separado, tarea que consideramos el núcleo del razonamiento arqueológico. Más cercanamente, Lumbreras en su intento por robustecer teórica y metodológicamente la arqueología andina, elaboró lo que llamó “principios que permiten entender el orden y las condiciones en las que aparecen los restos arqueológicos” (Lumbreras 1987: 72), y que consideramos aquí muy iluminadores de cómo abordar estos problemas.

Tal propuesta considera tres principios que permiten abarcar aspectos esenciales al razonamiento arqueológico. Estos son la asociación, la superposición y la recurrencia, que representarían en su conjunto el núcleo base de la construcción del dato empírico que luego sirve en la interpretación científica de los restos materiales. El principio de asociación, que a nuestro juicio sería la base sobre la cual se construye el razonamiento arqueológico, es la expresión material del contexto arqueológico y se puede entender como el conjunto de elementos, mayormente restos materiales culturales y naturales de origen antrópico y rasgos que aparecen juntos en una misma unidad de registro.

En términos generales, la idea de asociación se utiliza de una manera muy amplia, ya sea como unidad de registro (estrato, rasgo o piso, etc.), aunque también en términos geográficos más amplios estas unidades pueden ser el sitio, la localidad, la región o cualquier otra forma de segregación espacial adecuadamente justificada. No obstante, para ser más preciso, Lumbreras (1987: 72) especifica una serie de casos en que se manifiesta la asociación, todos los cuales hacen alusión a acciones humanas contemporáneas entre sí, localizadas en un mismo espacio y que dejan un registro material discreto, como tumbas, pisos de habitaciones o depósitos de ofrendas. Obviamente este tipo de contextos no son tan habituales a un nivel global, por lo cual consideramos que la asociación debe referir a una unidad de contemporaneidad que se manifiesta al encontrarse dichos elementos dentro de la misma unidad estratigráfica, ya sea una capa o un nivel, y que asumimos que representa una contemporaneidad relativa, aunque rara vez un evento identificable en el tiempo, lo que llamaríamos una sincronía relativa. De esta manera en esa asociación relativa se encontraría la posibilidad de interpretar el contexto arqueológico como proveniente de un contexto sistémico (Schiffer 1976).

El principio de superposición es definido como la “relación física secuencial” (Lumbreras 1987: 72) de los eventos que permiten determinar la temporalidad de ellos, basándose en la necesidad físico-mecánica que implica que para que se encuentre el evento A sobre el evento B, antes del evento A debió ocurrir B,

aunque adecuadamente Lumbreras (1987: 72-73) advierte que pueden ocurrir fenómenos que alteren la manifestación de esta superposición y que podríamos considerar alteraciones postdepositacionales. La superposición es de hecho uno de los conceptos que inicia la arqueología como tal y que les permitió a investigadores como Boucher de Perthes (1860) establecer un orden cronológico a sus descubrimientos. Actualmente este principio tiene el importante aporte de los métodos de datación arqueométricos, aunque no ha dejado de ser significativo al momento de rescatar y estudiar los restos arqueológicos. A partir de ella aún es posible identificar una secuencia de sincronías relativas definidos por unidades estratigráficas distintas sobrepuestas en el momento de la excavación, cada una de las cuales, en la mayor parte de los casos, no será fechada posteriormente con un método arqueométrico en todas las unidades de excavación que se realicen en el estudio de un sitio cualquiera, tanto por razones económicas como por la carencia de muestras aptas para ello.

Por último, el principio de recurrencia Lumbreras (1987: 73) lo define como:

[...] la identificación de los patrones de conducta socialmente aceptados cuya expresión física se encuentra en la repetición de los rasgos y elementos que permiten establecer contextos asignables a una misma forma de conducta, a lo largo de un tiempo dado o dentro de un espacio determinado [...].

De hecho, creemos que la recurrencia es, así como la asociación, una de las bases sobre la cual se construye el razonamiento arqueológico, ya que es la que permite reconocer que una asociación determinada en una sincronía relativa no es un evento fortuito o casual. Cuando un determinado tipo de asociación se repite en distintos contextos, es posible por medio de su recurrencia interpretarlo como *proxy* de un conjunto de conductas humanas sociales y culturales.

De esta manera, se puede concluir que identificar asociaciones, superposiciones y recurrencias es el trabajo principal de los y las arqueólogos al momento de intervenir un sitio. En la misma línea argumentativa es posible definir que el trabajo de intervenir un sitio arqueológico se debe realizar utilizando una metodología orientada a rescatar asociaciones, superposiciones y recurrencias, convirtiéndose estos objetos de estudio en los que deben guiar la definición de la muestra, la metodología y las técnicas a utilizar en dicha intervención, siendo ellas las que orienten las respuestas a las preguntas de dónde, cuánto y cómo excavar.

Esta propuesta surge del estudio realizado para definir diseños de rescate de evidencias arqueológicas localizadas en la fase de caracterización (pozos de sondeo) de 38 lugares en la ciudad de Santiago que serían intervenidos

por las excavaciones necesarias para la realización de las obras de la Línea 7 del Metro, la cual cruzará la ciudad en el eje este-oeste, conectando en sus extremos a las comunas de Renca por el oeste y Vitacura al este de la capital (Figura 1). Para este fin se excavarán piques de construcción o estación (en adelante piques. En cada uno de ellos se realizó el análisis necesario para desarrollar propuestas de rescate, teniendo en mente precisamente privilegiar la calidad de la información obtenida y a la vez incidir en el importante problema patrimonial de los depósitos en los cuales se deberán conservar *ad aeternum* los materiales una vez terminados su rescate.

Una metodología para la toma de decisiones en el rescate de sitios arqueológicos

Definir una manera de tomar decisiones sobre cómo enfrentar el rescate de sitios arqueológicos es altamente complejo. Sobre todo si se quiere poner énfasis en la recolección de datos que proporcionen la mejor comprensión del contexto, entendido especialmente a partir de las asociaciones, las superposiciones y recurrencias. Es por esto que requiere de un razonamiento arqueológico que debe recurrir a las variables posibles de reconocer en la evaluación subsuperficial previa, la cual en este caso se realizó por medio de la técnica de pozos de sondeo. A partir del estudio desarrollado para la Línea 7 del Metro, acá ponemos acento en algunas vías de análisis que creemos adecuadas para los propósitos definidos, sin ignorar que en cada contexto específico podría involucrar otras variables acá no consideradas.

Las variables de análisis

Si bien esta metodología se desarrolló dentro de un área donde los restos históricos son los protagonistas (ciudad de Santiago), en muchos lugares los sondeos revelaron también la presencia de ocupaciones prehispánicas. De ahí que es aplicable a contextos arqueológicos en un sentido amplio, ya que el foco se encuentra en las relaciones contextuales presentes en cualquier sitio arqueológico.

La información proviene de los informes ejecutivos de caracterización arqueológica (disponibles en la página del SEA, en la tramitación del Proyecto Línea 7) realizados por distintas empresas consultoras en que se da cuenta de la caracterización arqueológica por medio de excavaciones de sondeo de los distintos piques, incluyendo la cantidad de material de distintas categorías rescatado desde los niveles y capas de la excavación, una caracterización general del material rescatado y de los rasgos identificados, así como una

descripción sedimentológica básica. Basándose en esta información se definió un conjunto de variables que permiten entender el contexto arqueológico identificado en los términos señalados, incluyendo la densidad de restos presentes en el sitio, la sincronía en la depositación de dichos restos, la información sobre la estratigrafía y las características del contexto arqueológico de cada lugar. Estas variables permiten abordar distintos aspectos del contexto arqueológico en los términos de asociaciones, superposiciones y recurrencias, y solo en base a su análisis en conjunto es posible tomar una decisión sobre dónde, cuánto y cómo realizar los rescates necesarios.

En esta propuesta metodológica ponemos especial énfasis en la dimensión cuantitativa, ya que para ella se han adaptado algunas herramientas estadísticas existentes al uso específico aquí propuesto. Sobre las otras de tipo cualitativo nos referiremos solo a algunos elementos esenciales dentro de esta lógica, pero obviamente son parte más habitual del trabajo de arqueólogos y arqueólogas.

La densidad de restos

La densidad de restos, expresada como la cantidad de restos por litro, u otra medida de volumen equivalente, permite establecer parámetros de comparación sobre el tipo de ocupación presente, teniendo en cuenta que la densidad hace referencia tanto a lo reiterado de la ocupación realizada en el lugar y su intensidad, como a lo prolongado en el tiempo de dicha ocupación, lo cual solo puede ser entendido por medio de la comparación entre distintos sitios o sus partes. Este tipo de razonamiento comparativo ha sido largamente utilizado en arqueología por medio de distintas contabilizaciones del registro arqueológico de cada lugar (p. e. Barton y Riel-Salvatore 2014; Bellanger y Husi 2012; Given 2004; Kuhn y Clark 2015; Mateo y Molina 2016), con el fin de concluir tanto aspectos relativos a los procesos socioculturales ahí ocurridos, como a los procesos de formación de los sitios.

Una vía de análisis para estudiar la densidad es la comparación de las densidades entre contextos delimitados que sean significativos entre sí en términos de la ocupación humana, bajo la lógica de que mayores densidades implican una cantidad mayor de asociaciones y recurrencias. No obstante, esto solo es posible definirlo en términos relativos, es decir por medio de la comparación de la densidad entre distintos sitios u ocupaciones con las cuales sea culturalmente significativo comparar, es decir que pertenezcan, por ejemplo, a una misma fase cultural y a un mismo tipo de funcionalidad. Una herramienta adecuada para esto es la densidad relativa que se basa en comparar el caso de estudio con un referente que presente la más alta densidad conocida y se

define por:

$$p_r = \frac{p}{p_o}$$

donde p es la densidad observada en el sitio estudiado y p_o es la densidad del sitio de referencia. Este valor se mueve entre 0,0, para un caso sin materiales, y llega a 1,0 cuando el caso de estudio tiene la misma densidad que el sitio de referencia. De hecho, el valor de p_r puede ser mayor de 1,0 cuando el caso de estudio tenga una densidad mayor que el sitio de referencia. De esta manera, por ejemplo, un sitio con una $p_r = 0,25$ tendría el equivalente a un 25% de la densidad del contexto utilizado como referencia.

En esta misma línea, es de utilidad comparar el caso de estudio con un conjunto de sitios similares conocidos, observando cómo se ubica la distribución de densidad con respecto a las distribuciones de los otros sitios y la media que caracteriza el conjunto. Si bien esto se puede realizar por medio de herramientas estadísticas para comprobar la bondad de ajuste -tales como el test Kolmogorov-Smirnov, que tiene la ventaja de ser una prueba no paramétrica-, en casos con una baja cantidad de pozos de sondeo, como la mayoría de los distintos lugares de nuestro caso de estudio, dado lo acotado del área involucrada en los piques solo será posible realizar esta comparación en términos de la proporción de la distribución del caso de estudio que se encuentra por debajo o por sobre la media del conjunto. De esta manera, los sitios con distribuciones de densidad que están al menos parcialmente por sobre la media del conjunto tendrán más capacidad informativa acerca de las asociaciones y recurrencias para interpretar los eventos del pasado.

En nuestro caso de estudio de la Línea 7 del Metro de Santiago, donde se identificaron varios contextos históricos, es necesario considerar que en términos estrictamente arqueológicos toda la extensión de la ciudad de Santiago que presenta diferentes densidades de restos históricos en el subsuelo forma un único sitio arqueológico. Es por esto que en los distintos piques de la Línea 7 de Metro se encontraron restos que representan diversos momentos y funciones de la secuencia histórica del sitio ciudad de Santiago, los que al compararlos entre sí en términos de densidad ofrecen una evaluación intrasitio adecuada para el contexto.

Para dicha comparación decidimos utilizar como parámetro el contexto histórico colonial y republicano presente en el sitio Palacio de la Real Aduana (Saavedra y Cornejo 2015) a solo una cuadra de la Plaza de Armas donde se fundó la ciudad, tomando específicamente la unidad de excavación 20 que es una de las que contiene la mejor secuencia del lugar. Esta representaría el sector del sitio ciudad de Santiago más antiguo, de ocupación continua hasta el presente y mejor conservada, que incluye contextos domésticos como de un

edificio de uso público (Saavedra y Cornejo 2015). En el depósito de la unidad 20, de un volumen de 4272 litros, se rescataron 2615 restos de cerámica, loza, óseo animal, metales y vidrios, lo que representa una densidad total de 0,612 restos por litro.

Cabe señalar que para calcular la densidad solo consideramos el volumen de las capas y niveles que efectivamente presentan restos, no el total del volumen excavado. De esta manera, un caso como el Pique de Construcción 16 localizado en el oriente de la ciudad, comuna de Las Condes (Mankuk Consulting & Services S.A. 2020a) que presenta una densidad media de 0,0063 restos por litro, tendría una densidad relativa $p_r = 0,0104$. En otras palabras, este pique tendría solo el 1,04% de la densidad de la unidad que estamos utilizando de referencia. Por otro lado, el Pique de Construcción 8 ubicado en el Centro de Santiago, comuna de Santiago (WSP 2020a) alcanza una densidad media de 0,367 restos por litro, lo que representaría una densidad relativa de 0,60 o el 60% de la densidad de la unidad de referencia, aunque uno de sus pozos (Pozo 4) alcanza una densidad relativa de 1,26, es decir más alta en un 26% que la unidad de referencia. De esta manera, evidentemente el contexto del Pique de Construcción 8 tendría teóricamente mucha más asociaciones y recurrencias que el del Pique de Construcción 16.

Para hacer una comparación con el conjunto de contextos históricos comparables se recurrió a la misma información de otros contextos históricos en la Línea 7, los cuales como ya dijimos serían representativos de distintos momentos de la ocupación histórica de la ciudad de Santiago. Este caso de estudio se caracteriza por una cantidad pequeña de pozos de sondeo, lo cual inhabilita recurrir a un análisis estadístico de bondad de ajuste, por lo cual solo hemos considerado la comparación de la distribución de la densidad de cada caso con la del conjunto y su media. Esto se puede apreciar en la Figura 2 donde cada uno de los piques están ubicados con su dispersión de menor a mayor, representada por su media de densidad y los valores máximos y mínimos, lo cual es comparado con la media del conjunto que alcanza un valor de 0,049 restos por litro. Este valor sirve para evaluar cómo se distribuye la dispersión de densidades de cada sitio con relación a dicha media del conjunto, siendo evidente que hay sitios cuya completa dispersión se encuentra bajo la media del conjunto, mientras que algunos tienen parte o el total de su dispersión sobre dicha media.

En el caso de los sitios prehispánicos el procedimiento debía ser la comparación con otros sitios similares, sin embargo, nos enfrentamos a algunas limitaciones propias del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Las propuestas de rescate se realizan en base a la información general del material

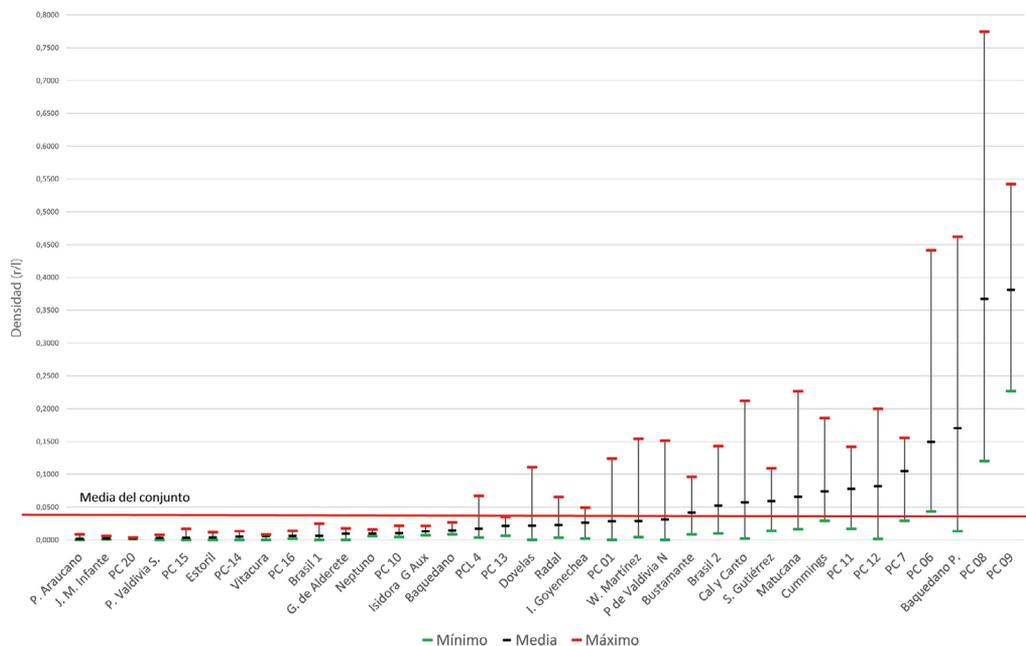


Figura 2. Comparación de la densidad de cada pique de Línea 7 del Metro de Santiago con materiales históricos en relación con la media del conjunto.

rescatado en los sondeos y, por cuestiones de cronograma, no pueden esperar al análisis especializado de cada una de las materialidades rescatadas ni a la obtención de fechados arqueométricos. Esto imposibilita en muchos casos saber con detalle la asignación crono-funcional del sitio, lo que no hace posible determinar con precisión cuales son los sitios similares relativamente contemporáneos con los que sería significativo compararlos. Esto afecta especialmente el uso de la densidad relativa (p_r), ya que supone algún tipo de relación entre el referente y el caso que se compara. No obstante, la información disponible permite muchas veces una asignación cronológica y funcional general a partir de la disposición estratigráfica y la presencia de elementos diagnósticos, por lo cual sí es posible comparar cada caso con otros sitios conocidos del mismo período y aproximadamente de la misma funcionalidad.

De esta manera, tal como se muestra en la Figura 3 el sitio del Período Alfarero Temprano localizado en el Pique de Construcción 17, ubicado en el oriente de la ciudad, en la comuna de Las Condes (Benavente *et al.* 2020a), presenta una distribución muy por debajo de las de otros sitios del mismo período de la región Metropolitana, así como muy por debajo de la media del conjunto⁴, por lo que es probable que no se identifiquen asociaciones ni recu-

4. Sitios N17, NG1, PO5: proyecto FONDECYT 1160511, investigadora responsable Lorena Sanhueza R.; sitio CK17: proyecto FONDECYT 1090200, investigadora responsable Fernanda Falabella G.

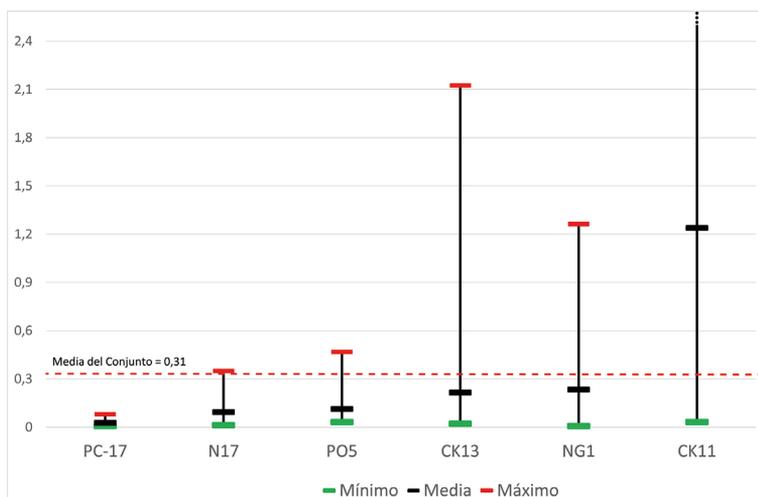


Figura 3. Comparación de la densidad del sitio PAT del Pique Construcción 17 en relación otros sitios PAT de la región Metropolitana.

rencias de manera importante.

Por otra parte, es adecuado estudiar cómo está distribuida la densidad para evaluar cuánto varía dentro del espacio muestreado por los pozos de sondeo, bajo el supuesto de que la variación interna del sitio nos habla también de sus procesos de formación, permitiendo configurar una idea del tipo de depósitos que se enfrenta (por ejemplo, basura primaria, basura secundaria, etc.), lo que podemos enfocar desde dos perspectivas. En primer lugar, se puede medir la variación entre los distintos pozos para lo cual recurrimos al coeficiente de variación de Pearson (*CV*), que se calcula según:

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}}$$

donde σ es la desviación estándar de la densidad en los distintos pozos y \bar{x} es la media de la densidad de ellos. Este coeficiente puede alcanzar un valor mínimo teórico de 0 en el caso de que no haya variación en la densidad de los distintos pozos y, a partir de ahí, crece en la medida que hay más variación. En segundo lugar, debemos observar cómo se manifiesta espacialmente esta diversidad bajo la lógica de que en un lugar que presenta restos más o menos conservados de una ocupación debiera existir una correlación entre la densidad de cada pozo de sondeo y la distancia a que se encuentran ellos con relación al pozo más denso, formando una dispersión progresiva de la densidad desde el punto de mayor densidad hacia la periferia (Figura 4).

Una manera adecuada de medir esto es por medio del test de correlación de Pearson (*r*) entre la distancia y la densidad. En el caso ideal de una ocupación

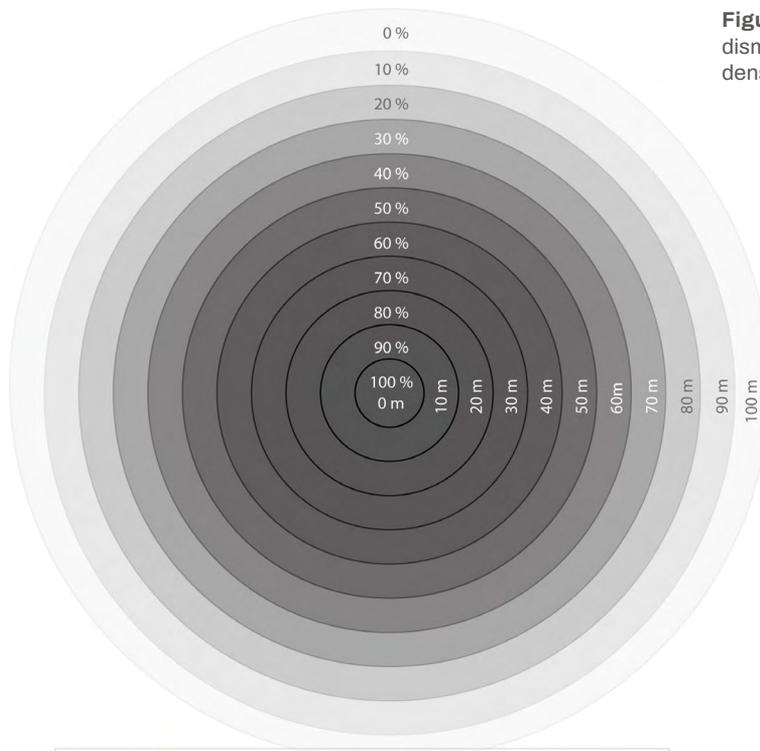
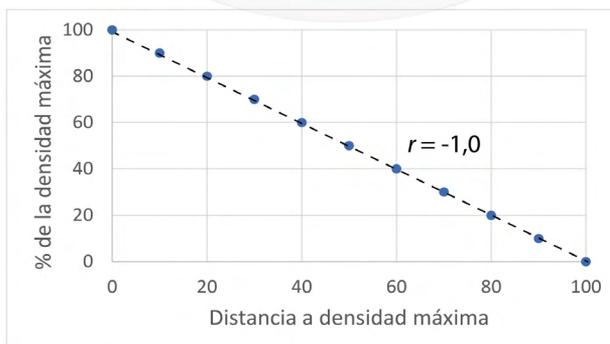


Figura 4. Modelo ideal de disminución progresiva de la densidad.



con una disminución progresiva de la densidad r será $-1,0$ (Figura 4) y cualquier caso real obtendrá una fracción de este valor dependiendo de lo cercano que se encuentre el caso de estudio al modelo ideal. Esto puede ser también entendido como una proporción de la correlación más alta ($-1,0$), de manera tal que, por ejemplo, un valor de r de Pearson de $-0,34$ implica un 34% de la correlación más alta y por extensión que se aleja en un 66% de la dispersión progresiva ideal.

Así, el contexto presente en el Pique CML 6 ubicado en la parte oriental de la ciudad, comuna de Providencia/Vitacura (Benavente *et al.* 2020b) presenta un CV de 1,41, lo que corresponde a una muy alta variación, mientras que la correlación entre la densidad y la distancia a un r Pearson = $-0,48$ y por lo tan-

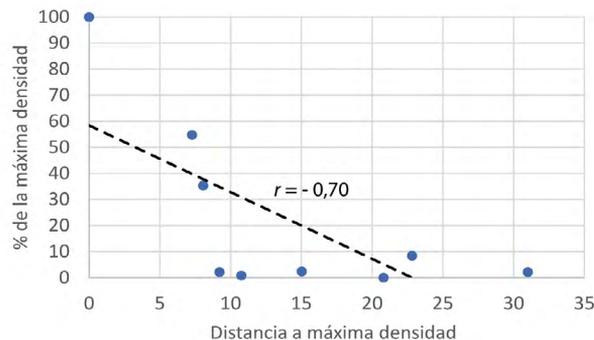
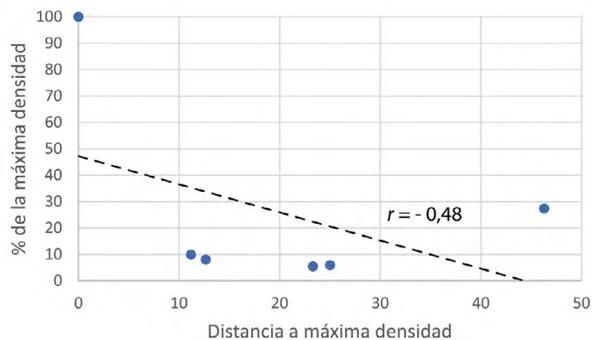


Figura 5. Correlación entre la distancia a la máxima densidad y el porcentaje de la densidad máxima de sitio Pique de Construcción CML 6 (izq.) y Pique de Construcción 1 (der).

to se aleja un 52% de la dispersión ideal. Por su parte, los pozos del Pique 1, comuna de Cerro Navia (Mankuk Consulting & Services S.A. 2020b) presentan una variación media de la densidad con un CV de 0,59, mientras que la correlación alcanza un valor r Pearson = -0,70, distanciándose de la progresión ideal solo un 30% (Figura 5).

De esta manera el estudio de la densidad al ser vista en términos relativos y a la vez en relación con la conducta espacial, nos permite comprender qué sitios o partes de sitios tendrá asociaciones y recurrencias identificables entre los materiales, de acuerdo con el tipo de depósito que se está estudiando.

Sincronía en la depositación

La sincronía en la frecuencia de los distintos tipos de materiales a lo largo de los estratos o niveles en que fueron subdivididos hace referencia al proceso en el cual los distintos tipos de materiales fueron depositados en el sitio y actúa como *proxy* de la integridad de las asociaciones del registro arqueológico, elemento sustancial para interpretar aspectos culturales de los contextos en cuestión (p. e. Harris 1991; Machado y Pérez 2016; Morin 2006; Vaquero 2008). Para evaluar esto es posible analizar la correlación de las densidades de los materiales a lo largo de la secuencia estratigráfica o de los niveles excavados. El ejemplo mostrado en la Figura 6 corresponde a un caso hipotético en que los distintos tipos de materiales fueron depositados siguiendo una clara sincronía a lo largo de los niveles de una unidad de sondeo y que forman asociaciones entre ellos, lo que se ratifica al usar un análisis de correlación múltiple para calcular el valor del coeficiente de determinación r^2 entre los materiales.

Este coeficiente en el caso del sitio hipotético graficado en la Figura 6 alcanza un $r^2 = 0,92$, lo que significa que existe un 92% de determinación entre las secuencias de cada tipo de material, lo que significa también que solo el 8% del comportamiento de la secuencia de los materiales no está explicada por

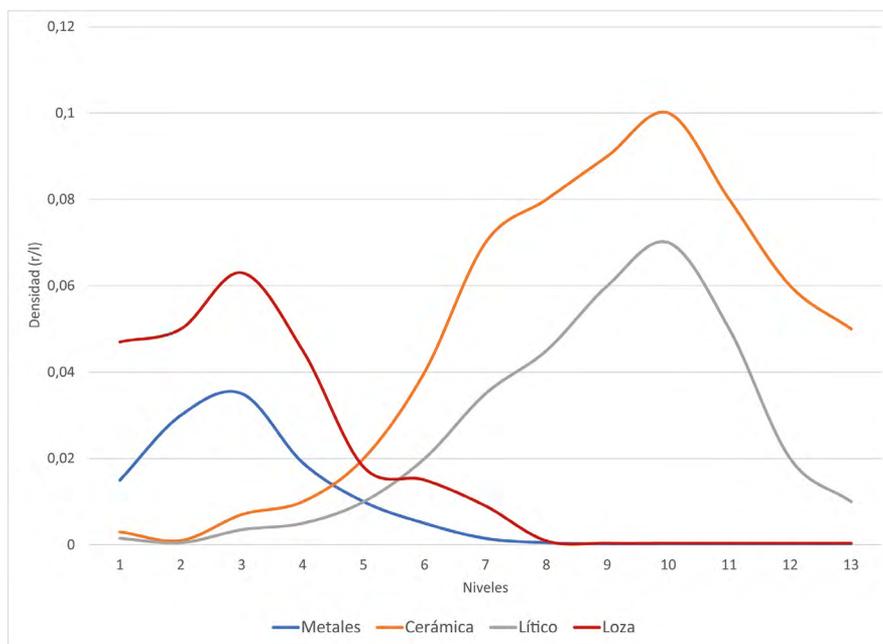


Figura 6. Modelo hipotético de sincronía de cuatro tipos de materiales a lo largo de una secuencia.

la relación entre ellos. Lo anterior permite concluir que existe una alta dependencia entre los distintos materiales del sitio hipotético, formando un contexto donde se pueden encontrar asociaciones entre los restos arqueológicos y que, por tanto, las interpretaciones posibles de extraer de él serán más complejas y diversas que si consideráramos cada material de manera independiente.

A la inversa, la situación mostrada en la Figura 7 que corresponde al Pozo 1 del Pique de Construcción PC 13, ubicado en la comuna de Vitacura (WSP 2020b), representa una muy baja dependencia entre la distribución vertical de los materiales más frecuentes ahí rescatados, alcanzando un coeficiente $r^2 = 0,12$, es decir una muy baja dependencia entre la distribución de los distintos materiales o que el 88% de la estructura de depositación de ellos no se puede explicar por su relación y, por lo tanto, no es posible encontrar asociaciones significativas entre ellos. Al igual que en la variable anterior, en el caso de existir dispersiones evidentemente diferenciadas en distintos sectores en el lugar estudiado, se debe asumir que son producto de dos o más eventos de depositación diferenciados y, por lo tanto, este análisis se debe aplicar por separado a cada una de ellas, excluyendo por cierto a los depósitos realizados en tiempos actuales y subactuales (por ejemplo, pozos de basura, intervenciones arquitectónicas o instalación de ductos subterráneos de servicios).

Las conclusiones extraídas del análisis de un pozo de sondeo como en el ejemplo acá utilizado se ven reforzadas por la manera en que se replica esta

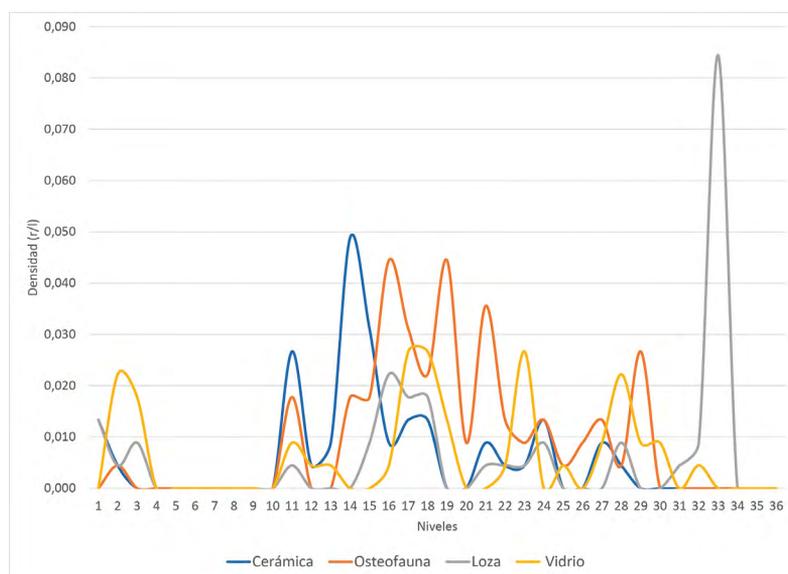


Figura 7. Sincronía relativa de los materiales más frecuentes en el Pozo 1 de Pique de Construcción 13.

sincronía en los distintos pozos de los sitios y no es esperable que en lugares de baja densidad exista la posibilidad de probar estas asociaciones, lo cual puede deberse tanto a problemas de tamaño de la muestra como a la inexistencia misma de la asociación entre los materiales. De esta manera analizar la sincronía de los recursos permite definir la calidad de las asociaciones presentes en el sitio, aspecto que, tal como se señaló previamente, es uno de los núcleos del razonamiento arqueológico e informa también sobre las superposiciones definibles en el sitio estudiado.

Información estratigráfica

La caracterización de la estratigrafía del lugar estudiado ciertamente es uno de los elementos guías de la interpretación del sitio y su análisis nos informa de los procesos de formación del sitio y de manera muy importante del proceso de superposiciones y la asociación de contextos arqueológicos presentes en el lugar, formándose la relación de tiempo y espacio, crucial para la arqueología (Harris 1991; Stein 1987).

Considerando la información producida por los pozos de sondeo analizados para Línea 7 del Metro de Santiago, es necesario poner atención en varios aspectos diferentes. Por un lado, la información del tipo de sedimentos que conforma la fracción fina y gruesa de la matriz y sus inclusiones permite formarse una idea de los procesos de sedimentación ocurridos en cada lugar. En los ejemplos aquí utilizados, que en muchos casos dan cuenta del proceso de expansión de la ciudad de Santiago, los tipos de sedimentos evidencian

procesos de depositación fuertemente marcados por la intervención humana, con fracciones gruesas que incluyen una alta proporción de restos de sólidos constructivos (trozos de concreto, ladrillos, etc.), muchos de los cuales corresponden a tiempos actuales o subactuales. Estos se diferencian de otros depósitos donde las fracciones gruesas y finas muestran una sedimentación de origen fluvial y que fueron parte de las terrazas de ríos, en nuestro caso de estudio, el río Mapocho. A la vez, cuando estos sedimentos forman estratos que siguen una secuencia depositacional podemos distinguir áreas en las que las ocupaciones del lugar dejaron sus restos de manera secuencial, elemento básico de la superposición, de aquellos lugares donde alteraciones posteriores modificaron la secuencia. En nuestro ejemplo, esto ocurre especialmente por la excavación para la construcción de estructuras y por los rellenos hechos con fines constructivos.

Por otro lado, la existencia dentro de la secuencia estratigráfica de rasgos delimitados nos permite aislar eventos específicos de depositación de materiales culturales, generalmente producto de una actividad específica. Esto significa que estos rasgos contienen claras asociaciones de determinados tipos de materiales, constituyéndose en una rica fuente de información sobre acciones humanas. En algunos casos hay basuras primarias o de *facto* (Schiffer 1987), como cuando se encuentran restos de construcciones, sepulturas o fogones, rasgos que representan una actividad definida en el tiempo y que fue directamente ejecutada en el lugar. Otras veces, como en el caso de los bolsones de basura, estamos frente a depósitos secundarios transportados desde otros lugares (Schiffer 1987).

El contexto arqueológico

El estudio del contexto arqueológico informado por los pozos de sondeo es un elemento central al momento de tomar decisiones sobre su rescate. Algunos de sus elementos centrales ya fueron considerados al analizar las densidades y sincronía de los depósitos en términos de asociación, siendo necesario destacar algunos otros elementos de juicio a tener en cuenta al momento de tomar decisiones. Para esto es necesario tener en mente que salvo en muy contados casos (por ejemplo, sitios funerarios) los contextos arqueológicos en la mayor parte de los casos hacen referencia a lo que podemos llamar una de sincronía relativa de restos arqueológicos y otros elementos que refieren a un conjunto de actividades desarrolladas bajo las mismas condiciones culturales y sociales, y que puede representar márgenes de tiempo en muchos casos muy prolongados (por ejemplo, el complejo cultural Bato o el Período Colonial Temprano).

Por un lado, una de las características centrales de un contexto arqueológico es que todos los restos materiales que lo componen, es decir que forman la asociación que lo define, pertenecen a una misma sincronía relativa. De esta manera una de las formas de evaluar los contextos es observar si se cumple la condición de que todos los restos de las unidades estratigráficas correspondan a la misma sincronía relativa o si hay mezcla de materiales de distintos momentos, lo que implicaría la disturbación de dichas sincronías relativas. En el ejemplo que aquí hemos utilizado, los restos arqueológicos de los piques de la Línea 7 del Metro de Santiago presentan materiales relativamente actuales (por ejemplo, plásticos, vidrios, materiales de construcción, etc.), que generalmente se etiquetan como “subactuales”. Así, observar la relación estratigráfica de los contextos históricos y prehispánicos permite concluir su grado de disturbación, la que, como ya hemos mencionado, es propia de los procesos de expansión y desarrollo urbano de la ciudad de Santiago.

En nuestros ejemplos, vemos que se dan casos como el contexto del Pozo 4 del Pique de Construcción 16, comuna de Las Condes (Benavente *et al.* 2020c), donde los restos históricos están siempre acompañados de materiales subactuales a lo largo de la secuencia (Figura 8). Esta presencia conjunta de materiales evidentemente de dos momentos históricos distintos significa que los contextos presentes en el sitio han sido alterados por procesos postdeposicionales asignables a tiempos actuales, lo que implica una baja calidad de las asociaciones presentes en el sitio y que en la práctica hacen que sea imposible definir en el lugar contextos arqueológicos que efectivamente representen a una o varias sincronías relativas sobrepuestas, lo que repercute directamente en la capacidad informativa del sitio respecto de los procesos sociales y culturales del pasado. De ahí la importancia de la cuantificación de los restos subactuales (y su definición previa), para la evaluación de la integridad postdeposicional de los sedimentos.

Por otro lado, las características mismas del registro arqueológico también deben considerarse en términos de la toma de decisiones, siendo evidente que la presencia en determinadas áreas del sitio de contextos que contengan características poco conocidas, inusuales o de alta valoración patrimonial, sin duda es un elemento de juicio significativo al momento de decidir sobre la futura excavación del lugar. Estas condiciones por cierto que son muy difíciles de sistematizar y en muchos casos podrían ser consideradas subjetivas, aunque no es posible ignorarlas, especialmente cuando estamos en el contexto de un rescate patrimonial.

Un buen ejemplo de esta situación podemos encontrarla en el Pique de Construcción 1 de la Línea 7 del Metro de Santiago, comuna de Cerro Navia (Mankuk Consulting & Services S. A. 2020b). El análisis de los pozos de

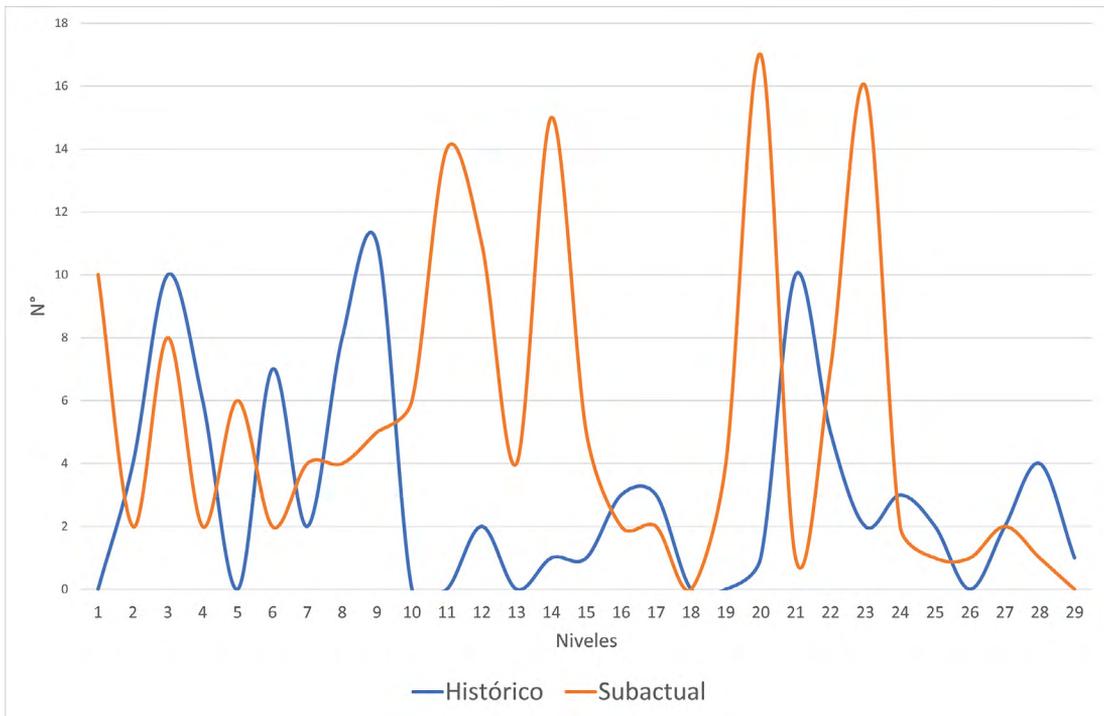


Figura 8. Distribución de la densidad de materiales históricos y subactuales en el Pozo 4 del Pique de Construcción 16 de la Línea 7 del Metro de Santiago.

sondeos allí realizados muestra evidencias de dos conjuntos de basuras secundarias de tiempos históricos superpuestas. Si bien ambos basurales se caracterizan por su origen doméstico de tiempos históricos, la ocupación inferior incluye evidencias que permiten generar conocimiento sobre una actividad poco conocida. En ella se encuentran restos de una industria artesanal de botones confeccionados sobre hueso de animal no identificados, y están presentes en varios pozos los trozos de hueso con los negativos circulares de la confección de los botones y piezas ya formatizadas. De hecho, esta marcada asociación de restos de una industria ósea en los niveles inferiores permite suponer que dichas basuras provendrían desde lugares cercanos, ya que su transporte no fue capaz de alterar su asociación. En este sentido, y a pesar de la acumulación de basuras sin asociaciones significativas en la mayor parte de los niveles excavados, se identificó un contexto particular que efectivamente aporta al conocimiento histórico de este sector de la ciudad de Santiago.

Toma de decisiones

Este conjunto de variables creemos orienta la decisión de dónde, cuánto y cómo excavar un sitio arqueológico, teniendo especial relevancia al momento de rescatar el patrimonio arqueológico que será intervenido por obras a reali-

zarse en el lugar. Idealmente sería esperable que a partir de ellas se generara un algoritmo que proporcione las bases para la toma de decisiones, objetivo que formalmente es posible. Tal como se observa a modo de ejemplo en la Tabla 1, se pueden sintetizar estados de estas variables que permiten definir potencialmente si un sitio en particular o alguno de sus sectores entregará un conjunto de datos que aporte con una mejor calidad de información, la que se obtendrá por medio de su rescate.

Es evidente que la mayor parte de los casos no se presentarán con dicotomías tan claras como la presentada en la Tabla 1, y mostrarán una infinidad de distintas combinaciones derivadas de los tipos de ocupaciones presentes en el lugar y los procesos de formación culturales y naturales allí ocurridos, lo que incluye acciones actuales o recientes que los han disturbado. De esta manera, creemos que buscar un algoritmo único que permita tomar las decisiones es inútil y que es imposible remplazar el criterio cualitativo de quienes estudian las evidencias y contemplan sus múltiples complejidades para tomar decisiones que afectarán al sitio arqueológico para siempre. Es en dicho proceso en que el análisis detenido de cada una de estas variables que aquí proponemos, sopesándolas cada una en su mérito y el real aporte que pueden ofrecer al conocimiento, puede entregar antecedentes sobre el método adecuado para cada caso.

Variables	Mayor calidad de información	Menor calidad de información
Densidad relativa de restos	Mayor densidad relativa supone más asociaciones	Menor densidad relativa supone menos asociaciones
Coefficiente de variación de la densidad	Valores menores suponen áreas donde hay mayor recurrencia en las asociaciones	Valores mayores suponen áreas donde hay menor recurrencia en las asociaciones
Correlación entre distancia y densidad	Valores mayores suponen mayor integridad espacial del sitio	Valores menores suponen menor integridad espacial del sitio
Sincronía de asociaciones	Mayor dependencia representa mejores asociaciones.	Menor dependencia representa menores asociaciones
Estratigrafía	Estratigrafías secuenciales representan mejores superposiciones de asociaciones	Estratigrafías no secuenciales representan peores superposiciones de asociaciones
Presencia de rasgos	Presencia de rasgos permite identificar asociaciones precisas	Ausencia de rasgos no permite identificar asociaciones precisas
Contexto arqueológico	Ausencia de mezclas de materiales de distinta cronología representa contextos no disturbados	Presencia de mezclas de materiales de distintas cronologías representa contextos disturbados
Contextos no conocidos, inusuales o de alta valoración patrimonial	Presencia indica mayor valoración relativa del lugar	Ausencia indica menor valoración relativa del lugar

Tabla 1. Valoración de distintos estados de las variables utilizadas y estimación de calidad de la información arqueológica recuperada.

Lo anterior es especialmente cierto si consideramos que todos los sitios en la práctica son únicos y tomar decisiones sobre como intervenirlos basados únicamente en algoritmos generales y estandarizados, guías de procedimientos o manuales de metodología, implica una simplificación de la realidad que coarta el razonamiento científico que debe regir el estudio de un sitio arqueológico.

Discusión

Como se ha señalado, este trabajo propone específicamente un conjunto de variables a considerar al momento de intervenir cualquier sitio arqueológico, aunque su objetivo es parte de una propuesta mucho más amplia que busca enfatizar la necesidad de poner la calidad de la información arqueológica y patrimonial en el centro de las decisiones que se toman sobre el rescate de los sitios en el Sistema de Evaluación Ambiental. Esto significa que los recursos y el tiempo deberían concentrarse en aquellos sitios o en sus partes que contengan información cualitativamente mejor, es decir, en aquellos sectores donde sea posible identificar asociaciones, recurrencias y superposiciones que permitan interpretar las formas de vida a que se refieren.

Esto implica establecer una valoración sobre los restos arqueológicos en términos de su capacidad informativa, cuestión por cierto debatible, aunque nuestra propuesta se basa únicamente en criterios propios del análisis arqueológico. De esta manera, y usando ejemplos extremos para reforzar el argumento, si bien un fragmento de cerámica aislado que se encuentra en un depósito de relleno actual contiene algún tipo de información en sí mismo (por ejemplo, su tipología, técnica de elaboración o iconografía), al no tener ninguna asociación, recurrencia o superposición con otros elementos, debe tener una valoración mucho menor que otro caso donde varios fragmentos de cerámica se encuentran asociados con otros restos en torno a un rasgo en un depósito estratificado. Consecuentemente, esta valoración debiera conducir la toma de decisiones sobre dónde, cuánto y cómo excavar, con el fin de asegurar que el rescate cumpla con el espíritu de aportar al conocimiento de un lugar que luego será destruido, maximizando la disposición de recursos y tiempo para dicho objetivo. Esto implica, por cierto, que en algunos casos es obvio que la información aportada por los sondeos señala que no es necesario realizar mayores excavaciones en el lugar, ya que no tiene potencial de entregar información relevante sobre su historia.

En este proceso, sería esperable que nos cuestionáramos acerca de si en lugar de invertir en rescatar una fracción de todos los sitios o sus partes, los recursos y el tiempo se podrían invertir en mejorar sustantivamente el proceso de rescate de aquellos sitios o partes de ellos con mayor potencial. Esta mejora se refiere a privilegiar en todos los casos la excavación guiada por la estratigrafía de los sitios, la cual debe ser dirigida por personal calificado y con experiencia en identificar estratos, aislar rasgos o mapear pisos con artefactos. Junto con esto es necesario concentrar esfuerzos y recursos en la toma de muestras adecuadas para estudios ya clásicos, como la arqueobotánica, los sedimentos o las muestras para fechas arqueométricas, y para otros más noveles como los estudios de lípidos o ADN. Este énfasis en lo cualitativo que en lo cuantitativo debiera tener además efectos positivos en el creciente problema de los depósitos donde se destinan los materiales rescatados, ya que muchos restos descontextualizados una vez registrados podrían llegar a áreas de acopio identificables y protegidas, pero que no necesariamente impliquen los costos en infraestructura y personal de un depósito.

Por último, en un campo aún más controversial, creemos necesario también definir con mayor precisión cuáles son los restos arqueológico que deben ser rescatados en el marco de los Estudios de Impacto Ambiental. Obviamente, desde el punto de vista de la ciencia arqueológica esto es irrelevante, ya que parece razonable pensar que las materialidades que los arqueólogos y arqueólogas estudiamos son el objeto de estudio de la disciplina, ya sea una colilla de cigarro actual o una punta de proyectil del poblamiento inicial. Sin embargo, al momento de imponer normativas legales e imperativos administrativos para el impacto sobre eventuales sitios o restos arqueológicos, esto tiene implicancias en la destinación de recursos y tiempo en los trabajos, además de su conservación, produciéndose así una tensión entre las necesidades de conocimiento, los recursos disponibles y las implicaciones patrimoniales involucradas. Estos problemas toman especial fuerza en los contextos urbanos en donde la línea entre lo histórico y lo actual es de difícil definición.

Consideramos que una forma de abordar esto es pensar que la relevancia patrimonial de un determinado resto está definida por el simple hecho de que el contexto sistémico (Schiffer 1976) en el cual se produjo ya no existe, por lo que el estudio de su contexto arqueológico (Schiffer 1976) es relevante para generar conocimiento sobre dicho momento. A la inversa, al tratarse de restos pertenecientes a contextos sistémicos aún existentes, que muy bien pueden ser objeto del estudio científico de la arqueología, su rescate no sería patrimonialmente relevante. Esta propuesta por cierto puede ser considerada subjetiva, pero creemos que tiene la ventaja de basarse en criterios propia-

mente arqueológicos que sería menos arbitraria que, por ejemplo, establecer una cantidad de años estándar (por ejemplo, 50 o 100 años), o continuar con la situación actual de indefinición de lo que consideraríamos arqueológico, la cual obviamente genera incertidumbre tanto a desarrolladores de proyectos, como a los investigadores que deben proteger y rescatar, así como a las autoridades que deben gestionar y procurar la protección del patrimonio.

Agradecimientos. Lorena Sanhueza realizó una valiosa lectura crítica del manuscrito. Se agradece también los comentarios, sugerencias o correcciones hechas por los evaluadores del manuscrito. Se agradece a Metro S.A. por el acceso a la información de las Líneas de Base de la Línea 7.

Referencias citadas

Barton, C., y J. Riel-Salvatore. 2014. The Formation of Lithic Assemblages. *Journal of Archaeological Science* 46: 334-352.

Bellanger, L., y P. Husi. 2012. Statistical Tool for Dating and Interpreting Archaeological Contexts Using Pottery. *Journal of Archaeological Science* 39(4): 777-790.

Benavente, A., K. Carrasco, C. Rozas, P. Moyano y P. del Hierro. 2020a. *Informe ejecutivo de caracterización arqueológica. Proyecto línea 7 Metro de Santiago. Pique de construcción PC-17.* Consultora Ámbito, Santiago. Manuscrito.

Benavente, A., K. Carrasco, C. Rozas y M. Ahumada. 2020b. *Informe de caracterización arqueológica Pique de Construcción Cola de Maniobras 6.* Santiago. Consultora Ámbito, Santiago. Manuscrito.

Benavente, A., K. Carrasco, C. Rozas, M. Ahumada y P. del Hierro. 2020c. *Informe de caracterización arqueológica Pique 16 - Manquehue.* Consultora Ámbito, Santiago. Manuscrito.

Boucher de Perthes, J. 1860. *De l'homme antédiluvien et de ses oeuvres.* Editorial Jung-Treuttel, París.

Consejo de Monumentos Nacionales. 2020. *Guía de procedimientos arqueológicos.* Consejo de Monumentos Nacionales, Santiago.

- Clarke, D. 1968. *Analytical Archaeology*. Mathuen, Londres.
- Clarke, D. 1977. Spatial Information in Archaeology Spatial Archaeology. En: *Spatial Archaeology*, editado por D. Clarke, pp. 1-32. Academic Press, Londres.
- Gallardo, F. 1984. ¿Dónde, cuánto y cómo excavar?: acerca del diseño de excavación. En: *Arqueología y ciencia. Segundas jornadas*, editado por F. Gallardo, L. Suarez y L. Cornejo, pp. 81-119. Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.
- Given, M. 2004. Mapping and Manuring: Can We Compare Sherd Density Figures? Side-by-Side Survey. En: *Comparative Regional Studies in the Mediterranean World*, editado por S. Alcock, y J. Cherry, pp. 13-21. Oxbow Books, Oxford.
- Harris, E. 1991. *Principios de estratigrafía arqueológica*. Editorial Crítica, Barcelona.
- Kuhn, S., y A. Clark. 2015. Artifact Densities and Assemblage Formation: Evidence from Tabun Cave. *Journal of Anthropological Archaeology* 38: 8-16.
- Lumbreras, L. 1987. Métodos y técnicas en arqueología. *Boletín de Antropología Americana* 16: 51-83.
- Machado, J. y L. Pérez. 2016. Temporal Frameworks to Approach Human Behavior Concealed in Middle Palaeolithic Palimpsests: A High-Resolution Example from El Salt Stratigraphic Unit X (Alicante, Spain). *Quaternary International* 417: 66-81.
- Mateo, D. y J. Molina. 2016. Archaeological Quantification of Pottery: The Rims Count Adjusted Using the Modulus of Rupture (MR). *Archaeometry* 58(2): 333-346.
- Mankuk Consulting & Services S. A. 2020a. *Informe ejecutivo caracterización arqueológica Proyecto Línea 7, Pique Estación Parque Araucano, Las Condes*. Consultora Mankuk Consulting & Services S.A., Santiago. Manuscrito.
- Mankuk Consulting & Services S. A. 2020b. *Informe ejecutivo caracterización arqueológica Proyecto Línea 7, Pique de Construcción N° 1, Cerro Navia*. Consultora Mankuk Consulting & Services S.A., Santiago. Manuscrito.

- Morin, E. 2006. Beyond Stratigraphic Noise: Unraveling the Evolution of Stratified Assemblages in Faunal Turbated Sites. *Geoarchaeology: An International Journal* 21(6): 541-565.
- Saavedra, M. y L. Cornejo. 2015. Arqueología del Palacio de la Real Aduana, Santiago de Chile. *Canto Rodado, Revista especializada en patrimonio* 10: 97-124.
- Schiffer, M. 1976. *Behavioral Archaeology*. Academic Press, Nueva York.
- Schiffer, M. 1987. *Formation Processes of the Archaeological Record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Stein, J. 1987. Deposits for Archaeologists. *Advances in Archaeological Method and Theory* 11: 337-395.
- Vaquero, M. 2008. The History of Stones: Behavioural Inferences and Temporal Resolution of an Archaeological Assemblage from the Middle Palaeolithic. *Journal of Archaeological Science* 35(12): 3178-3185.
- WSP 2020a. *Informe de caracterización arqueológica subsuperficial. Pique de construcción 8 (PC8)*. Consultora WSP, Santiago. Manuscrito.
- WSP 2020b. *Informe de caracterización arqueológica subsuperficial. Pique de construcción 13 (PC13)*. Consultora WSP, Santiago. Manuscrito.



CONJUNTOS LÍTICOS EN TARAPACÁ (900 A.C.-1600 D.C.): UNA INTRODUCCIÓN DESDE LO TALLADO Y LO PULIDO EN ILUGA TÚMULOS

LITHIC ASSEMBLAGES IN TARAPACÁ (900 B.C.-A.D. 1600): AN INTRODUCTION FROM THE KNAPPING AND POLISHING AT ILUGA TÚMULOS

Richard Daza¹, Camila Riera-Soto², Carlos Urizar³ y Mauricio Uribe⁴

Resumen

El sitio Iluga Túmulos (900 a.C.-1600 d.C.), región de Tarapacá, abarca 72 hectáreas de sectores públicos y domésticos asociados a campos de cultivo y sistemas de riego, en el que se hallaron 122 túmulos y 98 recintos con y sin arquitectura. Este sitio posee un registro arqueológico sustancial, donde destacan sus conjuntos líticos. Por primera vez, se clasifican los artefactos tallados y pulidos de Iluga Túmulos según sus propiedades tecnológicas y morfofuncionales.

Abstract

The Iluga Túmulos site (900 b.C.-a.d. 1600), Tarapacá region, covers 72 hectares of public and domestic areas with field crops and irrigation systems associated, reported 122 tumuli and 98 enclosures with and without architecture. A substantial archaeological record has been recognised on this site, including a remarkable lithic assemblage. For the first time, ground stone and knapping lithic artefacts from Iluga Tumulos are classified, according to their te-

1. Secretaría Técnica del Consejo de Monumentos Nacionales, OTR Atacama. ivan.daza.riquelme@gmail.com

2. Department of Geological Sciences, University of Cape Town, South Africa. cami.riera.soto@gmail.com

3. Programa de Magíster en Arqueología, Universidad de Chile. carlosurizar30@gmail.com

4. Departamento de Antropología, Universidad de Chile. mur@uchile.cl

Además, se exponen descripciones macroscópicas para evaluar fuentes posibles de materias primas. Se constata un conjunto lítico diverso, compuesto por raspadores, cepillos, manos de moler, puntas de proyectil, entre otros, elaborados con materias primas locales/regionales. Estos resultados revelan que los artefactos tallados son más comunes que los de piedra pulida. En términos temporales, se discute la manufactura de artefactos líticos durante los períodos Formativo y Tardío, su rol en función del sitio arqueológico, la variación de la tecnología lítica y su conexión con diferentes localidades alrededor de Tarapacá.

Palabras clave: tecnología lítica, pulido, tallado, Tarapacá.

chnological and morphofunctional properties. Also, this study presents macroscopic descriptions to evaluate possible sources of raw materials. Its finds a diverse lithic assemblage of scrapers, brushes, grinding stones, projectile points, among others, made with local/regional raw materials. Results reveal that knapping artefacts are more common than ground stone tools. In chronological terms, the manufacture of lithic artefacts in the Formative and Late Periods is also discussed, as well as their role on the archaeological site, lithic technology variability and their connection with different locations around Tarapacá.

Keywords: lithic technology, ground stone, knapping lithic, Tarapacá.

Los estudios sobre tecnología lítica han indicado cambios económicos y sociales ocurridos a lo largo del tiempo en el Norte Grande de Chile. Prueba de ello es la abundancia de estudios sobre aprovisionamiento de materias primas (Blanco 2013, 2022; Borie *et al.* 2017; Herrera 2018), cadenas operativas, producción e industrias líticas (Ballester y Crisóstomo 2017; Carrasco 2002; Herrera *et al.* 2015; Rees y de Souza 2004), sistemas de proyectiles (de Souza 2006, 2011) y tafonomía lítica (Ugalde 2009), entre otros. Estos han permitido recabar información relevante sobre circuitos de movilidad e intercambio, aplicaciones y estrategias tecnológicas, modos de uso y similares. Más aún, se ha puesto en valor la importancia de los restos líticos como parte activa de las transformaciones económicas y sociales ocurridas sobre todo en poblaciones tempranas y arcaicas (de Souza 2006; Núñez y Santoro 1988).

Sin embargo, la bibliografía sobre esta materialidad ha sido principalmente formada en torno al estudio de cazadores recolectores en contextos del Perío-

do Arcaico, en contraposición con los estudios líticos en contextos formativos y tardíos, en los que la lítica ha sido determinada generalmente a través de descripciones y caracterizaciones tipológicas de instrumentos formatizados (Cornejo y Galarce 2004), exceptuando la molienda, de la cual hay consenso sobre su tratamiento (Carrasco 2003; Cornejo 1990; Uribe y Carrasco 1999). El desinterés por estos conjuntos deriva del cuestionado diagnóstico acerca de la superación de labores con herramientas de piedras en sociedades mayormente complejas. Aunque en efecto, la tecnología, la selectividad de los recursos líticos, los diseños y estrategias implementadas, no fueron ajenas a las comunidades andinas tardías (Méndez 2007).

Un punto importante es el cambio tecnológico que sucede en la cultura material durante la transición Arcaica-Formativa, donde la materialidad lítica no está exenta. Se entiende este proceso de transición como un momento álgido y de creciente complejidad social en que se consolidan los procesos de especialización artesanal (Uribe 2008), se inicia la vida pastoril (Núñez *et al.* 2006), el proceso aldeano y el cultivo de especies vegetales (Uribe y Adán 2012). Aquí la organización tecnológica se adapta en función de las nuevas necesidades productivas, sociales y simbólicas de los grupos, observándose un cambio en la producción a partir de la abundancia de materiales líticos tallados en tiempos tempranos versus líticos pulidos en tiempos tardíos (Carrasco 2004). En consecuencia, el binomio tallado/pulido se ha reflejado en la frecuencia de aparición de estos según la adscripción temporal y productiva del sitio en que fueron depositados.

Para Tarapacá, las investigaciones sobre los restos líticos en períodos formativos y tardíos no son ajenos a la realidad ya mencionada, pues solamente se conocen para la zona los estudios realizados en túmulos formativos de Quillagua (Carrasco 2002), sobre la lítica de caminos prehispánicos desde los oasis hacia la costa (Blanco 2022) y las descripciones generales como informes técnicos no publicados (p.e. Carrasco 2003, 2005; Daza 2017; García 2009). Estos contrastan con la bibliografía que han alcanzado otras materialidades en Tarapacá, como la cerámica, los restos vegetales, faunísticos, textiles, entre otros (p.e. Adán *et al.* 2013; Agüero 2012; García *et al.* 2014; González 2006; Santana-Sagredo *et al.* 2012; Vidal 2010), y con la misma tecnología lítica en la región, pero en contextos tempranos y arcaicos (Herrera 2018; Herrera *et al.* 2019; Núñez 1975).

Es por esto que, a raíz de la reinterpretación de las materialidades y el hallazgo de nuevas evidencias en la región, se ha logrado promover nuevas líneas teóricas, mayormente críticas del pensamiento social, por sobre anteriores ideas progresistas y evolucionistas en Tarapacá, generando una reevalua-

ción del proceso aldeano y de su prehistoria en general (Uribe 2008; Uribe *et al.* 2020a). Precisamente, bajo este cuestionamiento paradigmático es que las últimas investigaciones facilitan el hallazgo del sitio Iluga Túmulo (Alvarado *et al.* 2021; Rivera 2018; Uribe *et al.* 2020b), un palimpsesto de posibilidades interpretativas y materiales cuya diversidad artefactual lo posicionan como un excelente sitio para estudiar los procesos sociales y económicos a partir de tiempos formativos. Por lo anterior, consideramos este sitio como un caso ideal para estudiar los procesos de producción lítica en su totalidad. Para ello realizamos un análisis general, comprendiendo una clasificación tecnológica inicial basada en su manufactura y definiendo composiciones petrográficas macroscópicas de las materias primas más frecuentes.

Antecedentes líticos de la región de Tarapacá

Durante el Período Formativo, las principales evidencias de esta materialidad las obtenemos en las aldeas de Tarapacá. Emplazado al norte de la pampa, en Caserones se registraron raspadores y percutores, manos de moler, puntas y morteros de distintos tipos, junto con palas y bloques líticos, aunque los artefactos de molienda son los más abundante (Núñez 1982). Posteriormente, Carrasco (2006) reconoce la importancia de los instrumentos formatizados por sobre los derivados de talla, en especial, la existencia de núcleos de diferentes materias primas, como andesita, basalto, toba y sílice. En algunos casos, estos presentan retoques o huellas de uso, y evidencian una reutilización para distintas tareas. Debido a esto, se entiende que la industria lítica de Caserones sería de carácter expeditivo, con la utilización de materias primas locales de baja calidad. Por su parte, en el sitio Pircas se reconocen talleres líticos, relacionados con una importante producción de derivados de talla, núcleos e instrumentos formatizados, entre otros (García 2010; Núñez 1966, 1984). Dentro de estos, se identifica la abundancia de derivados de talla por sobre las demás categorías, los que reflejan instrumentos formatizados, como cepillos, raspadores, cuchillos, raederas, *choppers*, bifaces y puntas, junto con un uso intensivo de núcleos con modificaciones funcionales, similar a lo que sucede en Caserones (Daza 2019; García 2010). También destacan bloques líticos, manufacturados sobre “rocas verdes”, con modificaciones por percusión y la ausencia de piezas líticas relacionadas con molienda (Núñez 1984).

En el cementerio prehispánico Tarapacá 40 (Uribe *et al.* 2015) se han registrado líticos a modo de ajueres, relacionados con actividades como caza/recolección, pesca, agrícolas y forestales, así como con elementos simbólicos y misceláneos. Lo anterior se refleja en instrumentos formatizados, como pun-

tas lanceoladas y cuchillos, además de manos, palas líticas, morteros, piedras con pigmento rojo, pectorales líticos, cuentas y lascas (Núñez 1969).

Al sur, las investigaciones en la aldea de Guatacondo indican un gran conjunto de materiales líticos, como molinos o conanas, manos de moler, morteros, núcleos de basalto, martillos, desechos de talla, puntas, perforadores y raspadores (Meighan 1980). De manera sistemática, García (2010) describe núcleos, derivados de talla, artefactos no formatizados e instrumentos; además, se reconocen núcleos de basalto, algunos con modificaciones funcionales, posiblemente en tarea de cepillado. En cuanto a los derivados de talla, destaca el basalto como materia prima, identificando solo lascas corticales y completas con talones naturales y planos. Destaca el adelgazamiento primario de matrices sin rastros de corteza, así como la segunda serie de reducción de núcleo, lo que a su juicio da cuenta de una actividad de desbaste y obtención de matrices que no fueron formatizadas. En tanto, los instrumentos formatizados fueron escasos, registrando un par de cepillos y un raspador frontal sobre lascas, ambos de basalto; las puntas de proyectiles eran lanceoladas con base cóncava y recta, elaboradas sobre sílice y calcedonia. Para Ramaditas, Rivera (2005) informa el hallazgo de dos puntas de proyectil, una triangular de base semicóncava y otra lanceolada de base recta, además de cuatro conanas con sus respectivas manos de moler con evidencia de molienda de algarrobo.

En la costa, se presenta una situación distinta a lo que sucede tanto en la pampa como en las quebradas de Tarapacá durante el Período Formativo. En este sentido, García (2009) indica que en sitios como Chomache 1 y Pabellón de Pica-1 se efectuaron transformaciones de matrices a instrumentos, registrándose una mayor proporción de piezas vinculables con las fases tardías de la secuencia de reducción lítica, como el adelgazamiento de matrices y la terminación o retomado de instrumentos a través del retoque bifacial. Esto indicaría un contexto de tecnología conservadora en donde se ausentarían elementos asociados a la molienda (García 2009). Para el sitio Cañamo-1 se mencionan *choppers*, cuchillos, lascas modificadas, puntas lanceoladas y otras de formas triangulares de base recta (Núñez y Moragas 1977). La baja presencia de puntas de proyectil, en contraposición a otros sitios costeros, indicaría un déficit de prácticas de caza. También se observan perforadores de sección triangular y pesas-cigarros, aunque escasas en el sitio.

Para la desembocadura del río Loa, posterior al año 400 d.C. se ha planteado la aparición/transformación de nuevos instrumentos líticos asociados a la caza y pesca marina. Estos estarían representados por cabezales de arpones, grandes hojas líticas, cuchillos, puntas triangulares lanceoladas y escotadas de distintos tamaños. No obstante, a estos conjuntos clásicos costeros

se agregarían nuevos ítems como microperforadores, palas líticas, placas de material calcáreo, pendientes, cuentas y miniaturas de puntas que recuerdan a las de Tarapacá (sitio CaH 10). Por su parte, el aprovisionamiento de materias primas se realizaría desde distintos puntos hacia el interior del desierto, principalmente en la ladera oriental de la cordillera de la Costa y de la Depresión Intermedia, siendo relevante la explotación de tobas silicificadas y sílices identificados como *cherts* (Blanco 2022). Esta actividad consistiría en la reducción bifacial de núcleos transportables de toba silicificada, cuya práctica tendría su origen en el Arcaico y se mantendría al menos hasta el Formativo Tardío. Este sistema de aprovisionamiento es complementado con uno propio del Formativo, en sitios ubicados al sur del río Loa y en directa relación con Calate y Quillagua, el cual radicaría en un aprovisionamiento simple y directo mediante matrices sobre *cherts* usados en asentamientos costeros y el que perdurará en los períodos siguientes (Blanco 2022).

Por lo demás, la ocupación del oasis de Quillagua se intensifica desde al menos el Período Formativo en adelante, acentuándose su ocupación durante el Intermedio Tardío en la aldea La Capilla. La lítica ha sido definida a través de una serie de industrias líticas identificadas en sitios como 02-Qui-49, 02-Qui-67, 02-Qui-84 y 02-Qui-89. De esta forma, Carrasco (2002) determina una industria ritual de placas calcáreas en contextos funerarios y ceremoniales, manufacturados en formas de collares o coronas, y depositados a modo de ofrendas. La segunda industria, de carácter ceremonial, se registra en túmulos y se asocia a un “conjunto de perforadores, de carácter altamente especializado, tanto en su fabricación, como en la extracción del soporte laminar” (Carrasco 2002: 51). Se registran, en toda la secuencia acumulativa, restos de talla y perforadores similares a los de Chiu-Chiu 200 (Jackson y Benavente 1995/1996) lo que indicaría una adscripción al Período Formativo Temprano. Una última industria lítica se relaciona con sitios habitacionales, donde se produciría una gran cantidad de derivados de talla sin modificación, en función de instrumentos formatizados registrados en cada sitio, destacando la manufactura de perforadores y microperforadores (Carrasco 2002). Investigaciones recientes han definido una nueva industria para el sector de Ancachi (Blanco 2017, 2022), donde se produjeron placas traslúcidas de yeso de producción doméstica, de depositación internodal y distribución intralocal. Esta industria tendría directa relación con la población costera y las vías de intercambio hacia esta.

Durante el Período Intermedio Tardío y Tardío esta materialidad se diversifica gracias a una intensa actividad. Por lo mismo, en sitios como Camiña, Caserones y Jamajuga se identifica una marcada industria expeditiva. Esto se

refleja en la utilización de núcleos, cantos y guijarros para labores de carácter doméstico o el procesamiento de pieles o maderas, además del uso de lascas de filos vivos y de bordes escasamente retocados. También se detalla una industria de perforadores y otra de puntas líticas que se relacionarían con la producción de bienes identitarios u ornamentales, por una parte, y actividades de caza, por la otra (Carrasco 2005).

Contemporáneamente, en la costa fue identificada una industria dirigida a la elaboración de instrumentos de faenamiento, labores de caza y recolección marítima, como puntas de proyectil para dardos o arpones, cuchillos y pesas líticas, lo que implica una especialización sobre dichas tareas (Carrasco 2005). Para los períodos Formativo e Intermedio Tardío esta diferencia entre sitios costeros y del interior posee directa relación con los distintos énfasis económicos y el manejo de recursos de cada una de las áreas ecológicas. Sin embargo, ambas zonas comparten la utilización de materias primas silíceas para la manufactura de perforadores, puntas y desechos de talla, evidenciando una interacción entre ambas poblaciones en la zona de la Pampa del Tamarugal (Blanco 2022). Esto se debe a que es posible identificar el origen de estas materias primas (Carrasco 2005), lo que sugiere paisajes líticos que fueron trabajados de maneras particulares por las poblaciones que habitaron el norte de Chile.

Sitio Iluga Túmulos

El sitio Iluga Túmulos se emplaza en Pampa Iluga (Figura 1), donde desembocan las quebradas de Aroma, Tarapacá y Quipisca. Asociado a este, se encuentran importantes hitos arqueológicos, como las aldeas prehispánicas de Pircas, Caserones y Tarapacá Viejo (Urbina *et al.* 2018), junto al cementerio Tarapacá 40 (Uribe *et al.* 2015), todos emplazados al interior de la quebrada de Tarapacá. Hacia el norte, se encuentra el Cerro Unita, reconocido por el Gigante de Tarapacá. Las primeras menciones sobre este lugar provienen de la documentación histórica y colonial, donde se describe a Pampa Iluga como un lugar donde antiguamente las poblaciones tarapaqueñas realizaban diversas actividades agrícolas (Larrain 1974; Santoro *et al.* 1998).

Iluga Túmulos presenta 122 túmulos, 98 recintos con y sin arquitectura, espacios públicos como plazas, campos de cultivo, canales de irrigación y estructuras con fines ceremoniales y agrarios (Palacios *et al.* 2022; Rivera 2018; Uribe *et al.* 2020b) (Figura 1). Estos túmulos son montículos artificiales, producto de prácticas ceremoniales vinculadas al ciclo agrícola y los ancestros, reflejadas en la depositación intencionada y selectiva de ecofactos, artefactos

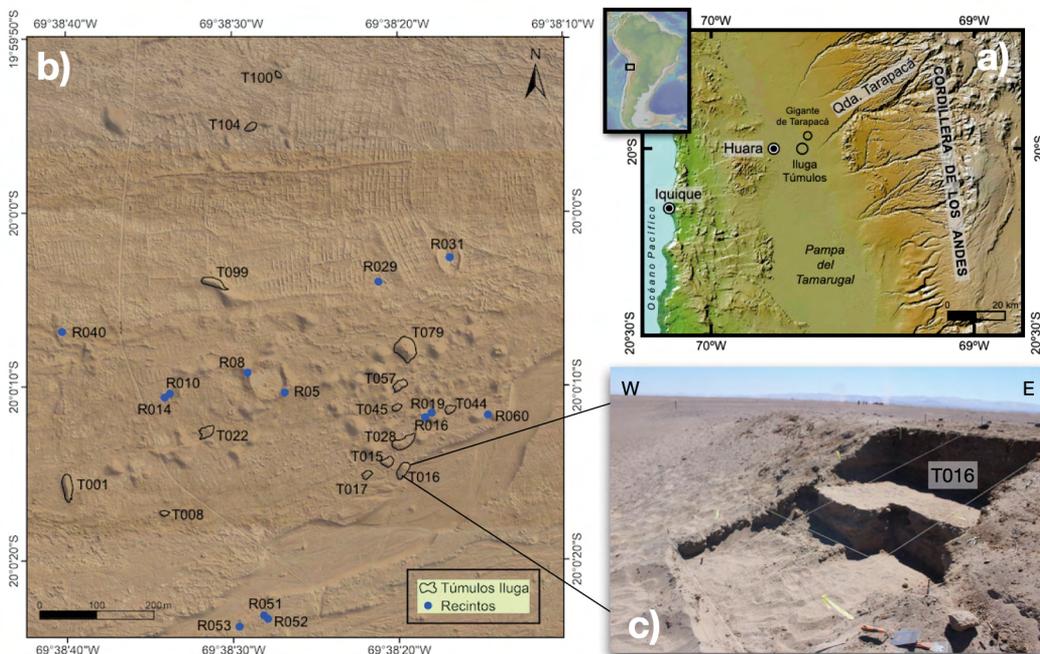


Figura 1. Área de estudio: (a) mapa de la región de Tarapacá 19°30' a 20°30' S; (B) mapa del sitio Iluga Túmulos mostrando las estructuras que fueron registradas en este estudio; (C) fotografía referencial del corte estratigráfico del túmulo T016 excavado.

y sedimentos. Los montículos grandes constituyen repositorios funerarios, según se constata en aquellos saqueados que dejaron expuestos cuerpos humanos, además de fosas no abiertas y restos corporales parciales en la superficie de otros. También hay túmulos sin cuerpos, producto de que seguramente no alcanzaron el tamaño ideal dentro de su ciclo constructivo; no obstante, mantienen un comportamiento ritual equivalente.

En el sitio se halló una vasta diversidad de objetos tanto en la superficie como en su estratigrafía de hasta 2 m de profundidad, evidenciada por fragmentos cerámicos, elementos líticos, restos bioantropológicos y animales, textiles, conchas y peces del océano Pacífico, maderas y una gran variabilidad de recursos vegetales (Uribe *et al.* 2020b). Lo anterior permite identificar una prehistoria de larga data, cargada de palimpsestos, donde las fechas de radiocarbono e históricas abarcan desde los 100 años a.C. hasta el siglo XVII (Palacios *et al.* 2022; Uribe *et al.* 2020b).

Materiales y métodos

Se realizó un análisis superficial en recintos y en túmulos a través del uso sistemático de una serie de cuadrículas de 1 m² (Tabla 1). También se analizó

el material proveniente de excavaciones realizadas en el túmulo T016 (Agüero *et al.* 2020), en los recintos R05, R08, R016 y en un pozo de un espacio intermedio entre recintos y túmulos. Para el análisis formal se diferencié el tipo de producción lítica según tallado o pulido⁵ aplicando con ello criterios morfológicos, tecnológicos como composicionales (Aragón y Franco 1997; Aschero 1975; Bate 1971; Orquera y Piana 1986).

	Procedencia	Origen muestra	N	%	Temporalidad
Recintos					
	R05	Excavación	6	0,9	Formativo
	R08	Excavación	60	9	-
	R10	Análisis superficial	1	0,1	-
	R14	Análisis superficial	7	1,0	-
	R16	Excavación	19	2,8	-
	R19	Análisis superficial	16	2,4	-
	R29	Análisis superficial	2	0,3	-
	R31	Análisis superficial	10	1,5	-
	R40	Análisis superficial	5	0,7	-
	R45	Análisis superficial	2	0,3	-
	R51	Análisis superficial	4	0,6	-
	R52	Análisis superficial	5	0,7	-
	R53	Análisis superficial	1	0,1	-
	R60	Análisis superficial	6	0,9	-
Subtotal			144	22	
Túmulos					
	T001	Análisis superficial	32	4,8	-
	T008	Análisis superficial	3	0,4	-
	T008	Análisis superficial	8	1,2	-
	T015	Análisis superficial	12	1,8	-
	T016	Excavación	175	26,2	Intermedio Tardío y Tardío
	T017	Análisis superficial	10	1,5	-
	T022	Análisis superficial	24	3,6	-
	T028	Análisis superficial	14	2,1	-
	T044	Análisis superficial	10	1,5	-
	T045	Análisis superficial	10	1,5	-
	T057	Análisis superficial	16	2,4	-

5. Dentro de lo pulido consideramos también la abrasión, frotación, piquetaado y/o desgaste.

	T079	Análisis superficial	20	3,0	-
	T099	Análisis superficial	8	1,2	-
	T100	Análisis superficial	3	0,4	-
	T100	Análisis superficial	6	0,9	-
Subtotal			351	52	-
Espacio intermedio	Unidad 2	Excavación	172	26	-
Total			667	100	

Tabla 1. Origen y procedencia de la muestra lítica de Iluga Túmulo.

Para la identificación de materias primas se realizó un análisis petrográfico macroscópico, el que consideró propiedades observables a simple vista como colores en cara fresca y alterada, texturas y composición de minerales. Como herramientas se emplearon las tablas de estimación visual de porcentajes de Terry y Chillingar (1955) y la escala granulométrica de Udden Wentworth (1922), los diagramas QAPF de clasificación modal de rocas ígneas de Streckeisen (1976, en Le Maitre 2002) y los diagramas de Pettijohn y colaboradores (1987) para rocas sedimentarias.

Resultados

Se identificaron y registraron 667 artefactos líticos, agrupados en tres conjuntos según su tecnología de producción (Tabla 2): tallados (85%), pulidos (12%) y un pequeño grupo (3%) que se denominó “sin tratamiento” por la ausencia de características tecnológicas descritas, aunque igualmente las consideramos como objetos que son parte del registro arqueológico. Sin embargo, para los fines de esta investigación, solo nos referiremos a los dos primeros conjuntos.

	Intermedio	Recinto	Túmulo	N
Tallado	171	93	307	571
Cepillo		1	17	18
Derivado de talla	163	81	230	474
Guijarro astillado			2	2
Indeterminado			1	1
Instrumento bifacial			2	2
Instrumento sobre lasca	3	5	4	12
Núcleo			15	15
Pala		1	4	5

Perforador			6	6
Punta de proyectil	2	2	11	15
Raedera	1	1	3	5
Raspador	2	2	10	14
Tajador			2	2
Pulido	1	41	36	78
Conana		9	4	13
Indeterminado	1	2	5	8
Mano de moler		27	23	50
Mortero		2	1	3
Percutor		1	2	3
Pesa lítica			1	1
Sin tratamiento		5	13	18
Indeterminado		5	13	18
N	172	139	356	667
%	26%	21%	53%	100%

Tabla 2. Resumen de material lítico en Iluga Túmulos organizados según procedencia (recintos, túmulos y espacios intermedios) y tecnología de producción (tallada o pulida).

Los restos líticos se distribuyen diferencialmente tanto en túmulos y recintos, sumándose a este registro áreas intermedias que conectan ambos sectores. Con respecto a los conjuntos tallados en el sitio, un 54% fue reconocido en túmulos; aproximadamente un 16% en recintos y un 30% en áreas intermedias. Por su parte, de los conjuntos pulidos en el sitio, un 46% fue hallado en los túmulos, un 53% en torno a los recintos y solo un 1% en áreas intermedias.

En cuanto a la materia prima se identificaron diez grupos petrográficos que se describen en la Tabla 3.

Materia prima	Descripción	N	%
Sílices	Se consideraron cuarzos cristalinos, microcristalinos y toda roca silicificada de diversos orígenes.	214	32,1
Tobas	Rocas de textura piroclástica o fragmental de diversa composición, principalmente intermedia a félsica, de colores rosadas-burdeo y tonalidades grises. Pueden presentar fenocristales fragmentados, fragmentos de rocas y otros derivados de vidrio volcánico.	135	20,2
Basaltos	Grupo compuesto por basaltos afaníticos, porfídicos y vesiculares de color negro a grises oscuros.	132	19,8
Andesita	Rocas de textura porfídica a afanítica de colores grises oscuros a marrones rojizos, algunas contienen fenocristales de feldespatos.	123	18,4

Intrusiva	Rocas de textura fanerítica, holocristalina, de grano medio a fino de composición intermedia a ácida como granodioritas y granitos.	11	1,6
Obsidiana	Productos volcánicos con textura vítrea, traslucidos y de color negro a gris verdoso.	7	1,1
Sedimentaria	Rocas de textura clástica, compuestas por clastos, matriz y un cemento, y originadas por la precipitación química. Se encuentran areniscas y evaporitas con componente clástico (arena-fango).	3	0,5
Dacitas	Rocas volcánicas de textura porfídica de colores gris medios a claros, con fenocristales visibles de cuarzo con forma redondeada y feldespatos tabulares.	3	0,5
Indeterminado	Conjunto de rocas a las que no se les pudo asignar una composición por análisis petrográfico macroscópico debido al tamaño de granos muy finos y por su alteración.	39	5,8

Tabla 3. Descripción y frecuencia de materias primas identificadas en Iluga Túmulo.

Conjuntos líticos tallados

Se registraron 571 conjuntos líticos tallados. Parte de la cadena de manufactura fue identificada en el sitio, observándose núcleos, lascas primarias, secundarias y fragmentos de talla. Los desechos de talla no presentaron una gran fragmentación, detectándose un bajo porcentaje de fracturas (9%), aunque sí una gran cantidad de fragmentos angulares no identificables (N=175). Estos son el segundo derivado de talla más observado después de los secundarios (N=322).

El sílice es la materia prima principal de los derivados de talla, además de basaltos, tobas y andesitas, los que se concentran en derivados como lascas secundarias, fragmentos y lascas primarias. Otras materias primas escasamente descritas son dacitas, intrusivas, obsidiana, sedimentarias e indeterminadas (Tabla 3).

Destaca el alto porcentaje de sílice a través de lascas secundarias y de fragmentos de talla. La toba, basaltos y andesitas también fueron registradas en lascas secundarias, aunque su presencia es más diversa y homogénea entre los derivados de talla. El número de derivados compuesto por rocas indeterminadas, sobre todo de lascas secundarias, indica un aprovechamiento mayor de rocas que desconocemos por el momento su clasificación (Tabla 4). El conjunto de materias primas restantes no indica un mayor aprovechamiento en los subproductos de la manufactura lítica.

	Lasca primaria	Lasca secundaria	Lámina	Fragmento	Núcleo	N
Andesita	18	58		22	3	101
Basalto	12	55	2	35	4	108
Dacita	1	1				2
Indeterminada	3	14	1	12	1	31
Intrusiva	1	2				3
Obsidiana	1	5		1		7
Sedimentaria				1		1
Sílice	6	135	5	65	3	214
Toba	9	52		39	4	104
N	51	322	8	175	15	571

Tabla 4. Materias primas identificadas en Iluga Túmulos según derivados de talla.

Los pocos ejemplares de núcleos (N=15) son concordantes con las principales materias primas establecidas. En estos fue posible observar golpes multidireccionales a través de percusiones duras y sin preparación de plataformas de extracción. En muchos casos se identificaron ángulos abruptos y pronunciados, así como extracciones que abarcan la totalidad de una cara. En un par de núcleos se reconoció microastillamiento en ángulos abruptos, por lo que no se descarta el uso de estos núcleos como instrumento.

Se identificó un total de 82 derivados de talla con algún grado de formatización, sobre todo en piezas determinadas como fragmentos (N=46) y lascas secundarias (N=26). Los tipos de artefactos señalan variabilidad en cuanto a su fabricación, es decir, se observan instrumentos en los cuales su manufactura estuvo orientada hacia categorías instrumentales gruesas y toscas como cepillos, tajadores y grandes raspadores (Figura 2), y artefactos de tamaños menores, de talla marginal muy acotada y mayormente fina, como raederas y raspadores pequeños; o también instrumentos con alto grado de formatización y acabado como las puntas de proyectil.

Se utilizaron derivados de talla como soportes bases para la manufactura de los primeros instrumentos. Por lo grueso de las secciones de los derivados, el pronunciamiento del bulbo y el ángulo de percusión, estos soportes bases son generados a través de percusión dura directa. El astillamiento efectuado sobre los soportes implicó la generación de bordes activos sinuosos, denticulados muy marcados y dorsos⁶ constituidos por los talones de los mismos de-

6. Entendemos dorso como un filo abrupto (o lomo) transversal al espesor de la lasca. No confundir con la cara dorsal que se opone a la superficie ventral de una lasca.

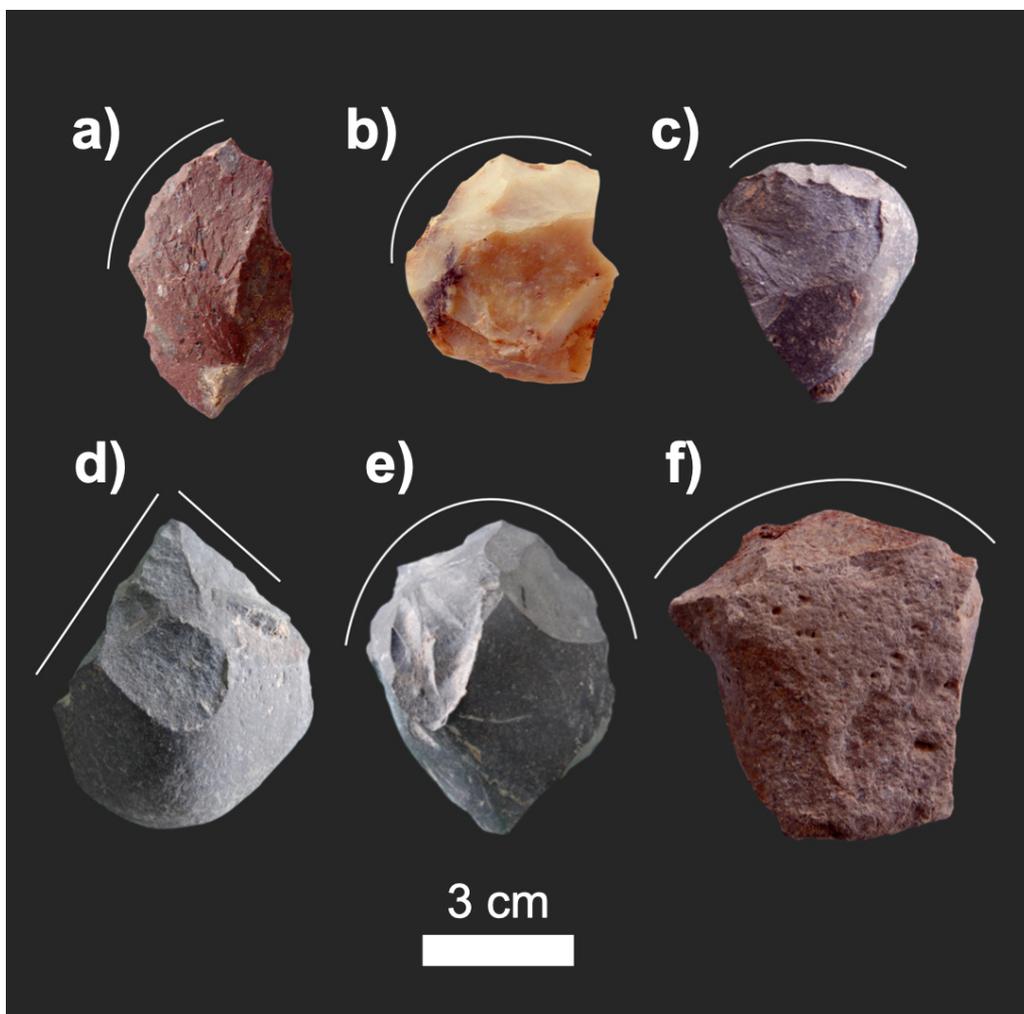


Figura 2. Artefactos tallados recuperados en la excavación del Túmulo T016: (A) raedera sobre lascas de toba con retoques simples marginales extendidos y borde activo convexo (A) y (B) sílice amarillenta (ambas: unidad 1, capa I, nivel 1); (C) raspador con retoque frontal sobre lasca secundaria de basalto (unidad 1, capa I, nivel 2); (D) tajador sobre guijarro de basalto con astillamientos unificiales frontales, profundos y transversales convergentes, con borde activo, ángulo de bisel muy oblicuo y forma en punta (unidad 1, capa I, nivel 4); (E) cepillo sobre guijarro de basalto con astillamiento frontal, transversal y profundo (unidad 1, capa I, nivel 2); (F) cepillo sobre fragmento de toba con talla unifacial frontal, con borde activo convexo atenuado y ángulo de bisel abrupto (unidad 2, capa I, nivel superficial).

rivados de talla. En algunos ejemplares se reconoció la aplicación de retoques en los bordes de las piezas para acentuar el borde activo de las mismas, los que son muy notorios en cepillos y raspadores de tamaños mayores, e implica el uso de estos artefactos para labores de procesamiento de elementos duros, ya sea en el trabajo forestal o faenamamiento.

En otros artefactos de formatización mayormente fina se utilizaron lascas de menor tamaño como soportes bases. Estos se caracterizan principalmente

por la aplicación de talla marginal continua, aunque breve, y el empleo de retoques finos en los bordes activos, muy comunes en raspadores sobre lascas. En muchos casos se aprovecharon lascas en las que se efectuó un retoque marginal simple, a modo de filo, sin llegar a una mayor formatización, clasificándose como instrumentos sobre lasca (N=12). Los rasgos técnicos de estos instrumentos concuerdan con un trabajo acotado, posiblemente asociados a actividades de corte, raspado o similar.

Todas las puntas de proyectil encontradas fueron elaboradas sobre sílice (N=15) (Figura 3), aunque no se descarta el uso de otras materias primas para estos fines, como la obsidiana, registradas precisamente como pequeños derivados de talla. Gran parte de las puntas son triangulares, pedunculadas, alargadas y con aletas agudas, salvo dos casos: la primera, una punta lanceolada de base escotada y de tamaño mayor, en la que se observó un reactivamiento constante de su ápice; y la segunda, una punta triangular pequeña, sin pedúnculo y de base plana, la cual seguramente fue reciclada luego de la fractura de su pedúnculo. Se observaron seis piezas fracturadas, destacando una que solo presentó la porción media de la misma. El tratamiento tecnológico fue bifacial en su mayoría con aplicación de microretoques bimarginales en los instrumentos. También se registraron dos artefactos bifaciales, ambos sobre sílice, los que posiblemente corresponden a preformas de puntas de proyectil que fueron desechadas rápidamente.

Los perforadores muestran variabilidad (N=6), principalmente por su tamaño, hallándose dos que se asemejan a los descritos para Quillagua (Carrasco 2002). Estos contienen un cuerpo amplio, un ápice muy agudo y dimensiones pequeñas en relación con los otros, lo que sugiere una subclase de estos a modo de microperforadores.

Las cinco palas líticas fueron hechas sobre basaltos y andesitas planiformes (lajas), debido a que su sistema de fractura plana las hace idóneas para ser utilizadas como forma-base de palas. Lamentablemente, no registramos ninguna pieza completa, por lo que estas observaciones fueron realizadas a través de pequeños fragmentos de palas. Destaca una pieza donde se observó la aplicación de retoques para acentuar el filo del instrumento y otras dos en las que se empleó algún tipo de pulimento en el borde.

Conjuntos líticos pulidos

Se registraron 78 artefactos líticos pulidos, realizados en su mayoría sobre andesitas, basaltos y tobas, y en los cuales se aplicaron dos tipos de pulimentación: por abrasión y por piqueteo. Ambos tratamientos generan una modificación en las piezas por desgaste, dándoles una configuración permanente en

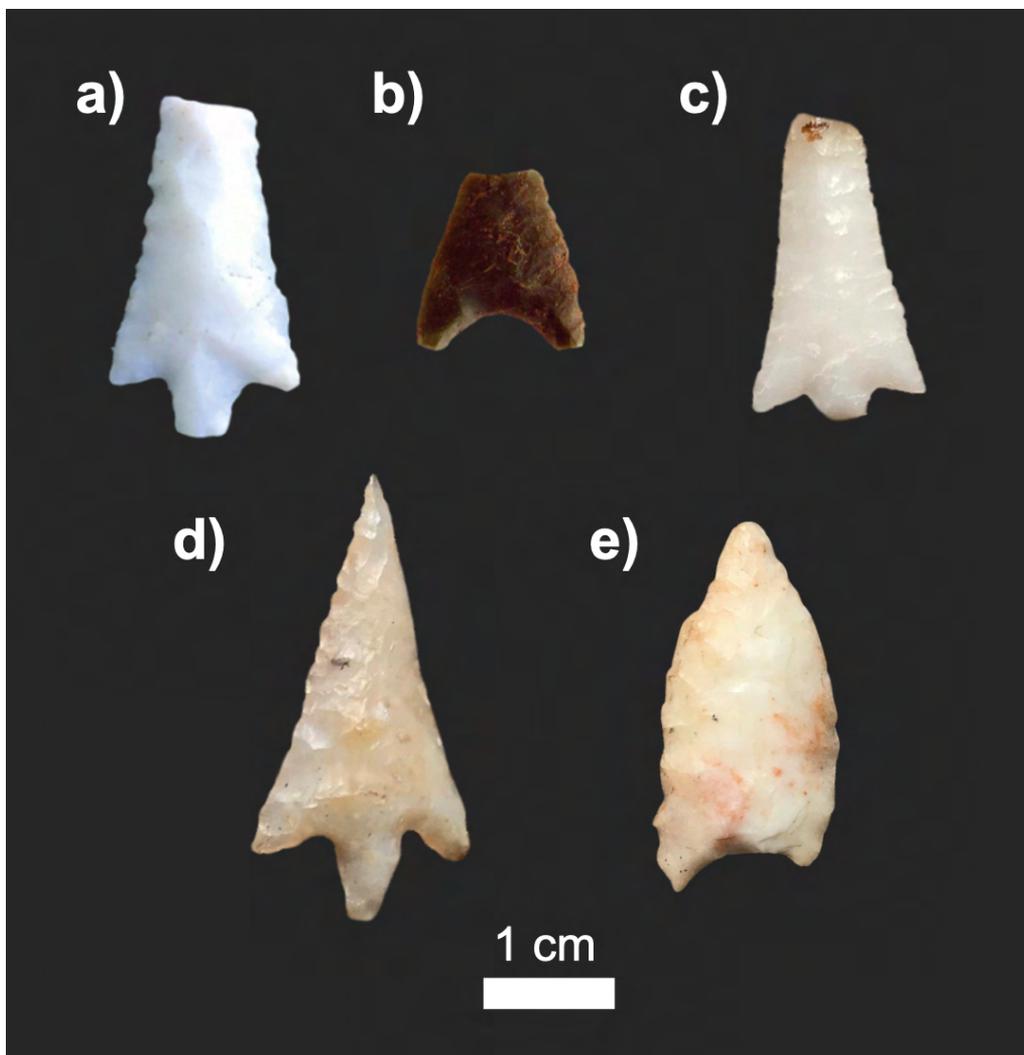


Figura 3. Puntas de proyectil recolectadas en el sitio: (A) punta triangular isósceles con aleta sobre sílice blanco lechoso, pedúnculo plano y fractura de ápice, contiene retoques bifaciales marginales (T016, unidad 3, capa I, nivel superficial); (B) punta triangular isósceles fracturada sobre sílice gris, zona mesoproximal, de base escotada y con aletas destacadas, con tratamiento bifacial y retoques marginales (T016, unidad 1, capa I, nivel 2); (C) punta triangular isósceles con fractura de ápice sobre sílice blanco translúcido, con aletas y pedúnculo de base recta (T028, registro superficial); (D) punta triangular isósceles sobre sílice blanco translúcido, con aleta y base pedunculada (T028, registro superficial); (E) punta con cuerpo lanceolada sobre sílice blanco lechoso, con agudización del ápice y base escotada (T008, registro superficial).

función de la utilidad del objeto.

La manufactura de estos conjuntos estuvo supeditada a la morfología natural de las rocas, es decir, se observa un aprovechamiento de guijarros locales usados como machacadores y percutores. También se incluyen grandes bloques aprovechados como soportes para artefactos de mayores tamaños, como molinos del tipo conanas y morteros (N=26), en los cuales se realizaron

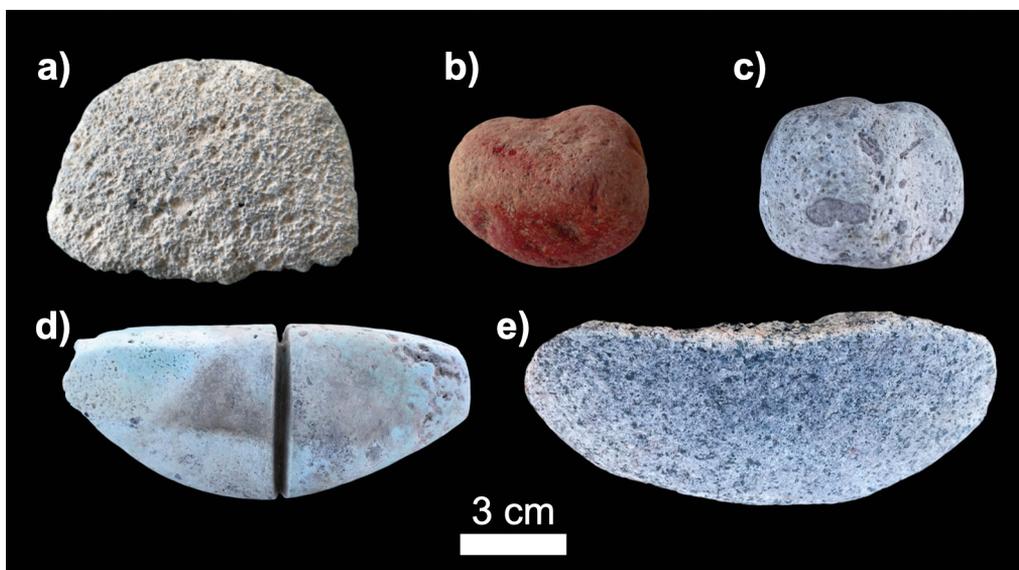


Figura 4. Artefactos pulidos recolectados en el sitio: (A) mano de moler fracturada sobre andesita, con pulimiento en ambas caras (T016, unidad 1, capa I, nivel 2); (B) machacador sobre guijarro de toba, con pulimiento en zona distal y con pigmento rojo en ambas caras (T016, unidad 3, capa III, nivel 2); (C) mano de moler sobre guijarro ovalado de toba, con pulido en el extremo distal y con surco en zona medial (T015, registro superficial); (D) artefacto indeterminado sobre guijarro ovalado de color blanco verdoso, con pequeños orificios en sus extremos opuestos con ranura alargada en zona media (T015, registro superficial); (E) mano de moler fracturada sobre roca intrusiva granítica (T001, registro superficial).

grandes concavidades y huecos cónicos. Sin embargo, es necesario mencionar la importante fragmentación en que se encontraron estos elementos pulidos (82%), lo que dificulta la capacidad de clasificación de estos mismos y su resolución en cuanto a su manufactura y grados de uso (Figura 4).

Se identificó una pesa lítica hecha sobre un guijarro pequeño de piedra pómez⁷, en la cual se piqueteó/alisó un surco a lo largo de toda su circunferencia, la que podría corresponder a parte de una potera de pesca. Además, se cuentan ocho elementos que no pudieron ser identificados funcionalmente por encontrarse bastante fragmentados. Entre estos destaca un guijarro verdoso de forma ovalada con pequeños orificios en sus extremos opuestos que no alcanzan a unirse entre sí. En una de sus caras se observa una ranura alargada que atraviesa la totalidad de la pieza a lo ancho. Si bien, se clasifica como indeterminada, postulamos la idea de que podría corresponder a un embotador de filos o también a alguna pieza asociada a la actividad pesquera (Figura 4d).

7. Clasificada petrográficamente como toba.

Discusión y conclusión

En gran medida, en Iluga Túmulo los conjuntos líticos son tallados y pulidos, realizados sobre materias primas diagnosticadas principalmente como locales, acordes con el paisaje volcánico y sedimentario que rodea a Pampa Iluga y del Tamarugal. En consecuencia, el conjunto lítico analizado cuenta con una importante diversidad petrográfica, que representa un paisaje lítico controlado por lo ígneo-volcánico, con productos como basaltos, andesitas, tobas y sílices. Estos materiales son muy comunes en la geología del norte de Chile, especialmente si consideramos que la Pampa del Tamarugal está rodeada en sus flancos oriental (precordillera) y occidental (cordillera de la Costa) por arcos volcánicos de diferentes edades geológicas que pueden proveer estas rocas (Morandé *et al.* 2015; Tomlinson *et al.* 2015). Por lo mismo, las fuentes de las materias primas pueden provenir tanto de la costa como del interior de la región (para este caso Depresión Intermedia). Esta información es coherente con lo propuesto por diversos autores (Blanco 2017, 2022; Borie *et al.* 2017; Carrasco 2002) sobre la producción lítica y el acceso a minerales de las poblaciones costeras para el Período Arcaico, así como la vinculación de grupos del interior con la costa a través del intercambio de bienes.

Meighan (1980) ya describía para Guatacondo un conjunto lítico compuesto por diferentes artefactos de basaltos y materias primas de grano fino y texturas densas. En un caso más próximo a Iluga Túmulo, Carrasco (2006) destaca el uso de instrumentos formatizados sobre basaltos, andesitas, tobas y rocas silíceas, las cuales constituyeron una industria lítica expeditiva asociada con materias primas de baja calidad. En el sitio Pircas, García (2010) da cuenta del uso amplio de basaltos, granito, andesitas, cuarzo y rocas silíceas, mientras que Daza (2017) entrega un panorama general sobre la gestión y uso de conjuntos líticos para la Pampa del Tamarugal, reconociendo materias primas de textura gruesa como basaltos y tobas; junto con rocas de textura fina como sílices en puntas de proyectil.

Entonces, parece razonable reconocer rocas como andesitas, basaltos y tobas de diferentes composiciones como materias primas locales para las regiones de Tarapacá y Antofagasta, además de los diferentes tipos de sílices (calcedonias, *cherts*, entre otros) que son omnipresentes en una geología dominada por procesos de alteraciones hidrotermales (Morandé *et al.* 2015; Tomlinson *et al.* 2015). Así, podemos plantear que dichas rocas corresponden a materias primas propias de la pampa y que, por lo demás, su explotación habría estado relacionada directamente con la industria lítica registrada en este territorio, variando su aprovechamiento según su distribución geográfica. Caso

similar se describe para la Depresión Intermedia al sur del río Loa, donde estudios en sitios costeros y del interior han confirmado dicha hipótesis (Blanco 2022).

Por su parte, en cuanto a la lítica tallada se observa una inclinación hacia una manufactura más bien expeditiva, parecida a la registrada en sitios de momentos tardíos (Méndez 2007; Uribe y Carrasco 1999). Para estos artefactos se utilizaron derivados de talla como soportes bases para la ejecución de instrumentos de apariencia, por un lado, tosca y masiva, como cepillos y tajadores; y por otro, de menor tamaño y con talla marginal como raederas y raspadores sobre lascas. En este sentido, la decisión tecnológica aplicada a estos instrumentos estaría supeditada a varios factores, entre los que se consideran la elección de la roca (dureza y calidad) y la funcionalidad dada al objeto. Debido a esto, cepillos, tajadores y raspadores de grandes dimensiones presentan una gran dureza que facilita su uso y durabilidad en diversos trabajos, tal como se requiere en zonas donde abundan espacios boscosos que fueron intensamente explotados a través de estos artefactos (Adán *et al.* 2013; Daza 2017; García *et al.* 2014; Núñez 1975). Sin embargo, también se observaron artefactos donde primó una tendencia hacia la conservación como el caso de las palas, las cuales se consideran como un instrumento de soluciones conservadas dentro de la expeditividad en períodos tardíos (Méndez 2007), cuyo uso en labores agrícolas implicó necesariamente una mantención constante (Uribe y Carrasco 1999). Igualmente, se asume que debe existir mayor abundancia de esta herramienta, pues los antecedentes productivos del sitio y su entorno así lo demuestran, pero que deben concentrarse en las mismas áreas de cultivo.

En cuanto a las puntas de proyectil identificadas, es necesario señalar que las puntas triangulares pedunculadas, sin duda alguna, corresponden a las típicas del Período Formativo de Tarapacá y para la región atacameña (de Souza 2011). No obstante, es necesario un análisis más exhaustivo, puesto que existe una diferencia morfométrica entre las pertenecientes al Formativo Temprano respecto de las del Formativo Tardío, según lo determinado en la puna atacameña (de Souza 2004). Ahora bien, aunque en la muestra analizada no se observó una gran variedad de puntas, es preciso considerar que, a nivel general, en el sitio se registra una cantidad importante de puntas de tamaños, formas y colores distintos, las que indican una diversidad de armas para distintas presas y propósitos, así como para períodos culturales distintos. En este sentido, se confirma la existencia de una gran variabilidad de puntas de proyectil no solo en términos tecnológicos, sino también a nivel temporal y espacial, las que estarían supeditadas a distintos períodos y su conexión

con orígenes geográficos diferentes. Aún no disponemos de una tipología de puntas propias para Tarapacá, pero consideramos que lo propuesto por Núñez (1975) es una base significativa para su estudio en la región y que debe ser comparado con lo identificado para la cuenca del río Loa (de Souza 2004), junto con lo observado en la costa y su producción lítica (Blanco 2017, 2022).

En el caso de los objetos pulidos, un patrón que se repite es que cerca del 80% de la muestra se encuentra fragmentada, lo cual podría deberse a factores múltiples. Entre ellos inciden la calidad de las materias primas utilizadas y las condiciones de depósito de las mismas. Sin embargo, debemos considerar que Iluga Túmulo se articuló como un espacio de congregación social, donde la actividad ceremonial de ofrendar a modo de *challa*, bajo la lógica andina, se realizó de manera continua e intensa a lo largo del tiempo (Uribe *et al.* 2020b), siendo la materialidad lítica partícipe también de estos actos alegóricos y sacros. En este sentido, consideramos que el alto porcentaje de fractura de material lítico podría estar relacionado con esto mismo, es decir, actos de fractura intencional de piezas efectuadas sobre los túmulos, justamente donde estas evidencias aparecen de manera frecuente.

La importante presencia de molinos (manos, morteros, conanas) indicaría una producción en concordancia con actividades que superan el simple procesamiento de alimentos, especialmente vegetales (silvestres, domesticados, medicinales, etc.). También pudieron constituirse como artefactos machacadores y trituradores en función de la producción de arcillas y mineral de cobre, este último abundante en la superficie del sitio; y de la preparación de pigmentos para diversos fines, como un guijarro pintado registrado en el Túmulo 16 (Figura 4b). Aunque esto último nos remite a los percutores decorados con pigmentos registrados en la pampa de Antofagasta, los cuales tendrían directa relación con poblaciones costeras (Ballester y Crisóstomo 2017). Tampoco se descarta el uso de manos de moler con otros fines funcionales como percutores, martillos o similares, bastante documentados en sitios agrícolas de la cuenca de Atacama, el Loa (Carrasco 2003) y en las aldeas de Pircas y Caserones (Carrasco 2006; Núñez 1982). Por lo mismo, muchos artefactos pueden ser considerados como instrumentos multifuncionales que responden a la experiencia y a la experimentación del ambiente, considerando que el cambio tecnológico también fue de la mano con el proceso de domesticación de la pampa en su sentido natural y cultural (Uribe *et al.* 2020a). De esta forma, lo pulido y lo tallado se constituyen como soluciones tecnológicas acordes y combinadas con las necesidades de los grupos, en todos los ámbitos de la complejidad social, considerándose como materialidades adaptables según las situaciones y las circunstancias que lo ameriten en el tiempo.

Complementariamente, el análisis de los conjuntos líticos del sitio da cuenta de que los artefactos se relacionan directamente con funciones de trabajos domésticos y productivos, como cacería, faenamiento, procesamiento de alimentos, trabajo forestal, artesanal, entre otros. Estos, junto con su destacada presencia en el sitio, representan una vinculación explícita con los campos de cultivo y bosques adyacentes (Uribe *et al.* 2020b). A nivel espacial, el único ámbito donde se observa un contraste en la diferenciación entre pulido y tallado es en los túmulos. Aquí el porcentaje de artefactos tallados encontrados *in situ* es bastante significativo, lo que respondería al hecho de que la cultura material es uno de los componentes constructivos principales de los túmulos. Esto no ocurre en los recintos, donde ambas tecnologías de producción comparten proporciones similares. En cambio, el espacio denominado intermedio es el único sector que se inclina hacia una actividad productiva exclusiva, debido a que se constituye como el lugar donde se observa solo lítica tallada, reconocida a través de derivados de talla y subproductos de los mismos.

Dichos antecedentes indican que la manufactura lítica o una parte de ella fue realizada en estos sectores, diferenciándose de los demás espacios a través de categorías artefactuales propias, como núcleos y derivados de talla. Estos espacios podrían constituirse como sectores de trabajos domésticos, bastantes diferenciados en comparación con los túmulos o recintos. Debemos destacar, además, la relación evidente del sitio con distintas zonas ecológicas adyacentes a la Pampa del Tamarugal, puesto que se han reconocido elementos asociados a diversos espacios culturales como Quillagua (microperforadores), costa (pesas líticas) y pisos altoandinos (obsidiana). Estas evidencias sugieren que con bastante seguridad Iluga Túmulos puede ser considerado como un nodo Formativo y tardío en medio de la Pampa del Tamarugal.

Agradecimientos. Los autores agradecen al proyecto FONDECYT 1181829 y a sus integrantes. Parte de este trabajo se enmarca en el doctorado de CRS gracias al Programa Beca de Doctorado en el Extranjero, Becas-Chile (Convocatoria 2019, N° 72200512 Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo) y al programa de doctorado en Geología de University of Cape Town, Sudáfrica. También agradecemos a Osvaldo González-Maurel por el apoyo otorgado, así como a los editores y revisores por sus valiosos comentarios y sugerencias.

Referencias citadas

- Adán, L., S. Urbina, C. Pellegrino y C. Agüero. 2013. Aldeas en los bosques de *Prosopis*. Arquitectura residencial y congregacional en el período Formativo tarapaqueño (900 a.C.-900 d.C.). *Estudios Atacameños* 45: 75-94.
- Agüero, C. 2012. Textiles del asentamiento Caserones y su cementerio: significado social y político para la población tarapaqueña durante el período Formativo (norte de Chile). *Revista Chilena de Antropología* 26: 59-94.
- Agüero, C., A. González-Ramírez y C. Urizar. 2020. *Informe excavación túmulo 16*. Informe Proyecto Fondecyt 1181829, Santiago. Manuscrito.
- Alvarado, R., C. Vejar, R. Izaurieta y M. Uribe. 2021. Más allá de las aldeas: nuevas evidencias de complejidad social en la Pampa del Tamarugal durante el período Formativo (749 a.C.-996 d.C.). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* NE: 47-70.
- Aragón, E. y N. Franco. 1997. Características de rocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. *Anales Instituto de la Patagonia* 25: 187-199.
- Aschero, C. 1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe inédito al Conicet, Buenos Aires. Manuscrito.
- Ballester, B. y M. Crisóstomo. 2017. Percutores líticos de la pampa del desierto de Atacama (norte de Chile): tecnología, huellas de uso, decoración y talladores. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 49(2): 175-192.
- Bate, L. 1971. Material lítico: metodología de clasificación. *Noticiero Mensual Museo Nacional de Historia Natural* 181/182: 3-24.
- Blanco, J. 2013. *La extracción prehispánica de minerales en el internodo Quillagua-Costa, desierto de Atacama*. Memoria para optar al título de arqueólogo. Universidad de Chile, Santiago.
- Blanco, J. 2017. Introducción al mundo lítico y mineral de los cementerios de túmulos de la costa de Atacama. Casos de estudio, asociaciones e inferencias preliminares. En: *Monumentos funerarios de la costa del desierto de Atacama: con-*

tribuciones al intercambio de bienes e información entre cazadores-recolectores marinos (Norte de Chile), editado por F. Gallardo, B. Ballester y N. Fuenzalida, pp. 81-94. Sociedad Chilena de Arqueología/Centro de Estudios Interculturales e Indígenas, Santiago.

Blanco, J. 2022. *Prácticas líticas y minerales en el desierto bajo de Atacama: estudio internodal sobre movilidad prehispánica entre costa y oasis*. Tesis para optar al grado de doctor en Arqueología, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires.

Blanco, J., I. Correa, C. Flores y G. Pimentel. 2017. La extracción prehispánica de recursos minerales en el internodo Quillagua-Costa, desierto de Atacama. *Estudios Atacameños* 56: 77-102.

Borie, C., X. Power, S. Parra, H. Salinas, P. Rostan, P. Galarce, I. Peña y F. Traverso. 2017. Tras la huella del sílice pampino. Nuevas metodologías para el rastreo de las áreas fuente de aprovisionamiento lítico en Taltal. *Estudios Atacameños* 56: 103-131.

Carrasco, C. 2002. Las industrias líticas de Quillagua durante el Período Formativo, en el contexto del Norte Grande. *Estudios Atacameños* 22: 33-57.

Carrasco, C. 2003. Los artefactos de molienda durante los períodos Intermedio Tardío y Tardío en San Pedro de Atacama y Loa superior. *Estudios Atacameños* 25: 35-53.

Carrasco, C. 2004. Uso de tecnologías líticas entre el arcaico tardío y el período tardío: el modelo de la localidad de Caspana. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 36(NE1): 29-36.

Carrasco, C. 2005. *Materialidad lítica de sitios tardíos de la región cultural de Tarapacá, norte de Chile*. Informe Proyecto Fondecyt 1030923, Santiago. Manuscrito.

Carrasco, C. 2006. *Materialidad lítica en sitios tardíos de quebradas de la región cultural de Tarapacá*. Informe Proyecto Fondecyt 1030923, Santiago. Manuscrito.

- Cervellino, M. y F. Téllez. 1980. Emergencia y desarrollo de una aldea prehispánica de Quillagua, Antofagasta. *Contribución Arqueológica* 1: 1-235.
- Cornejo, L. 1990. La molienda en el pukara de Turi. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 24/25: 125-144.
- Cornejo, L. y P. Galarce. 2004. Avances en el estudio de la lítica de sociedades tardías de Chile Central. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 36: 783-797.
- Daza, R. 2017. *Análisis tecno morfológico y económico de los conjuntos líticos de la pampa del Tamarugal*. Informe Proyecto Fondecyt 1130279, Santiago. Manuscrito.
- Daza, R. 2019. *Economía de las piedras del desierto: conjuntos líticos formativos de la subárea arqueológica de Guatacondo (cal 969 a.C.-60 d.C.)*. Memoria para optar al título de Arqueólogo. Universidad SEK, Santiago.
- De Souza, P. 2004. Tecnologías de proyectil durante los períodos Arcaico y Formativo en el Loa superior (Norte de Chile): a partir del análisis de puntas líticas. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 36(NE1): 61-76.
- De Souza, P. 2006. *Los sistemas de proyectiles durante el proceso Arcaico-Formativo de la Puna de Atacama: una aproximación desde el análisis de las puntas de proyectiles de Quebrada Tulán*. Tesis para optar al grado de Magister, Universidad Católica del Norte-Universidad de Tarapacá, San Pedro de Atacama-Arica.
- De Souza, P. 2011. Sistemas de proyectiles y cambio social durante el tránsito Arcaico Tardío-Formativo Temprano de la Puna de Atacama. En: *Temporalidad, interacción y dinamismo cultural. La búsqueda del hombre. Homenaje al Profesor Lautaro Núñez Atencio*, editado por A. Hubert, J. González y M. Pereira, pp. 201-246. Ediciones Universitarias, Universidad Católica del Norte, Antofagasta.
- García, C. 2009. *Tipología lítica y organización tecnológica en dos sitios arqueológicos de la provincia de Iquique*. Informe Proyecto Fondecyt 1080458, Santiago. Manuscrito.
- García, C. 2010. *Caracterización y comparación de la tecnología lítica en sitios del período formativo de Tarapacá*. Informe Proyecto Fondecyt 1080458, Santiago. Manuscrito.

- García, M., A. Vidal, V. Mandakovic, A. Maldonado, M. Peña y E. Belmonte. 2014. Alimentos, tecnologías vegetales y paleoambiente en las aldeas Formativas de la Pampa del Tamarugal, Tarapacá (ca. 900 a.C.-800 d.C.). *Estudios Atacameños* 47: 33-58.
- González, J. 2006. Arqueofauna del complejo Pica-Tarapacá (950-1450 años d.C.) I región de Tarapacá, norte de Chile. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo 1, pp. 59-69. Ediciones Kultrun, Valdivia.
- Herrera, K. 2018. *La industria lítica bifacial del sitio en cantera Chipana-1. Conocimiento y técnica de los grupos humanos del desierto de Atacama, norte de Chile al final del Pleistoceno*. Archaeopress, Oxford.
- Herrera, K., P. Ugalde, D. Osorio, J. Capriles, S. Hocsman y C. Santoro. 2015. Análisis tecno-tipológico de instrumentos líticos del sitio Arcaico Temprano Ipilla 2 en los Andes de Arica, Chile. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 47(1): 41-52.
- Herrera, K., J. Pelegrín, E. Gayo y C. Santoro. 2019. Circulation of Objects and Raw Material in the Atacama Desert, Northern Chile by the End of the Pleistocene. *PaleoAmerica* 5(4): 335-348.
- Jackson, D. y M. Benavente. 1995/1996. Instrumentos líticos del complejo pastoril temprano "Chiuchiu 200", Norte de Chile. *Estudios Atacameños* 12: 41-52.
- Larrain, H. 1974. Antecedentes históricos para un estudio de la reutilización de suelos agrícolas en la Pampa del Tamarugal, Provincia de Tarapacá, Chile. *Norte Grande* 1(1): 9-22.
- Le Maitre, R., A. Streckeisen, B. Zanettin, M. Le Bas, B. Bonin y P. Bateman (eds.). 2002. *Igneous Rocks, a Classification and Glossary of Terms*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Meighan, C. 1980. Archaeology of Guatacondo, Chile. En: *Prehistoric Trails of Atacama: Archaeology of Northern Chile*, editado por C. Meighan y D. True, pp. 133-173. The Institute of Archaeology, University of California, Los Ángeles.
- Méndez, C. 2007. Tecnología lítica en el camino Inca del Alto Loa, Norte de Chile. *Estudios Atacameños* 33: 39-57.

- Morandé, J., F. Gallardo, M. Muñoz y M. Farías. 2015. *Carta Guaviña, región de Tarapacá*. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 177. Mapa escala 1:100.000. Santiago.
- Núñez, L. 1969. El primer fechado radiocarbónico del complejo Faldas del Morro en el sitio Tarapacá 40 y algunas discusiones básicas. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 47-58. Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Museos, Museo Arqueológico de La Serena, La Serena.
- Núñez, L. 1975. Dinámica de grupos precerámicos en el perfil costa-altiplano, norte de Chile. *Estudios Atacameños* 3: 53-65.
- Núñez, L. 1982. Temprana emergencia de sedentarismo en el desierto chileno: proyecto Caserones. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 9: 80-122.
- Núñez, L. 1984. El asentamiento Pircas: nuevas evidencias de tempranas ocupaciones agrarias en el norte de Chile. *Estudios Atacameños* 7: 152-167.
- Núñez, L. y C. Moragas. 1977. Una ocupación con cerámica temprana en la secuencia del distrito de Cáñamo (costa desértica del norte de Chile). *Estudios Atacameños* 5: 21-49.
- Núñez, L. y C. Santoro. 1988. Cazadores de la Puna Seca y Salada del Área Centro Sur andina (norte de Chile). *Estudios Atacameños* 8: 11-60.
- Núñez, L., I. Cartajena, C. Carrasco, P. de Souza y M. Grosjean. 2006. Emergencia de comunidades pastoralistas formativas en el sureste de la Puna de Atacama. *Estudios Atacameños* 32: 93-118.
- Orquera, L. y E. Piana. 1986. *Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada*. Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), Ushuaia.
- Palacios, E., E. Vidal y C. Pellegrino. 2022. Historia arquitectónica de Iluga Túmulos: sobre tradiciones y tecnologías constructivas en la Pampa del Tamarugal, norte de Chile. *Estudios Atacameños* 68: 18-44.
- Pettijohn, F., P. Potter y R. Siever. 1987. *Sand and Sandstone*. Springer-Verlag, Nueva York.

- Pimentel, G., M. Ugarte, J. Blanco, C. Torres-Rouff y W. Pestle. 2017. Calate. De lugar desnudo a laboratorio arqueológico de la movilidad y el tráfico intercultural prehispánico en el desierto de Atacama (ca. 7000 a.p.-550 a.p.). *Estudios Atacameños* 56: 23-58.
- Rees, C. y P. de Souza. 2004. Producción lítica durante el Período Formativo en la subregión del río Salado (norte de Chile). *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 36(NE1): 453-466.
- Rivera, C. 2018. *Campos de cultivo en Pampa Iluga. Propuesta para una seriación*. Memoria para optar al título de arqueólogo. Universidad SEK, Santiago.
- Rivera, M. 2005. *Arqueología del desierto de Atacama. La etapa Formativa en el área de Ramaditas/Guatacondo*. Universidad Bolivariana, Santiago.
- Santana-Sagredo, F., M. Herrera y M. Uribe. 2012. Acercamiento a la paleodieta en la costa y quebradas tarapaqueñas durante el Período Formativo: análisis de isótopos estables a partir de tres casos de estudio. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 41/42: 109-126.
- Santoro, C., L. Núñez, V. Standen, H. González, P. Marquet y A. Torres. 1998. Proyectos de irrigación y la fertilización del desierto. *Estudios Atacameños* 16: 321-336.
- Terry, R. y G. Chilingar. 1955. Comparison Chart for Estimating Percentage Composition. *Journal of Sedimentary Petrography* 25(3): 229-234.
- Tomlinson A., N. Blanco y M. Ladino. 2015. *Carta Mamiña, región de Tarapacá*. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geológica Básica 174. Mapa escala 1:100.000. Santiago.
- Ugalde, P. 2009. *Evaluación de meteorizaciones diferenciales en instrumentos líticos de sitios superficiales del área quebrada de Chacarilla, región de Tarapacá, Chile*. Memoria para optar al título de Arqueóloga. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Urbina, S., L. Adán, C. Pellegrino y R. Izaurieta. 2018. Historia arquitectónica de Tarapacá: estrategias residenciales y formación de asentamientos, siglos X a.C. a XVII d.C. (Andes Centro Sur). *Estudios Atacameños* 58: 125-149.

- Uribe, M. 2008. El Formativo ¿progreso o tragedia social? Reflexiones sobre la evolución y complejidad social desde Tarapacá (Norte de Chile, Andes Centro Sur). En: *Sed Non Satiata II. Acercamientos sociales en la arqueología latinoamericana*, editado por F. Acuto y A. Zarankin, pp. 303-324. Editorial Brujas, Córdoba.
- Uribe, M. y L. Adán. 2012. Acerca de evolución, Neolítico, Formativo y complejidad: pensando el cambio desde Tarapacá (900 a.C.-800 d.C.). *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 21-31. Sociedad Chilena de Arqueología, Valparaíso.
- Uribe, M. y C. Carrasco. 1999. Tiestos y piedras talladas: la producción cerámica y lítica en el Período Tardío del Loa Superior. *Estudios Atacameños* 18: 55-72.
- Uribe, M., C. Agüero, D. Catalán, M. Herrera y F. Santana. 2015. Nuevos fechados del sitio Tarapacá-40: recientes análisis y reflexiones sobre un cementerio clave del Período Formativo del Norte de Chile y Andes Centro Sur (1110 a.C.-660 d.C.). *Ñawpa Pacha. Journal of Andean Archaeology* 35: 57-89.
- Uribe, M., D. Angelo, J. Capriles, V. Castro, M. de Porras, M. García, E. Gayó, J. González, M. Herrera-Soto, R. Izaurieta, A. Maldonado, V. Mandakovic, V. McRostie, J. Razeto, F. Santana-Sagredo, C. Santoro, J. Valenzuela y A. Vidal. 2020a. El Formativo en Tarapacá (3000-1000 a.p.): arqueología, naturaleza y cultura en la Pampa del Tamarugal, desierto de Atacama, norte de Chile. *Latin American Antiquity* 31: 1-22.
- Uribe, M., C. Agüero, G. Cabello, M. García, M. Herrera, R. Izurieta, A. Maldonado, V. Mandakovic, T. Saintenoy, F. Santana-Sagredo, F. Urrutia y A. Vidal-Elgueta. 2020b. Pampa Iluga y las “chacras” de los ancestros (Tarapacá, norte de Chile): tensionando materialidades y ontologías desde la arqueología. *Revista Chilena de Antropología* 42: 371-398.
- Vidal, A. 2010. Evaluación de la evidencia arqueobotánica durante el Período Formativo en el Norte Grande de Chile. *Werkén* 12: 61-76.
- Wentworth, C. 1922. A Scale of Grade and Class Terms for Clastic Sediments. *The Journal of Geology* 20(5): 377-392.



EL ESTAÑO EN EL TIEMPO: DIFERENTES MODOS DE USO Y APROPIACIÓN DE LOS ESPACIOS MINEROS EN EL SIGLO VII AL XVI (DEPARTAMENTO DE TINOGASTA, CATAMARCA, ARGENTINA)

TIN IN TIME: DIFFERENT MODES OF USE AND APPROPRIATION OF MINING SPACES FROM THE 7TH TO THE 16TH CENTURY (TINOGASTA DEPARTMENT, CATAMARCA, ARGENTINA)

Norma Ratto¹, Martín Orgaz², Luis Coll¹ y Mara Basile¹

Resumen

La abundancia de estaño, recurso mineral de ubicación puntual en el Noroeste Argentino y clave para la fabricación de objetos de bronce estannífero, contrasta con la baja densidad poblacional del oeste de Tinogasta, en Catamarca. En este artículo presentamos diferentes escenarios sociales desarrollados entre los siglos VII y XVI, en relación con la apropiación y explotación del estaño. Para ello articulamos, a través de una metodología relacional, la ubica-

Abstract

The abundance of tin, a mineral resource of punctual location in north-western Argentina and key to the manufacture of tin-bearing bronze objects, contrasts with the low population density of western Tinogasta, Catamarca. In this paper we present different social scenarios developed between the 7th and 16th centuries in relationship with the appropriation and exploitation of tin. To do this we articulate, through a relational methodology, the location of the ores,

1. Instituto de las Culturas (IDECU, UBA-CONICET), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. nratto@filo.uba.ar; luisvcoll@gmail.com; basilemara@gmail.com

2. Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca. orgazmartin@hotmail.com

ción de los yacimientos de minerales, los sitios arqueológicos, las rutas de circulación y distintos tipos de evidencias, como objetos, placas y escorias de colecciones museísticas, fuentes escritas, arquitectura y arte rupestre.

Palabras clave: metalurgia, bronce estannífero, conectores trasandinos, ruta menor coste, arqueología.

the archaeological sites, the circulation routes, and different kinds of evidence, such as objects, plates and slag from museum collections, written sources, architecture and rock art.

Keywords: metallurgy, tin bronze, Trans-Andean connectors, least cost path, archaeology.

En la provincia de Catamarca, Noroeste Argentino, el uso del bronce estannífero ha sido registrado a partir de las sociedades heterárquicas o sin jerarquías institucionalizadas que habitaron la región, desde el comienzo del primer milenio de la era, pero se potenció con la presencia del estado incaico. Lechtman (1978) argumenta que la difusión del bronce estannífero en toda el área del Tawantinsuyu fue consecuencia de un acto político, ya que esa aleación representó el símbolo del imperio.

Los espacios comprendidos por el área valliserrana en Catamarca, el valle de Famatina en La Rioja y los valles de Copiapó y Elqui en Chile conforman el llamado “núcleo minero metalúrgico” destinado por el incario a la explotación y extracción de minerales de oro, plata, cobre y estaño en este sector de los Andes (Raffino *et al.* 1996, 2012). De acuerdo con Raffino (1981), este complejo broncístico era el móvil de la conquista incaica ya que fue monopolizado por el Tawantinsuyu durante el dominio territorial del sector meridional del Noroeste Argentino y los valles trasandinos mencionados (González 1980; Raffino 1978). Otros autores sostienen que el principal motivo fue el control de la mano de obra local (Lorandi 1991) con fines diversos. Al respecto, consideramos que en un proceso de conquista ambos móviles tuvieron roles activos, complementarios e interdependientes.

En estas relaciones entre personas, minerales y poder-control de espacios mineros el oeste de Tinogasta (Catamarca) adquirió especial relevancia, cuya impronta característica fue la baja densidad poblacional en distintos momentos de la historia regional, entre los siglos I y XVI, lo que generó un entretejido de múltiples convenciones culturales y una compleja red de relaciones. Esta merma demográfica tiene como contracara la existencia de abundantes recursos minerales como el estaño (Sn), importantes para el complejo estannífero, cuya

distribución espacial es ubicua y puntual, ya que se lo localiza únicamente en Jujuy (Angiorama 2001) y en las Sierras de Fiambalá y de Zapata (Ratto *et al.* 2021a). Sobre esto, González (2002a), especialista en metalurgia prehispánica, afirmó que los minerales de estaño constituyeron un recurso relativamente escaso en el Noroeste Argentino en comparación con el cobre.

El objetivo de este artículo es presentar las estrategias de apropiación del estaño que llevaron a cabo las distintas organizaciones sociales que habitaron el oeste de Tinogasta entre los siglos VII y XVI. Consideramos que se pusieron en práctica diversos mecanismos sociales a lo largo del tiempo con el propósito de controlar el acceso a los recursos mineros, que marcan diferencias entre los momentos previos y posteriores a la conquista incaica. En este complejo entramado social, económico, político e ideacional seguramente existieron distintas intensidades de explotación y control del territorio, pero pensamos que se potenciaron en tiempos del Inca, posiblemente relacionado con un cambio en la escala del abastecimiento de los recursos, de la producción de objetos y exportación a otras áreas, además de la integración de espacios productivos mineros de uno y otro lado de la cordillera andina.

No contamos con evidencias directas de la explotación del mineral en sus diversas etapas, como la extracción en mena y hornos de fundición, pero consideramos fundamental la información que proviene de la geología económica. En este contexto nuestro acercamiento metodológico es relacional, ya que articulamos evidencias de distinto tipo, tanto cultural (objetos, láminas y escorias de colecciones de museo, fuentes escritas, arquitectura y arte rupestre) como del entorno físico (localización de las menas, de los sitios arqueológicos y vías de circulación). Articular estos componentes en clave espaciotemporal permite dar cuenta de un proceso económico-político relevante y significativo, al que no se llega si cada una de las evidencias se analiza en forma individual, no integrada.

Por lo expuesto, este trabajo se estructura por secciones, donde en cada una exponemos información relevante que luego integramos en la discusión para cumplir con el objetivo planteado. Así, primero presentamos el contexto prehispánico para dar cuenta del entramado socioambiental que caracteriza al oeste de Tinogasta dentro del rango temporal considerado. A continuación, describimos las características y la ubicación de los distritos mineros con abundancia de estaño, y su complementación con el Cu, los que forman parte de uno de los núcleos de desarrollo de la metalurgia de bronce en los Andes, el cual integra, a través de conectores naturales y caminos, ambas vertientes andinas en sentido este-oeste, desde el sitio El Shincal (Raffino 2004) hasta el centro metalúrgico Viña del Cerro (Garrido 2015; Niemeyer *et al.* 1984). Estas

vías de comunicación son las que nos introducen en la última sección, antes de la discusión, que es cuando presentamos los sitios con arte rupestre y los residenciales que se localizan en las cercanías de esos conectores y rutas. Por un lado, los grabados de Los Morteros I y II (Basile y Ratto 2012-2014); y por otro, los sitios residenciales y productivos. Entre estos se encuentran: (a) el sitio Río del Inca donde Uhle (1912) recuperó objetos, láminas y escorias de metal, y abundantes materiales de estilos cerámicos chilenos, además de Belén y Santamariano, los que están depositados en instituciones alemanas, junto con sus libretas de campo y documentos epistolares (Ratto 2015; Ratto *et al.* 2021a), y (b) el asentamiento Río del Inca-Lucke o Zapata localizado a 24 km al norte del anterior. Finalmente, los datos obtenidos en el desarrollo de las distintas líneas de investigación son integrados en la discusión del trabajo donde exponemos las particularidades que adquirieron las estrategias de apropiación del recurso estannífero en distintos momentos de la historia regional del oeste tinogasteño, puntualmente entre los siglos VII y XVI.

Breve contexto socioambiental del oeste de Tinogasta

Las regiones de Fiambalá y Chaschuil en el oeste tinogasteño (Catamarca) fueron habitadas por las sociedades agropastoriles locales y el Estado Inca a lo largo de los siglos I al XVI (Orgaz y Ratto 2015; Ratto 2013; Ratto *et al.* 2015; entre otros). La articulación entre las tierras bajas y altas se dio a lo largo del tiempo, particularmente conectando los ambientes contrastantes de esas regiones, que son colindantes con la cordillera de los Andes y la región de Atacama en territorio chileno. Aunque esta pesquisa se centra en la región de Fiambalá y en los siglos VII y XVI, consideramos importante entregar un panorama general del proceso del habitar de ambas regiones.

El proceso cultural entre los siglos I y XIII se caracterizó por la repetitividad y regularidad de prácticas de sociedades agroalfareras no-jerárquicas, que perduraron en el tiempo más allá de los límites fijados por los modelos de periodización del noroeste catamarqueño para el Período Formativo en sentido amplio (Ratto *et al.* 2015). La reproducción de las acciones se manifiesta a través de los resultados de las diferentes líneas de investigación: la producción, distribución y consumo de objetos cerámicos (Ratto *et al.* 2020, 2021b), la producción y consumo de alimentos (Lantos *et al.* 2015), los lenguajes visuales (Basile y Ratto 2012/2014, 2015), la bioarqueología y prácticas mortuorias (Luna *et al.* 2020; Ratto *et al.* 2016), la arquitectura con materiales de la tierra (Ratto *et al.* 2019), el culto a los volcanes y la reocupación por el Inca de espacios con alta carga simbólica para las poblaciones previas (Orgaz y Ratto

2015), las características de la ocupación de ambientes contrastantes a lo largo del tiempo (Ratto 2013; Ratto *et al.* 2012), y los cambios en el ambiente y su impacto en las comunidades (Fernández-Turiel *et al.* 2019), entre otras.

Cada una de estas líneas de análisis, en forma independiente y con más fuerza cuando se articulan, da cuenta de una continuidad de las prácticas en el tiempo, donde se construyeron y habitaron lugares, se transitó entre ellos, se manufacturaron, utilizaron o trasladaron objetos, se consumieron productos y se desplegaron rituales particularmente relacionados con el culto a los volcanes, quizás motivados por la historia de un ambiente físico inestable y cambiante. Consideramos que las configuraciones sociales que habitaron estos espacios entre los siglos I y XIII, no tuvieron transformaciones económicas y políticas significativas, lo cual derivó en la pervivencia de los modos de vida de las sociedades del primer milenio aún avanzado el siglo XIII. Además, la baja densidad y tamaño de los sitios, distanciados unos de otros, permite inferir una escasa población, tanto para aquellos localizados en los valles mesotérmicos como en la precordillera, puna y alta cordillera, vinculados a través de conectores naturales y trazas viales que posibilitaron no solo el acceso a recursos propios de cada ecozona, sino también promovieron la circulación e intercambios de historias, mitos y relatos (Ratto 2013; Ratto *et al.* 2012, 2015).

Para el Período Intermedio Tardío (en adelante PIT) o de Desarrollos Regionales (en adelante PDR) no se han documentado sitios arqueológicos residenciales con arquitectura del tipo conglomerado, los cuales son característicos de otros valles catamarqueños ubicados al este de nuestra región, tales como Belén y Yocavil-Santamaría. Posiblemente, esto tuvo relación con los procesos de inestabilidad ambiental que hicieron inhabitables los fondos de valle entre los años 1000-1250 de la era (Fernández-Turiel *et al.* 2019; Ratto 2013; Ratto *et al.* 2013). La evidencia arqueológica aportada por los artefactos y la cronología de los entierros nos lleva a plantear que hacia fines del siglo XIII existió un tipo de encuentro entre grupos sociales con acervos culturales diferentes. Por un lado, las sociedades del primer milenio cuyos modos de vida pervivían en el siglo XIII y, por otro, las poblaciones del PDR representadas por incursiones muy esporádicas, cuya presencia se potenció con la ocupación incaica en la región, en el marco de su estrategia de conquista a través de la movilización de poblaciones (Orgaz y Ratto 2015).

Para momentos de la ocupación incaica, los sitios no son numerosos ni monumentales, independientemente de su función administrativa, residencial permanente o temporaria, religiosa (santuarios de altura), o de caza comunal de camélidos silvestres, y por sus dataciones y contextos remiten tanto a inicios del siglo XV como al XVI (Orgaz y Ratto 2015; Ratto 2013). Este escenario

sugiere una presencia incaica inicial más temprana en la región, situación que también fue reportada en otros sitios del Tawantinsuyu (Cornejo 2014; Marsh *et al.* 2017; Meyer 2019), estimándose en los comienzos del siglo XV. Para estos momentos, en los sitios incaicos se registró la coexistencia de materiales cerámicos estatales y otros propios del PIT de los valles aledaños, con excepción del contexto del santuario de altura del Volcán Incahuasi (6638 msnm). Esta situación ha sido interpretada como evidencia del ingreso planificado a la región de nuevas poblaciones movilizadas por el imperio para fines diversos y en el marco de una política estatal (Orgaz y Ratto 2013, 2015).

Además, los sitios edificados en las tierras altas fueron mayormente reclamados durante la ocupación incaica, como es el caso de la apropiación por parte del imperio de espacios con alta significación simbólica para las sociedades del primer milenio (Orgaz y Ratto 2015). Por último, la escasa documentación histórica indica que a la llegada de los españoles existía un conjunto discreto de asentamientos y permitió localizar al pueblo de indios de Abaucán mencionado por los documentos coloniales, así como estimar que los tributarios siempre fueron menores a 100 por unidad/pueblo (Ratto y Boixadós 2012).

En resumen, al estado actual de las investigaciones consideramos que el sustrato cultural con el que interactuó el Inca no fue producto de un proceso social ni lineal o mecánico. Las sociedades previas conformaron un complejo entramado en que diferentes historias convergieron para dar cuenta de un nuevo escenario político-social. En este proceso dinámico interactuaron, por un lado, las poblaciones que continuaron reproduciendo sus prácticas a lo largo de trece siglos (I al XIII), y por otro, los nuevos grupos sociales que ingresaron a la región provenientes de los valles aledaños, en un primer momento de forma intermitente y sin continuidad en el tiempo, y luego programadas por el Estado Inca. Independientemente de la escala del ingreso a la región de estas nuevas poblaciones, lo concreto es que entre los siglos XIII y XVI se conformó un contexto cultural heterogéneo que promovió la circulación de saberes, creencias y vivencias, aspectos que en algunos casos se expresan a través de combinaciones en los lenguajes visuales desplegados en soportes cerámicos (Basile 2013; Ratto y Basile 2013).

El estaño en el oeste de Tinogasta y las relaciones trasandinas

Los bronces son aleaciones de cobre con otros metales. La aleación clásica es con estaño (bronce estannífero), que es representativa del imperio incaico, aunque fue producida mucho antes, durante el Horizonte Medio, en los Andes Centrales. Las otras aleaciones son la binaria (cobre y arsénico, bronce arse-

nical) y la ternaria (cobre, arsénico y níquel), aunque esta última es muy rara (Lechtman 1978, 1999; Lechtman y Macfarlane 2005). En laboratorio se ha demostrado que existe poca diferencia en cuanto a las propiedades mecánicas entre estas tres aleaciones de bronce, ya que como metales funcionan de manera similar, pero difieren en sus propiedades de color y ductilidad.

En un reciente trabajo (Ratto *et al.* 2021a) se expuso la abundancia del estaño en las sierras de Fiambalá y Zapata y su relación con la metalurgia prehispánica, ya que la revisión de informes geológicos de la primera mitad del siglo XX permitió recuperar mapas históricos y detalles sobre las características, localización y nombres de antiguas minas. Al respecto, el estaño se presenta en forma de casiterita (óxido), estannita y hexaestannita (sulfuros), pero el primero es más abundante. Consisten en depósitos vetiformes, de diferentes tamaños y grandes acumulaciones aluvionales, producto de la erosión de los primeros (Catalano 1929, 1944; Rubiolo *et al.* 2003).

Las minas de estaño tienen una distribución puntual dentro del Noroeste Argentino, y las mejor conocidas y contextualizadas se localizan en la provincia de Jujuy (Angiorama 2001). Por lo tanto, la revisión realizada llevó a complejizar la ocupación del oeste de Tinogasta en el tiempo, especialmente en momentos de la presencia incaica, vinculándola con intereses de acceso a un recurso fundamental como es el estaño para la manufactura de objetos de bronce estannífero (Ratto *et al.* 2021a: Fig. 1), pero también considerando la importancia de este recurso por entidades sociales previas, por ejemplo, La Aguada (González 2002a).

Para momentos de los siglos XIII y XIV, González (2002b, 2010) indica que los metalurgistas santamarianos viajaban entre 140 y 170 km al suroeste, hacia las sierras de Belén y Fiambalá, para proveerse de estaño destinado a la fabricación de objetos de bronce estannífero en los talleres localizados en el valle de Yocavil. Es sugerente que el área de aprovisionamiento propuesta coincida con la existencia de los distritos mineros presentados y discutidos en este artículo y en otros anteriores (Ratto *et al.* 2021). Además, González (2002b) advierte que durante los trabajos arqueológicos no registraron restos de mineral de estaño, lo cual atribuye a un sesgo en el muestreo debido a la menor representación de este recurso crítico en el registro arqueológico. De igual modo, lamentablemente no se cuenta con información sobre las formas de acceso al recurso estannífero por parte de los metalurgistas del Período Medio, especialmente en momentos del desarrollo de La Aguada en los valles mesotérmicos catamarqueños (González 2002a), como así tampoco para el complejo Las Ánimas en Copiapó (Niemeyer *et al.* 1998; Troncoso *et al.* 2016).

A nivel extrarregional es interesante relacionar a la región de Fiambalá con los centros metalúrgicos chilenos, especialmente los localizados en el valle de Copiapó, en la región de Atacama (Chile), para momentos de la ocupación incaica. Ambos son espacios ubicados en la misma latitud, pero separados por la cordillera de los Andes. Sus sociedades locales, que tenían una historia cultural diferente, fueron incorporadas al imperio Inca en un proceso que se inició a principios del siglo XV (Garrido y González 2020; Orgaz y Ratto 2015; Ratto 2013; entre otros). El valle de Copiapó está ubicado en el extremo sur del desierto de Atacama y su población local durante el PIT, conocida como cultura Copiapó, fue un sistema de gobierno descentralizado con múltiples líderes de bajo nivel, como lo atestiguan los relatos etnohistóricos y la interpretación arqueológica del patrón de asentamiento jerárquico de pequeñas aldeas diseminadas a lo largo del valle (Castillo 1998; Garrido y González 2020). La región estaba conectada con el resto del imperio a través de la red Qhapaq Ñan que atravesaba el desierto de Atacama e integraba áreas y sitios mineros (Garrido 2015; Iribarren y Bergholz 1972). Del lado argentino se sostiene que el camino incaico cruzaba por el paso de Comecaballos, que discurre hacia el este, recae en el sitio Batungasta y se dirige a El Shincal, a través de la quebrada del Paraguay y la cuesta de Zapata (Moralejo 2020; Raffino 1995; Raffino *et al.* 2001, 2008, 2012).

En el valle de Copiapó existió un claro interés imperial en incrementar la producción metalúrgica, como lo demuestra la instalación del complejo de fundición de Viña del Cerro (Castillo 1998; Niemeyer 1986; Niemeyer *et al.* 1984). Este lugar produjo cobre fundido sin aleación, y no contaba con talleres para la producción de artefactos terminados (Garrido y Plaza 2020). Sin embargo, Garrido y Li (2016) han analizado más de 400 objetos metálicos y concluyen que existió un amplio uso de un metal no local (estaño) en la región de Copiapó, lo cual interpretan como el resultado del control político del imperio Inca sobre las actividades económicas productivas indígenas, mediando una gran distancia al área central del imperio.

Sobre la base de la relación de esta información con la abundancia de estaño en los distritos mineros de las Sierras de Fiambalá y Sierras de Zapata (Ratto *et al.* 2021a), y dado que ambas vertientes andinas conforman parte del “núcleo minero metalúrgico”, planteamos como hipótesis que durante la expansión imperial Inca hubo una importante interconexión entre Copiapó y el Noroeste Argentino, relacionada con la segmentación de la producción metalúrgica. Al respecto, del lado trasandino se fundía cobre y se trasladaba a distintos lugares de Chile y del Noroeste Argentino; mientras que en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes se explotaba estaño que también se

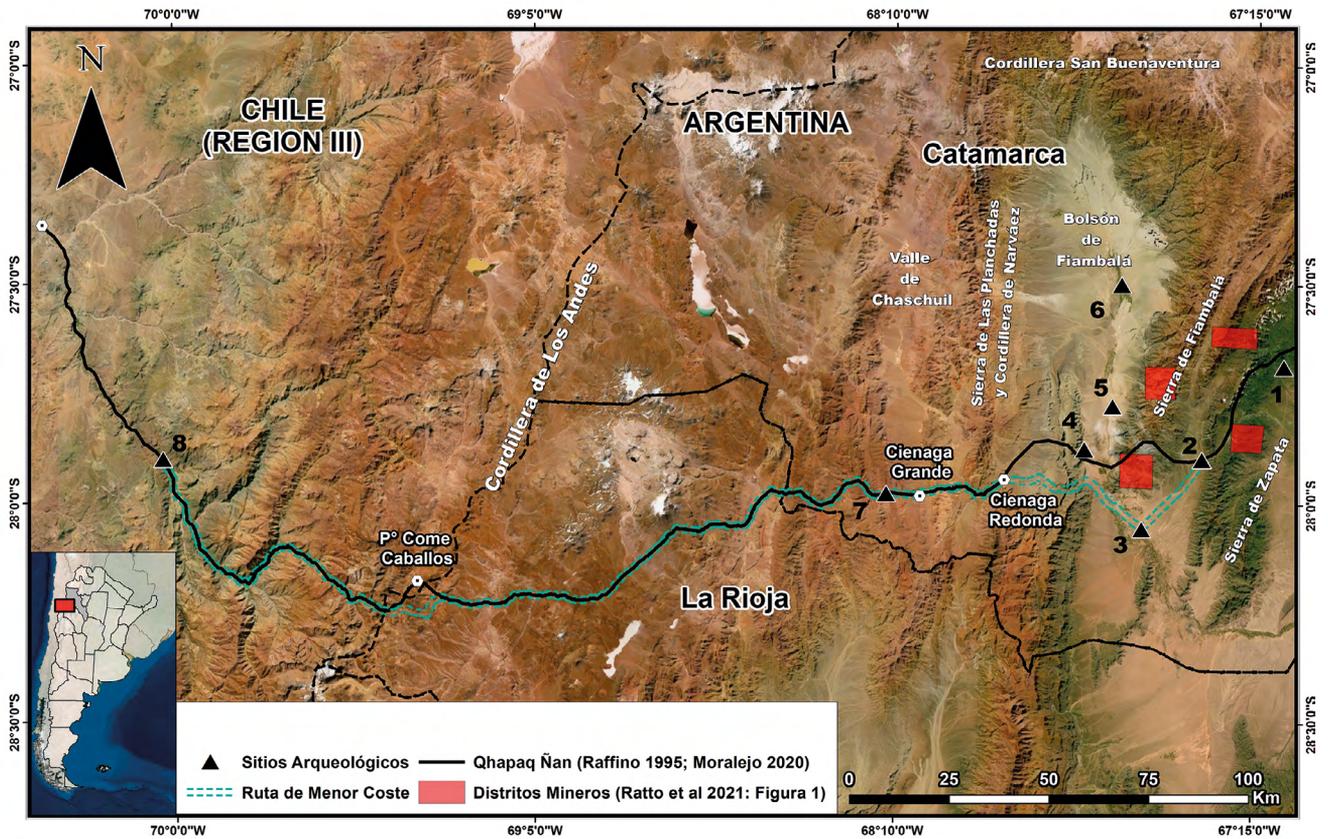


Figura 1. Sitios arqueológicos conectados a través del camino incaico: (a) traza negra: ruta El Shincal-Quebrada de Paraguay-Batungasta-Ciénaga Redonda-Copiapó (Raffino 1995); (b) traza turquesa: ruta menor coste El Shincal-Río del Inca-Lucke o Zapata-Río del Inca (Uhle 1912)-Ciénaga Redonda-Viña del Cerro. Referencias de sitios arqueológicos: (1) El Shincal; (2) Río del Inca-Lucke o Zapata; (3) Río del Inca (Uhle); (4) Batungasta; (5) Los Morteros; (6) Medanitos (Uhle); (7) Tambería; (8) Viña del Cerro.

derivaba a distintas regiones dominadas por el imperio. Los espacios de ambas vertientes andinas se unen a través de conectores naturales, pero algunos fueron modificados antrópicamente como es el caso del camino incaico. En algunos casos fueron recorridos por investigadores (Raffino 1995); mientras que otros pudieron ser modelados a través del Sistema de Información Geográfica. Estos aspectos serán desarrollados más adelante.

Sitios arqueológicos, estaño y vías de circulación

Tres sitios arqueológicos adquieren relevancia con relación a los distritos estanníferos, los que dan cuenta de distintos momentos de la historia regional. Se trata de los grabados de Los Morteros I y II, Río del Inca y Río del Inca-Lucke o Zapata. A estos tres sitios, emplazados en distintos sectores del corredor chileno-argentino, se suma un cuarto, El Shincal, localizado en el extremo este del área en estudio (Figura 1).

El Shincal fue capital austral del imperio incaico, lo cual ha sido demostrado a través de numerosas líneas de investigación (ecológicas, arquitectónicas, viales, astronómicas, sistemas agrícolas, manejo de recursos hídricos, organización del espacio desde un enfoque paisajístico, reuniones festivas, peregrinaje, comensalismo político, entre otras). En conjunto, estas líneas aportan a la comprensión de la significación social, política e ideológica de esta instalación y de su entorno en momentos de la ocupación incaica y posterior conquista hispánica (Farrington 1999; Giovannetti 2009, 2016; Giovannetti y Raffino 2011; Moralejo 2012, 2017; Raffino 1981, 2004; Raffino *et al.* 2015; entre otros).

De este asentamiento surgen tres caminos incaicos, de los cuales el que se dirige al sudoeste se desplaza por la cuesta de Zapata, cruza la serranía homónima y empalma con Río del Inca-Lucke o Zapata. Luego, sigue hacia el sur y toma rumbo oeste por la quebrada del Paraguay, para conectarse con el sitio Batungasta, continua por la quebrada de La Troya, integrando las instalaciones de Ciénaga Redonda y Tambería (Raffino 1995), y se dirige al oeste para cruzar la cordillera de los Andes por el paso Comecaballos y vincular los sitios del valle copiapino, como el centro metalurgista Viñas del Cerro (Raffino 1995). Tal como comentamos anteriormente, este trayecto puede tener puntos de inflexión luego de llegar al sitio Río del Inca-Lucke o Zapata. Al respecto, puede continuar por el valle en dirección sur para arribar al sitio Río del Inca (Ratto 2015; Uhle 1912).

Las rutas de menor coste de desplazamiento, modeladas con la plataforma del Sistema de Información Geográfico (SIG), indican que este sitio conecta el oeste a través de conectores que discurren paralelos al de la quebrada de la Troya, por una quebrada sin nombre, y convergen en Ciénaga Redonda, por lo que en ese punto empalman distintas rutas que se dirigen a tierras trasandinas (Figura 1). El modelo de menor coste se efectuó considerando la pendiente como mapa de fricción, las que se realizaron con DEM Alos Palsar (12,5 x 12,5 m)³.

Volviendo a los tres sitios emplazados en territorio tinogasteño (Los Morteros, Río del Inca y Río del Inca-Lucke), diremos que cada uno aporta información de distinta naturaleza para alcanzar el objetivo planteado. A continuación, presentamos brevemente cada uno de ellos y sus características significativas con relación al tema tratado.

Los grabados de Los Morteros se emplazan en el sector meridional del valle de Fiambalá, próximo al poblado de Anillaco, en donde se encuentra la quebrada del Paraguay, que permite conectar los valles del oriente a través de la cuesta de Zapata (Basile 2012; Basile y Ratto 2012/2014) y a 2,5 km lineales

3. Obtenidas de <https://search.asf.alaska.edu>

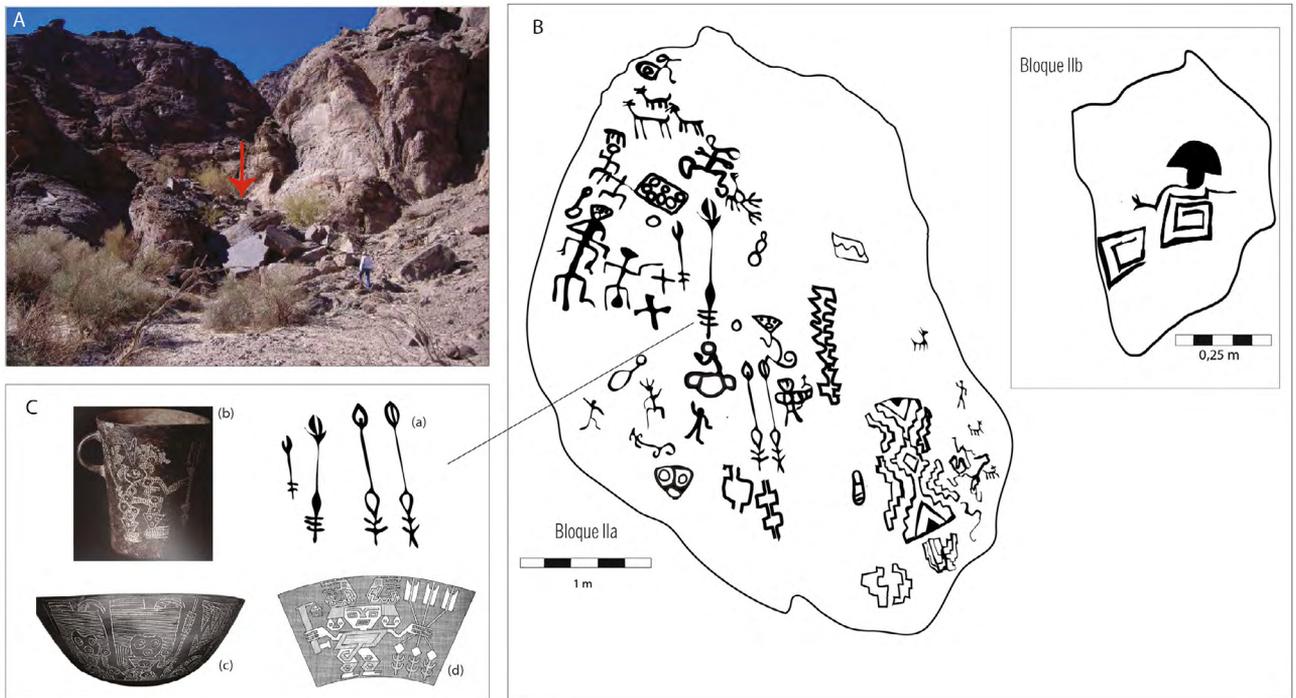


Figura 2. (A) Vista del lugar de emplazamiento de los grabados del sitio Los Morteros; (B) calco de los bloques Ila y b; (Ca) detalle de las "armas" o proyectiles con abultamiento allí registrados y representaciones similares documentadas en cerámica; (Cb) colección García Uriburu; (Cc) tomado de Marconetto (2015) y (Cd) cestería La Aguada (tomado de Llagostera [1995: fig. 2a])

del cauce actual del río Abaucán (Figura 1).

El conjunto Los Morteros (en adelante LM) está compuesto por cuatro bloques graníticos de dimensiones e intensidad de intervención variables dispuestos en forma aislada (LM I) o agrupada (LM Ila, I Ib y I Ic). LM I es un único gran bloque de 4,26 m de ancho por 2,12 m de alto, sobre el que se despliegan dos motivos figurativos (antropomorfos con tocados radiados) y 15 no figurativos (trazos curvilíneos y ganchos). Por su parte, LM II corresponde a un conjunto de tres bloques: (a) LM Ila es una gran roca de forma trapezoidal de 4,1 m de alto por 3,02 m de ancho, en la que se distribuyen 44 motivos, en los que predominan los figurativos, como camélidos felinizados, armas o proyectiles y antropomorfos lineales, mientras que entre los no figurativos destacan los motivos escalonados y las figuras circulares; (b) LM I Ib presenta dimensiones mucho más reducidas, 49 cm de ancho por 90 cm de alto, y solo dos motivos, un antropomorfo con vestimenta y tocado, y un espiral rectilíneo; (c) LM I Ic es una roca de 3,15 m de largo por 1,01 m de ancho en la que se registraron tres escalonados en muy mal estado de conservación (Figura 2).

Algunas de las imágenes relevadas brindan elementos diagnósticos que han permitido postular su asignación cronológica relativa a momentos temporales diferentes. Al respecto, en los bloques LM I y LM Ila se han documenta-

do ciertos motivos tales como camélidos felinizados, armas o proyectiles con abultamiento, antropomorfos frontales con manos invertidas y piernas rebatidas, y escalonados, los que permiten asignar ambos conjuntos a tiempos del Período Formativo Tardío, sobre la base de la comparación con la secuencia de Antofagasta de la Sierra (Aschero 2006; Basile 2012) y con los repertorios registrados en la cerámica y cestería La Aguada regional, tanto en el sector meridional del Noroeste Argentino (González 1998) como en el cementerio Coyo Oriente de San Pedro de Atacama, Chile (Llagostera 1995; Llagostera y Costa-Junquera 2020). En este último se recuperó una tipa de filiación La Aguada que incluye representaciones de armas o proyectiles similares a los de LM, con fechados radiométricos que lo ubican alrededor del año 850 d.C. (Llagostera y Costa 2020).

Si bien no hay superposiciones ni diferencias de pátina en ninguno de los bloques, cabe destacar que el antropomorfo de LM IIb es formalmente distinto al resto de los antropomorfos del sitio y se corresponde con las figuras humanas del patrón H2 definido por Aschero (2000) y adscrito al PDR del Noroeste Argentino. Dicha figura presenta vestimenta cuadrangular con diseño espiralado interno, incluye la representación de un gorro o tocado y se asocia a un espiral rectilíneo, que han sido frecuentemente registrados en los repertorios temáticos del arte rupestre, la alfarería y los tejidos de diversos contextos regionales a partir del siglo XIV (Basile 2012; Renard 1997). En síntesis, durante el Formativo los bloques de Los Morteros fueron intensamente marcados a través del picado superficial de una gran cantidad de motivos. Esta intensidad disminuyó notablemente hacia el PDR ya que solo han podido adscribirse a este momento los dos motivos del bloque LM IIb. Lo llamativo de este sitio es que se emplaza al pie del cerro donde se ubica una de las menas del distrito minero Los Ratones, específicamente la mina Pachamama (Ratto *et al.* 2021a). La presencia de estas representaciones de armas o proyectiles y de figuras humanas con armas, que no fueron registradas en ninguno de los otros sitios rupestres locales, podría dar cuenta de la marcación de lugares a los fines de proteger o restringir simbólicamente el acceso a ese lugar y a sus recursos, aspecto que será retomado en la discusión.

A otra categoría de sitios corresponden aquellos que presentan arquitectura asociada con distintas clases de materiales. Uno es Río del Inca, del que tenemos información a través de las referencias dadas por Uhle en 1893 (Uhle 1912) y de los materiales recuperados que se encuentran depositados en el Ethnologisches Museum Staatliche Museen de Berlin (Ratto 2015; Ratto y Fisher 2021). En cambio, el otro, Río del Inca-Lucke o Zapata fue informado

de su existencia por un poblador local, posteriormente relevado (Ratto 2015; Ratto y Orgaz 2019) y también visitado por Moralejo (2020).

El 12 de abril de 1893 Uhle escribe en su libreta que visitó un sitio, Río del Inca, ubicado cerca de la ciudad de Tinogasta y donde encontró huellas incaicas del otro lado del río homónimo, hoy de Las Lajas o Zapata, y eso lo motivó a excavar allí⁴. El entorno del sitio se caracterizaba por la presencia de médanos y campos, y lo ubica entre el río Abaucán y el río del Inca (Figura 1). Hoy la zona se caracteriza por la presencia de grandes médanos, por lo que el paisaje físico es seguramente muy diferente al percibido por Uhle en 1893. La filiación incaica del sitio no le genera ninguna duda, debido a la gran cantidad de materiales cerámicos recuperados en terreno que presentaban diseños característicos y relacionables con aquellos presentes en las piezas incaicas de la colección Centeno que había estudiado en Berlín (Ratto y Fischer 2021).

Además de las recolecciones y excavaciones realizadas por el arqueólogo alemán, también adquiere vasijas enteras provenientes del lugar. El conjunto se caracteriza por presentar estilos cerámicos Inca-Diaguita, Belén III y Santamariano negro sobre rojo, lo que indica claramente el contacto de las poblaciones locales con los incas y también relaciones extrarregionales trasandinas (Ratto 2015; Ratto y Fischer 2021). Uhle reporta la existencia de “pircas” y recupera materiales cerámicos, líticos, metales y óseos decorados. Destaca la gran cantidad de puntas de proyectil que por sus diseños remiten a momentos tardíos y del contacto incaico, mayormente de tamaño pequeño y limbo triangular con o sin pedúnculo, que en principio fueron relacionadas con acciones defensivas. Otras piezas del conjunto lítico se vinculan con actividades textiles (torteros), agrícolas (artefactos de molienda) y constructivas (hachas y cinceles). En cuanto a los metales, estos dan cuenta de la realización de trabajo metalúrgico *in situ*, que consisten en escoria y láminas, en principio de oro, plata y cobre, además de la presencia de artefactos como pinzas y cinceles (Ratto *et al.* 2021a).

El otro sitio que trataremos en esta sección es Río del Inca-Lucke o Zapata. Su nombre y primeras referencias provienen del poblador local que realizó el plano para guiarnos hasta el lugar (Ratto 2015; Ratto y Orgaz 2018); no obstante, luego fuimos advertidos de que los pobladores del pueblo El Durazno se referían al sitio como Zapata (R. Moralejo 2019, comunicación personal), de ahí la doble denominación. El sitio se ubica en la terraza fluvial del margen derecho del río Las Lajas o Zapata, y se localiza a 23 km lineales al norte del sitio Río del Inca (Uhle 1912). La organización del espacio está dada por una

4. Carta N° 528a/93, legado Uhle, libreta N° 30, páginas 198-199, Ibero-Amerikanisches Institut, Berlín, Alemania.



Figura 3. Planimetría del sitio arqueológico Río del Inca-Lucke o Zapata.

disposición de estructuras en forma lineal agrupadas y consecutivas y otras aisladas, conformando un espacio que tiende a la circularidad con un área amplia y libre de estructuras, donde se registró la presencia de una roca clava o posible *waka* (Figura 3). Las estructuras presentan muros dobles, algunas asociadas con morteros y con material cerámico incaico y de las poblaciones locales (fase Inca), identificándose formas de aríbalos, pucos y tinajas.

Las primeras interpretaciones del sitio le asignaron una posible función agrícola, debido a la presencia de grandes “canchones” pircados dispuestos cercanos al río y la baja densidad cerámica registrada. Sin embargo, Nielsen (2001) considera que el diseño arquitectónico de estas instalaciones se asemeja a los campamentos de caravanas y que las estructuras habrían tenido la función de guarda nocturna de los animales, además de facilitar la carga y descarga de los productos y bienes transportados. De hecho, al relacionar Río del Inca-Lucke o Zapata con los conectores, los metales y los otros sitios adquiere mayor fortaleza la propuesta de que se trata de una instalación relacionada con prácticas caravaneras y de apoyo logístico a la entrada o salida de la cuesta de Zapata, relacionado con el circuito-conector que integra el “núcleo minero metalúrgico” en ambas vertientes andinas.

Discusión: articulando presencias y ausencias

En este contexto, de evidencias literalmente fragmentadas, articulamos información proveniente de distintas fuentes con el objetivo de delinear los escenarios sociales entre los siglos VII y XVI, en los que se desarrollaron distintas estrategias para apropiarse de los recursos estanníferos. Somos conscientes de que el entramado construido adolece de la ausencia de evidencia directa de explotación del recurso (hornos, martillos, cinceles, entre otros), la cual está presente en otras instalaciones de los Andes meridionales (Cruz y Vacher 2008; Salazar y Vilches 2014). En nuestra construcción el dato se limita a: (a) la localización de las minas de estaño, de cuya existencia dan referencia antiguos reportes del siglo XIX y comienzos del XX; (b) las referencias de colegas especialistas en metalurgia quienes afirman que las poblaciones locales del Yocavil se proveían de mineral de estaño en las Sierras de Fiambalá; (c) la documentación (objetos, libretas y epístolas) de la colección Uhle; y (d) los sitios Río del Inca, Río del Inca-Lucke y los grabados de Los Morteros I y II localizados en las cercanías de los conectores, naturales y/o caminos. La articulación de esta información es la que nos permite proponer como hipótesis de trabajo que la región de Fiambalá formó parte del complejo y dinámico entramado de relaciones y estrategias políticas desarrolladas entre los siglos VII y XVI, las cuales estuvieron vinculadas con la apropiación y explotación del estaño para producir metal y bronce estannífero.

Para nuestros fines son tan relevantes los materiales recuperados por el arqueólogo alemán en el sitio Río del Inca como lo que anotó o no anotó en su libreta de campo. Al respecto, Uhle recolecta láminas de metal y escorias esponjosas, compatibles con el refinado de metales, aunque no menciona la presencia de escoriales, ni de escorias grandes, propias de las fases de reducción de minerales que generalmente se realizan en lugares muy próximo a las minas de extracción (P. Cruz 2021, comunicación personal). Por lo tanto, es factible que Río del Inca haya sido un sitio donde se procesaron metales, no minerales, es decir donde se llevaron a cabo actividades de metalurgia secundaria y quizás también la producción de objetos de metal en función de las láminas recuperadas. Solo con el avance de las prospecciones podremos identificar otras fases de reducción del mineral, en lugares cercanos a las minas, en los que se procedía a su transporte e ingreso al sitio. Esos lugares tuvieron intensas alteraciones desde el siglo XX a la actualidad, tal como advierten Angiorama y Becerra (2014). La diversa cultura material recuperada por Uhle, tanto local como extrarregional, nos permite sugerir que la produc-

ción en este sitio excedió a la escala doméstica, tal como fue registrada en el sitio Campo del Carrizal (Zagorogny *et al.* 2014).

También, y curiosamente, tanto en Medanitos como en Río del Inca se han recuperado un conjunto muy grande de puntas líticas pequeñas, triangulares, con pedúnculos o bases escotadas, cuya presencia fue interpretada como indicador de conflicto entre poblaciones, pero sin proponer las causas de la defensa de un territorio (Ratto 2015, 2019). Es en este punto donde las minas de estaño, y los saberes involucrados en la producción metalúrgica toman relevancia, dado que pudieron haber sido un recurso protegido, defendido, especialmente cuando estas tierras ingresaron a la esfera política del estado Inca, al igual que la única mina de oro, La Hoyada, que existe en el oeste tino-gasteño (Ratto *et al.* 2021a: fig. 1).

La relación entre la minería y la expansión incaica ha sido planteada y discutida largamente (González 1980; Núñez 1999; Raffino 1978; Salazar y Vilches 2014; entre otros), pero no había sido nunca considerada por nosotros, en claro contraste con el tratamiento y discusión que se le dio a la minería no-metalífera en el área de La Troya (Orgaz y Ratto 2021). Nuestra hipótesis es que, a partir del despoblamiento del bolsón de Fiambalá, hacia inicios del siglo XI, se sucedieron o se intensificaron una serie de diferentes situaciones sociopolíticas que se desarrollaron en el tiempo, las que estuvieron relacionadas con los espacios de emplazamiento de las minas de estaño en el sector sur de nuestra región de estudio.

Si comenzamos el proceso socioambiental, desde lo más antiguo en el tiempo hasta la presencia inca en la zona, podemos afirmar que los grabados rupestres de LM contienen señales arqueológicas que dan cuenta de esa dinámica cultural. El bloque de LM I indica un primer momento de marcado intenso y recurrente en un tiempo difícil de precisar, pero que podemos ubicar durante el Período Formativo Tardío (*ca.* siglo X). En esos momentos se despliegan ciertas imágenes elocuentes y únicas en nuestra región (armas-proyectiles y figuras humanas con armas) que señalizan el lugar con narrativas específicas, contribuyendo de alguna manera a la defensa y regulación (*sensu* Cabello 2017) del acceso al yacimiento del mineral de estaño.

Luego, durante el despliegue de los talleres metalurgistas en los valles del oriente, PDR en Yocavil, ingresaron expediciones para abastecerse de un mineral vital como el estaño en el desarrollo de la metalurgia del bronce a distintas escalas. Las expediciones fueron intermitentes, con fines extractivos, sin llegar a conformar asentamientos permanentes y sostenidos en el tiempo. El bloque grabado de LM IIb indica un cambio de intensidad en la marca para dicho período, en relación con el momento anterior, ya que solo se han registra-

do dos motivos (antropomorfo H2 y espiralado rectilíneo), los que podrían estar relacionados con esas incursiones intermitentes y esporádicas realizadas por las poblaciones locales del oriente antes de la conquista incaica. Situación con poca o nula expresión en el registro arqueológico local.

Es con la presencia del Estado que se interrumpe el proceso de apropiación y explotación local de las minas de estaño, y estimamos que se agudiza el conflicto por el control del recurso mineral al ser monopolizado y manejado por el incario. Esto generó consecuencias para nuestra región, que relacionamos con un cambio de escala en la explotación, ya que es cuando aparecen los asentamientos permanentes relacionadas con la actividad metalúrgica, como son los casos de Medanitos y Río del Inca para estos momentos (Ratto 2015; Ratto *et al.* 2021a); además de Batungasta para la minería no-metalúrgica (Orgaz y Ratto 2015, 2020).

Cabe resaltar que ninguno de estos procesos fue tajante o lineal, ni se dieron en forma secuencial. Por ejemplo, los grabados de LM IIb pudieron efectuarse con la presencia incaica en la región. Es posible que, al igual que el caso de Peña Escrita (Basile *et al.* 2020), esos motivos escuetos hayan sido grabados por manos locales quizás a pedido de las nuevas jerarquías que se estaban conformando en el marco de la conquista.

La articulación de distintas líneas de evidencia posibilitó una lectura integral de los datos que en forma aislada no necesariamente estaban vinculados con la actividad metalúrgica, ni con el rol de proveedor de estaño del oeste tinogasteño. A pesar de las estructuras, posiblemente relacionadas con la fundición de metales que pudieran existir en el sitio Río del Inca (Ratto 2015; Uhle 1912), hoy cubiertas por los potentes médanos, es probable que el sitio haya funcionado como un establecimiento metalúrgico de mediana escala en función de las características de los objetos recolectados por Uhle (Ratto 2015; Ratto *et al.* 2021a), sin embargo, no descartamos que existan lugares de fundición primaria del mineral, aún no detectados. De todas formas, consideramos que la escala de la producción fue menor en comparación con el valle de Hualfin (Spina *et al.* 2017) y el valle de Copiapó (Garrido 2015), lo cual se corroborará con el avance de los trabajos prospectivos.

Este artículo reordena y promueve una relectura de la información existente, ya que define nuevos lugares a ser prospectados y otros a ser excavados. Al respecto, recientes prospecciones han dado cuenta de la existencia de minerales de cobre, estaño y níquel en el faldeo oriental de la Sierra de Fiambalá, junto con antiguos laboreos, arte rupestre y sitios residenciales, probablemente campamentos mineros. Las nuevas evidencias deben ser sujetas a estudios profundos e integrarse a los datos aquí presentados, pero en principio están

delineando la reproducción de un escenario ya conocido a nivel regional, donde el Inca se apropia de espacios previamente marcados por las poblaciones locales, de modo similar a lo documentado con la minería no-metalífera (Orgaz y Ratto 2020) y los cerros-wakas (Orgaz y Ratto 2015). Además del aporte de este trabajo a la historia regional tinogasteña, consideramos que a su vez genera un nuevo escenario de situación para la problemática “metalúrgica-minera prehispánica”, cuyo avance, con el desarrollo de nuevas líneas de investigación, seguramente tendrá implicancias para la comprensión de los procesos sociopolíticos de ambos lados de la cordillera de los Andes.

Agradecimientos. A Pablo Cruz y Carlos Angiorama por la generosidad de disponer de tiempo para contestar nuestras consultas y realizar una lectura crítica del manuscrito. A los/as evaluadores por sus comentarios que aportaron a la claridad del trabajo. La investigación se llevó a cabo con los aportes del UBACYT 20020220300065BA, PICT-2019-0618 y PUE 2017 N° 0002.

Referencias citadas

Aschero, C. 2000. Figuras humanas, camélidos y espacios en la interacción circumpuneña. En: *Arte en las rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en la Argentina*, editado por M. Podestá y M. de Hoyos, pp. 17-44. Sociedad Argentina de Antropología y Asociación Amigos del INAPL, Buenos Aires.

Aschero, C. 2006. De cazadores y pastores. El arte rupestre de la modalidad río Punilla en Antofagasta de la Sierra y la cuestión de la complejidad en la puna meridional argentina. En: *Tramas en la piedra. Producción y usos del arte rupestre*, editado por D. Fiore y M. Podestá, pp. 103-140. Altuna Impresores, Buenos Aires.

Angiorama, C. 2001. De metales, minerales y yacimientos. Contribución al estudio de la metalurgia prehispánica en el extremo noroccidental de Argentina. *Estudios Atacameños* 21: 63-87.

Angiorama, C. y M. Becerra. 2014. “Como en ella jamás ha habido minas...”. Minería y metalurgia en la puna de Jujuy durante momentos prehispánicos tardíos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 34(2): 313-332.

- Basile, M. 2012. Imágenes, recursos visuales y soportes: un recorrido por las manifestaciones rupestres de la región de Fiambalá (Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 37(2): 413-434.
- Basile, M. 2013. Imágenes en cerámica de la región de Fiambalá (Catamarca, Argentina). Cambios y continuidades entre los siglos IV y XV. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 45(4): 581-597.
- Basile, M. y N. Ratto. 2012/2014. Conectores marcados durante el primer milenio d.C. en el oeste tinogasteño. Los grabados de Suri Potrero y Los Morteros (Catamarca). *Mundo de Antes* 8: 61-82
- Basile, M. y N. Ratto. 2015. Images in Time: An Overview of Rock Art Manifestations in the Fiambalá Region (Catamarca, Northwestern Argentina). *Expression* 8: 8-14.
- Cabello, G. 2017. *Marcando yacimientos: pinturas rupestres y minería en la región de Atacama, Chile (600-1300 d.C.)*. Memoria para optar al grado de doctora en Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Castillo, G. 1998. Los períodos intermedio tardío y tardío: desde la cultura Copiapó al dominio Inca. En: *Culturas prehistóricas de Copiapó*, editado por H. Niemeyer, M. Cervellino y G. Castillo, pp. 163-282. Museo Regional de Atacama, Copiapó.
- Catalano, L. 1929. Porvenir económico de Catamarca, importancia de su riqueza mineral, los yacimientos de minerales de estaño. En: *Catamarca. Reseña geográfica-económica*, editado por la Sociedad Argentina de Minería y Geología, pp. 3-38. Sociedad Argentina de Minería y Geología, Buenos Aires.
- Catalano, L. 1944. *Yacimiento de mineral de plomo-cobre de Los Morteros, Catamarca. Mina Mercedes o Pachamama*. Informe preliminar para aconsejar futuros trabajos mineros.
- Cornejo, L. 2014 Sobre la cronología de la imposición cuzqueña en Chile. *Estudios Atacameños* 47: 101-116.
- Cruz, P. y J. Vacher (Eds.) 2008. *Mina y metalurgia en los Andes del sur desde la época prehispánica hasta el siglo XVII*. Editorial Tupac Katari, Sucre.

- Farrington, I. 1979. El Shincal: un Cusco del Kollasuyu. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, tomo 1, pp. 53-62. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Fernández-Turiel, J., F. Pérez-Torrado, A. Rodríguez-González, J. Saavedra, J. Carracedo, M. Rejas, A. Lobo, M. Osterrieth, J. Carrizo, G. Esteban, J. Gallardo y N. Ratto. 2019. The Large Eruption 4.2 ka BP in Cerro Blanco, Central Volcanic Zone, Andes: Insights to the Holocene Eruptive Deposits in the Southern Puna and Adjacent Regions. *Estudios Geológicos* 75(1): 1-31.
- Garrido, F. 2015. *Mining and the Inca Road in the Prehistoric Atacama Desert, Chile*. Memoria para optar al grado de doctor en Arqueología, University of Pittsburgh, Pensilvania.
- Garrido, F. y T. Li. 2017. A Handheld XRF Study of Late Horizon Metal Artifact: Implications for Technological Choices and Political Intervention in Copiapó, Northern Chile. *Archaeological and Anthropological Sciences* 9: 935-942.
- Garrido, F. y S. Gonzalez. 2020. Adaptive Strategies During Times of Conflict and Transformation: Copiapó Valley Under the Spanish Conquest in the Sixteenth Century. *Ethnohistory* 67(1): 127-148.
- Garrido, F. y M. Plaza. 2020. Provincial Inca Metallurgy in Northern Chile: New Data for the Viña del Cerro Smelting Site. *Journal of Archaeological Science: Reports* 33: 1-13.
- Giovannetti, M. 2009. *Articulación entre el sistema agrícola, sistema de irrigación y áreas de molienda como medida del grado de ocupación Inka en El Shincal y Los Colorados (valle 540 de Hualfín, Provincia de Catamarca)*. Memoria para optar al grado de doctor en Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Giovannetti, M. 2016. El Shincal de Quimivil, enclave Inka de peregrinaje, ritual y festividades estatales. *Xama* 24/29: 127-147.
- Giovannetti, M. y R. Raffino. 2011. Piedra Raja. La arquitectura hidráulica inka de escala monumental en El Shincal de Quimivil. *Estudios Atacameños* 42: 33-52.

- González, A. 1980. Patrones de asentamiento incaicos en una provincia marginal del imperio. Implicaciones socioculturales. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 14(1): 63-82.
- González, A. 1998. *Arte precolombino. Cultura La Aguada. Arqueología y diseños*. Filmediciones Valero, Buenos Aires.
- González, L. 2002a. A sangre y fuego. Nuevos datos sobre la metalurgia Aguada. *Estudios Atacameños* 24: 21-37.
- González, L. 2002b. Heredarás el bronce. Incas y metalurgia en el sur del valle de Yocavil. *Intersecciones en Antropología* 3: 55-68.
- González, L. 2010. Fuegos sagrados. El taller metalúrgico del sitio 15 de Rincón Chico (Catamarca, Argentina). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 15(1): 47-62.
- Iribarren, J. y H. Bergholz. 1972. El camino del Inca en un sector del norte chico. *Actas del VI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 229-266. Sociedad Chilena de Arqueología, Santiago.
- Lantos, I., J. Spangenberg, M. Giovannetti, N. Ratto y M. Maier. 2015. Maize Consumption in pre-Hispanic South-Central Andes: Microscopic and Chemical Evidence from Organic Residues in Pottery from West Tinogasta (Catamarca, Argentina). *Journal of Archaeological Science* 55: 83-99.
- Letchman, H. 1978. Temas de metalurgia andina. En: *Tecnología andina*, compilado por R. Ravines, pp. 489-520. IEP, Lima.
- Letchman, H. 1999. El bronce y el Horizonte Medio. *Boletín Museo del Oro* 41: 2-25.
- Letchman, H. y A. Macfarlane. 2005. La metalurgia del bronce en los Andes sur centrales: Tiwanaku y San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 30: 7-27.
- Llagostera, A. 1995. El componente cultural Aguada en San Pedro de Atacama. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 6: 9-34.
- Llagostera, A., y M. Costa-Junqueira. 2020. Coyo Oriente. Referente del Período Medio en San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 64: 199-220.

- Lorandi, A. 1991. Evidencias en torno a los mitmaquna incaicos en el noroeste argentino. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 245-256. Museo Regional de la Araucanía, Temuco.
- Luna, L., C. Aranda, A. Santos, H. Donoghue, O. Ying-Chi Lee, H. Ho Tin Wu, G. Singh Besra, D. Minnikin, G. Llewellyn, C. Williams y N. Ratto. 2020. Oldest Case of Skeletal Tuberculosis in Argentina: Macroscopic, Radiographic, Molecular and Lipid Biomarker Evidence in a Male Individual from Saujil (Catamarca). *Tuberculosis* 125: 1-13.
- Marconetto, M. 2015. El jaguar en flor. Representaciones de plantas en la iconografía Aguada del Noroeste Argentino. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 20(1): 29-37.
- Marsh E., R. Kidd, D. Ogburn y V. Durán. 2017. Dating the Expansion of the Inka Empire: Bayesian Models from Ecuador and Argentina. *Radiocarbon* 59(1): 1-24.
- Meyers, A. 2019. Dos mundos diferentes: incas históricos e incas arqueológicos. *Tambo. Boletín de Arqueología* 4: 153-199.
- Moralejo, R. 2012. El camino del Inka en el sector central de la provincia de Catamarca: actualización y perspectivas. *Andes* 23: 19-36.
- Moralejo, R. 2017. Arqueología y paisaje en el interfluvio de Zapata, Catamarca, Noroeste Argentino. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 22(1): 119-136.
- Moralejo, R. 2020. El Camino del Inca en la cuesta de Zapata (Catamarca, Noroeste Argentino). *Revista del Museo de Antropología* 13(2): 23-36.
- Nielsen, A. 2001. Ethnoarchaeological Perspectives on Caravan Trade in the South-Central Andes. En: *Ethnoarchaeology of Andean South America: Contributions to Archaeological Method and Theory*, editado por L. Kuznar, tomo 1, pp. 163-201. International Monographs in Prehistory, Michigan.
- Niemeyer, H. 1986. La ocupación incaica en la cuenca alta del río Copiapó. *Revista Comechingonia* NE: 165-294.

- Niemeyer, H., M. Cervellino y E. Muñoz. 1984. Viña del Cerro: metalurgia inca en Copiapó, Chile. *Gaceta Arqueológica Andina* 3(9): 6-7.
- Niemeyer, H., M. Cervellino y G. Castillo. 1998. *Culturas prehistóricas de Copiapó*. Museo Regional de Atacama, Copiapó.
- Núñez, L. 1999. Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: menas y mineros para el Inka rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-222.
- Orgaz, M. y N. Ratto. 2013. Fragmentos del pasado en la ocupación incaica del oeste tinogasteño (Catamarca). En: *Delineando prácticas de la gente del pasado: los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño*, compilado por N. Ratto, pp. 311-333. Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Orgaz, M. y N. Ratto. 2015. Estrategias de ocupación incaica en el sur del Noroeste Argentino (Departamento Tinogasta, Catamarca): la apropiación de paisajes sagrados y la memoria social. *Ñawpa Pacha* 35(2): 217-235.
- Orgaz, M. y N. Ratto. 2020. Minería de las arcillas en tiempos prehispánicos (departamento Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Estudios Atacameños* 66: 35-48.
- Raffino, R. 1978. La ocupación Inka en el NO argentino: actualización y perspectivas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 12: 95-121.
- Raffino, R. 1981 *Los inkas del Kollasuyu*. Ramos Americana Editora, La Plata.
- Raffino, R. 2004. *El Shincal de Quimivil*. Editorial Sarquis, Catamarca.
- Raffino, R. 1995. Inka Road Research and Almagro's Route Between Argentina and Chile. *Tawantinsuyu* 1: 36-45.
- Raffino, R., R. Iturriza, A. Iácona, A. Capparelli, D. Gobbo, V. García y R. Vázquez. 1996. Quillay, centro metalúrgico Inka en el Noroeste Argentino. *Tawantinsuyu* 2: 59-69.
- Raffino, R., R. Iturriza, L. Iácona, A. Capparelli, D. Gobbo y C. Díez. 2001. El capacñam Inka en el riñón valliserrano del noroeste argentino. En: *Historia ar-*

- gentina prehispánica*, editado por E. Berberían y A. E. Nielsen, tomo II, pp. 493-521. Editorial Brujas, Córdoba.
- Raffino, R., R. Moralejo y D. Gobbo. 2008. El dominio Inka en la sierra de Zapata (NOA). *Investigaciones y Ensayos* 56: 309-332.
- Raffino, R., R. Moralejo y D. Gobbo. 2012. Vialidad incaica en la provincia de Catamarca (Noroeste Argentino). *Inka Llaqta* 3(3):133-159.
- Raffino, R., L. Iácona, R. Moralejo, D. Gobbo y M. Couso. 2015. *Una capital Inka al sur del Kollasuyu: el Shincal de Quimivil*. Fundación Azara, Buenos Aires.
- Ratto, N. 2013. A modo de introducción: la articulación de estudios arqueológicos, paleoambientales e históricos en el oeste tinogasteño (Catamarca). En: *Delineando prácticas de la gente del pasado: los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño*, compilado por N. Ratto, pp. 17-44. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Ratto, N. 2015. Vivencias, acciones y resultados del quehacer arqueológico en el oeste de Tinogasta (Catamarca, Argentina). *Corpus* 5(2): 1-18.
- Ratto, N. 2019. Colecciones arqueológicas, diseño de armas y algo más: las puntas líticas de los sitios arqueológicos Río del Inca-Uhle y el Barreal (dpto. Tinogasta, Catamarca). *Libro de resúmenes XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina: 50 años de arqueologías*, pp. 1427-1428. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades, Córdoba.
- Ratto, N. y M. Basile. 2013. Funebria y animales (ca.1250-1550 ad): una primera aproximación para el oeste tinogasteño, Catamarca, Argentina. En: *Delineando prácticas de la gente del pasado: los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño*, compilado por N. Ratto, pp. 251-280. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Ratto, N. y R. Boixadós. 2012. Arqueología y etnohistoria. La construcción de un problema de investigación (Abaucán, Tinogasta, Catamarca). *Revista Memoria Americana* 20(2): 187-220.
- Ratto, N. y M. Orgaz. 2019. *Los sitios Río del Inca-Uhle y Río del Inca-Lucke en el contexto arqueológico regional del oeste tinogasteño (Catamarca, Argentina)*.

XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Córdoba, 15 al 19 de julio de 2019. Manuscrito.

Ratto, N. y M. Fischer. 2021. Max Uhle en Argentina: sus inicios y su aporte a la arqueología de Tinogasta (Catamarca). *Indiana* 38(2): 205-234.

Ratto, N., M. Basile y A. Feely. 2012. Rutas y espacios conectados: las tierras altas y bajas del oeste tinogasteño ca. 2000-1000 A.P. (Catamarca). *Revista de Antropología Chilena* 26(2): 33-58.

Ratto, N., C. Montero y F. Hongn. 2013. Environmental Instability in Western Tinogasta (Catamarca) During Middle Holocene and its Relation to Regional Cultural Development. *Quaternary International* 307: 58-65.

Ratto, N., M. Basile, A. Feely, I. Lantos, L. Coll, D. Carniglia y J. Miyano. 2015. La gente y sus prácticas en las tierras bajas y altas del oeste tinogasteño en los siglos I al XIII (Catamarca, Argentina). En: *Crónicas materiales precolombinas. Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino*, editado por A. Korstanje, M. Lazzari, M. Basile, F. Bugliani, V. Lema, L. Pereyra y M. Quesada, pp. 215-245. Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Ratto, N, C. Aranda y L. Luna. 2016. Bioarqueología del área valliserrana de Catamarca (siglos VI a XV): nuevos resultados y tendencias. *Intersecciones en Antropología* 17: 157-171.

Ratto, N., N. Bonomo y A. Osella. 2019. Arquitectura de la aldea de Palo Blanco (ca. 0-1000 d.C.), departamento de Tinogasta, Catamarca, Argentina. *Latin American Antiquity* 30(4): 760-779.

Ratto, N., M. Reinoso, M. Basile, E. Freire y B. Halac. 2020. Archaeological Characterization of Pigments and Painting on Prehispanic Pottery from the Regions of Fiambalá and Chaschuil (Catamarca, Argentina). *Archaeometry* 62(2): 1216-1234.

Ratto, N., M. Pichipil, J. Amado, J. Cechetto y H. de Rosa. 2021a. Initial Study on the Metallurgical Technology from Western Tinogasta, Catamarca, Argentina (1st-15th centuries CE). *Historical Metallurgy* 53(2): 62-75.

- Ratto, N., G. de la Fuente, S. Vera, A. Feely, A. Callegari y R. Plá. 2021b. Pottery Production of Saujil Vessel from Early Period (Catamarca and La Rioja Provinces), Northwestern Region: An Evaluation Through Neutron Activation analysis. *Journal Archaeological Science. Report 37*: 1-15.
- Renard, S. 1997. Objetos textiles, pasos y caminantes trasandinos. Piezas similares y rasgos comunes en textiles arqueológicos de Argentina y Chile. *Estudios Atacameños 14*: 291-305.
- Rubiolo, R., L. Martínez y F. Pereyra. 2003. *Fiambalá 2769-IV, provincias de Catamarca y La Rioja*. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino, Buenos Aires.
- Salazar, D. y F. Vilches. 2014. La arqueología de la minería en el centro-sur andino: balance y perspectivas. *Estudios Atacameños 48*: 5-21.
- Spina, J., M. Giovannetti y E. Ferraris. 2017. Interrogantes de la metalurgia prehispánica andina. Nuevas propuestas desde los hornos de Quillay (Catamarca, Argentina). *Chungara, Revista de Antropología Chilena 49(3)*: 327-342.
- Troncoso, A., G. Cantarutti y P. González. 2016. Desarrollo histórico y variabilidad espacial de las comunidades alfareras del norte semiárido (ca. 300 años a.C. a 1450 años d.C.). En: *Prehistoria en Chile: desde sus primeros habitantes hasta los incas*, editado por F. Falabella, M. Uribe, L. Sanhueza, C. Aldunate y J. Hidalgo, pp. 319-364. Editorial Universitaria, Santiago.
- Uhle, M. 1912. Las relaciones prehistóricas entre Perú y la Argentina. *Actas y Memorias del XVII Congreso Internacional de Americanistas*, editado por R. Lehmann-Nitsche, pp. 61-80. Imprenta de Coni Hermanos, Buenos Aires.
- Zagorodny, N., C. Angiorama, M. Becerra y M. Pérez. 2015. Evidencias de actividades metalúrgicas en el sitio Campo de Carrizal (Belén, Catamarca). *Intersecciones en Antropología 16*: 439-450.



HOJAS DE COCA PARA LOS ANCESTROS: NUEVA EVIDENCIA ARQUEOLÓGICA DE VIJOTO, VALLE DE ACARÍ, PERÚ

*COCA LEAVES FOR ANCESTORS: NEW
ARCHAEOLOGICAL EVIDENCE FROM VIJOTO,
ACARI VALLEY, PERU*

Lidio M. Valdez¹

Resumen

Durante el auge del Estado Inka, la coca fue una de las plantas de mayor significado en el mundo andino. Los cronistas españoles fueron los primeros en anotar que tanto vivos como muertos llevaban hojas de coca en sus bocas, por ser considerada una planta sagrada. ¿Cuándo surgió esta asociación entre los muertos y la hoja de coca? ¿Fueron los Inka los primeros en establecer esta asociación? El reciente hallazgo fortuito de una bolsa con hojas de coca en el sitio arqueológico Vijoto, en el valle de Acarí, en la costa sur del Perú, sugiere que esta asociación surgió a inicios del auge del Estado Wari, mucho antes de la emergencia del Estado

Abstract

During the time of florescence of the Inka State, coca was the single most important plant in the Andean world. The Spanish chroniclers were the first to record that both the living and the dead carried coca leaves in their mouth, because it was regarded sacred. When did this association between the dead and coca leaves arise first? Were the Inka the first to create this connection? The recent fortuitous finding made at the archaeological site of Vijoto, of the Acari valley, on the south coast of Peru, that consists of a small bag with coca leaves, suggests that the link between the dead and coca leaves emerged early in the development of the Wari

1. Department of Anthropology and Archaeology, University of Calgary, Canada. lidio9@yahoo.es

inkaico. La nueva evidencia permite sostener que la práctica Inka de depositar hojas de coca como ofrenda a los muertos era una continuación de costumbres con raíces antiguas que se remonta por lo menos a inicios del Período Horizonte Medio.

Palabras clave: Estado Inka, Estado Wari, iconografía, valle de Acarí, costa sur del Perú, hojas de coca.

State and long before the establishment of the Inka State. The new evidence also suggests that the Inka custom of placing coca leaves to the dead was a continuation of a long-established practice that goes back at least to the beginning of the Middle Horizon Period.

Keywords: Inka State, Wari State, iconography, Acari Valley, South coast of Peru, coca leaves.

Al discutir cómo es que la población indígena de la Amazonia había llegado a poseer el sofisticado conocimiento de preparar una poderosa poción conocida como ayahuasca, obtenida mediante la mezcla de dos especies de plantas, el antropólogo Wade Davis (2001: 75) lanzó la siguiente interrogante:

¿Cómo diablos se dieron cuenta? ¿Qué probabilidades hay de encontrar en un bosque de cincuenta mil especies, dos plantas, totalmente diferentes, una enredadera y la otra un arbusto, y luego aprender a combinarlas de una manera tan precisa que sus propiedades químicas únicas y altamente inusuales se complementen entre sí perfectamente para producir este increíble brebaje que envía al chaman a las estrellas? Dígame usted.

Se puede plantear una interrogante similar en relación con la coca (*Erythroxylum* spp.). En efecto, ¿Qué probabilidades existe de encontrar en el bosque más grande del mundo un arbusto no solo rico en vitaminas, calcio y hierro, sino también con propiedad psicoactiva, que *chacchada* (Mayer 2002: 177), es decir masticada, y añadiendo cal de forma escalada², produce efectos estimulantes como ninguna otra planta en el mundo? ¡Pues, dígame usted!

Si se tratara de una planta de frutos o raíces comestibles, como puede ser el caso del maní (*Arachis hypogaea*), el ají (*Capsicum* sp.), la yuca (*Manihot esculenta*), el camote (*Ipomoea batatas*), la guayaba (*Psidium guayaba*), la palta

2. Los ashanikas, la población indígena del valle tropical del río Apurímac, *chacchan* la coca mezclándola con la corteza de una enredadera de nombre *chamayro*.

(*Persea americana*), el pacaé (*Inga feullei*), por citar algunos ejemplos provenientes de la región tropical (Piperno y Pearsall 1998; Raymond 1981; Wilson 1981), tal vez sería fácil comprender cómo en el lejano pasado los ancestros de las poblaciones indígenas se interesaron por cultivarla y domesticarla. También puede haber poca duda de que todas estas especies de plantas fueron explotadas aun en estado silvestre, y su eventual cultivo y domesticación se produjo precisamente por ser productos comestibles. Pero el caso de la coca es diferente, pues no es comestible. Sin embargo, el hecho de que también haya sido cultivada y domesticada es una manifestación contundente de la amplia familiaridad de las antiguas poblaciones con las distintas especies de plantas, incluidas sus propiedades psicoactivas.

La evidencia arqueológica proveniente de la costa norte del Perú señala que la coca fue *chacchada* tempranamente, desde el Período Precerámico Medio (9000-5000 cal. a.p.) (Dillehay *et al.* 2010: 939-940), pese a que se ha determinado que es una especie de origen tropical amazónica (Bolton 1979; Burchard 1992; Hanna 1977; Julien 1998; Mortimer 1974; Murphy y Boza 2012; Plowman 1979, 1984; Towle 2007). Esto implica que la planta debió haber sido introducida en la costa desde dicha región. Por consiguiente, su uso inicial, cultivo y eventual domesticación debió también haberse producido en la vertiente oriental de los Andes, proceso que posiblemente ocurrió mucho antes de su eventual introducción a la costa del Pacífico. Obviamente, muchas otras especies de plantas de origen amazónico están presentes en la costa en contextos precerámicos, siendo la coca una de estas (Cohen 1978; Patterson 1971; Towle 2007), lo que pone en perspectiva la fundamental importancia de la región tropical para el posterior desarrollo de las sociedades complejas en los Andes centrales (Raymond 1981; Wilson 1981).

Al tiempo de la llegada de los españoles, la coca ya era considerada la más sagrada de las plantas, la “mama coca”, y por lo tanto la más estimada a lo largo del Tawantinsuyu (Cobo 1964[1653]: 203, 1990[1653]: 116). Pedro Cieza de León (1984[1553]: 121) fue tal vez el cronista español que mejor capturó la visión andina, al sostener que “fue tan preciada esta coca [...] que no hay para que pensar que en el mundo haya habido yerba ni raíz ni cosa criada de árbol se estimase tanto”. La alta valoración de su hoja se manifiesta en el hecho de que los habitantes de la región solían llevarlas en la boca durante todo el día, y preguntados por qué lo hacían, afirmaban que les quitaba el hambre y les daba vigor y energía (Cieza de León 1973[1552]: 221). A su vez, otros cronistas como Juan de Betanzos (1880[1551]: 33), Cobo (1964[1653]: 203, 1990[1653]: 63-64) y Sarmiento de Gamboa (1999[1572]: 130), anotaron que la población local acostumbraba a depositar las hojas de la coca en todo lugar

270 ¡DOLOS HUACAS. DE LOS COLLASUYOS



Figura 1. Representación de Felipe Guaman Poma de Ayala (1936[1615]: 270) que ilustra a los collasuyus haciendo entrega de ofrendas, incluyendo fardos de coca, a sus ídolos.

considerado importante, conocido como *huacas*. Efectivamente, el cronista indígena Guamán Poma de Ayala (1936[1615]: 270) presenta una ilustración de los collasuyus entregando a sus ídolos y *huacas* ofrendas que incluían fardos de coca (Figura 1).

Los españoles llegaron a enterarse de que, además de la población viva y las *huacas*, los muertos también llevaban las sagradas hojas en sus bocas (Cobo 1990[1653]: 116; Murúa 1946[1590]: 267; Ramos (1976[1621]: 26). Corroborando esta afirmación, la investigación arqueológica ha logrado registrar, por ejemplo, hojas de coca en la boca de las víctimas de sacrificios Inka, conocida como *capacochas*, quienes también estaban acompañadas de bolsas de coca, depositadas como parte del ajuar funerario (Reinhard 2005: 324; Reinhard y Ceruti 2010: 123; Verano 1995: 190; Wilson *et al.* 2013).

Además, siguiendo la ideología Inka, los muertos apenas estaban en un es-

tado de reposo, razón por la cual eran mantenidos en posición sentada (Rowe 1995: 28) y preservados en lugares especiales y accesibles. Los cuerpos momificados de los ancestros eran periódicamente visitados, vestidos con la ropa más fina, adorados, alimentados, y en tiempos difíciles incluso consultados (Allen 1988: 57; Pizarro 1965[1571]: 192; Rowe 1995: 30). A cambio de los obsequios recibidos, los ancestros debían reciprocarse, pues se consideraba que los muertos tenían una habilidad retributiva, y así daban buenos augurios a sus descendientes (Norman 2021). Por lo tanto, los lugares donde descansaban los ancestros disponían de un acceso que permitía la interacción entre vivos y muertos. Cabe destacar que durante el Período Intermedio Tardío (1000-1438 cal. d.C.), en la costa sur del Perú ya existían lugares de enterramiento accesibles (Menzel 1976: 222-223). Información proveniente del valle de Ayacucho, de la sierra central del Perú, indica que había lugares de este tipo en la región desde el período anterior, es decir el Horizonte Medio (600-1000 d.C.) (Valdez *et al.* 2006). Esto sugiere que mucho tiempo antes de la emergencia del Estado Inka, los vivos ya mantenían contacto con los ancestros, tal vez con propósitos similares al de los inkas, y para lo cual parece haber sido indispensable el establecimiento de estructuras mortuorias accesibles.

¿Cuándo surgió la idea de que no solo los vivos sino también los muertos debían llevar las sagradas hojas de la coca? Definitivamente, la utilización de la coca en los Andes centrales antecede al surgimiento del Estado Inka (Valdez *et al.* 2015). Sin embargo, no está del todo definido el inicio de la asociación de esta planta con los muertos, debido principalmente a la falta de estudios arqueológicos acerca de este tema de singular importancia. El hallazgo fortuito de una bolsa con hojas de coca que formaba parte del ajuar funerario de un entierro hallado en el sitio Vijoto, del valle de Acarí (Figura 2), en la costa sur del Perú, permite discutir y adelantar algunas ideas con respecto a este interesante, pero poco discutido, tema, por lo que el objetivo de este artículo es describir la nueva evidencia y contextualizar su significado. Para familiarizar a la audiencia con la presente discusión, primero se expone una breve revisión del significado de la coca en el contexto del Estado Inka, seguido de un análisis de la evidencia arqueológica. En la tercera sección se presenta la nueva evidencia proveniente del sitio Vijoto.

La coca y el Estado Inka

Las fuentes escritas ponen de manifiesto que al tiempo de auge del Estado Inka no había otra planta más importante y sagrada que la coca (Cieza de León (1984[1553]: 121; Cobo 1964[1653]: 203, 1990[1653]: 63-64, 116;

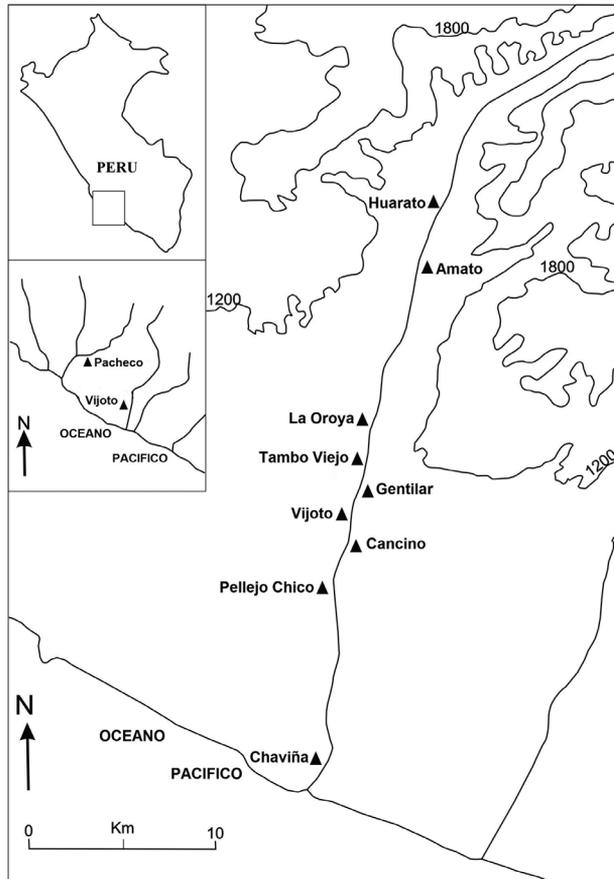


Figura 2. Ubicación del sitio arqueológico Vijoto en relación con otros asentamientos contemporáneos del valle de Acarí, costa sur del Perú.

de Betanzos 1880[1551]: 33; Murúa 1946[1590]: 267; Ramos 1976[1621]: 26; Sarmiento de Gamboa (1999[1572]: 130). Considerando que es una planta tropical y por ende no resiste a las heladas y menos a períodos de sequía (Plowman 1979: 104), el Estado Inka colonizó las zonas tropicales ubicadas al norte y este del Cusco para cultivar su propio suministro de coca (Bowman 1916: 73; Gade 1999: 139; Hanna 1974: 291). Al respecto, Cobo (1979[1653]: 189) sostiene que los cocales estatales eran atendidos por los mitimaes (D’Altroy y Earle 1992: 58), poblaciones reubicadas por los inkas desde algún lugar del Tawantinsuyu.

Al mismo tiempo, se conoce que en estos tiempos existían por lo menos dos variedades de coca en el Tawantinsuyu. Guamán Poma de Ayala (1936[1615]: 267) es una de las fuentes que menciona que los habitantes del Chinchaysuyu entregaban a sus *huacas* ofrendas que incluían una variedad de coca conocida como *tupa*. Esta variedad de coca “era de hoja menuda y se la consideraba más sabrosa” (Rostworowski 1973: 195). La coca *tupa*, de acuerdo con Martín

de Murúa (1946[1600/1611]: 138), se cultivaba en los llanos y era la más estimada de todas. La otra variedad de coca se identificaba como coca *mumus*, y era de hojas más grandes y cultivada en la vertiente oriental de los Andes.

Está determinado que desde tiempos anteriores a la expansión Inka la coca ya había sido cultivada en los valles costeros, como Lurín, Chillón y Rímac, en la costa central (Julien 1998; Marcus y Silva 1988; Murphy y Boza 2012). Efectivamente, en la región de Quivi, en la sección superior del río Chillón, por ejemplo, existieron plantaciones de coca, y que la zona ecológica identificada como la *Chaupi Yunga*, que abarca entre los 200 y 1200 msnm, fue considerada la más apta para el cultivo de la coca (Rostworowski 1973: 193, 203). Cuando finalmente el Estado Inka logró anexar la costa central, uno de los cambios establecidos habría sido reorganizar la propiedad de las plantaciones de coca, que pasaron a ser controladas por los señores del Cusco (Rostworowski 2002: 90).

Al tiempo que el Estado Inka empezó a desarticularse como resultado de la conquista española, el prestigio de la coca también empezó a deteriorarse (Mortimer 1974: 9). Parte de la agenda de la conquista fue la conversión a la fe cristiana de los así llamados infieles, la conquista ideológica (Maybury-Lewis 1992: 37). Este proyecto no resultó fácil debido a la resistencia de la población indígena, que continuó aferrada a sus tradicionales festividades rituales, que incluían la distribución y *chacchado* de la coca. Esta asociación con los rituales indígenas fue visto como un obstáculo en el proceso de conversión al catolicismo (Gagliano 1994: 47-49; Mortimer 1974: 9-10), razón por que la iglesia católica no tardó en declarar la coca como una planta indigna de valor o como una forma “salvaje de intoxicación” (Mortimer 1974: 150). La reacción negativa de los colonizadores se puso de manifiesto solo veinte años después de la llegada de Pizarro, cuando en 1552 el arzobispo de Lima, Gerónimo de Loayza, instruyó a la Iglesia a hacer el esfuerzo necesario para persuadir a los indígenas de dejar de realizar ofrendas de coca a sus dioses; poco después, en 1569 la audiencia de Lima denunció a la planta por ser una hoja perniciosa y que debería ser eliminada (Mortimer 1974: 108). Sin embargo, la coca sobrevivió esta inicial persecución (Murra 2002: 359)³ a pesar del trato inhumano que recibieron las poblaciones indígenas, para quienes la coca era la más sagrada de todas las plantas (Valdez *et al.* 2015).

Eventualmente, los mismos personajes que orquestaron la destrucción de la coca, incluida la Iglesia, lucraron controlando sus plantaciones (Gagliano

3. La coca costeña (*E. novogranatense* var. *Truxillense*), inicialmente identificada como coca *tupa*, es una variedad en extinción. Las únicas tres plantas de esta variedad están en los jardines del sitio arqueológico de Pachacamac, al sur de Lima.

1994; Marcus y Silva 1988; Murra 2002; Rostworowski 1973) y comercializando la hoja en los centros mineros como Potosí y Huancavelica. Además, las poblaciones indígenas que ocuparon territorios donde existieron cultivos fueron obligados a pagar tributo en hojas de coca. Este fue el caso específico de la población del valle de Acarí, que según la cifra de tributos impuesto en 1549 estaba en la obligación de tributar, entre otros, 50 cestos de dicha planta (Rostworowski 1982: 228). Esta información demuestra que la coca fue también cultivada en el valle de Acarí y posiblemente en toda la costa sur. Algunas fuentes indican que su tráfico durante la colonia fue muy lucrativo, y cuya importancia se ubicaba solo detrás del comercio del alcohol (Andrien 2001: 87; Stern 1982: 37). Al respecto, Cieza de León (1984[1553]: 121) menciona que algunos españoles eran ricos en España gracias a lo que habían lucrado comercializando coca (Murra 2002: 360).

La evidencia arqueológica

Plowman (1979) ha determinado que la coca es una planta indígena de la vertiente oriental de los Andes. Por lo tanto, su cultivo inicial, y posterior domesticación, debió haberse producido en dicha región. Cuándo se dio exactamente la domesticación, es un tema todavía no determinado. Desde su centro de origen, la coca fue eventualmente introducida a la región costeña. Aproximadamente, cuándo ocurrió dicha introducción tampoco está esclarecido, aunque la evidencia arqueológica sugiere que se produjo relativamente temprano (Dillehay *et al.* 2010: 939-940). Desde su inicial ingreso a la costa, la coca no solo pudo adaptarse a un medioambiente diferente a la región tropical, sino también llegó a diferenciarse de la coca ancestral. Así, la coca costeña ha sido identificada con el nombre de coca Trujillo (*E. novogranatense* var. *Truxillense*). Esta es la variedad conocida en tiempos Inka como coca *tupa*. Por otro lado, la coca de la región oriental es llamada como coca Huánuco (*E. coca* Lam) (Plowman 1979: 114). Esta es la variedad que los Inka denominaban coca *mumus*. A parte de las variaciones morfológicas de las hojas de estas variedades, en que la coca Huánuco (Figura 3a) tiene hojas más alargadas y anchas, mientras que la coca Trujillo tiene hojas más pequeñas y delgadas (Figura 3b), una notable diferencia entre las dos es que la primera pierde sus hojas cada tres meses, mientras que la segunda no es decidua, es decir no pierde sus hojas.

Está determinado que la coca ya estaba presente en la costa norte del Perú durante el Período Precerámico Medio (Dillehay *et al.* 2010: 939-940), y su presencia continuó durante los períodos posteriores (Cohen 1978; Lanning 1967:

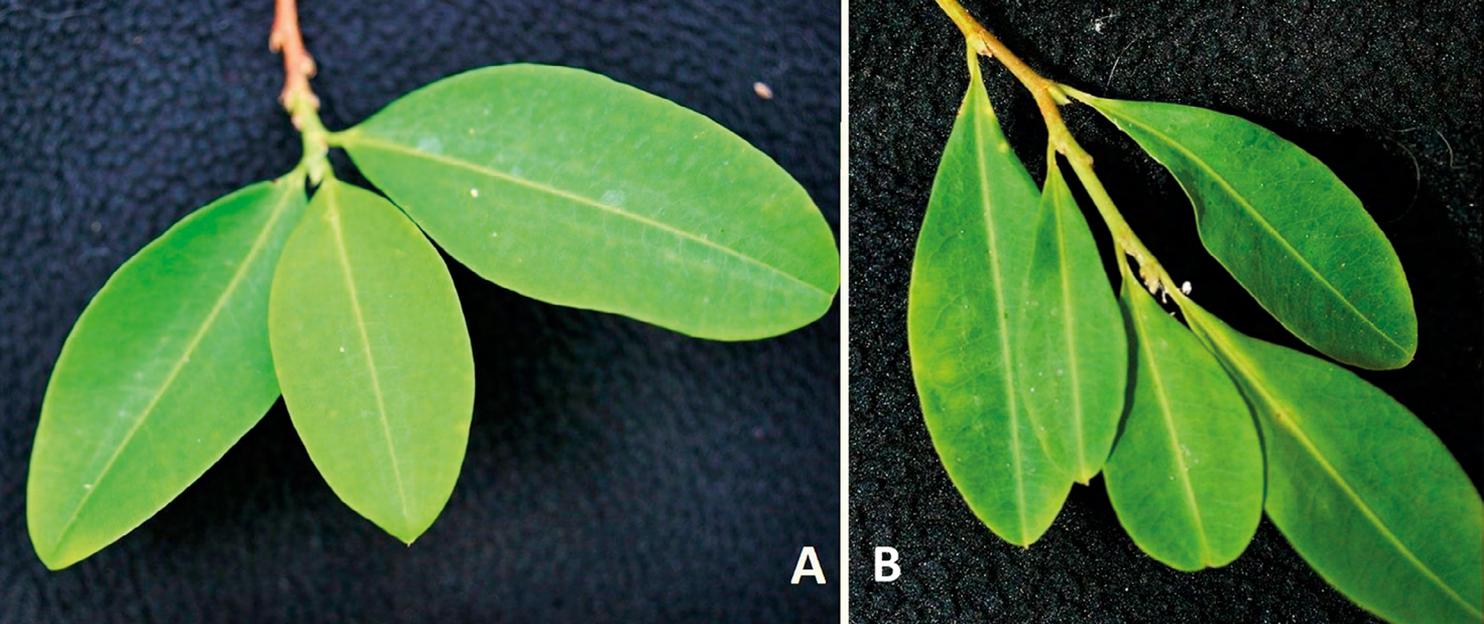


Figura 3. (A) Coca Huánuco y (B) coca Trujillo (adaptado de Valdez y colaboradores [2015: plate 7]).

79; Patterson 1971; Towle 2007). La temprana presencia de coca en la costa implica, primero, que su domesticación tomó lugar mucho antes, y segundo, que por entonces las antiguas poblaciones ya habían logrado establecer un amplio conocimiento de sus propiedades. Esta última debió haber sido la razón fundamental por la cual la planta fue introducida hasta la costa. Al tiempo que culturas como Moche y Lima florecieron, en el Período Intermedio Temprano (en adelante PIT), parece que la coca ya había sido cultivada en muchos de los valles costeros. Este también fue el período en que por primera vez la iconografía moche, por ejemplo, empezó a representar personajes chacchando la coca (Bawden 1996; Benson 1998: 47; Donnan 1976: 94; Towle 2007: 59). Corroborando a la evidencia iconográfica, estudios más recientes revelan que la población moche sufrió enfermedades dentarias, supuestamente, como producto del chacchado de la coca (Gagnon *et al.* 2013: 202). Esto demuestra que durante el PIT (200 a.C.-600 d.C.) la población de la costa norte tuvo acceso a la planta, y también parece haber sido el caso de la costa central, pues Plowman (1984) menciona el hallazgo de la coca en contextos pertenecientes a este período.

En contraste a la costa norte, la presencia de coca en la costa sur en contextos que anteceden al PIT sigue siendo bastante dudosa, no obstante que la costa sur es más árida que la costa norte. Por ejemplo, para la cultura Paracas perteneciente al Período Horizonte Temprano (900-200 a.C.) y famosa por sus finos tejidos, no se conoce la existencia de una sola bolsa asociable con el uso de la coca (Paul 1990: 47). Una excepción es la información proporcionada por Towle (2007: 59), quien cita el trabajo de Bennett y Bird (1949: 142), mencionando el hallazgo de coca asociado a una tumba Paracas Cavernas. Sin

embargo, en la siguiente edición, Bennett y Bird (1964) no hacen referencia al mencionado hallazgo. E igualmente Towle (2007: 59) menciona el registro de coca *chacchada* hallada en asociación a un fardo Paracas Necrópolis. Ahora bien, mientras existe esta incertidumbre, es notable que entre los restos de plantas provenientes de contextos Paracas Tardío (400-200 cal. a.C.) y Nasca Temprano (200 a.C.-200 d.C.) la coca no registra (Beresford-Jones 2011; Cadwallader *et al.* 2018: 154; Piacenza 2002; Silverman y Proulx 2002). Esta situación es idéntica a la de los sitios del PIT del valle de Acarí (Valdez 1994, 2006, 2010, 2021a).

Para la fase transicional entre Paracas y Nasca, Isla y Reindel (2018) tampoco mencionan la posible presencia de ofrendas de coca asociados a los muertos. Del mismo modo, el estudio de los fardos Paracas Necrópolis, que reveló la presencia de una variedad de artefactos incluidos como ofrendas, tales como cerámica, cestos, bastones, además de objetos de metal y plumas de aves amazónicas (Peters 2018: 96, 99, 124), aunque la coca no está presente. Peters (2018: 118) anota la presencia de bolsas, especialmente una que tenía la abertura cerrada con una cuerda y colocada en “la nuca de un individuo adulto”, pero desafortunadamente no hace mención a su contenido. Toda esta información parece sugerir que la coca todavía no había sido cultivada en la costa sur y que la población de la región todavía no tenía conocimiento de la coca.

De esta breve revisión, es evidente que, si bien la coca habría sido utilizada por varias poblaciones de la costa peruana, hasta fines del PIT parece que todavía no formaba parte del ajuar funerario. Este es el caso, por ejemplo, de la cultura Moche (Donnan 1995, 2007). Además de las vasijas de cerámica, un elemento recurrente entre el ajuar funerario moche fue el cráneo de camélidos (Donnan y Mackey 1978: 103, 121, 169), pero no coca. Para el caso de la costa sur tampoco se conoce la presencia de ofrendas de coca asociados con entierros pertenecientes al PIT (Carmichael 1995; de la Torre 2012; Isla y Reindel 2006; Valdez 2005, 2006). Recién durante las fases tardías Nasca (450-600 cal. d.C), los artesanos empezaron a representar en sus ceramios personajes *chacchando* las hojas de la coca, además de portar bolsas presumiblemente conteniendo sus hojas (Figura 4). Estos personajes también tienen uno de los pómulos pronunciados, una característica que denota el *chacchado* de la coca. Por lo tanto, existe la posibilidad de que recién durante las fases finales del PIT (450-600 cal. d.C.) la coca haya empezado a ganar mayor aceptación en la región, a tal punto que los alfareros Nasca representaron a los así llamados “coqueros” en sus vasijas cerámicas.



Figura 4. Cerámica Nasca Tardía con representación de personajes *chacchando* la coca.

Desafortunadamente, no existe información comparable para la sierra. Si bien las poblaciones de los valles interandinos mantuvieron contacto con pueblos adyacentes tanto de la costa (Conlee 2021; Knobloch 2012; Menzel 1977: 52; Valdez y Valdez 2016, 2020) como de la vertiente oriental de los Andes (la ceja de selva), y existe la posibilidad de que accedieron a los productos localmente no disponibles, como es el caso específico de la coca (Valdez 2020a; Valdez *et al.* 2021), la pobre conservación de los macrorrestos de plantas en los sitios de la sierra dificulta determinar si durante el PIT ya disponían de la coca. Una forma de superar esta dificultad podría ser llevar a cabo análisis similares a los realizados por Gagnon y colaboradores (2013). Obviamente, dicho estudio estaría lejos de definir si los muertos recibieron ofrendas de coca.

Entre el final del PIT e inicios del Horizonte Medio (en adelante HM) se generaron cambios importantes en la cosmovisión de las poblaciones de los Andes centrales. En el sitio arqueológico Convento, al norte del valle de Ayacucho, de la sierra central del Perú, se realizó el hallazgo fortuito de hojas de coca en un contexto perteneciente a inicios del HM. Las hojas habían sido colocadas entre dos pinzas (*tupus*) de metal, asociadas a vasijas de cerámica, que en conjunto formaban parte del ajuar funerario (Valdez y Taboada 2016; Valdez *et al.* 2015). La única vasija completa recuperada es una botella decorada en el

estilo Cruz Pata, que estilísticamente corresponde a una fase intermedia entre fines del PIT e inicios del HM (550-650 cal. d.C.) (Knobloch 1991: 248, 2012). Por su parte, la morfología de las hojas de coca sugiere una proveniencia costeña; es decir, pertenecería a la variedad coca Trujillo (Valdez *et al.* 2015).

Teniendo en consideración que la interacción entre las poblaciones de la sierra central y la costa sur parece haberse intensificado a fines del PIT, y que por entonces la coca ya parece haber estado disponible en la costa sur, existe la posibilidad de que los habitantes del valle de Ayacucho hayan sido introducidos a la coca por sus contrapartes costeños. Las propiedades de la coca, tal como reportó Cieza de León (1973[1552]: 221), que quita el hambre, da vigor y energía, posiblemente fueron de mucho beneficio para los habitantes de regiones altoandinas, quienes tuvieron que negociar, por ejemplo, con los efectos de la altitud y los largos viajes por las regiones montañosas. De este modo, las poblaciones de la sierra central, como las del valle de Ayacucho, parecen haber tenido razones suficientes para empezar a adquirir la coca y eventualmente incluso para conquistar la costa sur. Aquí es preciso recordar que esta costa fue una de las primeras regiones anexadas por el Estado Wari, que surgió en el valle de Ayacucho durante el HM (Conlee 2021; Conlee *et al.* 2021; Isbell 2010; McEwan y Williams 2012; Menzel 1964, 1977; Valdez 2021b).

La consideración del reciente hallazgo proveniente del sitio de Vijoto, en el valle de Acarí, permite ampliar algunas de las ideas hasta aquí discutidas. Para contextualizar su significado, en la siguiente sección se describe esta nueva evidencia, la que resulta novedosa en tanto que para toda la costa sur no se conocía de una ofrenda similar.

El reciente hallazgo de Vijoto

Al igual que en el caso del sitio Convento, y en circunstancias en que se excavaba una zanja para establecer los cimientos de un inmueble, un trabajador expuso de manera circunstancial un entierro en el sitio arqueológico Vijoto, en el valle de Acarí, en julio de 2021 (Figura 2). Previamente, este sitio había sido registrado en 1986 por los integrantes del California Institute for Peruvian Studies, en el curso de las prospecciones arqueológicas que se efectuó en este valle. El número de registro que corresponde al sitio es PV 74-14 (Riddell y Valdez 1988: 16) y fue descrito como un asentamiento habitacional asociado a un cementerio, ambos pertenecientes al PIT. Al tiempo que se visitó el sitio en 1986, el sector del cementerio ya se encontraba vandalizado. Desde entonces, nuevas estructuras han sido establecidas sobre el sitio arqueológico, y como resultado toda evidencia de lo que fue el sitio prácticamente ha desaparecido.



Figura 5. (A) la bolsa proveniente de Vijoto que contiene hojas de coca, (B) hojas de coca encontradas en la bolsa, (C) semillas de coca encontradas en la bolsa junto con las hojas de coca y (D) ejemplares de hojas de coca bien conservadas.

De este modo, este reporte podría ser el único testimonio de lo que fue Vijoto.

En asociación al entierro, que desafortunadamente había quedado abandonado a la intemperie y como resultado quedó destruido, se encontraron cuatro artefactos depositados como parte del ajuar funerario. El primer artefacto, y materia de la presente discusión, es una pequeña bolsa manufacturada en fibra de algodón (Figura 5A). Originalmente, esta había sido tejida como una sola pieza, luego doblada y sus costados cosidos para convertirla en una bolsa. En la parte central de la bolsa aparecen cuatro bandas en posición vertical, que descienden desde el borde hacia la base; dos de estas bandas son de color marrón oscuro, y las otras dos alternan los colores blancos y marrón oscuro. La abertura de la bolsa había sido sujeta con una cuerda hecha también de algodón. Una vez abierta la bolsa se pudo determinar la presencia de las pequeñas hojas de coca (Figura 5B). Además de las hojas, también había algunas semillas de la coca (Figura 5C), lo que facilitó la identificación botánica de las hojas. A pesar del estado fragmentado de la mayoría de las hojas, fue posible encontrar ejemplares semicompletos (Figura 5D) que permiten definir su morfología. Las hojas son alargadas y pequeñas, y encuadran perfectamente con la morfología de la variedad de coca Trujillo (*E. novogranatense* var. *Truxillense*).

La bolsa que contenía las pequeñas y delgadas hojas de la coca había sido depositada al interior de un vaso de tamaño grande (Figura 6A). El vaso tiene una base ligeramente esférica, paredes gruesas (40 cm) y superficie ligeramente pulida, sobre la cual se aplicó un ligero baño de engobe (Figura 6B). La superficie interna fue también pulida pero no pintada, excepto el borde. Este



A B

Figura 6. Vaso que contenía la bolsa con hojas de coca proveniente de Vijoto, Acarí.



Figura 7. Segundo vaso encontrado en asociación al entierro de Vijoto.

vaso fue previamente utilizado e incluso expuesto al fuego; como resultado, la superficie externa presenta evidencias de quema, lo que dificulta observar con plenitud sus diseños. Además, el vaso había llegado a fragmentarse, pero posteriormente fue reforzado para no desecharlo. Este tipo de vasos se registran en varios asentamientos ocupados a fines del PIT (500-600 cal. d.C.) en el valle de Acarí. Por ejemplo, vasos de este tipo han sido encontrados en los sitios de Chaviña, Pellejo Chico, Gentilar (Valdez 1994, 2020b), el cementerio de Tambo Viejo (Riddell y Valdez 1988) (Figura 45b), además de La Oroya y el cementerio de Amato. En los ejemplares mejor conservados, como el proveniente del cementerio de Tambo Viejo, se observa que la decoración está limitada a la superficie externa y consiste en una banda horizontal pintada de negro que a menudo aparece en una sección intermedia entre el borde y la base. En el lado inferior de la banda no tiene diseño, mientras que representaciones escalonadas y líneas verticales aparecen en el lado opuesto.

Un segundo vaso (Figura 7), distinto del anterior, también fue recuperado de este contexto. Se trata de un vaso ligeramente más alto (18 cm) que el anterior, de base también esférica. En sección, tiene una forma ovoide, con la sección superior ligeramente más angosta que la base. Este vaso tiene paredes más delgadas (25 mm) que el anterior, y presenta una superficie externa pulida y uniforme, sobre la cual se aplicó un baño de engobe, generalmente de color rojo oscuro o naranja. En la sección inferior media de la superficie externa aparece una línea horizontal pintada en negro que separa el lado no decorado, el lado inferior, del lado decorado, el lado superior. El motivo principal de este consiste en la cara de una figura antropomorfa, con nariz modelada y ojos alargados. En algunos casos, la boca aparece marcada con una línea negra, pero en otras parece haber sido intencionalmente borrada (raspada). Existen también instancias donde los ojos han tratado de ser borrados. En la sección superior de la cara tiene una banda ancha, en cuyo interior aparece un conjunto de figuras escalonadas pintadas de varios colores. Finalmente, en ambos lados de la cara tiene diseños adicionales, los que podrían consistir en representaciones de cabezas trofeos estilizados, por ejemplo. La superficie interna es ligeramente áspera, en la que no se aplicó engobe. Una excepción es la sección inmediata al borde, que por lo general presenta un ligero engobe rojo.

Vasos en este tipo se registran en todos los asentamientos del valle de Acarí que fueron establecidos y ocupados a fines del PIT, como es el caso de Gentilar (Valdez 1994, 2020b) y La Oroya (Figura 8). De la información disponible, también se conoce que estos vasos se hallan por lo general en contextos mortuorios, donde fueron depositados como parte del ajuar funerario. Este es el caso, por ejemplo, del cementerio de Tambo Viejo (Kent y Kowta 1994: figs. 3 y



Figura 8. Tres vasos altos hallados en el sitio arqueológico de La Oroya, Acarí, que son comparables al ejemplar proveniente de Vijoto e ilustrado en la Figura 7. Colección del Museo Arqueológico Francis A. Riddell de Acarí.

4; Riddell y Valdez 1988: figs. 43 y 44), además de los cementerios de Amato, Huarato, La Oroya, Pellejo Chico, Cancino y Chaviña. Dicha asociación sugiere que los vasos parecen haber sido manufacturados para fines mortuorios. El hecho de que varios ejemplares de estos vasos hayan sido encontrados con las bocas y los ojos de la figura central intencionalmente borradas tal vez implica la muerte, lo que pareciera confirmar la posible asociación de estos artefactos con los rituales mortuorios.

También es destacable que fuera del valle de Acarí no se hallen estos vasos (Kent y Kowta 1994: 111); y, por ejemplo, ningún ejemplar de este estilo ha sido encontrado en el valle de Las Trancas (Spivak 2016), ubicado inmediatamente al norte de Acarí. En consecuencia, este tipo de vasos grandes, identificado como el estilo Chaviña, es propio y representativo del valle de Acarí. Un ejemplar de este estilo apareció ilustrado por primera vez por Rye (1981: fig. 3b), quien al discutir cómo la salinidad deteriora la superficie de la cerámica, utilizó la pieza como ejemplo. Rye (1981) no menciona la proveniencia exacta del vaso, pero poca duda cabe de que fue hallado en el valle de Acarí.

Vasos de este tipo parece haber dejado de ser manufacturado cuando el valle de Acarí quedó bajo el control del Estado Wari, durante el HM. La llegada Wari también marcó el abandono de asentamientos como Chaviña y Gentilar (Valdez 2020b). Con el desarrollo de este Estado el sitio de La Oroya parece haber sido uno de los pocos que continuó siendo ocupado. Allí, los emisarios Wari efectuaron celebraciones rituales, las que consistían en el sacrificio intencional de vasijas de cerámica finamente decoradas y que una vez rotas habían sido enterradas en un hoyo (Valdez 2009). Lo interesante de este depósito de

cerámica fragmentada es la ausencia de vasos del estilo Chaviña, lo que sugiere que la llegada Wari marcó el final de este.

Finalmente, una tercera vasija también fue encontrada en asociación a los otros artefactos hasta aquí mencionados. Esta consistía en una olla, al parecer de función doméstica, la que contenía mazorcas de maíz, de acuerdo con la versión de la persona que la encontró. Lamentablemente, la olla y su contenido no fueron recuperados, perdiéndose de este modo antes que tuviéramos la oportunidad de registrarlo.

De lo descrito, la nueva evidencia proveniente de Vijoto demuestra que ofrendas de coca empezaron a ser depositadas en el valle de Acarí a fines del PIT. Así como se mencionó al inicio de la sección anterior, la información proveniente de la sección norte del valle de Ayacucho, en la sierra central del Perú, sugiere una posición cronológica estilística similar a Vijoto (Valdez y Taboada 2016; Valdez *et al.* 2015). Con el objetivo de esclarecer el problema cronológico, las semillas de coca encontradas al interior de la bolsa de Vijoto fueron enviadas a un laboratorio para obtener fechados radiocarbónicos. Guillaume Labrecque, del Laboratoire de radiochronologie, Centre d'Etudes Nordiques, de la Universidad Laval de Canadá, fue responsable del análisis del ^{14}C . David Beresford-Jones gentilmente se encargó de calibrar el resultado empleando la guía establecida por Hogg y colaboradores (2013), y posteriormente condujo el

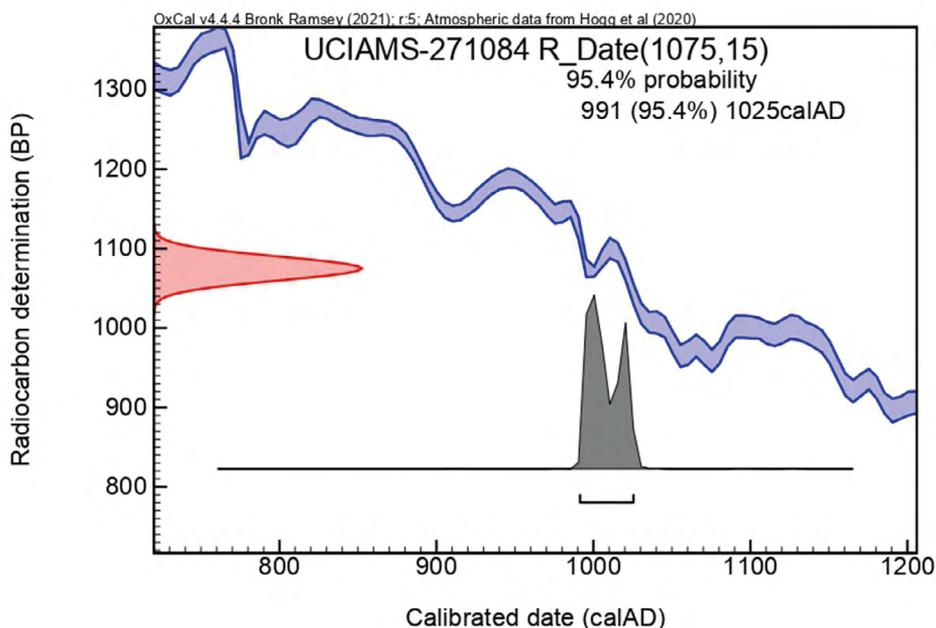


Figura 9. Resultado calibrado del fechado de ^{14}C obtenido para las semillas de coca provenientes de Vijoto.

análisis bayesiano utilizando OxCal v4.3's (Bronk 2009) (Tabla 1). El resultado es diferente a lo anticipado, pues establece la discusión a fines del HM (Figura 9, Tabla 1), mucho tiempo después del período estimado en base al estilo de cerámica. La fecha prevista a partir de la evaluación estilística de las vasijas de cerámica debía estar alrededor de los años 500 y 600 d.C. Efectivamente, un fechado de C14 obtenido para Gentilar, sitio donde ocurren este tipo de vasos, se ubica alrededor de 500 cal d.C. (Valdez 2020b: fig. 8).

Lab N°	¹⁴ C (a.p.)	±	Calibrado sin modelar (a.C. / d.C.) Desde - hasta	%
UCIAMS-271084	1075	15	991 - 1025	95.4

Tabla 1. Resultado del fechado de C14 obtenido para las muestras de semillas de coca proveniente del sitio arqueológico de Vijoto, valle de Acarí.

Este resultado ofrece por lo menos dos posibles escenarios. Primero, que el entierro de Vijoto pertenece a fines del HM, pero por razones poco conocidas el ajuar funerario parece haber estado constituido de reliquias antiguas, tal vez porque tenía algún significado particular para las poblaciones de entonces. Esta posibilidad es la menos probable en tanto que el sitio Vijoto parece haber sido abandonado durante el HM. La segunda posibilidad es que la bolsa que contiene las hojas de coca fue depositada mucho tiempo después del entierro original y en un contexto en que el ajuar funerario original estaba compuesto por las vasijas de cerámica arriba descritas. Como se señaló anteriormente, antes de la expansión Inka en muchas regiones de los Andes centrales ya existía la costumbre de establecer estructuras mortuorias accesibles para facilitar la interacción entre vivos y muertos.

De acuerdo con lo reportado por los mismos españoles, la población indígena mantenía la costumbre de depositar ofrendas a los ancestros, acto que se efectuaba haciendo ingreso a dichos recintos (Salomon 1995). La tradición de construir estructuras mortuorias accesibles al parecer fue establecida en el valle de Acarí a fines del PIT; desde entonces, los ancestros recibieron ofrendas nuevas, incluidas las hojas de la coca, que durante el HM parece haber ganado una mayor aceptación a lo largo de los Andes centrales. Este segundo escenario es la más probable. Para esclarecer tal dilema y determinar esta posibilidad es necesario ubicar entierros intactos, asociados con ofrendas de hojas de coca.

Mientras que la información disponible sigue siendo limitada para el PIT, todo parece indicar que con la expansión Wari la práctica de depositar ofrendas de coca a los muertos se extendió. Efectivamente, información provenien-

te del valle de Moquegua, ubicado más al sur de Acarí, indica el hallazgo de un contexto mortuorio perteneciente al HM (Wari), y donde se encontró una bolsa que contenía hojas fragmentadas, presumiblemente de coca (Buikstra 1995: 248). Si la información resumida en esta sección, aunque todavía bastante fragmentada y dispersa, tiene alguna validez, parece que el concepto de asociar a los muertos con la coca surgió entre fines del PIT e inicios del HM. De la información que se dispone, parece tratarse de una costumbre que nació con Wari y que en definitiva fue expandida por dicho Estado. Al tiempo de la llegada de los españoles, esta costumbre aún estaba vigente con los inkas.

Discusión

A fines del PIT, por primera vez los artesanos Nasca representaron personajes *chacchando* coca. Este también fue el período cuando las relaciones mantenidas entre los habitantes de la costa sur y el valle de Ayacucho empezaron a aumentar y culminaron con la presencia Wari en la costa sur (Conlee 2021; Conlee *et al.* 2021; Menzel 1977: 52). Por lo tanto, es oportuno preguntarse por qué las relaciones entre las poblaciones de estas dos regiones se intensificaron alrededor de esta fecha, y cuál fue la motivación Wari para expandir sus dominios hacia la costa sur. A la fecha no existen respuestas satisfactorias para estas interrogantes; sin embargo, el estímulo pudo haber sido ganar acceso directo a la coca. Tal como se puede deducir de la iconografía Nasca Tardía, pareciera que alrededor de esta fecha la coca ya fue cultivada en la costa sur. Como se mencionó líneas arriba, las hojas de coca encontradas al norte del valle de Ayacucho tienen características de la coca costeña, lo que deja abierta la posibilidad de que la población de la sierra central del Perú haya empezado a abastecerse de hojas de coca proveniente de la costa sur.

Al contrario de la ausencia de coca de los asentamientos pertenecientes a las fases tempranas del PIT de la costa sur, la evidencia arqueológica indica que, en contextos pertenecientes al HM de dicha región, la coca si está presente (Beresford-Jones 2011: 97). Estos nuevos materiales parecen confirmar que esta planta ya venía siendo cultivada en la costa sur durante el HM. Efectivamente, una bolsa Wari (Figura 10) que contenía hojas de coca ha sido recuperado en las cercanías del sitio Wari de Pacheco, en el valle de Nazca (Valdez *et al.* 2015: 245). Del mismo modo, Towle (2007: 59) menciona el hallazgo del sitio Vista Alegre, del valle de Nazca, de una bolsa con hojas de coca en un contexto funerario del mismo período.

Mientras este es el caso para la costa sur, la información proveniente del

Figura 10. Bolsa Wari con
hojas de coca encontrada
cerca del sitio Wari de
Pacheco, valle de Nazca.
Fotografía de Susan
Bergh.





Figura 11. Representación de guerreros en miniatura proveniente del sitio Wari de Pikillaqta, Cusco. Fotografía de Irina Y. Cuba Muñiz.

valle tropical del río Apurímac indica que tempranamente en el desarrollo del Estado Wari se establecieron varios enclaves en dicha región, al parecer en un esfuerzo orientado a ganar acceso directo a la coca (Raymond 1992, 2021; Valdez 2020a; Valdez *et al.* 2021). Por lo tanto, desde el valle de Ayacucho, región donde no es posible cultivar la coca debido a la altitud y su ubicación geográfica, el Estado Wari pudo haber accedido a regiones ecológicas en las que sí era posible cultivarla. Estudios más recientes demuestran que Wari incurrió a la región tropical de la Amazonia, donde incluso logró establecer asentamientos importantes (Fonseca y Bauer 2020).

Además, el hallazgo de dos grupos de figurinas que representan guerreros provistos de instrumentos de guerra, ambos encontrados en el centro provincial Wari de Pikillaqta, Cusco (Arriola *et al.* 2011; Cuba y Amachi 2019), parece demostrar que el uso de la fuerza fue central en la expansión Wari. Lo relevante del hallazgo para los propósitos de esta discusión es que las figurinas presentan uno de los pómulos pronunciados (Figura 11), característica asociada precisamente con el *chacchado* de coca (Valdez *et al.* 2015: 237; Towle 2007: 113). Si en efecto las figurinas son representaciones de algo real, se puede deducir que el ejército Wari fue provisto de hojas de coca, tal vez porque ya estaba determinada la característica de la planta como estimulante, inhibidor del hambre y fuente de energía y vigor. Estas pudieron haber sido razones

suficientes para que la administración Wari invirtiera recursos para acceder y controlar regiones asociadas con la producción de la coca, y tales virtudes pudieron también haber sido los motivos por las cuales la planta fue reconocida como sagrada, y que incluso los muertos debían llevarla en sus bocas.

Todavía estamos lejos de conocer si las ofrendas de coca a los muertos fue un patrón generalizado Wari, o la coca fue una ofrenda reservada solo a determinadas personas. Cuando la información arqueológica disponible es aún limitada, es evidente que queda mucho por conocer, siendo necesario a la vez registrar todo hallazgo fortuito, como el discutido aquí, los que en muchos casos simplemente desaparecen. Desafortunadamente, en Perú la política de protección y conservación de los monumentos arqueológicos es aún insuficiente, y resultado de aquello es la destrucción desproporcional y alarmante de los sitios arqueológicos. Somos un país con una riqueza fabulosa de sitios arqueológicos que atraen anualmente a miles de turistas, pero una riqueza que lamentablemente no sabemos cómo protegerla y muchos menos utilizarla con fines educativos y económicos. Los sitios arqueológicos permanecen abandonados y expuestos al saqueo clandestino que no solo conlleva a la extracción de cuantiosos objetos de irreparable valor, sino también a su destrucción y eventual desaparición (Valdez 2023).

En tiempos más recientes, la destrucción se justifica bajo el pretexto de progreso y desarrollo. Con esto, páginas enteras de la antigua historia indígena de los Andes centrales, una historia de la que no tenemos ni la menor idea, es borrada sistemáticamente, mientras los gobiernos de turno y las instituciones supuestamente responsables por la protección de los sitios arqueológicos se mantienen indiferentes. Lo que ocurre en el sitio arqueológico Vijoto, y que resultó en el hallazgo de la evidencia discutida en este artículo, es producto de esta indiferencia. Al contrario que muchos otros objetos extraídos ilegalmente de los contextos arqueológicos y que por lo general desaparecen por completo, aquí por lo menos tenemos algunos objetos que nos permite adelantar algunas ideas con respecto a un tema de central importancia en la antigua historia de esta región. Los investigadores necesitamos ser más partícipes de la recuperación de información que corre el peligro de desaparecer y hacer el esfuerzo para que dicha información esté a la disposición de otros investigadores. Esta es la única vía para generar conocimiento y nuestra principal tarea como investigadores es precisamente generar conocimiento.

Dicho esto, tengo la certeza de que futuros estudios podrán demostrar que la coca, más que la chicha, cumplió un rol determinante en el desarrollo de las antiguas culturas de los Andes centrales (Valdez *et al.* 2015). Al mismo tiempo, es necesario investigar conceptos importantes asociados con la coca, como

es, por ejemplo, que mediante el gusto de la coca (dulce o amargo) se pueden predecir el tiempo y eventos importantes, o que la coca se puede “leer” y así augurar el futuro (Mayer 2002: 179). Tal como Allen (1988: 17; Urton 1981: 19) ha sostenido, la coca conoce, y es un producto importante para compartir y socializar (Davis 2009: 128; Mayer 2002: 179). La interrogante es, desde cuándo persisten estos conceptos.

Por último, la coca vista como una planta que da vigor y energía, atributos por los cuales era sagrada en tiempos Inka (Mortimer 1974: 6-9), fue incluida en la ofrenda a los muertos posiblemente porque la ideología de entonces había determinado que la muerte es el inicio de un viaje largo hacia el más allá. Siguiendo dicha ideología, además de comidas y bebidas que también se depositaron junto a los muertos, la inclusión de coca parece haber sido esencial precisamente por su capacidad de proveer energía, necesarios para el viaje a la muerte.

Conclusión

¿Cuándo se inició la asociación de los muertos con las hojas de coca en los Andes centrales? Con el hallazgo circunstancial de hojas en el ajuar funerario de un entierro estilísticamente perteneciente a una fase intermedia entre fines del PIT e inicios del HM se empezó a especular que esta fue una costumbre que surgió en la sierra central del Perú y que logró expandirse a gran parte de los Andes centrales con la expansión Wari (Valdez *et al.* 2015). Un nuevo hallazgo también fortuito de un entierro dotado de una bolsa que contenía hojas de la coca, asociado a estilos de cerámica también correspondientes a una fase intermedia entre el PIT y el HM, abrió la posibilidad de determinar el inicio de la asociación entre los muertos y las hojas de la coca en los Andes centrales.

Sin embargo, el fechado de ^{14}C obtenido para las semillas de coca arrojó un resultado más tardío que lo esperado. Este resultado plantea por lo menos dos escenarios, de las cuales la posibilidad de que la bolsa que contenía hojas de coca haya sido introducida a un contexto funerario más antiguo es la más probable. A su vez, este escenario abre la posibilidad de que la costumbre de establecer estructuras mortuorias accesibles ya existía en el valle de Acarí hacia fines del PIT, y que la interacción entre vivos y ancestros muertos ya formaba parte de la costumbre local en regiones como el valle de Acarí. Entonces, ¿fue esta una costumbre aprendida por los Wari de las poblaciones del valle de Acarí?

Lejos de resolver un tema de particular importancia, el presente estudio

hace evidente que no es fácil de resolver, y la situación parece ser mucho más compleja y envuelve la presencia de estructuras mortuorias accesibles. La veneración a los muertos mediante la interacción directa entre vivos y muertos parece haber emergido a fines del PIT, o inicios del HM, obligando a la población a establecer estructuras mortuorias especiales que debían ser accesibles. Carmichael (1995) ya había notado que determinados entierros Nasca fueron intervenidos por su misma población para extraer partes de algunos objetos que posteriormente fueron depositados en entierros adyacentes. Con el transcurso del tiempo, la costumbre de entrar en contacto con los ancestros parece haber ganado mayor aceptación, a tal punto que fue necesario la construcción de estructuras mortuorias con acceso, y a través de la cual los ancestros llegaron a recibir nuevas ofrendas, como una bolsa con las hojas de coca recientemente hallada en Vijoto. Qué situaciones surgieron de estas nuevas necesidades es un tema interesante de investigar, pero que va más allá del objetivo de esta discusión.

Agradecimientos. La evidencia proveniente del sitio arqueológico Vijoto fue recuperada por Ángel Iglesias. Posteriormente, en coordinación con Martín Roque, el sitio fue visitado para así obtener información adicional del hallazgo. Guillaume Labrecque, del Laboratoire de Radiochronologie, Centre d'Etudes Nordiques, Université Laval, Canadá, fue responsable del análisis del ^{14}C , mientras que David Beresford-Jones gentilmente condujo la calibración del resultado de ^{14}C , así como el análisis Bayesiano. Finalmente, tres revisores de la revista se dieron el tiempo de leer el manuscrito original y proporcionaron sus comentarios y observaciones. A todas las personas aquí mencionadas extiendo mi más cordial agradecimiento; cualquier error u omisión, es de exclusiva responsabilidad de este autor.

Referencias citadas

Allen, C. 1988. *The Hold Life Has: Coca and Cultural Identity in an Andean Community*. Smithsonian Institution Press, Washington DC.

Andrien, K. 2001. *Andean World: Indigenous History, Culture, and Consciousness under Spanish Rule 1532-1825*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Arriola, C. y L. Tesar. 2011. The Pikillaqta 2004 Eastern Gate Offering Pit. *Ñawpa Pacha* 31: 1-44.

- Bawden, G. 1996. *The Moche*. Blackwell, Cambridge.
- Bennett, W. y J. Bird. 1949. *Andean Culture History*. The American Museum of Natural History, Nueva York.
- Bennett, W. y J. Bird. 1964. *Andean Culture History*. The Natural History Press, Nueva York.
- Benson, E. 1998. Moche Art: Myth, History, and Rite. En: *The Spirit of Ancient Peru: Treasures from the Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera*, K. Berrin, ed. pp. 41-49. Thames & Hudson, Londres.
- Beresford-Jones, D. 2011. *The Lost Woodlands of the Nasca: A Case Study in Ecological and Cultural Collapse*. Oxford University Press, Oxford.
- Bolton, R. 1979. On Coca Chewing and High-Altitude Stress. *Current Anthropology* 20: 418-420.
- Bowman, I. 1916. *The Andes of Southern Peru: Geographical Reconnaissance along the Seventy-Third Meridian*. Henry Bolt & Company, Nueva Jersey.
- Bronk, C. 2009. Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. *Radiocarbon* 51: 337-360.
- Burchard, R. 1992. Coca Chewing and Diet. *Current Anthropology* 33: 1-24.
- Buikstra, J. 1995. Tombs for the Living ... or ... for the Dead: The Osmore Ancestors. En: *Tombs for the Living: Andean Mortuary Practices*, editado por T. Dillehay, pp. 229-280. Dumbarton Oaks, Washington DC.
- Cadwallader, L., S. Arce, A. Pullen y D. Beresford-Jones. 2018. Algunas contribuciones a la comprensión de la transición Paracas-Nasca, Samaca, valle bajo de Ica. *Boletín de Arqueología PUCP* 25: 147-171.
- Carmichael, P. 1995. Nasca Burial Patterns: Social Structure and Mortuary Ideology. En *Tombs for the Living: Andean Mortuary Practices*, editado por T. Dillehay, pp. 161-187. Dumbarton Oaks, Washington DC.

- Cieza de León, P. 1973[1552]. *La crónica del Perú*. Ediciones PEISA, Lima.
- Cobo, B. 1964[1653]. *Historia del nuevo mundo, obras del P. Bernabé Cobo*. Parte II. Ediciones Atlas, Madrid.
- Cobo, B. 1979[1653]. *History of the Inca Empire*. University of Texas Press, Austin.
- Cieza de León, P. 1984[1553]. *Obras completas*. Tomo 1. Biblioteca de Autores Españoles, Madrid.
- Cobo, B. 1990[1653]. *Inca Religion and Customs*. University of Texas Press, Austin.
- Cohen, M. 1978. Archaeological Plant Remains from the Central Coast of Peru. *Ñawpa Pacha* 16: 23-50.
- Conlee, C. 2021. The Impact of Coastal-Highland Interactions and Population Movements on the Development and Collapse of Complex Societies in Nasca, Peru, (AD. 500-1450). *Latin American Antiquity* 32: 405-421.
- Conlee, C., C. Kellner, C. Walker y A. Noriega. 2021. Early Imperialism in the Andes: Wari Colonization of Nasca. *Antiquity* 95: 1527-1546.
- Cuba, I. y E. Amachi. 2019. Investigaciones arqueológicas en Pikillaqta: las ofrendas del Horizonte Medio. En: *Cusco prehispánico: resultados de nuevas investigaciones arqueológicas*, editado por N. del Solar y M. Aráoz, pp. 105-136. Ministerio de Cultura del Perú, Cusco.
- Davis, W. 2001. *Light at the Edge of the World: A Journey through the Realm of Vanishing Cultures*. Douglas & McIntyre, Vancouver.
- Davis, W. 2009. *The Wayfinders: Why the Ancient Wisdom Matters in the Modern World*. House of Anansi Press, Toronto.
- D'Altroy, T. y T. Earle. 1992. Staple Finance, Wealth Finance, and Storage in the Inka Political Economy. En: *Inka Storage Systems*, editado por T. LeVine, pp. 31-61. Norman and University of Oklahoma Press, Londres.
- De Betanzos, J. 1880[1551]. *Suma y narración de los incas*. Imprenta de Manuel G. Hernández, Madrid.

- De La Torre, J. 2012. De entierros y ofrendas: un cementerio en tiempos Nasca, en el valle de Aja, Perú. *Arqueología y Sociedad* 25: 84-114.
- De Murúa, M. 1946[1600/1611]. *Los orígenes de los Inkas. Crónica sobre el antiguo Perú escrita en el año de 1590 por el padre mercedario*. Librería e imprenta D. Miranda, Lima.
- De Murúa, M. 1946[1590]. *Historia del origen y genealogía real de los reyes incas del Perú*. Vol. 2. CSIC, Madrid.
- Dillehay, T., J. Rosen, D. Ugent, A. Karathanasis, V. Vasquez y P. Netherley. 2010. Early Holocene Coca Chewing in Northern Peru. *Antiquity* 84(326): 939-953.
- Donnan, C. 1976. *Moche Art and Iconography*. University of California, Los Ángeles.
- Donnan, C. 1995. Moche funerary practices. En: *Tombs for the Living: Andean Mortuary Practices*, editado por T. Dillehay, pp. 111-159. Dumbarton Oaks, Washington DC.
- Donnan, C. 2007. *Moche Tombs at Dos Cabezas*. Cotsen Institute of Archaeology, University of California, Los Ángeles.
- Donnan, C. y C. Mackey. 1978. *Ancient Burial Patterns of the Moche Valley, Peru*. The University of Texas Press, Austin.
- Fonseca, J. y B. Bauer. 2020. *The Wari Enclave of Espíritu Pampa*. Cotsen Institute of Archaeology Press, University of California, Los Ángeles.
- Gade, D. 1999. *Nature and Culture in the Andes*. The University of Wisconsin Press, Madison.
- Gagliano, J. 1994. *Coca Prohibition in Peru: The Historical Debates*. University of Arizona Press, Tucson.
- Gagnon, C., B. Billman, J. Carcelén y K. Reinhard. 2013. Tracking Shifts in Coca Use in the Moche Valley: Analysis of the Oral Health Indicators and Dental Calculus Microfossils. *Ñawpa Pacha* 33: 193-214.

- Guaman Poma de Ayala, F. 1936[1615]. *Nueva corónica y buen gobierno (codex péruvien illustré)*. Institut d'Ethnologie, Université de Paris, París.
- Hanna, J. 1974. Coca Leaf Use in Southern Peru: Some Biosocial Aspects. *American Anthropologist* 76: 281-296.
- Hogg, A., Q. Hua, P. Blackwell, M. Niu, C. Buck, T. Guilderson, T. Heaton, J. Palmer, P. Reimer, R. Reimer, C. Turney y S. Zimmerman. 2013. SHCal13 Southern Hemisphere Calibration, 0-50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55(4): 1889-1903.
- Isbell, W. 2010. Agency, Identity, and Control: Understanding Wari Space and Power. En: *Beyond Wari Walls: Regional Perspectives on Middle Horizon Peru*, editado por J. Jennings, pp. 233-254. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Isla, J. y M. Reindel. 2006. Burial Patterns and Sociopolitical Organization in Nasca 5 Society. En: *Andean Archaeology III: North and South*, editado por W. Isbell y H. Silverman, pp. 374-400. Springer, Nueva York.
- Isla, J. y M. Reindel. 2018. La transición Paracas-Nasca en los valles de Palpa. *Boletín de Arqueología PUCP* 25: 173-206.
- Julien, C. 1998. Coca Production on the Inca Frontier: The Yungas of Chuquioma. *Andean Past* 5: 129-160.
- Kent, J. y M. Kowta. 1994. The Cemetery at Tambo Viejo, Acari Valley, Peru. *Andean Past* 4: 109-140.
- Knobloch, P. 1991. Stylistic Date of Ceramics from the Huari Centers. En: *Huari Administrative Structure: Prehistoric Monumental Architecture and State Government*, editado por W. Isbell y G. McEwan, pp. 247-258. Dumbarton Oaks, Washington DC.
- Knobloch, P. 2012. Archives in Clay: The Styles and Stories of Wari Ceramic Artists. En: *Wari: Lords of the Ancient Andes*, editado por S. Bergh, pp. 122-142. The Cleveland Museum of Art & Thames and Hudson, Nueva York.
- Lanning, E. 1967. *Peru Before the Incas*. Prentice-Hall, Nueva Jersey.

- Marcus, J. y J. Silva. 1988. The Chillón Valley "Coca Lands"; Archaeological Background and Ecological Context. En: *Conflicts over Coca Fields in Sixteenth-Century Perú*, editado por M. Rostworowski, pp. 1-32. Museum of Anthropology University of Michigan, Ann Arbor.
- Mayer, E. 2002. *The Articulated Peasant: Household Economies in the Andes*. Westview Press, Cambridge.
- Maybury-Lewis, D. 1992. *Millennium: Tribal Wisdom and the Modern World*. Viking Publishing, Nueva York.
- McEwan, G. y P. Williams. 2012. The Wari Built Environment: Landscape and Architecture of Empire. En: *Wari: Lords of the Ancient Andes*, editado por S. Bergh, pp. 65-81. The Cleveland Museum of Art & Thames and Hudson, Nueva York.
- Menzel, D. 1964. Style and Time in the Middle Horizon. *Ñawpa Pacha* 2: 1-105.
- Menzel, D. 1976. *Pottery Style and Society in Ancient Peru; Art as a Mirror of History in the Ica Valley, 1350-1570*. University of California Press, Berkeley.
- Menzel, D. 1977. *The Archaeology of Ancient Peru and the Work of Max Uhle*. University of California, Berkeley.
- Mortimer, W. 1974. *History of Coca: 'The Divine' Plant of the Incas*. Fitz Hugh Ludlow Memorial Library Edition, San Francisco.
- Murphy, M. y M. Boza. 2012. A Bioarchaeological Study of Coca Use and Coca Leaf Chewing at Puruchuco-Huaquerones, Peru. *Andean Past* 10: 171-193.
- Murra, J. 2002. *El mundo andino: población, medio ambiente y economía*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Norman, S. 2021. Catholicism and Taki Onqoy in the Early Colonial Period: Colonial Entanglements of Church Interments at Iglesiachayoq (Chicha Soras Valley, Ayacucho, Peru). *American Anthropologist* 123(3): 490-508.
- Patterson, T. 1971. Central Peru: Its Population and Economy. *Archaeology* 24: 316-321.

- Peters, A. 2018. ¿Qué constituye la transición Paracas-Nasca en Paracas Necrópolis? Prácticas mortuorias, artefactos presentes, formas de indumentaria y diversidad sociocultural. *Boletín de Arqueología PUCP* 25: 91-133.
- Piacenza, L. 2002. Evidencias botánicas de asentamientos Nasca. *Boletín del Museo de Arqueología y Antropología* 5(1): 3-13.
- Piperno, D. y D. Pearsall. 1998. *The Origins of Agriculture in the Lowland Neotropics*. Academic Press, San Diego y Londres.
- Pizarro, P. 1965[1571]. Relación del descubrimiento y conquista de los reinos del Perú. En: *Crónicas del Perú*, editado por J. Pérez de Tudela, volumen 5, pp. 159-242. Ediciones Atlas, Madrid.
- Plowman, T. 1979. Botanical Perspectives on Coca. *Journal of Psychedelic Drugs* 11: 103-117.
- Plowman, T. 1984. The Ethnobotany of Coca (*Erythroxylum* spp., *Erythroxylaceae*). *Advances in Economic Botany* 1: 62-111.
- Proulx, D. 2006. *A Source Book of Nasca Iconography*. University of Iowa Press, Iowa.
- Ramos, A. 1976[1621]. *Historia de Nuestra Señora de Copacabana*. Editorial Universo, La Paz.
- Raymond, J. 1981. The Maritime Foundation of Andean Civilization: A Reconsideration of the Evidence. *American Antiquity* 46: 806-821.
- Raymond, J. 1992. Highland Colonization of the Peruvian Montaña in Relationship to the Political Economy of the Huari Empire. *Journal of the Steward Anthropological Society* 20: 17-36.
- Reinhard, J. y M. Cerutti. 2010. *Inca Rituals and Sacred Mountains: A Study of the World's Highest Archaeological Sites*. Cotsen Institute of Archaeology Press, University of California, Los Ángeles.

- Riddell, F. y L. Valdez. 1988. *Prospecciones arqueológicas en el valle de Acarí, costa sur del Perú*. California Institute for Peruvian Studies, Sacramento.
- Rostworowski, M. 1973. Plantaciones prehispánicas de coca en la vertiente del Pacífico. *Revista del Museo Nacional* 39: 193-224.
- Rostworowski, M. 1982. Comentarios a la visita de Acarí de 1582. *Histórica* 6(2): 227-254.
- Rostworowski, M. 2002. *Pachacamac. Obras completas*. Vol. 2. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Rowe, J. 1995. Behavior and Belief in Ancient Peruvian Mortuary Practices. En: *Tombs for the Living: Andean Mortuary Practices*, editado por T. Dillehay, pp. 27-41 Dumbarton Oaks, Washington DC.
- Rye, O. 1981. *Pottery Technology: Principles and Reconstruction*. Taraxacum, Washington DC.
- Sarmiento de Gamboa, P. 1999[1572]. *History of the Incas*. Dover Publications, Inc. Mineola, Nueva York.
- Silverman, H. y D. Proulx. 2002. *The Nasca*. Blackwell, Malden y Oxford.
- Salomon, F. 1995. "The Beautiful Grandparents": Andean Ancestors Shrines and Mortuary Ritual as Seen through Colonial Records. En: *Tombs for the Living: Andean Mortuary Practices*, editado por T. Dillehay, pp. 315-353. Dumbarton Oaks, Washington DC.
- Spivak, D. 2016. Women in Opposition: The Sociopolitical Implications of Loro Female Face-neck Jars of Middle Horizon South Coastal Peru. *Cambridge Archaeological Journal* 27: 55-76.
- Stern, S. 1982. *Peru's Indian Peoples and the Challenge of Spanish Conquest: Huamanga to 1640*. University of Wisconsin Press, Madison.
- Towle, M. 2007. *The Ethnobotany of Pre-Columbian Peru*. Aldine Transaction, New Brunswick y Londres.

- Urton, G. 1981. *At the Crossroads of the Earth and the Sky: An Andean Cosmology*. University of Texas Press, Austin.
- Valdez, L. 1994. Investigaciones arqueológicas en Gentilar, Acarí. *Boletín de Lima* 16 (91/96): 351-361.
- Valdez, L. 2006. Los vecinos de Nasca: entierros de la tradición Huarato del valle de Acarí, Perú. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 35: 1-20.
- Valdez, L. 2009. Una ofrenda de cerámica ceremonial Wari en La Oroya, valle de Acarí, Perú. *Revista Chilena de Antropología* 20: 189-204.
- Valdez, L. 2010. Los silos de almacenamiento de Huarato, valle de Acarí, Perú. *Revista de Investigaciones del Centro de Estudiantes de Arqueología* 7: 73-90.
- Valdez, L. 2020a. Cedrocucho: A Pre-Inca Tropical Rainforest Site? *Current World Archaeology* 104: 28-35.
- Valdez, L. 2020b. Las ocupaciones tempranas del valle de Acarí, Perú. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 50: 7-39.
- Valdez, L. 2021a. Cronología absoluta de los sitios tempranos del valle de Acarí. *Arqueología y Sociedad* 34: 33-70.
- Valdez, L. 2021b. El poder de los antiguos estados de los Andes centrales. *Revista de Arqueología Americana* 39: 269-292.
- Valdez, L. 2023. La realidad de los monumentos arqueológicos en el Perú: una perspectiva desde Tambo Viejo. *Arqueología y Sociedad*. En prensa.
- Valdez, L. y J. Taboada. 2016. Coca Leaves in the Context of the Central Andean Wari State. En: *Trading Spaces: The Archaeology of Interaction, Migration and Exchange*, editado por M. Patton y J. Manion, pp. 136-151. University of Calgary, Calgary.
- Valdez, L. y J. Valdez. 2016. Highland and Coastal Cultural Interaction: New Evidence from the Ancient City of Huari, Ayacucho Valley, Peru. En: *Trading Spaces: The Archaeology of Interaction, Migration and Trade*, editado por M. Patton y J. Manton, pp. 91-108. University of Calgary, Calgary.

- Valdez, L. y J. Valdez. 2020. El antiguo Viñaqui: la transformación de rural a urbano en la sierra central del Perú. *Revista de Arqueología Americana* 38: 99-132.
- Valdez, L., K. Bettcher y J. Valdez. 2002. New Wari Mortuary Structures in the Ayacucho Valley, Peru. *Journal of Anthropological Research* 58: 389-473.
- Valdez, L., K. Bettcher, J. Ochatoma y J. Valdez. 2006. Mortuary Preferences and Selected References: A Comment on Middle Horizon Wari Burials. *World Archaeology* 38: 672-689.
- Valdez, L., J. Taboada y J. Valdez. 2015. Ancient Use of Coca Leaves in the Peruvian Central Highlands. *Journal of Anthropological Research* 71: 231-258.
- Valdez, L., W. Sedano y M. Gutiérrez. 2021. El estado Wari y la colonización de la región tropical del valle del río Apurímac. *Surandino, Revista de Humanidad y Cultura* 2(1): 4-46.
- Verano, J. 1995. Where Do they Rest? The Treatment of Human Offerings and Trophies in Ancient Peru. En: *Tombs for the Living: Andean Mortuary Practices*, editado por T. Dillehay, pp. 189-227. Dumbarton Oaks, Washington DC.
- Wilson, D. 1981. Of Maize and Men: A Critique of the Maritime Hypothesis of State Origins on the Coast of Peru. *American Anthropologist* 83: 93-120.
- Wilson, A., E. Brown, C. Villa, N. Lynnerup, A. Healey, M. Ceruti, J. Reinhard, C. Previgliano, F. Arias, J. Gonzalez y T. Taylor. 2013. Archaeological, Radiological, and Biological Evidence Offer Insight into Inca Child Sacrifice. *Proceedings of the National Academy of Science* 110(33): 13322-13327.



USO DE PLANTAS POR GRUPOS CAZADORES RECOLECTORES PESCADORES MARINOS EN EL SITIO SAN JUAN 1, CHILOÉ (~6.000-400 AÑOS CAL. A.P.)

*PLANT USE BY MARINE HUNTER GATHERER
FISHERS AT SITE SAN JUAN 1, CHILOÉ
(~6,000-400 CAL. YEARS B.P.)*

Karol González¹, Carolina Belmar² y Omar Reyes³

Resumen

Se presentan los análisis arqueobotánicos (carporrestos y microfósiles) del sitio arqueológico San Juan 1, ubicado en la localidad homónima, en la costa interior de Chiloé. El sitio corresponde a un extenso conchal compuesto por reiteradas ocupaciones de grupos cazadores recolectores pescadores marinos que ocuparon el área desde hace ~6000 años cal. a.p. Las condiciones de preservación registradas en conchales arqueológicos, la humedad e índices de pH propios de los suelos de la región, afectan

Abstract

We present the paleoethnobotanical results (macroremains and microfossils) from the archeological site San Juan 1, situated in the homonymous locality in the interior coastal area of Chiloé. This large shell midden is formed by recurrent marine hunter-gatherer occupations, date at ~6000 years cal. BP. The preservation conditions (humidity and pH) affect the preservation of plant remains. Furthermore, it is observable that the presence and variability of carpological and microfossil eviden-

1. Investigadora independiente, FONDECYT 1170726.
kgonzalez.inos@gmail.com

2. Departamento de Antropología, Universidad de Chile.
carolina_belmar@hotmail.com

3. Centro de Estudios del Hombre Austral, Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes. CIEP, Coyhaique. omarreyesbaez@gmail.com

tan la conservación de la evidencia arqueobotánica. No obstante, se observa que la presencia y variabilidad de evidencia carpológica y microfósil se concentra en ocupaciones asociadas al Holoceno Tardío. Se constata el uso de plantas locales que tienen una distribución natural en la zona, cuyos usos potenciales son alimenticios y medicinales.

Palabras clave: arqueobotánica, canales septentrionales patagónicos, cazadores recolectores pescadores marinos, Holoceno Medio y Tardío.

ce is concentrated in late Holocene components. We could verify the use of local plants that have a natural distribution in the area and that have alimentary and medical properties.

Keywords: Paleoethnobotany, Patagonian north channels, marine hunter gatherers fishers, Middle and Late Holocene.

El estudio del registro vegetal de grupos cazadores recolectores ha sugerido un desprendimiento del carácter “agrocentrista” que tuvo en sus inicios la práctica arqueobotánica, así como también la elaboración de una metodología atingente a la escasez de la evidencia vegetal proveniente de contextos arqueológicos más tempranos (Babot 2011: 414).

Estudios realizados en áreas del sur de Chile y los canales patagónicos septentrionales señalan la larga data del conocimiento del entorno vegetal y sus usos potenciales por parte de los grupos humanos que habitaron estas zonas. Se han identificado evidencias arqueobotánicas que dan cuenta de un uso de plantas presentes en contextos de ocupación tempranos (finipleistoceno, 13000 años cal. a.p.), como es el caso del sitio Monte Verde (Dillehay *et al.* 2008), en ocupaciones del Holoceno Medio y Tardío en los canales septentrionales (desde los 6000 años cal. a.p.) (Belmar *et al.* 2021) y en ocupaciones asociadas a los períodos Alfarero Temprano (150 a.C. y 1200 d.C.) y Alfarero Tardío (1000-1550 d.C.) en la zona sur (Campbell *et al.* 2018; Roa 2016; Roa *et al.* 2015, 2018, 2021). Las evidencias recuperadas de los contextos mencionados dan cuenta de un uso continuo de plantas silvestres.

Estudios recientes de análisis carpológicos (Munita *et al.* 2021) y de tártaro dental (Belmar *et al.* 2021) de grupos cazadores recolectores pescadores marinos, particularmente de los canales patagónicos septentrionales, arrojaron evidencia de consumo de recursos vegetales silvestres, algunos con propieda-

des psicoactivas, así como también un alto uso/consumo de algas. En específico para estos grupos que habitaron el archipiélago de Chiloé, la evidencia arqueobotánica muestra un conocimiento de larga data de los variados usos de plantas silvestres, ya sea de carácter alimenticio, medicinal, como materia prima e incluso ritual; el que se observa también en trabajos etnográficos (Cárdenas y Villagrán 2005; Meza y Villagrán 1991; Mösbach 1992; Villagrán 1998).

En este sentido, es relevante entender cómo interactuaron con su entorno vegetal los grupos cazadores recolectores pescadores marinos que ocuparon el área del sitio San Juan 1 entre los ~6.000 y 400 años cal. a.p. (Reyes *et al.* 2020). Para ello, este trabajo se sustenta en la integración de dos líneas de evidencia, carporrestos y microfósiles, para tener una visión integral del uso de plantas en estas poblaciones. A partir del registro arqueobotánico recuperado, presentamos los resultados de los análisis de la evidencia carpológica, obtenidas desde columnas de flotación, y la evidencia microfósil, asociados a los residuos de uso del material lítico recuperado, con el propósito de identificar transformaciones y continuidades en los usos de las plantas durante la secuencia de ocupación del sitio San Juan 1, desde el Holoceno Medio hasta tiempos históricos.

Área de estudio

Ambiente y paleoambiente

El área septentrional de los canales patagónicos (~41°-47° S) es una zona geográfica de gran extensión, compuesta por discontinuidades biogeográficas como canales, fiordos, archipiélagos y cadenas montañosas de menor altura (Camus 2001). En cuanto al clima, se presentan precipitaciones permanentes durante todo el año (entre 2.300 y 1.900 mm anuales) (Garreaud *et al.* 2009), aunque es posible identificar una diferencia en zonas interiores, más cercanas a la cordillera de la Costa, en donde las precipitaciones se reducen hacia épocas de mayor temperatura (Villagrán 1988). Se distinguen en la actualidad distintas formaciones vegetales: bosque siempre verde laurifolio o valdiviano (~37° y 43° S), bosque siempre verde nordpatagónico (~43° y 47° S) y el bosque subantártico (~37° y 55° S) (Luebert y Plischoff 2017; Pesce y Moreno 2014).

Siguiendo las investigaciones paleoambientales para esta zona de estudio, se estima que durante el Pleistoceno la costa oriental de la isla grande de Chiloé habría sido cubierta tres veces por la acción glaciaria (21.000 años a.p.; 14.700 y 14.350 años a.p.; y 12.000 años a.p.) (Davies *et al.* 2020; Heusser *et*

al. 1995). En contraste, la porción norte y centro de la costa pacífica de Chiloé habría quedado descubierta durante el Último Máximo Glaciar, con su extensión límite hacia el oeste en la ladera occidental de la cordillera de la costa (Denton *et al.* 1999; García 2012; Villagrán 1985).

Durante el finipleistoceno (14.000-13.000 años a.p.) se registraría un bosque de *Nothofagus*, *Pilgerodendron* y *Podocarpus* (Lumley y Switsur 1993), mientras que para el Holoceno Temprano y Medio se identifica un ambiente más seco y cálido, con condiciones que se representan en el desplazamiento de las Myrtaceae a zonas oceánicas, y una mayor ocupación territorial de géneros como *Eucryphia/Caldcluvia*, elementos atribuibles al bosque valdiviano (Abarzúa *et al.* 2004; Haberle y Bennet 2004; Massafero y Brooks 2002; Villagrán 1991a, 1991b). Desde el Holoceno Medio en adelante se desarrollaron condiciones ambientales más frías y húmedas, donde comienza un aumento progresivo de la pluviosidad y una disminución de las temperaturas, que dan paso a las condiciones presentes en la actualidad en la región (Bennet *et al.* 2000; de Porras *et al.* 2012, 2014; Markgraf *et al.* 2007).

Sitio San Juan 1

El sitio arqueológico San Juan 1 corresponde a un extenso conchal que mide aproximadamente 1,7 há, formado por reiteradas ocupaciones de grupos cazadores recolectores pescadores marinos desde el Holoceno Medio hasta el Periodo Alfarero Tardío e histórico. Se emplaza en el pueblo homónimo ubicado en la desembocadura del río San Juan, comuna de Dalcahue, entre 20 y 700 metros de la línea de costa, y entre 1 y 3 msnm (Figura 1) (Reyes *et al.* 2020).

Se excavaron dos unidades en el sitio San Juan 1, ubicadas en el borde (unidad 1) y en el segmento más alto (unidad 2) del conchal, distanciadas a 14 m entre sí. Durante estas excavaciones se identificaron cinco capas estratigráficas para la unidad 1 y ocho capas para la unidad 2, además de un rasgo fogón identificado en esta, a los 178 cm de profundidad. Ambas unidades fueron excavadas hasta reconocer la paleoplaya, identificada a los 130 cm en la unidad 1 y a los 240 cm en la unidad 2. De estas unidades se obtuvieron las muestras de sedimento a partir de la excavación de la columna de flotación 1, obtenida desde el vértice sureste de la unidad 1, y la columna de flotación 2, obtenida desde el vértice noroeste de la unidad 2, ambas abarcando toda la extensión estratigráfica (Reyes y Belmar 2018; Reyes *et al.* 2020) (Tabla 1).

Respecto de las capas estratigráficas reconocidas en las unidades, se indica que en el caso de la unidad 1, la capa correspondiente al conchal con ocupaciones (capa 4), constituye la más extensa identificada en la estratigrafía

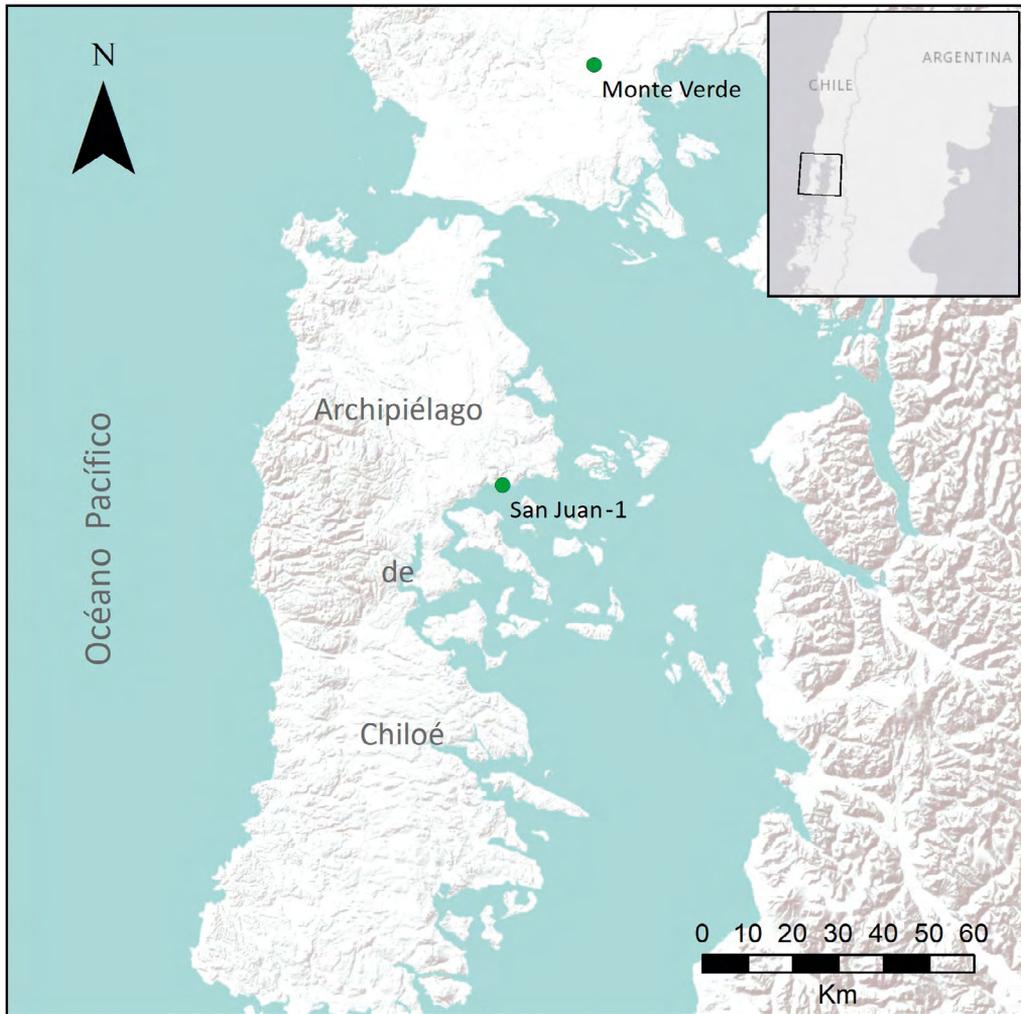


Figura 1. Ubicación del sitio arqueológico San Juan 1.

de esta unidad, que abarca desde el nivel 60-70 cm, hasta el 110-120 cm. Esta capa se compone de una matriz de conchal con sedimento limo arenoso color gris, asociada a material lítico y arqueofaunístico. En el caso de la unidad 2 posee cuatro capas estratigráficas tipo conchal, asociadas a eventos ocupacionales: capa 2a, 2b, 4 y 7. La capa 2a y 2b se compone de una matriz orgánica y limo arcilloso, y se encuentra asociada a material subactual e histórico, diferenciadas únicamente en el grado de fragmentación del material malacológico. La capa 4, cuya longitud es la más extensa de las ocupaciones identificadas, constituye un denso y compacto conchal. Finalmente, la capa 7, al igual que la capa 4, compone un denso y compacto conchal en donde se advierte la presencia de carbones, raíces y materia orgánica (Reyes y Belmar 2018).

Unidad	Nivel	Capa	Fecha	Cronología
1	0-10 cm	1	-	Holoceno Tardío
	10-20 cm		-	
	20-30 cm		-	
	30-40 cm	2	-	
	40-50 cm	3	Moderno	
	50-60 cm		-	
	60-70 cm	4	-	Holoceno Medio
	70-80 cm		-	
	80-90 cm		-	
	90-100 cm		-	
	100-110 cm		-	
	110-120 cm		5936-5748 años cal. a.p.	
	120-130 cm	5	-	
2	0-10 cm	1	-	Holoceno Tardío
	10-20 cm		-	
	20-30 cm		-	
	20-30 cm	2a	-	
	30-40 cm		-	
	40-50 cm		-	
	50-60 cm	2b	-	
	60-70 cm		-	
	70-80 cm		2080-1924 años cal. a.p.	
	80-90 cm	3	-	
	90-100 cm	4	-	Holoceno Medio
	100-110 cm		-	
	110-120 cm		-	
	120-130 cm		-	
	130-140 cm		-	
	140-150 cm		-	
	150-160 cm		-	
	160-165 cm		-	
	165-170 cm	5	-	
	Rasgo Fogón (178-187 cm)		5909-5743 años cal. a.p.	
170-180 cm	-			

2	180-190 cm	6	-	Holoceno Medio
	190-200 cm		-	
	190-200 cm	7	-	
	200-210 cm		-	
	210-220 cm		5893-5662 años cal. a.p.	
	220-230 cm	8	-	
	230-240 cm		-	

Tabla 1. Fechados disponibles para las unidades 1 y 2 y sus asignaciones cronológicas.

Material y método

Colección de referencia microrrestos vegetales

Se seleccionaron cinco especies con usos potenciales conocidos y documentados en el área de estudio que no estaban disponibles en las colecciones de referencia consultadas para este trabajo. Estas fueron luma, avellano, cola de caballo, radal y tepa (Tabla 2). La toma de muestras para la colección de referencia se realizó por taxón y parte anatómica, siguiendo el protocolo de Belmar y su equipo (2016).

Nombre científico	Nombre común	Parte anatómica	Uso	Referencia
<i>Amomyrtus luma</i>	Luma	Fruto	Alimenticio y materia prima	Mösbach 1992
<i>Gevuina avellana</i>	Avellano	Semilla	Alimenticio y medicinal	Citarella <i>et al.</i> 1995
<i>Equisetum</i> sp.	Cola de caballo	Tallo	Medicinal	Mösbach 1992
<i>Lomatia hirsuta</i>	Radal	Hoja	Medicinal y ritual	Cordero <i>et al.</i> 2021
<i>Laureliopsis philippiana</i>	Tepa	Hoja	Medicinal y materia prima	Mösbach 1992

Tabla 2. Colección de referencia de microrrestos.

Macrorrestos

Se excavaron dos columnas de flotación de 30 x 30 cm, siguiendo las capas estratigráficas naturales definidas para cada unidad, a partir de niveles de 10 cm, y se tomaron muestras de sedimento provenientes del fogón ubicado en la unidad 2, entre 178 cm y 187 cm de profundidad (Tabla 3). Además, se recuperó una columna de control desde un área sin componente arqueológico, en perfil expuesto, a 45 metros de la unidad 2, de 10 x 10 cm y 90 cm de profun-

Unidad	Capa	Volumen
1	1	30,25
	2	10,75
	3	17,7
	4	41
	5	3,2
2	1	30,5
	2a	26
	2b	36,5
	3	15,1
	4	80,6
	5	19,6
	6	21,7
	7	35,9
	8	20,1
	Fogón	8,2
	Total	391,1 litros

Tabla 3. Volumen de muestras de sedimento por unidad y capa estratigráfica obtenidas en el sitio San Juan 1.

didad, que suma 11,8 litros. Para la recuperación de la evidencia carpológica se utilizó la técnica de flotación por máquina asistida. Esta técnica permite recuperar en forma sistemática los vestigios vegetales y reduce posibles daños (Pearsall 2016).

La identificación de los carporrestos en las muestras de fracción liviana se realizó mediante la observación a través de una lupa binocular a 10x, separando las semillas y frutos, considerando arqueológicos aquellos especímenes carbonizados, basándose en la premisa de conservación por carbonización (Miksicek 1987). A su vez, se clasificaron los restos carpológicos según grados de integridad (completo/fragmentado) y estado de conservación (carbonizado/desecado). La identificación taxonómica se realizó a partir de una comparación de los especímenes arqueológicos con las colecciones de referencia disponibles, así como también a través de bibliografía y bases de datos especializadas, identificando rasgos diagnósticos a nivel de especie, género o familia.

Se utilizó el índice de ubicuidad (Popper 1988) para estimar la cantidad de veces que se presenta un taxón en el total de las muestras; el índice de riqueza (Lepofsky y Lyon 2003), que entrega el rango de especies depositadas en el contexto de estudio, ya sea por causas naturales o culturales; y la densidad (Miller 1988) de los restos carpológicos, que corresponde a la cantidad de carporrestos carbonizados por litro de sedimento.

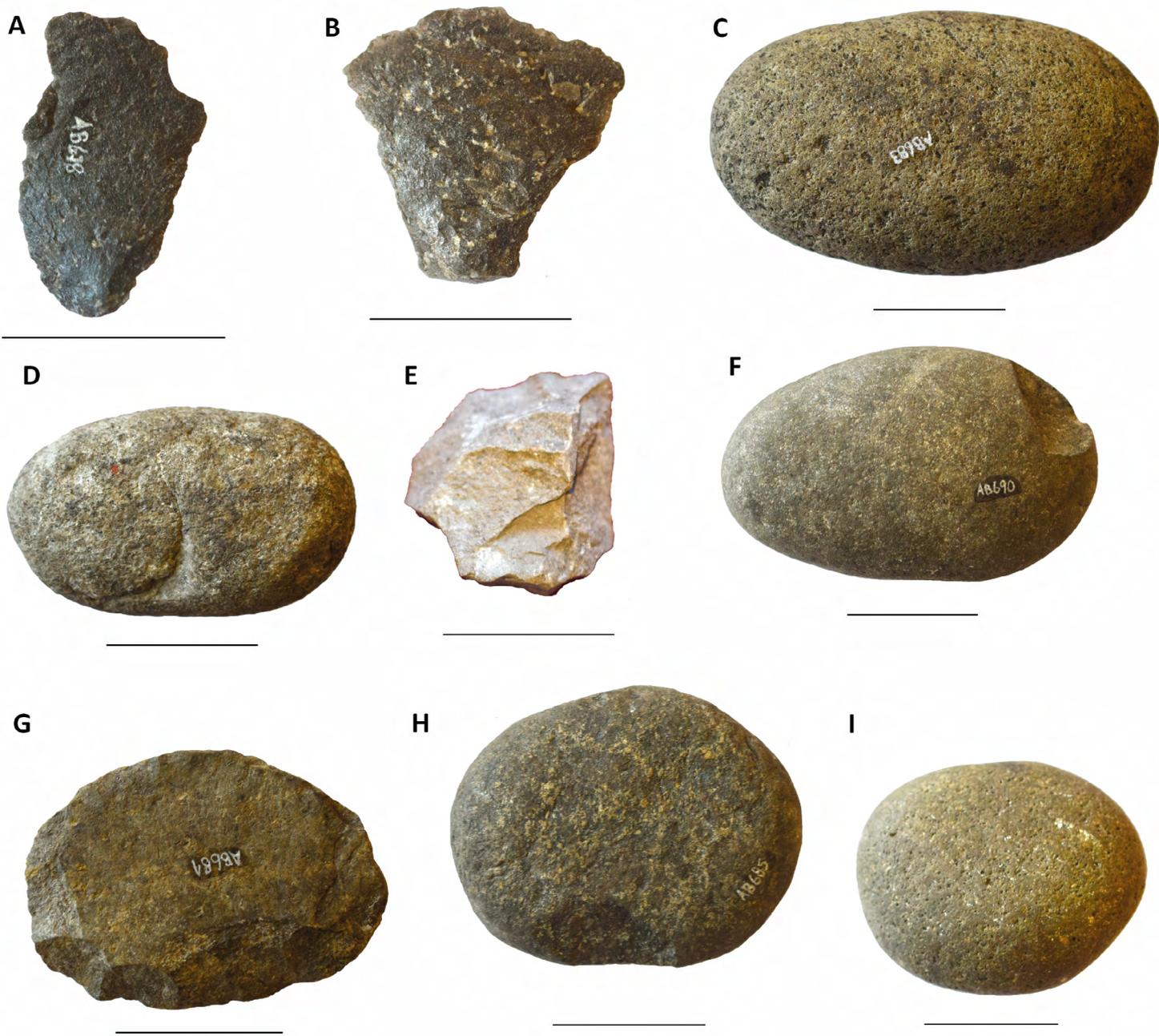


Figura 2. Piezas líticas muestreadas: (A-B) lascas pieza nº17 y nº21; (C-D) manos de moler pieza nº1 y nº13; (E) núcleo pieza nº29; (F) percutor pieza nº4; (G) raedera pieza nº12; (H) yunque pieza nº44; y (I) guijarro natural pieza nº2. Escala 5 cm.

Microrrestos

Se siguió la línea de análisis múltiple de microfósiles (Coil *et al.* 2003), que considera todo tipo de microfósil contenido en los residuos de uso de la pieza muestreada. A partir de los criterios morfofuncionales establecidos por Morello y Arecheta (2019) para el conjunto lítico del sitio San Juan 1, se seleccionaron piezas provenientes de las unidades 1 y 2 para muestrear los residuos de uso,

procurando una representatividad de las capas estratigráficas y de las categorías líticas (Figura 2). Considerando que no se conoce el conjunto artefactual lítico asociados a la obtención, procesamiento y/o uso de las plantas, se muestreó la mayor parte de estas categorías con el propósito de ampliar el abanico de posibilidades de encontrar evidencia microfósil. También se seleccionó una muestra de control de sedimento por cada capa estratigráfica identificada en ambas unidades (Tabla 4).

Se analizó un total de 49 muestras de microfósiles provenientes de 42 piezas líticas, que corresponden a lascas (n=28), manos de moler (n=4), núcleo (n=1), percutores (n=2), piedras de moler (n=2), raederas (n=3) y yunques (n=2). Además, como control, se muestrearon ocho guijarros naturales provenientes de las excavaciones de las unidades 1 y 2, para evaluar el traspaso de elementos microfósiles desde el sedimento a los guijarros naturales encontrados en la matriz del sitio. Se tomaron muestras de sedimento adherido (n=2) y raspado (n=8).

Se realizó el muestreo de las piezas líticas siguiendo el protocolo propuesto por Belmar y colaboradores (2014), para un correcto manejo de las piezas y evitar los procesos de contaminación y degradación. Las muestras se extrajeron mediante raspado directo en seco o en húmedo de las zonas activas de las piezas líticas (Loy 1994). La observación e identificación de la evidencia se realizó con un microscopio petrográfico con aumento de 200x y 400x. Se describieron morfológicamente los microfósiles a partir de las nomenclaturas propuestas por ICPN 2.0 (Neumann *et al.* 2019) y en el caso de los granos de almidón se trabajó con las descripciones efectuadas por Pagán Jiménez (2015). Para la identificación de afinidad taxonómica, además de la colección presentada en este trabajo, utilizamos otras colecciones de referencia disponibles para el área de estudio (Belmar 2019; Roa 2016). Considerando los factores tafonómicos que afectan la conservación de la evidencia carpológica y microfósil (Pearsall 2016), se muestreó el pH (instrumento SANXIN) en sedimentos obtenidos de la excavación de unidades arqueológicas en el conchal y fuera del sitio en lugares sin sedimentos antrópicos (Reyes *et al.* 2020).

Por otra parte, se consideró la revisión de fuentes etnográficas disponibles de grupos cazadores recolectores pescadores marinos en Fuego-Patagonia (Bridges 1952; Chapman 2002; Gusinde 1982; Orquera y Piana 1999), en los canales occidentales (Emperaire 1963), y en específico en el área del archipiélago de Chiloé (Meza y Villagrán 1998), para la interpretación de los posibles usos de los taxa identificados (Frère *et al.* 2004). De igual modo se contemplaron referencias del área mapuche (Citarella *et al.* 1995; Mösbach 1992; Villagrán 1998).

Unidad	Nivel	Capa	Categoría	Materia prima	Tipo de muestra		
					Sedimento	Raspado	
1	40-50 cm	2 y 3	Lasca	Obsidiana negra		1	
			Raedera	Obsidiana negra		1	
			Yunque	Indeterminado		1	
	50-60 cm	3 y 4	Lasca	Obsidiana negra		1	
			Lasca	Obsidiana negra		1	
	70-80 cm	4	Raedera	RGFO		1	
			Lasca	Obsidiana negra		1	
			Lasca	Indeterminado		1	
	80-90 cm		Núcleo	Basalto		1	
			Lasca	Basalto		1	
			Lasca	Riolita		1	
	90-100 cm		Percutor	Indeterminado		1	
			Lasca	Obsidiana negra	1	1	
			Mano moler	Riolita		1	
			Piedra de moler	Indeterminado		1	
Lasca			Riolita		1		
Lasca			RGFO		1		
2	20-30 cm		1	Lasca	Obsidiana negra		1
	70-80 cm		2b	Lasca	Indeterminado		1
	80-90 cm		3	Lasca	Obsidiana negra		1
	100-110 cm	4	Lasca	Obsidiana gris veteadada		1	
			Yunque	indeterminado		1	
			Raedera	Indeterminado	1	2	
			Mano moler	Riolita		1	
	120-130 cm		Piedra de moler	Indeterminado		1	
			Lasca	Andesita		1	
	130-140 cm		Lasca	RGFO		1	
			Lasca	Obsidiana negra		1	
			Lasca	RGFO		1	
	140-150 cm		Lasca	Obsidiana negra		1	
			Lasca	Obsidiana negra		1	
	150-160 cm		Lasca	Obsidiana gris veteadada		1	
Lasca			Obsidiana negra		1		
Lasca			Andesita		1		
Lasca			Andesita		1		

2	160-170 cm	4 y 5	Lasca	Andesita		1
			Lasca	RGFO	1	1
			Lasca	Andesita		1
			Percutor	Andesita	1	1
	190-200 cm	6 y 7	Mano moler	Basalto		1
			Lasca	Obsidiana negra		1
	200-210 cm	7	Mano moler	Indeterminado	1	1
			Lasca	Obsidiana gris veteadada	1	1

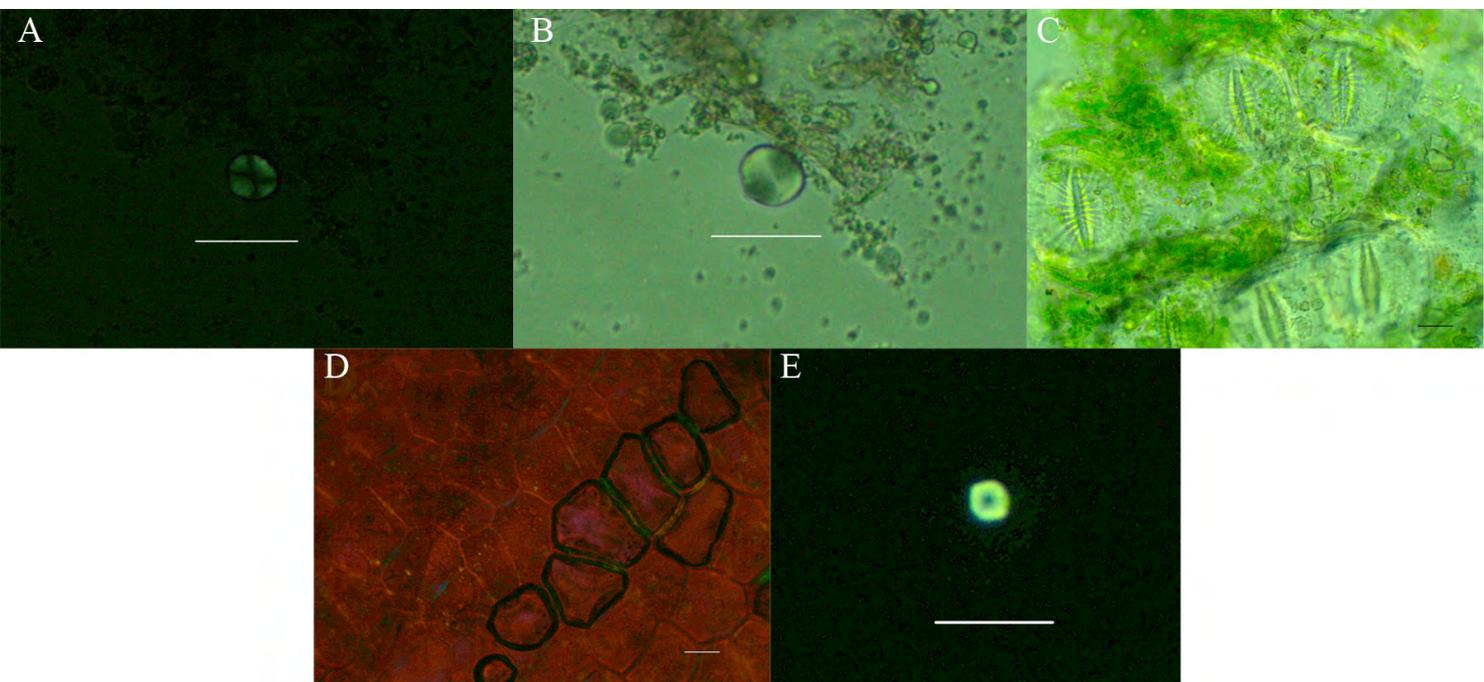
Tabla 4. Tipo de muestra obtenida por tipo de artefacto lítico según unidad de excavación (RGFO: Roca de grano fino oscuro).

Resultados

Colección de referencia

A partir de las muestras de la colección de referencia, se identificaron elementos diagnósticos únicamente en el caso del fruto *Amomyrtus luma*, mientras que en las muestras de hojas de *Laureliopsis philipiana* no se identificaron elementos microhistológicos. En el caso de *Lomatia hirsuta* y *Equisetum* sp. se identificaron silicofitolitos y estomas, y en las muestras de *Gevuina avellana* la presencia de calcifitolitos (Figura 3, Tabla 5).

Figura 3. (A-B) Grano de almidón de luma; (C) estomas células oclusivas de cola de caballo; (D) silicofitolitos poliédricos de radal; y (E) calcifitolito de avellano. Escala 20 µm.



Familia	Especie	Segmento anatómico	Descripción microrrestos			
			Grano de almidón	Silicofitolito	Calcifitolito	Tejido celular
Myrtaceae	<i>Amomyrtus luma</i> (Molina) D.Legrand & Kausel	Fruto	* Almidón ovalado, cruz céntrica tipo "X", de brazos ondulados, 12x10 µm.			
			* Almidón ovalado de cruz excéntrica tipo "X", brazos curvos, 9x7 µm.			
			* Almidón ovalado de cruz excéntrica tipo "+", brazos ondulados, 10x7 µm.			
Proteaceae	<i>Lomatia hirsuta</i> (Lam.) Diels	Hoja		Silicofitolito de células angulares, 32x35 µm.		
	<i>Gevuina avellana</i> (Molina)	Semilla			Calcifitolito tipo drusa, 7 µm.	
Equisetaceae	<i>Equisetum</i> sp.	Tallo		Silicofitolito <i>blocky</i> , 23x16 µm.		Epidermis, estomas ovaladas 45x53 µm.
Monimiacae	<i>Laureliopsis philippiana</i> (Looser) R. Schodde	Hoja				

Tabla 5. Elementos microhistológicos de las especies que componen la colección de referencia, obtenida desde el área de San Juan 1.

Macrorrestos

El total de carporrestos hallados en las muestras de sedimento de la columna 1 y 2 es 11, con una baja densidad total de 0,03 carporrestos por litro. En la unidad 1 identificamos un carporresto carbonizado correspondiente a lengua de gato (*Galium* sp.) ubicado en la capa 4, que es el único ejemplar identificado en esta columna. En la columna 2 se hallaron 10 carporrestos carbonizados, distribuidos en las capas 2a, 2b, 3 y 4, con presencia de Poaceae, Solanaceae, avellano (*Gevuina avellana*) y suspiro (*Ipomoea* sp.) (Figura 4, Tabla 6). De los 11 restos carpológicos carbonizados hallados en las muestras, identificamos taxonómicamente el 54,5% del conjunto (n=6), de los que el 33,3% se

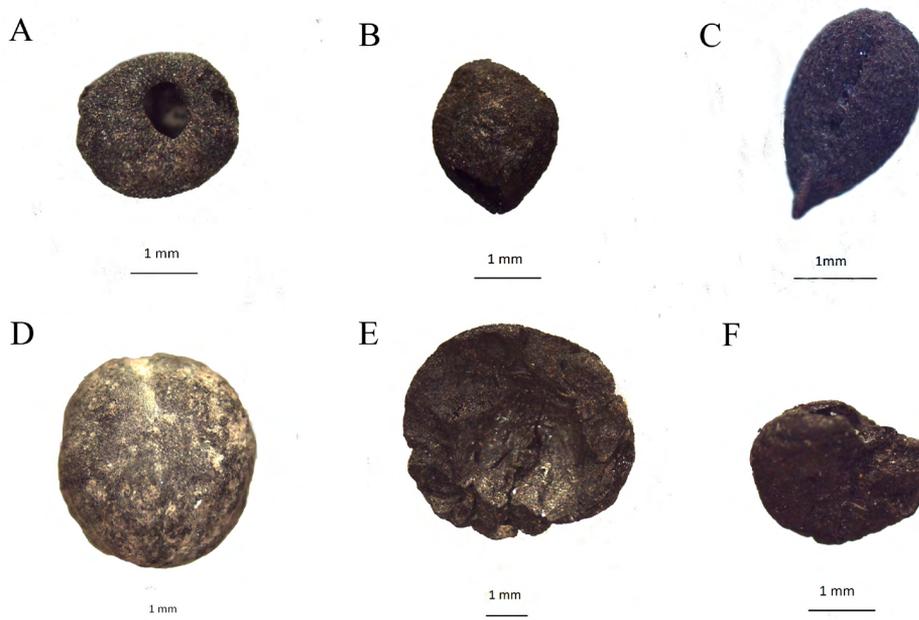


Figura 4. Carporrestos carbonizados identificados en San Juan 1. Unidad 1: (A) *Galium* sp. capa 4. Unidad 2: (B) *Ipomoea* sp., capa 4; (C) Poaceae, capa 2b; (D-E) *Gevuina avellana*, capa 4; y (F) Solanaceae, capa 3. Escala 1 mm.

Unidad	Nivel	Capa	Taxón							
			<i>Galium</i> sp.	Poaceae	Solanaceae	<i>Ipomoea</i> sp.	<i>Gevuina avellana</i>	Otros	No identificado	
1	0-10 cm	1								
	10-20 cm									
	20-30 cm									
	30-40 cm	2								
	40-50 cm	3								
	50-60 cm									
	60-70 cm	4								
	70-80 cm									
	80-90 cm									
	90-100 cm		4	1						
	100-110 cm									
	110-120 cm									
120-130 cm	5									

2	0-10 cm	1						
	10-20 cm							
	20-30 cm							
	20-30 cm	2a						
	30-40 cm							1
	40-50 cm							
	50-60 cm	2b						
	60-70 cm		1					
	70-80 cm							1
	80-90 cm	3			1			1
	90-100 cm	4				1		1
	100-110 cm							
	110-120 cm							
	120-130 cm							
	130-140 cm						1	
	140-150 cm							
	150-160 cm						1	
	160-165 cm							1
	165-170 cm	5						
	Rasgo Fogón (178-187 cm)							
	170-180 cm							
	180-190 cm	6						
	190-200 cm							
	190-200 cm	7						
200-210 cm								
210-220 cm								
220-230 cm	8							
230-240 cm								

Tabla 6. Carporrestos carbonizados hallados en las columnas 1 y 2 en el sitio San Juan 1.

Taxa	Columna 1	Columna 2	Total IU
<i>Ipomoea</i> sp.	0	2,4%	2,4%
Poaceae	0	2,4%	2,4%
Solanaceae	0	2,4%	2,4%
<i>Gevuina avellana</i>	0	4,9%	4,9%
<i>Galium</i> sp.	2,4%	0	2,4%

Tabla 7. Índice de ubicuidad (IU) de los taxa identificados en las muestras de San Juan 1.

identificó a nivel de especie (n=2). En cuanto al índice de ubicuidad (IU) de los *taxa*, estos se encuentran representados, en su mayoría, en una de las muestras (IU=2.4%), a excepción del avellano, cuya presencia se observa en dos muestras de la columna 2 (IU=4.9%) (Tabla 7).

Columna de control

En la columna de control se reconocieron 13 carporrestos carbonizados, con una densidad de 1,1 carporrestos por litro, concentrándose en los primeros niveles de la columna (Tabla 8). Se identificaron tres *taxa*, en un total de siete carporrestos carbonizados (53,8%), correspondientes a *Ipomoea* sp. (n=5, 71.4%), Fabaceae (n=1, 14.2%) y *Galium* sp. (n=1, 14.2%) (Figura 5).

Nivel	Taxa				
	<i>Ipomoea</i> sp.	Fabaceae	<i>Galium</i> sp.	No identificado	No identificable
0-10 cm				1	
10-20 cm					
20-30 cm	2				
30-40 cm	2	1			2
40-50 cm			1		1
50-60 cm					1
60-70 cm	1				
70-80 cm					
80-90 cm					1
70-80 cm					
80-90 cm					

Tabla 8. Carporrestos carbonizados por nivel columna de control.



Figura 5. Carporrestos carbonizados columna de control. A) *Ipomoea* sp. B) *Galium* sp. C) Fabaceae. Escala 1 mm.

Microrrestos

Con el análisis de las muestras se registraron elementos como granos de almidón, silicofitolitos, calcifitolitos (rafidios), tejido celular, microcarbones, estomas y tricomas silicificados. Cada tipo de microfósil fue contabilizado, y particularmente en el caso de los calcifitolitos estos fueron contabilizados hasta 200. Excepcionalmente los microcarbones fueron registrados en términos de presencia o ausencia, al no ser considerados diagnósticos y debido a su alta abundancia en las muestras, estando presente en gran parte de estas (Tabla 9).

Unidad	Nivel	Capa	Categoría	Tipo microfósil						TOTAL	
				G. de almidón	Silicofitolito	Calcifitolito	Tricoma	Tejido celular	Estoma		Microcarbón
1	40-50 cm	2 y 3	Lasca	1		16					17
			Raedera			200				X	200
			Yunque							X	0
	50-60 cm	3 y 4	Lasca	1	3	200			1	X	205
			Lasca			32				X	32
	70-80 cm	4	Raedera		1					X	1
			Lasca							X	0
			Lasca	8						X	8
	80-90 cm	4	Núcleo		1	200					201
			Lasca			200				X	200
	90-100 cm	4	Lasca			50					50
			Percutor			200				X	200
			Lasca							X	0
			Mano moler			200					200
			Piedra de moler			200				X	200
Lasca									X	0	
2	20-30 cm	1	Lasca			200				X	200
	70-80 cm	2b	Lasca	1	1					X	2
	80-90 cm	3	Lasca							X	0
	100-110 cm	4	Lasca								0
			Yunque		1	130				X	131

2	100-110 cm	4	Raedera	1		55						56	
			Mano moler		1						X		1
	120-130 cm		Piedra de moler								X		0
			Lasca		1						X		1
	130-140 cm		Lasca			100							100
			Lasca	2							X		2
			Lasca		1	200					X		201
	140-150 cm		Lasca			200	1				X		200
			Lasca								X		0
	150-160 cm		Lasca								X		0
			Lasca	18	1						X		19
			Lasca						1		X		1
			Lasca	1									1
	160-170 cm		Lasca			45					X		45
			Lasca								X		0
			Percutor		1	200					X		201
	190-200 cm		Mano moler			24					X		24
			Lasca		2		1	1			X		4
200-210 cm	Mano moler	1	1	67					X		69		
	Lasca		1						X		1		

Tabla 9. Frecuencia de tipos de microfósiles identificados por pieza lítica.

Para el caso de los granos de almidón se reconocieron 35 sobre piezas líticas como lascas (n=9), raederas (n=2) y mano de moler (n=1), ubicados mayoritariamente en la capa 4 en ambas unidades. Del total, cinco de ellos pudieron asociarse taxonómicamente, correspondientes a luma (*Amomyrtus luma*, fruto), *Oxalis* sp. (tubérculo) y murtilla de Magallanes (*Empetrum rubrum*, tallo) en lascas; además de nalca (*Gunnera tinctoria*, peciolo) en raedera, y maitén (*Maytenus boaria*, hoja) en mano de moler (Figura 6 y 7, Tabla 10). Respecto de los daños por procesamiento, identificamos un grano de almidón con pérdida total de birrefringencia, en una lasca ubicada en la capa 4, cuya referencia se vincula al daño por deshidratación del elemento vegetal (Babot 2006). En cuanto a los silicofitolitos, se pudieron reconocer 15 ejemplares presentes en una mayor diversidad de artefactos líticos que en el caso de los granos de almidón. Los silicofitolitos reconocidos se encuentran en lascas (n=9), núcleo (n=1), raedera (n=1), manos de moler (n=2), yunque (n=1) y percutor (n=1) (Figura 8, Tabla 11).

Al integrar ambas líneas de evidencia, es posible caracterizar las distintas capas estratigráficas del sitio San Juan 1. En el caso de la unidad 1, los *taxa*

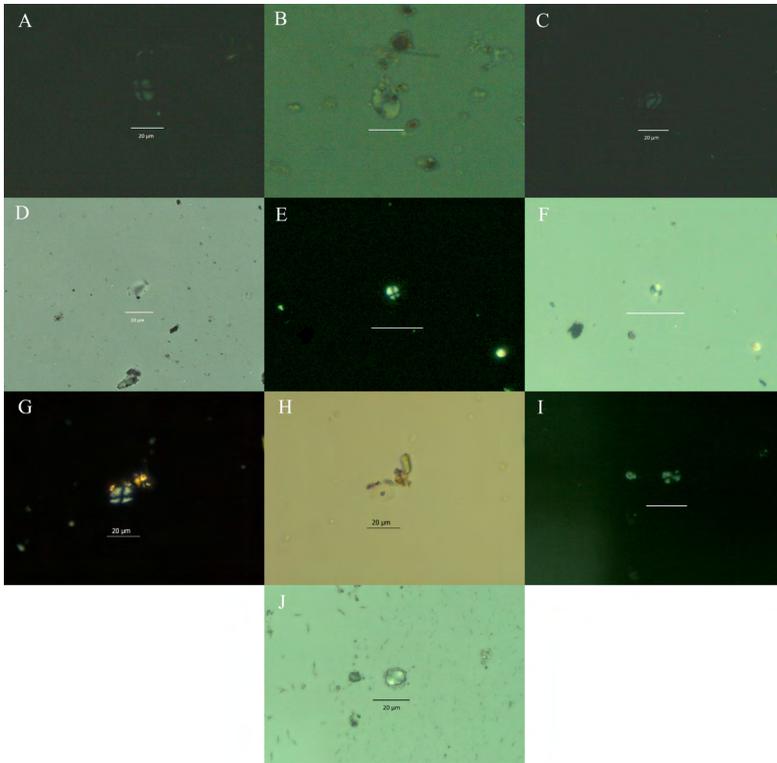


Figura 6. Granos de almidón identificados: (A-B) luma (fruto); (C-D) *Oxalis* sp. (tubérculo); (E-F) murtila de Magallanes (tallo); (G-H) Nalca (peciolo); y (I-J) Maitén (hoja). Escala 20 µm.

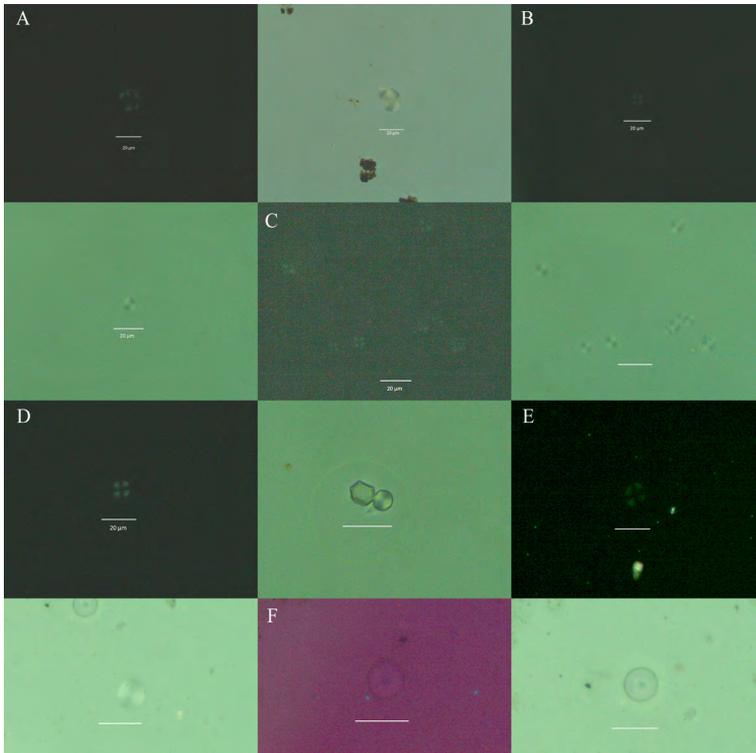


Figura 7. Granos de almidón no identificados: (A) muestra N° 39; (B) muestra n° 35; (C) muestra n° 45; (D) muestra n° 47; (E-F) muestra n° 17. Escala 20 µm.

Unidad	Capa	N° muestra	Categoría	Descripción	Cantidad	Afinidad taxonómica	Referencia	Figura 5	Figura 6
1	4	28	Lasca	Grano de almidón ovalado de estructura simple, de cruz excéntrica, y brazos rectos (9,7x8,9 µm)	1	<i>Amomyrtus luma</i> (fruto)	González 2019	A-B	
	4	35	Lasca	Grano de almidón simple ovalado, de cruz excéntrica y brazos curvos (14x8,8 µm).	1	<i>Oxalis</i> sp. (tubérculo)	Belmar 2019	C-D	
	4	35	Lasca	Granos de almidón de forma circular, de cruz céntrica, y brazos rectos (4,1x4,5 µm)	7	No determinado			B
1	2	21	Lasca	Grano de almidón tipo ovalado, cruz asimétrica y los brazos se ensanchan en su porción final hacia su exterior (5,1x5,3µm).	1	<i>Empetrum rubrum</i>	Belmar 2019	E-F	
2	4 4 4	12	Raederia	Grano de almidón simple, de brazos curvos y cruz céntrica. Presenta una fisura o cavidad en el <i>hilum</i> de forma circular, y brazos ondulados (16,1x12,9 µm).	1	<i>Gunnera tinctoria</i> (peciolo)	Belmar 2019	G-H	
		39	Raederia	Grano de almidón compuesto, de brazos rectos y cruz céntrica (17,4x14,8 µm)	1	No determinado			A

2		45	Lasca	Granos de almidón ovalados, de cruz céntrica y brazos rectos. Estos poseen una baja visibilidad, y un rango de tamaño de 6 a 10 μm .	18	No determinado			C
	4	47	Lasca	Grano de almidón simple, circular, de brazos rectos y cruz céntrica (10,3x10,1 μm)	1	No determinado			D
	2b	1	Mano moler	Grano de almidón ovalado, de estructura simple, con cruz de extinción céntrica (13x12,1 μm).	1	<i>Maytenus boaria</i> (hoja)	Belmar 2019	I	
	4	17	Lasca	Grano de almidón ovalado, cruz de extinción céntrica y de estructura simple (18x16 μm).	1	No determinado			E
	4	17	Lasca	Grano de almidón con pérdida de birrefringencia, cruz de extinción y brazos no visibles (16x15 μm).	1	No determinado			F

Tabla 10. Microfósil tipo grano de almidón por categoría artefactual y capas estratigráficas.

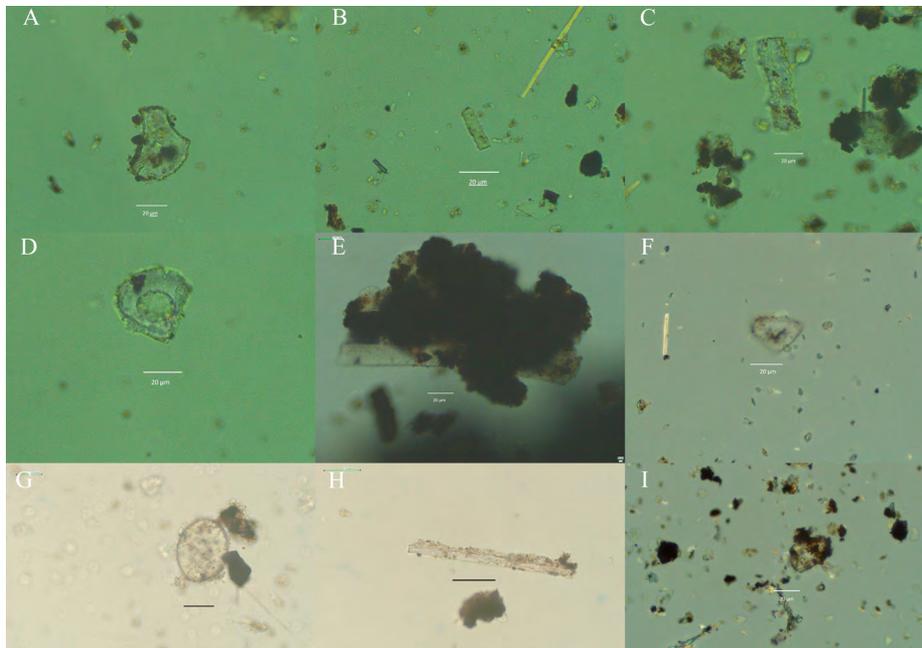


Figura 8. Silicofitolitos: (A) *Bulliform flabellate*, muestra N°28; (B) *Elongate sinuate*, muestra N°28; (C) *Elongate sinuate* y superficie *aerolate*, muestra N°28; (D) *Bulliform flabellate*, muestra N°29; (E) *Elongate sinuate*, muestra N°33; (F) *Bulliform flabellate*, muestra N°3; (G) *Spheroid psilate*, muestra N°44; (H) *Elongate sinuate*, muestra N°48; (I) *Acute bulbosus*, muestra N°4. Escala 20 μm .

Unidad	Capa	N° muestra	Categoría	Descripción	Cantidad	Afinidad anatómica
1	4	28	Lasca	<i>Bulliform flabellate</i> , sección tabular, bordes lisos y superficie <i>psilate</i> 40x45 μm .	1	Hoja
	4	28	Lasca	<i>Elongate sinuate</i> , superficie <i>psilate</i> . 18x60 μm .	1	
	4	28	Lasca	<i>Elongate sinuate</i> , sección cilíndrica y superficie <i>aerolate</i> . 5x20 μm .	1	
	4	29	Núcleo	<i>Bulliform flabellate</i> , bordes lisos y superficie <i>psilate</i> . 15x18 μm .	1	Hoja
	4	33	Raederia	<i>Blocky</i> , rectangular, sección tabular, bordes lisos y superficie levemente rugosa. 3x10 μm .	1	
2	4	18	Lasca	<i>Bulliform flabellate</i> , sección tabular, presenta daños de descamación y superficie <i>rugose</i> . 23x30 μm .	1	Hoja

2	4	45	Lasca	<i>Bulliform flabellate</i> , bordes irregulares, sección tabular. 22x30µm.	1	Hoja
	4	39	Lasca	<i>Elongate entire</i> , superficie <i>aerolate</i> . 20x140µm.	1	
	2b	1	Mano moler	<i>Bulliform flabellate</i> , sección tabular, bordes lisos y superficie <i>psilate</i> . 12x24µm.	1	Hoja
	1	27	Lasca	<i>Blocky</i> , cuadrangular, sección tabular, bordes lisos y superficie <i>psilate</i> . 20x23µm.	2	
	3	3	Lasca	<i>Bulliform flabellate</i> , bordes lisos y superficie <i>psilate</i> . 20x23µm.	1	Hoja
	4	44	Yunque	<i>Spheroid psilate</i> . 35x50µm.	1	
	4	13	Mano moler	<i>Blocky</i> , rectangular, sección tabular, bordes lisos y superficie <i>psilate</i> . 13x25µm.	1	
	4	48	Lasca	<i>Elongate sinuate</i> , altamente dañado por descamación. 5x85µm.	1	
	7	4	Percutor	<i>Acute bulbosus</i> , sección cilíndrica, superficie <i>psilate</i> . 15x25µm.	1	

Tabla 11. Microfósil tipo silicofitolito por categoría artefactual y capas estratigráficas identificados en el sitio San Juan 1.

identificados se ubican en la capa 2, asociado al Holoceno Tardío, y en la capa 4, asociado al Holoceno Medio. En la unidad 2, las evidencias identificadas se ubican en el rango temporal del Holoceno Medio y Tardío (Tabla 12).

Guijarros naturales y muestras de sedimento

En las muestras de sedimento identificamos calcifitolitos, microcarbones, y en baja densidad silicofitolitos, elementos de conducción y tricoma silicificado. En tanto, en las muestras de raspado de los guijarros naturales reconocimos microcarbones, silicofitolitos, tejidos de conducción y calcifitolitos en baja densidad. Además, en la muestra N°2, identificamos un grano de almidón de frutilla silvestre (*Fragaria chiloensis*, hoja), con daño definido como relieve plano y proyección del *hilum* (Babot 2006; Belmar 2019) (Figura 9). En general, se observa una baja frecuencia de microfósiles en las muestras asociadas a los guijarros naturales al compararlas con las muestras de artefactos líticos.

Unidad	Capa	Evidencia arqueobotánica	Afinidad taxonómica	Cronología
1	2	Grano de almidón	<i>Empetrum rubrum</i>	Holoceno Tardío
	4	Semilla	<i>Galium</i> sp.	Holoceno Medio
		Grano de almidón	<i>Amomyrtus luma</i>	
		Grano de almidón	<i>Oxalis</i> sp.	
2	2a	Semilla	No identificado	Holoceno Tardío
	2b	Semilla	Poaceae	
		Grano de almidón	<i>Maytenus boaria</i>	
		Semilla	No identificado	
	3	Semilla	Solanaceae	
		Semilla	No identificado	
	4	Semilla	<i>Ipomoea</i> sp.	Holoceno Medio
		Grano de almidón	<i>Gunnera tinctoria</i>	
		Fruto	<i>Gevuina avellana</i>	
		Semilla	No identificado	

Tabla 12. Taxa presentes en las unidades del sitio San Juan 1 y su asociación cronológica.

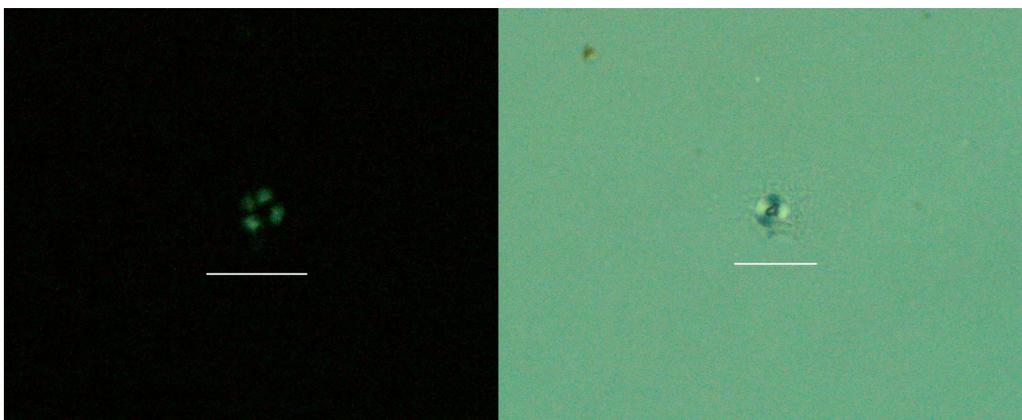


Figura 9. Grano de almidón de frutilla silvestre (hoja) identificado en el guijarro natural N°2, unidad 2, capa 4. Escala 20 μ m.

Niveles de pH

La medida de pH de sedimentos tomada desde el área fuera del sitio y sin evidencia de alteración antrópica, arrojó un pH ácido de 4,46, en concordancia con las características del área: orgánico y húmedo. A su vez, la muestra obtenida desde la unidad 2, compuestas por material malacológico, arrojó una medida de pH levemente menos ácido, con un rango de 4,3-5.

Discusión

Observamos una baja densidad de evidencia carpológica en el sitio San Juan 1. Para evaluar este escenario evaluamos las condiciones ambientales y culturales que lo podrían haber propiciado. Primero, discutimos las condiciones ambientales de preservación de los macrorrestos en suelos con un pH más bien ácido, y en un contexto ocupacional correspondiente a un conchal altamente denso. Segundo, consideramos las condiciones culturales que podrían incidir en la baja frecuencia carpológica según analogías etnográficas.

Del análisis de estudios realizados en otros conchales arqueológicos con características ambientales diferentes, podemos advertir una variación respecto a las condiciones de preservación entre una zona geográfica más bien húmeda y otra de un ambiente más seco. Las condiciones de alta humedad presentes en conchales arqueológicos del sur de Chile (~35° - 41° S) (p. e. Munita *et al.* 2021; Seelenfreund 1995/1996; Sierralta *et al.* 2023) muestran una baja frecuencia de carporrestos recuperados y malas condiciones de preservación. Por el contrario, estudios realizados en conchales ubicados en lugares más áridos (~31° S) (p. e. Seguel 2001), recuperaron carporrestos con mayor frecuencia y mejor estado de conservación.

Otro factor que ha sido considerado es la erosión que podría generar el material malacológico que compone la matriz sedimentaria de los conchales sobre los carporrestos (Seelenfreund 1995/1996). Frente a este factor, planteamos que las condiciones de alta humedad del sedimento, propiciadas por los constantes períodos pluviales, así como la ubicación costera, serían los principales agentes que afectan directamente la conservación de los macrorrestos, y en menor medida la posible erosión que causa la matriz de los conchales. Con esto, las condiciones de alta humedad, además de la acidez propia de los suelos con alto contenido orgánico, no generan un ambiente estable para la buena conservación del registro carpológico en el sitio San Juan 1 (Ford 1979; Miksicek 1987; Pearsall 2016).

En cuanto a la columna de control, se presentó una mayor densidad que en el caso de las muestras obtenidas desde el sitio arqueológico. Planteamos dos posibilidades que podrían explicar esta situación: al concentrarse los carporrestos carbonizados en los primeros niveles de la columna de control, estos podrían corresponder a eventos de quema subactuales de acuerdo con la estratigrafía reconocida en las unidades excavadas; o bien, el área de obtención de esta muestra correspondería a segmentos periféricos de actividades del sitio San Juan 1. De cualquier manera, es un fenómeno que necesita revisión en cuanto a los *taxa* identificados en estas muestras: *Ipomoea* sp. y *Galium* sp. también se encuentran presente en la evidencia arqueobotánica.

Según las fuentes etnográficas, el consumo de recursos vegetales por parte de grupos canoeros habría sido complementario y en baja frecuencia en áreas del extremo sur, principalmente determinado por condiciones estacionales (Emperaire 1963; Gusinde 1982; Orquera y Piana 1999). En este escenario, podemos señalar que si bien para los grupos canoeros que habitaron Chiloé la disponibilidad de recursos vegetales pudo ser diferente a los registros de las zonas australes, presentando diferente distribución, acceso y cantidad de recursos vegetales, los resultados obtenidos en este trabajo parecieran ser concordantes con lo descrito en estos relatos en términos de diversidad, uso y consumo de plantas. No obstante, esto no se condice al integrar ambas líneas de evidencia, carporrestos y microfósiles, dado que en esta última se identificó una alta frecuencia y variabilidad de tipos de microrrestos.

Siguiendo lo anterior, proponemos considerar otro elemento en la interpretación del registro arqueobotánico, señalado por Emperaire (1963: 97):

La alimentación vegetal es muy reducida y depende de las circunstancias o de las estaciones: el apio silvestre, las callampas, de sabor un tanto agrio y fresco, se comen sin preparación, en el sitio mismo en que se encuentran.

Ello apunta a considerar que el consumo de los recursos vegetales no esté reflejado de manera directa en la evidencia arqueobotánica de un contexto arqueológico, pues existe consumo inmediato y efímero, que no necesariamente implica una recolección y traslado al campamento, con mayores probabilidades de ser pesquisada por las actuales técnicas de recuperación (Belmar *et al.* 2021). Asimismo, también se vuelve necesario considerar otros tipos de usos, como la importancia de la madera para la confección de canoas, viviendas, corrales, algunas herramientas, y su utilización como combustible (Reyes *et al.* 2022). Esta línea interpretativa ha sido estudiada recientemente desde la antracología en sitios del archipiélago de Chiloé, identificando especies locales utilizadas como leña (Rebolledo *et al.* 2021; Sierralta *et al.* 2023).

Focalizándonos en la evidencia microfósil, al comparar los residuos de uso asociados a los conjuntos líticos de la unidad 1 y 2, observamos diferencias en cuanto a su riqueza en relación con cada tipo de artefacto. Si bien las lascas se presentan en ambos conjuntos como la categoría lítica con más tipos y frecuencia de microfósiles identificados, en el conjunto de la unidad 2 se registra una mayor variedad de tipos de microrrestos. Además de los microcarbones y calcifitolitos, los silicofitolitos y los granos de almidón son los que se encuentran presentes en la mayor cantidad de piezas líticas, que en su mayoría corresponden a lascas (n=17). Esto es interesante, considerando que la mayor parte de silicofitolitos y granos de almidón se ubican en filos vivos de lascas,

y no en instrumentos formatizados o en herramientas con funcionalidades atribuibles al procesamiento de plantas, como lo son las manos de moler.

Con lo anterior, se establecieron las características de la evidencia microfósil por capa estratigráfica para cada unidad. En el caso de la unidad 1, no observamos marcadas variaciones entre las tres capas estratigráficas representadas a partir de su conjunto lítico, destacando la presencia de los granos de almidón identificados de murtila de Magallanes, luma y *Oxalis* sp. La unidad 2 presenta mayores variaciones, en donde la capa 1 y 2 poseen más variedad de evidencia microfósil, destacando la presencia de maitén (hoja) en una pieza lítica correspondiente a mano de moler, con fechas atribuibles al Holoceno Tardío (Reyes *et al.* 2020). En ambas unidades advertimos una mayor riqueza de evidencia microfósil en el Holoceno Tardío (capas 1 y 2), y también en la capa 4 (Holoceno Medio), donde observamos la presencia de granos de almidón y elementos de conducción.

Siguiendo la evidencia microfósil proveniente de guijarros naturales, debemos discutir la presencia y el origen de un grano de almidón de frutilla silvestre. Esta evidencia microfósil se pudo haber alojado en este guijarro natural a partir del traspaso de microrrestos desde el sedimento, considerando que la frecuencia de evidencias microfósiles en estos elementos es considerablemente menor que en las piezas líticas muestreadas. No obstante, sería plausible plantear que el guijarro también pudo haber sido utilizado de manera ocasional en el procesamiento de recursos vegetales, considerando que este grano de almidón posee daño correspondiente a proyección del *hilum* y relieve plano, atribuible a tostado (Babot 2006). Sin duda, lo anterior necesita de mayor evidencia para poder contrastar esta hipótesis, en que estudios traceológicos podrían dar cuenta de huellas de uso posiblemente asociadas o no al procesamiento vegetal.

Se han documentado usos potenciales de las plantas identificadas en este trabajo. En el caso de la murtila de Magallanes, esta posee frutos comestibles. Para lengua de gato, Mösbach (1992: 108), escribe “de su raíz cilíndrica se extrae una tinta que transmite a los tejidos un color rojo brillante e imborrable”. Los usos del maitén, particularmente de su hoja, son medicinales con propiedades analgésicas y antiinflamatorias, mediante la aplicación de un ungüento, más sal y agua tibia, y también a través de infusiones (Citarella *et al.* 1995). Mösbach (1992) escribe que dicha infusión, también es utilizada para calmar los malestares producidos por el litre. El avellano, además de tener frutos comestibles (Mösbach 1992), su corteza es de uso medicinal, la que a través de su “cocimiento” portaría propiedades antiparasitarias (Citarella *et al.* 1995). En el caso de la nalca o pangue, se registra el uso alimenticio del peciolo consu-

mido crudo en ensaladas. Además, a través de la decocción de sus hojas se obtiene un bebestible similar a una limonada (Cordero *et al.* 2021). El líquido obtenido de la decocción de sus raíces y tallos es utilizado medicinalmente, y sus hojas cocidas se usan de manera directa en la afección de dolores de espalda o riñones (Mösbach 1992). Además, se utiliza su raíz para tinción, la cual genera un color negro (Meza y Villagrán 1991). El cauchao, fruto comestible de la luma, corresponde a una baya de color negro utilizada “antiguamente” para la elaboración de chicha (Mösbach 1992: 95). Por último, la madera de la luma es ampliamente utilizada en labores constructivas (Meza y Villagrán 1991) (Tabla 13).

Familia	Nombre científico	Nombre común	Origen	Distribución	Fructificación	Usos potenciales	Referencias
Ericaceae	<i>Empetrum rubrum</i> Vahl ex Willd	Murtilla de Magallanes	Nativa	Desde la región de Valparaíso a Magallanes	Primavera	Comestible y combustible	Cordero <i>et al.</i> 2021
Rubiaceae	<i>Galium</i> sp.	Lengua de gato	Nativa	-	-	Tinción y combustible	Mösbach 1992
Celastraceae	<i>Maytenus boaria</i> Mol.	Maitén	Nativo	Desde la región de Coquimbo a Los Lagos	Primavera	Medicinal y combustible	Citarella <i>et al.</i> 1995
Proteaceae	<i>Gevuina avellana</i> (Molina)	Avellano	Endémica	Desde la región del Maule a Aysén	Verano	Comestible y combustible	Mösbach 1992, Citarella <i>et al.</i> 1995
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> sp.	Suspiro	Nativa	-	-	-	-
Gunneraceae	<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina)	Nalca / Pangue	Nativa	Desde la región de Coquimbo a Magallanes	Verano	Medicinal y combustible	Mösbach 1992, Cordero <i>et al.</i> 2021, Meza y Villagrán 1991
Oxalidaceae	<i>Oxalis</i> sp.	-	Nativa	-	-	-	-
Myrtaceae	<i>Amomyrtus luma</i> (Molina) D. Legrand & Kausel	Luma / Cauchao	Nativa	Desde la región del Maule a Aysén	Primavera	Comestible y materia prima	Mösbach 1992, Cordero <i>et al.</i> 2021

Tabla 13. Usos potenciales documentados para las especies identificadas en el sitio San Juan 1.

Finalmente, identificamos en este trabajo que los taxa presentes poseen una distribución natural en el área de estudio. A partir de este reconocimiento de “plantas económicas” y los rangos de acción, zona económica o microzonas en cuanto al aprovisionamiento de tales plantas, proponemos que durante el Holoceno Medio y Tardío estos grupos habrían aprovechado los recursos vegetales disponibles en el entorno natural local e incluso inmediato (Belmar *et al.* 2021; Reyes *et al.* 2022; Rossen y Ramírez 1997).

Conclusiones

La evidencia carpológica del sitio San Juan 1 da cuenta de una baja frecuencia. Esto ha sido discutido a partir de las condiciones de depositación y conservación proporcionada por su entorno ambiental y el tipo de matriz sedimentaria (composición, nivel de pH); así como también por la presencia/ausencia de evidencia arqueobotánica dependiendo del uso de plantas por parte de los grupos canoeros del Holoceno Medio y Tardío. Por lo demás, la evidencia microfósil aportó una mayor frecuencia y variabilidad de restos arqueobotánicos, permitiendo abordar el objetivo de este trabajo. De esta manera, se evidenció que no se registran transformaciones o continuidades concluyentes a partir de la identificación taxonómica en el uso de recursos vegetales en el sitio San Juan 1, pues no se establecieron particularidades en la presencia de un taxón u otro entre las capas estratigráficas.

Sin embargo, se reconoció una mayor variabilidad y riqueza en los tipos de evidencia microfósil en las ocupaciones más tardías de la estratigrafía, asociada al Holoceno Tardío, probablemente relacionado con la presencia de cultivos prehispánicos en el archipiélago de Chiloé, vinculados al arribo de grupos hortícolas a esta zona, considerando los resultados obtenidos desde muestras de tártaro dental (Belmar *et al.* 2021; Reyes *et al.* 2020), la presencia de fragmentos cerámicos del Período Alfarero Tardío, y la información sobre dieta y subsistencia por parte de los grupos canoeros del archipiélago septentrional a través de la secuencia arqueológica (Reyes *et al.* 2022).

Es necesario mencionar que en el caso de los carporrestos y microfósiles no identificados (p. e. granos de almidón y tricomas silicificados), sería posible acceder a su identificación taxonómica a través de la elaboración de una más amplia colección de referencia para la zona de estudio. Obteniendo la taxonomía de esta evidencia recuperada desde el sitio San Juan 1 sería posible ampliar el abanico de usos potenciales de plantas en las ocupaciones descritas en la extensión de esta investigación. Por último, con este estudio exploratorio desde la evidencia arqueobotánica pretendemos contribuir en la búsqueda y

generación de análisis de nuevos tipos de evidencia que permitan comprender y profundizar en los sistemas de subsistencia de los grupos cazadores recolectores pescadores marinos del archipiélago de Chiloé, y las diferencias distinguibles a lo largo de aproximadamente 6.000 años de ocupación.

Agradecimientos. Financiamiento FONDECYT 1170726, 1210045, Concurso F.D.C.C.R 2020 R20F0002. A Doris Barría, Armando Bahamonde, y las hermanas Carolina y Consuelo Bahamonde de San Juan.

Referencias citadas

Abarzúa, A., C. Villagrán y P. Moreno. 2004. Deglacial and Postglacial Climate History in East-Central Isla Grande de Chiloé, Southern Chile (43°S). *Quaternary Research* 62: 49-59.

Babot, P. 2006. Damage on Starch from Processing Andean Food Plants. En: *Ancient Starch Research*, editado por R. Torrence y H. Barton, pp. 66-67. Left Coast Press, California.

Babot, M. 2011. Cazadores-recolectores de los Andes centro-sur y procesamiento vegetal. Una discusión desde la puna meridional argentina. (ca. 7.000-3.200 años a.p.). *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 43(1): 413-432.

Belmar, C. 2019. *Los cazadores-recolectores y las plantas en Patagonia. Perspectivas desde el sitio Cueva Baño Nuevo 1, Aisén*. Social-Ediciones, Santiago.

Belmar, C., L. Quiroz, H. Niemeyer, M. Planella, X. Albornoz, F. Meneses, S. Alfaro, C. Carrasco, K. Collao-Alvarado y J. Echeverría. 2014. Condiciones previas para el uso de marcadores arqueobotánicos y químicos en estudios arqueológicos sobre complejos fumatorios: una propuesta de protocolo para manipulación del objeto y toma de muestras. *Intersecciones en Antropología* 15: 497-501.

Belmar, C., X. Albornoz, S. Alfaro, F. Meneses, C. Carrasco, L. Quiroz, P. Babot y M. Planella. 2016. Reconstruyendo las prácticas fumatorias del sitio La Granja (130 a 1000 d.C., Valle del Río Cachapoal, VI región, Chile Central) a partir de los microfósiles. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 48(1): 53-72.

Belmar, C., O. Reyes, X. Albornoz, A. Tessone, M. San Román, F. Morello y X. Urbina. 2021. Evaluando el consumo y uso de plantas entre cazadores reco-

- lectores pescadores marinos a través del estudio del tártaro dental humano en los canales septentrionales de Patagonia (41°30'- 47° S). *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 35(3): 400-418.
- Bennett, K., S. Haberle y S. Lumley. 2000. The Last Glacial-Holocene Transition in Southern Chile. *Science* 290: 325-328.
- Binford, L. 1982. The Archaeology of Place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1: 5-31.
- Bridges, E. 1952. *El último confín de la Tierra*. Emecé Editores, Buenos Aires.
- Bullock, D.S. 1958. La agricultura de los mapuches en tiempos pre-hispánicos. *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción* 38: 141-154.
- Campbell, R., C. Roa y F. Santana. 2018. Más sureño que los porotos: primeros fechados 14C AMS para el sitio Cueva de los Catalanes. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 48: 85-89.
- Camus, P. 2001. Biogeografía marina de Chile continental. *Revista Chilena de Historia Natural* 74: 587-617.
- Cárdenas, R. y C. Villagrán. 2005. *Chiloé. Botánica de la cotidianidad*. Consejo Nacional del Libro y la Cultura, Santiago.
- Chapman, A. 2002. *Fin de un mundo. Los selknam de Tierra del Fuego*. Taller Experimental de Cuerpos Pintados, Santiago.
- Ciampagna, M. 2014. *Estudio de la interacción entre grupos cazadores recolectores de Patagonia y las plantas silvestres: el caso de la costa norte de Santa Cruz durante el Holoceno medio y tardío*. Tesis para optar al título de doctor en Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Citarella, L., A. Conejeros, B. Espinoza, I. Jelves, A. Oyarce y A. Vidal. 1995. *Medicinas y culturas en la Araucanía*. Editorial Sudamericana, Santiago.
- Coil, J., A. Korstanje, S. Archer y C. Hastorf. 2003. Laboratory Goals and Considerations for Multiple Microfossil Extraction in Archaeology. *Journal of Archaeological Science* 30: 991-1008.

- Cordero, S., F. Gálvez y L. Cabello. 2021. *Usos tradicionales de la flora de Chile. Volumen I. Nativas*. Ediciones Botánicas, Editorial Planeta de Papel, Valparaíso.
- Davies, B., C. Darvill, H. Lovell, J. Bendle, J. Dowdeswell, D. Fabel, J.L. García, A. Geiger, N. Glasser, D. Gheorghiu, S. Harrison, A. Hein, M. Kaplan, J. Martin, M. Mendelova, A. Palmer, M. Pelto, A. Rodés, E. Sagredo, R. Smedley y V. Thorndyrcraft. 2020. The Evolution of the Patagonian Ice Sheet from 35 ka to the Present Day (PATICE). *Earth-Science Reviews* 204: 103-152.
- Denton, G., T. Lowell, P. Moreno, B. Andersen y C. Schlüchter. 1999. Geomorphology, Stratigraphy, and Radiocarbon Chronology of Llanquihue Drift in the Area of the Southern Lake District, Seno de Reloncaví and Isla Grande de Chiloé. *Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography* 81A: 167-229.
- De Porras, M., A. Maldonado, A. Abarzúa, M. Cárdenas, J. Francois, A. Martel-Cea, C. Stern, C. Méndez y O. Reyes. 2012. Postglacial Vegetation, Fire and Climate Dynamics at Central Chilean Patagonia (Lake Shaman, 44° S). *Quaternary Science Rev* 50: 71-85.
- De Porras, M., A. Maldonado, F. Quintana, A. Martel-Cea, O. Reyes y C. Méndez. 2014. Environmental and Climatic Changes in Central Chilean Patagonia since the Late Glacial (Mallín El Embudo, 44° S). *Climate of the Past* 10: 1063-1078.
- Dillehay, T., C. Ramirez, M. Pino, M. Collins, J. Rossen y J. Pino-Navarro. 2008. Monte Verde: Seaweed, Food, Medicine, and the Peopling of South America. *Science* 320: 784-786.
- Empeaire, J. 1963. *Los Nómades del mar*. Universidad de Chile, Santiago.
- Ford, R. 1979. Paleoethnobotany in American Archaeology. *Advances in Archaeological Methods and Theory* 2: 285-336.
- García, J. 2012. Late Pleistocene Ice Fluctuations and Glacial Geomorphology of the Archipiélago de Chiloé, Southern Chile. *Geografiska Annaler* 94: 459-479.
- Garreaud, R., M. Vuille, R. Compagnucci y J. Marengo. 2009. Present-Day South American Climate. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 281(3/4): 180-195.

- Gay, C. 1862. *Historia física y política de Chile. Agricultura. Volumen I*. Imprenta de E. Thunot y Cía., París.
- Gusinde, M. 1982. *Los indios de Tierra del Fuego: los Selk'nam*. Centro Argentino de Etnología Americana, Buenos Aires.
- Haberle, S. y K. Bennett. 2004. Postglacial Formation and Dynamics of North Patagonian Rainforest in the Chonos Archipelago, Southern Chile. *Quaternary Science Reviews* 23: 2433-2452.
- Heusser, C., G. Denton, A. Hauser, B. Andersen y T. Lowell. 1995. Quaternary Pollen Records from the Archipiélago de Chiloé in the Context of Glaciation and Climate. *Revista Geológica de Chile* 22(1): 25-46.
- Latcham, R. 1930. La dalca de Chiloé y los canales patagónicos. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 13: 63-72.
- Latcham, R. 1936. *La agricultura precolombina en Chile y los países vecinos*. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Lepofsky, D. y N. Lyons. 2003. Modeling Ancient Plant Use on the Northwest Coast: Towards an Understanding of Mobility and Sedentism. *Journal of Archaeological Science* 30: 1357-1371.
- Loy, T. 1994. Methods in the Analysis of Starch Residues on Prehistoric Stone Tools. En: *Tropical Archaeobotany: Applications and New Developments*, editado por J. Hather, pp. 86-114. Routledge, Nueva York.
- Luebert, F. y P. Plischoff. 2017. *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Lumley, S. y R. Switsur. 1993. Late Quaternary Chronology of the Taitao Peninsula, Southern Chile. *Journal of Quaternary Science* 8(2): 161-165.
- Markgraf, V., C. Whitlock y S. Haberle. 2007. Vegetation and Fire History During the Last 18,000 cal yr B.P. in Southern Patagonia: Mallin Pollux, Coyhaique, Province Aisén (45°41'30 S, 71°50'30 W, 640 m elevation). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 254: 492-507.

- Marston, J. 2014. Ratios and Sample Statistics in Paleoethnobotanical Analysis. En: *Method and Theory in Paleoethnobotany*, editado por Marston, J. Dálpoim y C. Warinner, pp. 163-180. University of Colorado Press, Colorado.
- Massaferro, J. y S. Brooks. 2002. Response of Chironomids to Late Quaternary Environmental Change in the Taitao Peninsula, Southern Chile. *Journal of Quaternary Science* 17(2): 101-111.
- Meza, I. y C. Villagrán. 1991. Etnobotánica de la isla Alao, Archipiélago de Chiloé, Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 42: 39-78.
- Miksicek, C. 1987. Formation for the Archaeobotanical Record. *Advances in Archaeological Methods and Theory* 10: 211-247.
- Miller, N. 1988. Ratios in Paleoethnobotanical Analysis. En *Current Paleoethnobotany. Analytical Methods and Cultural Interpretations of Archaeological Plants Remains*, editado por C. Harstof y V. Popper, pp. 72-85. University of Chicago Press, Chicago.
- Morello, F., y C. Arecheta. 2019. *Informe material lítico sitio San Juan 1, comuna de Dalcahue, Chiloé*. Proyecto Fondecyt N°1170726, Punta Arenas. Manuscrito.
- Mösbach, E. 1992. *Botánica indígena de Chile*. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Munita, D., R. Mera, R. Álvarez, X. Navarro, C. Valenzuela, J. González, L. Quiroz, C. Belmar y X. Power. 2021. Paisajes marítimos arqueológicos en el Seno de Reloncaví. El caso de Bahía Ilque. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* NE: 425-464.
- Neumann, K., C. Strömberg, T. Ball, R. Albert, L. Vrydaghs y L. Cummings. 2019. International Code for Phytolith Nomenclature (ICPN) 2.0. *Annals of Botany* 20: 1-11.
- Olivos, C. 2004. Plantas psicoactivas de eficacia simbólica: indagaciones en la herbolaria mapuche. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 36: 997-1014.
- Orquera, L. y E. Piana. 1999. *La vida material y social de los Yámana*. Eudeba-IFIC, Buenos Aires.

- Pagán-Jiménez, J. 2015. *Almidones. Guía de material comparativo moderno del Ecuador para los estudios paleoetnobotánicos en el Neotrópico*. Volumen 1. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Quito.
- Pearsall, D. 2016. *Paleoethnobotany: A Handbook of Procedures*. Routledge, Nueva York.
- Pesce, O. y P. Moreno. 2014. Vegetation, Fire and Climate Change in Central-East Isla Grande de Chiloé (43°S) since the Last Glacial Maximum, Northwestern Patagonia. *Quaternary Science Reviews* 90 (15): 143-157.
- Popper, V. 1988. Selecting Quantitative Measurements in Paleoethnobotany. En *Current Paleoethnobotany. Analytical Methods and Cultural Interpretations of Archaeological Plant Remains*, editado por C. Hastorf y V. Popper, pp. 53-71. University of Chicago Press, Chicago.
- Rebolledo, S., A. Delgado, P. Kelly, S. Sierralta, G. Bravo, D. Hernández y C. Cortés. 2021. Chepu 005: aproximaciones desde el análisis de colecciones a las comunidades cazadoras recolectoras de Chiloé. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* NE: 465-498.
- Reyes, O. y C. Belmar. 2018. *Registro y excavación sitio San Juan 1, localidad San Juan, comuna de Dalcahue, Chiloé*. Informe año 2. Fondecyt 1170726, Santiago. Manuscrito.
- Reyes, O., C. Belmar, M. San Román, F. Morello y X. Urbina. 2020. Avances en la secuencia cronológica del mar interior de Chiloé, Patagonia occidental: sitios arqueológicos San Juan 1, Tauco 1 y 2. *Magallania* 48(1): 173-184.
- Reyes, O., A. Tessone, C. Belmar, M. San Román, F. Morello, M. Moraga y X. Urbina. 2022. Cambios y continuidades en la subsistencia e interacción entre sociedades cazadoras-recolectoras marinas y agro-alfareras durante el Holoceno tardío en el Archipiélago Septentrional), Patagonia, Chile. *Latin American Antiquity*: 1-18.
- Rivas, P. y C. Ocampo. 2010. La adaptación humana al bosque en la isla de Chiloé. Estrategias adaptativas en el litoral septentrional de los canales patagónicos.

Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, tomo 2, pp. 1449-1460. Ediciones Kultrún, Valdivia.

Roa, C. 2016. *De la Quinoa mapuche a la frutilla silvestre. El aprovechamiento de recursos vegetales de importancia alimenticia en Isla Mocha (1.000-1687 d.C.)*. Memoria para optar al título de Arqueóloga, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.

Roa, C., C. Silva y R. Campbell. 2015. El aporte de la Isla Mocha al conocimiento sobre el aprovechamiento de plantas con valor alimenticio en el Sur de Chile (1000-1700 d.C.). *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 549-559. Universidad de Tarapacá, Arica.

Roa, C., D. Bustos, H. Ramírez y R. Campbell. 2018. Entre la pampa y el Pacífico Sur. Evaluando la dispersión más austral de cultígenos en el cono sur americano desde la evidencia arqueobotánica y radiométrica de Isla Mocha y Cueva de los Catalanes (Sur de Chile). *Anales de Arqueología y Etnología* 73(2): 189-220.

Roa, C., I. Martínez, J. Montalvo-Cabrera, X. Power, S. Rebolledo, A.C. Colonese, D. Bustos, F. Santana-Sagredo y R. Campbell. 2021. Apuntes sobre comidas y dietas en Isla Mocha: integrando resultados de recursos vegetales, animales, residuos orgánicos e isótopos estables (provincia de Arauco, Chile). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* NE: 327-360.

Rodríguez, M. 1997. Sistemas de asentamiento y movilidad durante el Arcaico. Análisis de macrovestigios vegetales en sitios arqueológicos de la puna meridional argentina. *Estudios Atacameños* 14: 43-60.

Rossen, J. y C. Ramírez. 1997. Observation on the Present-Day (1983). Economic Plants in the Monte Verde Area and their Archaeological Implications. En: *Monte Verde. A Late Pleistocene Settlement in Chile. Volume 2. The Archaeological Context and Interpretation*, editado por T. Dillehay, pp 331-350. Smithsonian Institution Press, Washington.

Seelenfreund, A. 1995/1996. Análisis de restos botánicos de dos sitios tempranos de la Bahía de las Cañas (VII Región). *Revista Chilena de Antropología* 13: 61-78.

- Seguel, R. 2001. El sitio arqueológico Punta Ñagué: procesos de transformación y estrategias de conservación durante su excavación. *Conserva* 5: 39-55.
- Sierralta, S., A. Delgado, S. Rebolledo, C. Cortés, H. Carrión, D. Hernández, R. González, C. Dávila, G. Inostroza y C. Roa. 2023. Poblamiento litoral de los archipiélagos patagónicos septentrionales: Cronología y estratigrafía de Puente Quilo-1, Isla Grande de Chiloé, Chile. *Latin American Antiquity*: 1-19.
- Villagrán, C. 1985. Análisis palinológico de los cambios vegetacionales durante el Tardiglacial y Postglacial en Chiloé, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 58: 57-69.
- Villagrán, C. 1988. Reconstrucción palinológica de la vegetación glacial y postglacial de Chile central-sur: el caso de la Isla de Chiloé. V *Congreso Geológico Chileno*, tomo II: 327-340. Departamento de Geología y Geofísica de la Universidad de Chile, Santiago.
- Villagrán, C. 1991a. Historia de los bosques templados del sur de Chile durante el Tardiglacial y Postglacial. *Revista Chilena de Historia Natural* 64: 447-460.
- Villagrán, C. 1991b. Desarrollo de Tundras magallánicas durante la transición glacialpostglacial en la Cordillera de la Costa de Chile, Chiloé: ¿Evidencias de un evento equivalente al "Younger Dryas"? *Bamberger Geographische Schriften* 11: 245-256.
- Villagrán, C. 1998. Etnobotánica indígena de los bosques de Chile: sistema de clasificación de un recurso de uso múltiple. *Revista Chilena de Historia Natural* 71: 245-268.



| **REPORTES**



COMENTARIOS A UNA DATACIÓN DEL HOLOCENO MEDIO PARA EL SITIO LA FUNDICIÓN, NORTE SEMIÁRIDO DE CHILE (29°S)

*COMMENTS ON A MIDDLE HOLOCENE DATE FOR
THE LA FUNDICIÓN SITE, SEMIARID NORTHERN
CHILE (29°S)*

Antonia Escudero¹, Andrés Troncoso² y Daniel Pascual³

Resumen

La realización de una datación por radiocarbono de material proveniente del sitio La Fundición (29° S) ha permitido reconocer una ocupación humana del Holoceno Medio. En este trabajo, junto con presentar la fecha obtenida, discutimos las implicancias interpretativas y metodológicas de este resultado. En términos interpretativos, exploramos cómo la datación obtenida se inserta dentro de la actual discusión sobre uso del espacio y cronología durante el Holoceno Medio en los Andes del Sur. En términos metodológicos, reflexionamos sobre

Abstract

A newly obtained radiocarbon date from the archaeological site of La Fundición (29° S), places a human occupation of the site in the Middle Holocene. In this report, we discuss the interpretative and methodological consequences of this result. From an interpretative point of view, we discuss this result taking into consideration current discussions about the use of space and chronology during the Middle Holocene in the Southern Andes. From a methodological perspective, we argue about the importance of a set of radiocarbon dates in

1. Consejo de Monumentos Nacionales. Correo-e: mescudero@monumentos.gob.cl

2. Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Correo-e: atroncos@uchile.cl

3. Departamento de Antropología, Universidad Alberto Hurtado. Correo-e: dpascual@uahurtado.cl

la relevancia de obtener un conjunto de dataciones radiocarbónicas en sitios de cazadores-recolectores al aire libre en el Norte Semiárido de Chile. Considerando este nuevo antecedente cronológico, La Fundición se incorpora a una serie de asentamientos con reocupaciones recurrentes de cazadores recolectores en el NSA a lo largo del Holoceno.

open-air hunter-gatherer archaeological sites of Semiarid North of Chile.

Palabras claves: La Fundición, Holoceno Medio, dataciones radiocarbónicas, Norte Semiárido.

Keywords: La Fundición, Middle Holocene, radiocarbon dates, Semiarid North.

En el contexto de las actuales investigaciones arqueológicas que realizamos sobre las ocupaciones cazadoras-recolectoras en el sector central del Norte Semiárido de Chile (en adelante NSA), así como de un trabajo asociado a la caracterización de la ocupación humana en el sitio La Fundición (Escudero 2012; Pascual 2021), hemos tenido la oportunidad de obtener un fechado radiocarbónico para este sitio y cuyo resultado comentamos en este breve texto.

La Fundición corresponde a un conocido sitio a cielo abierto que se ubica en la quebrada El Durazno, 70 km al noreste de la ciudad de La Serena (Castillo y Rodríguez 1977/1978). Se emplaza en una ladera de quebrada secundaria, en un espacio de interfluvio entre los valles fluviales de Elqui y Huasco (313276 E/6724252 N) (Figura 1). El sitio fue inicialmente intervenido por Castillo y Rodríguez (1977/1978), quienes a partir del reconocimiento de puntas lanceoladas pedunculadas lo asociaron con la industria Cárcamo (Ampuero 1969), interpretada actualmente como una expresión de la ocupación humana en tierras interiores durante el Holoceno Temprano y asociado al complejo cultural Huentelauquén (Jackson *et al.* 2011a). Posteriormente, el sitio fue ampliamente intervenido (132 m²) en el marco de un proyecto orientado a la comprensión a macro-escala espacial del complejo cultural Huentelauquén (Llagostera *et al.* 2000) y en el que se reconoció la presencia de cinco capas de depositación estratigráfica que sugiere cierta variabilidad en los procesos de uso y formación del sitio (Castillo 1996; Ladrón de Guevara 1996).

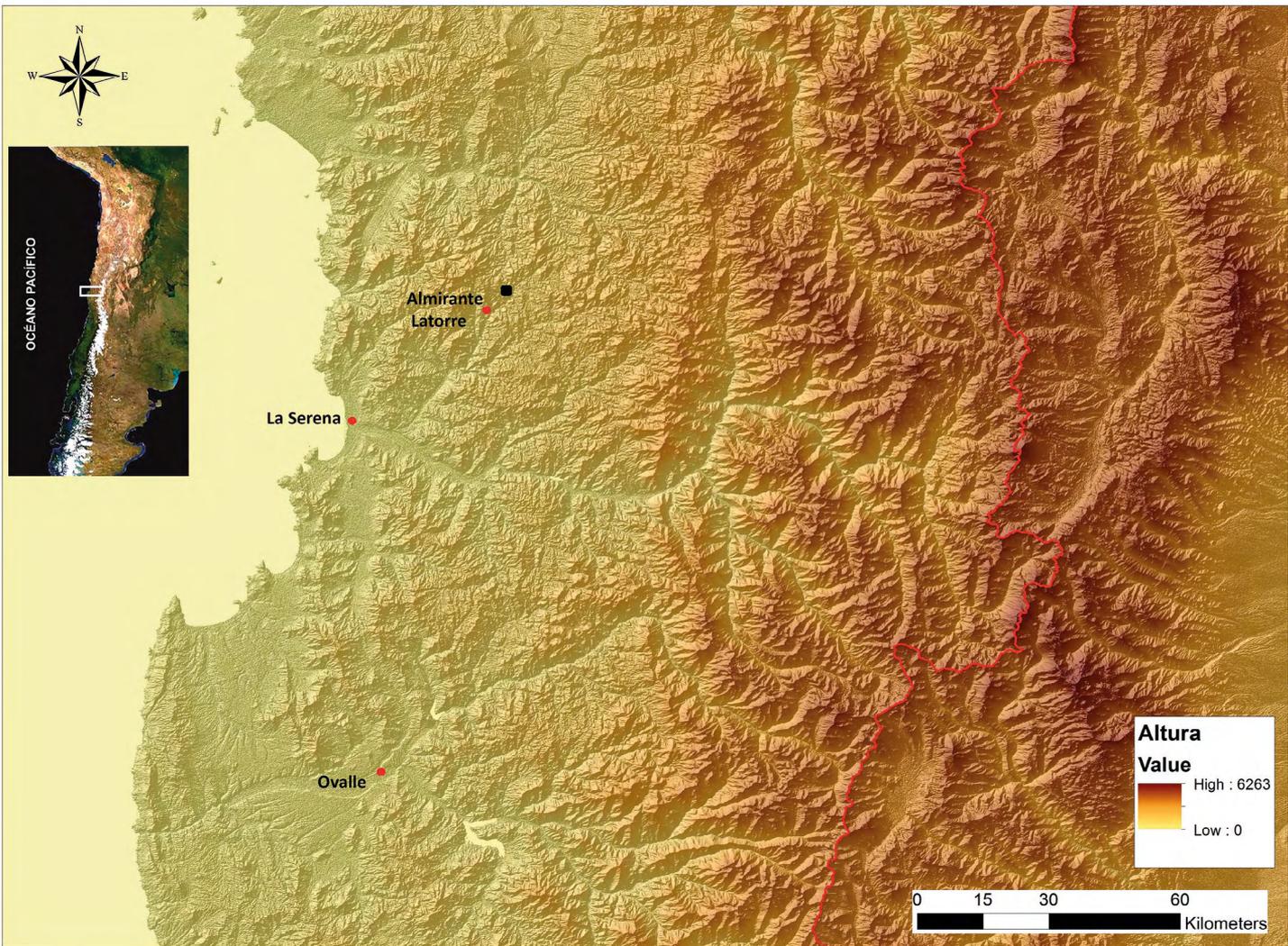


Figura 1. Mapa con ubicación del sitio La Fundición.

La recuperación de un rico contexto de material lítico, donde destaca la presencia de puntas lanceoladas pedunculadas (N=34), un conjunto óseo en que predomina la explotación y consumo de *Lama guanicoe*, así como de restos malacológicos, reafirma los lazos con el espacio costero y los grupos Huentelauquén (Escudero 2012; Llagostera *et al.* 2000; Pascual 2021). Trabajos previos obtuvieron tres edades radiocarbónicas para el sitio, las cuales ubican la ocupación humana hacia 10.000 cal. a.p., en coherencia con la interpretación del sitio (Jackson *et al.* 2011b; Llagostera *et al.* 2000). Sin embargo, una de estas fechas se obtuvo sobre un resto malacológico, materialidad afectada por el al efecto reservorio y que posee limitaciones interpretativas sobre la cronología detallada del contexto, por lo cual, no es utilizada como antecedente en el presente artículo.

A partir de lo anterior, La Fundición ha sido considerado un clásico ejemplo de uso del espacio interior por parte de estas poblaciones, así como de

la naturaleza de estos contextos, en los que destacaría la coexistencia de puntas pedunculadas con puntas triangulares. Jackson (1997) interpretó esta coexistencia como producto de un conjunto de relaciones sociales particulares vinculadas con la movilidad de los grupos cazadores recolectores de la zona y sus prácticas maritales-residenciales. Posteriores reevaluaciones del sitio han llevado a complementar la información sobre el lugar a partir del entendimiento de las cadenas productivas y el uso particular del espacio (Escudero 2012; Pascual 2021). Si bien la ocupación Huentelauquén es innegable en el sitio, lo cierto es que la presencia de cerámica Molle en el mismo lugar indica, al menos, una segunda ocupación humana durante el Holoceno Tardío, abriendo la puerta a interrogaciones sobre el rango temporal que abarcó la ocupación humana en este espacio.

Frente a esta cuestión, y con fines exploratorios, se dató una astilla ósea de mamífero terrestre proveniente de las excavaciones ejecutadas por Llagostera y colaboradores (2000), y que arrojó una fecha ubicable en el Holoceno Medio, momento para el cual se conocen escasos registros publicados para el interior del NSA (Méndez *et al.* 2015, 2016; Pascual *et al.* 2018), aunque una relevante señal se ha identificado para la zona de Combarbalá (Grasset *et al.* 2021). En la (Tabla 1) entregamos la información relativa a nuestro fechado, el cual fue calibrado usando el programa oxcal 4.4 (Bronk-Ramsey 2021) y la curva SHCal 20 (Hogg *et al.* 2020) (Figura 2).

Es importante mencionar que la astilla ósea procede espacialmente de una unidad situada a 4 m del fechado sobre carbón (Llagostera *et al.* 2000) y a 8 m del fechado sobre óseo (Jackson *et al.* 2011b). Desde el punto de vista estratigráfico, esta nueva muestra se asocia a estratos superiores, ya que las fechas citadas previamente se obtuvieron entre los 30-40 cm y 30-35 cm, respectivamente. Debido a que desconocemos la profundidad exacta de las muestras fechadas mencionadas previamente, ya que provienen de niveles artificiales, hemos optado por posicionar estos fechados a 35 cm de profundidad (Figura 2). En cuanto a las asociaciones contextuales del material fechado, la astilla procede del sector central del sitio, en donde se reconoció un depósito arqueológico de 40 cm de profundidad con un abundante conjunto lítico y escaso material óseo. La integridad estratigráfica del sector definida por Castillo (1996) debiese ser reevaluada a la luz de los nuevos antecedentes cronológicos, ya que la información publicada sobre este contexto no posibilita una mayor resolución de los datos estratigráficos y contextuales.

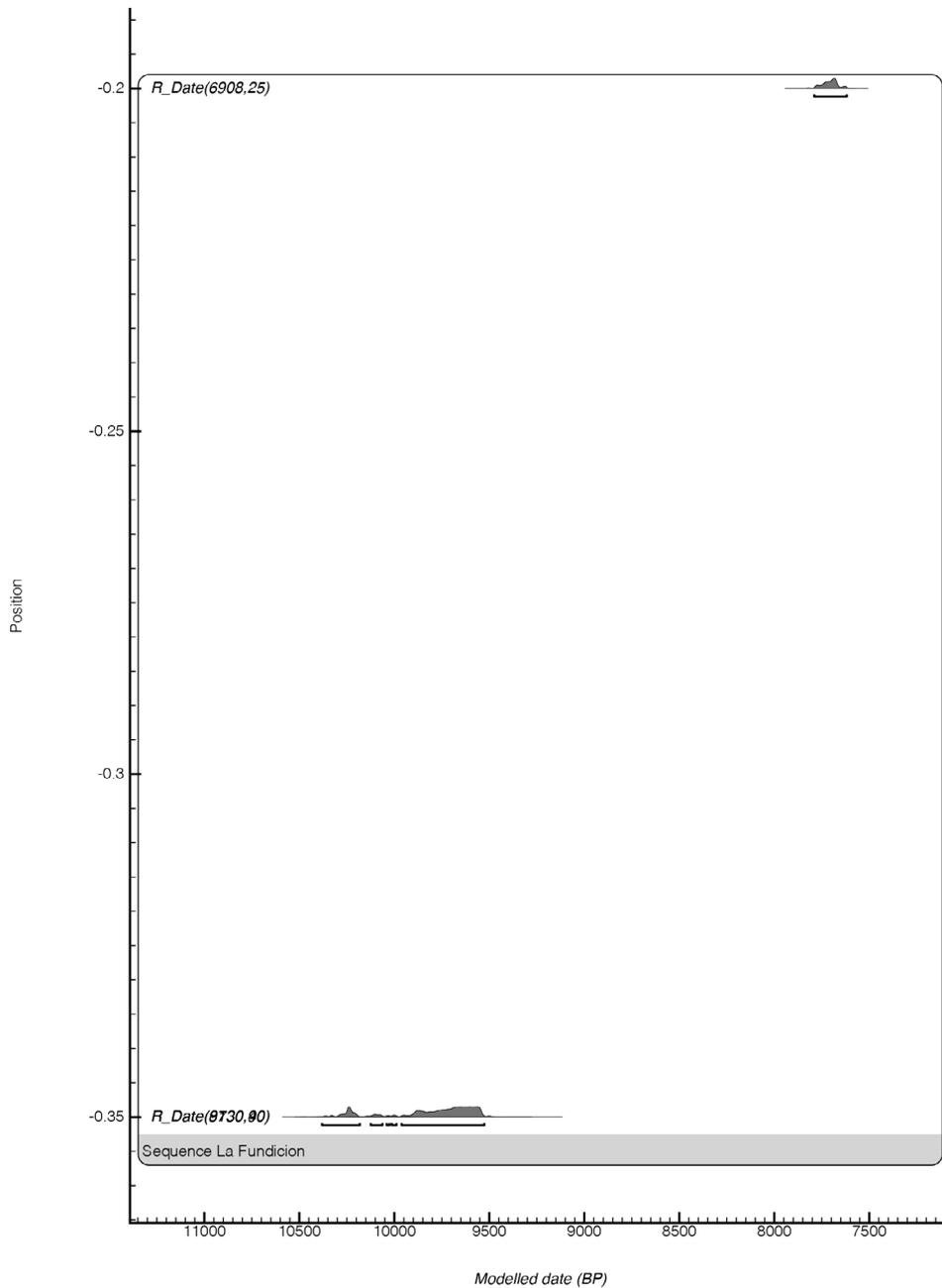


Figura 2. Distribución de dataciones radiocarbónicas obtenidas en el sitio La Fundición (se excluye datación realizada sobre restos malacológicos).

Unidad	Profundidad	Código Laboratorio	Edad	PCM	Fecha calibrada
N8W06	20 cm	D-AMS 42892	6908+-25	42,32+-0,13	7835-7588 a.p.

Tabla 1. Nueva datación radiocarbónica obtenida para el sitio La Fundición

La datación obtenida permite discutir tres aspectos de la arqueología regional. Primero, una mirada macroregional a la tendencia distributiva de las edades radiocarbónicas ha mostrado una disminución en la señal arqueológica para el Norte Semiárido durante 7800-7300 cal. a.p., reducción que se ha asociado a un importante pulso de aridez (Maldonado *et al.* 2010). La datación que hemos obtenido se ubicaría en este lapso temporal, lo que da cuenta del uso de quebradas interiores de interfluvio en estos momentos de importante aridez regional. Esta situación no debería extrañar, pues como lo demuestran nuevos registros sobre el Holoceno Medio en la región, se observa una amplia variabilidad de las tendencias de ocupación temporal a nivel regional, lo que sugiere dinámicas locales que, en ocasiones, son oscurecidas por el uso de escalas analíticas macroregionales (Grasset *et al.* 2021; Méndez *et al.* 2021).

Segundo, mientras el grueso de sitios conocidos para el Holoceno Medio en los espacios interiores del NSA corresponde a aleros (dadas las particularidades depositacionales que tienen estos sitios) (Ampuero y Rivera 1971; Grasset *et al.* 2021; Méndez *et al.* 2015, 2016; Pascual *et al.* 2018), el caso de La Fundición muestra la existencia y preservación de ocupaciones del Holoceno Medio en sitios a cielo abierto. Esta situación conlleva una importante demanda metodológica. Por un lado, la complejidad de los procesos de formación de sitio y conformación de los entornos regionales a lo largo del tiempo produce en los sitios a cielo abierto registros de baja integridad estratigráfica y alta disturbación los que no posibilitan identificar claramente una secuencia estratigráfica ocupacional, como es el caso de La Fundición. Por otro lado, la obtención de escasas dataciones absolutas para este tipo de sitios tampoco ayuda en este proceso, en tanto es posible pensar que las dataciones más factibles de obtener en un sitio son aquellas asociadas a las ocupaciones más intensas ahí acaecidas. La conjugación de ambos factores exige la obtención de amplias baterías de fechas radiocarbónicas en estos tipos de sitios, con el objetivo de identificar la secuencia de ocupación y dar visibilidad a aquellas menos intensas como suelen ser las del Holoceno Medio.

Finalmente, La Fundición se suma a un amplio conjunto de otros sitios reconocidos en los espacios interiores del NSA que muestra una recurrente ocupación de cazadoresrecolectores desde el Holoceno Temprano u Holoceno Medio hasta momentos en que estos grupos hacen uso de la alfarería (Ampuero y Rivera 1971; Escudero *et al.* 2017; Méndez *et al.* 2016; Pascual *et al.* 2018). Esta situación sugiere la existencia de una tradición de grupos cazadores recolectores que reiteran la ocupación de determinados lugares por miles de años. De hecho, regionalmente se ha identificado una “tradición de pinturas rupestres” que abarca desde inicios del Holoceno Tardío hasta el momento

de contacto con el imperio español, reafirmando esta extensa historia ocupacional y de uso del espacio de los grupos cazadores recolectores en el NSA (Moya *et al.* 2021; Troncoso *et al.* 2019; Troncoso 2022).

Agradecimientos. A lo/as compañero/as de equipo de investigación. Al Museo Arqueológico de La Serena por su apoyo en el trabajo con colecciones. Investigación financiada por el proyecto FONDECYT 1200276

Referencias citadas

Ampuero, G. 1969. Cárcamo, un taller precerámico en la Provincia de Coquimbo. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 13: 52-57.

Ampuero, G. y M. Rivera. 1971. Secuencia arqueológica del alero rocoso de San Pedro Viejo de Pichasca. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 14: 45-69.

Bronk-Ramsey, C. 2021. Oxcal Software. <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html> (5 de febrero de 2023).

Castillo, G. 1996. *Excavaciones en La Fundición 1*. Informe de avance proyecto Fondecyt 1950036, Santiago. Manuscrito.

Castillo, G. y A. Rodríguez. 1977/1978. Excavaciones preliminares en el sitio La Fundición: Una industria tipo Cárcamo. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 16: 125-144

Escudero, A. 2012. *La Fundición 1: Campamento interior del complejo cultural Huentelauquén. Estrategias tecnológicas, movilidad y patrón de asentamiento de grupos Huentelauquén en el Holoceno Temprano en la Provincia del Elqui, IV Región*. Memoria para optar al título de arqueóloga, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.

Escudero, A., A. Troncoso, D. Pascual, P. López, F. Vera, D. Hernández, C. Dávila, S. Sierralta y F. Villela. 2017. Pichasquita: Un alero de cazadores recolectores en el curso superior de la Cuenca Hidrográfica del río Limarí (30° lat. S). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 47: 49-69.

- Grasset, S., A. Nuevo-Delaunay, J. Álvarez, A. Maldonado y C. Méndez. 2021. New chronostratigraphic records of the early-to-middle Holocene in the northcentral region of Chile indicate Andean foothills housed hunter-gatherers during pulses of extreme aridity. *The Holocene* 31(8): 1273-1287.
- Hogg, A., T. Heaton, Q. Hua, J. Palmer, C. Turney, J. Southon, A. Bayliss, P. Blackwell, G. Bosqwijk, C. Bronk-Ramsey, C. Pearson, F. Petchey, P. Reiner, R. Reiner y L. Wacker. 2020. SHCal20 Southern Hemisphere Calibration, 0-55,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 62(4): 759-778.
- Jackson, D. 1997. Coexistencia e interacción entre comunidades del Arcaico Temprano en el semiárido de Chile. *Valles* 3: 13-36.
- Jackson, D., A. Maldonado, M. Carré y R. Seguel. 2011a. Huentelauquén Cultural Complex: The Earliest Peopling of the Pacific Coast in the South-American Southern Cone. En: *Peuplements et préhistoire en Amériques*, editado por D. Vialou, pp. 221-232. Editions du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, París.
- Jackson, D, C. Méndez y A. Escudero. 2011b. Coast-Inland Mobility During the Early Holocene in the Semiarid North of Chile: La Fundición site. *Current Research in the Pleistocene* 28: 102-104.
- Ladrón de Guevara, B. 1996. *Procedimientos de conservación preventiva durante la excavación*. Informe de avance proyecto Fondecyt 1950036, Santiago. Manuscrito.
- Llagostera, A., R. Weisner, G. Castillo, M. Cervellino y M. Costa-Junqueira. 2000. El complejo Huentelauquén bajo una perspectiva macroespacial y multidisciplinaria. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo I, pp. 461-482. Museo Regional de Atacama, Copiapó.
- Maldonado, A., C. Méndez, P. Ugalde, D. Jackson, R. Seguel y C. Latorre. 2010. Early Holocene Climate Change and Human Occupation Along the Semiarid Coast of North-Central Chile. *Journal of Quaternary Science* 25(6): 985-988.
- Méndez, C., A. Gil, G. Neme, A. Nuevo Delaunay, V. Cortegoso, C. Huidobro, V. Durán y A. Maldonado. 2015. Mid Holocene Radiocarbon Ages in the Subtropical Andes (~29-35° S), Climatic Change and Implications for Human Space Organi-

- zation. *Quaternary International* 356: 15-26
- Méndez, C., S. Grasset, D. Jackson, A. Troncoso y B. Santander. 2016. Techo Negro: Nuevas evidencias para comprender las ocupaciones humanas del Holoceno Medio en los Andes del Norte Semiárido de Chile. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 48(2): 225-241
- Méndez C, A. Nuevo-Delaunay, S. Grasset, A. Maldonado, R. Seguel, A. Troncoso, C. Tale y D. Villalón. 2021. Different(ial) Human Use of Coastal Landscapes: Archaeological Contexts, Chronology, and Assemblages of El Teniente Bay (31° S, Chile, South America). *Land* 10 (6): 577.
- Moya, F., A. Troncoso, F. Armstrong, C. Venegas, J. Cárcamo y D. Artigas. 2021. Rock Paintings, Soot, and the Practice of Marking Places: A Case Study in North-Central Chile. *Journal of Archaeological Science Reports* 36: 102853.
- Pascual, D. 2021. La Fundición 1. Pensar a los cazadores-recolectores del Holoceno Temprano desde el interior de la Región de Coquimbo. En: *Ensamblajes del Pasado: lugares, objetos y reflexiones*, editado por D. Quiroz, pp. 13-40. Ediciones de la Subdirección de Investigación del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, Santiago.
- Pascual D., A. Troncoso, A. Escudero, P. López, N. La Mura y M. Pino. 2018. Cazadores recolectores del Holoceno Medio y Tardío en el centro norte de Chile: Alero Roca Fértil (30° lat. S). *Intersecciones en Antropología* 19: 5-16.
- Troncoso, A. 2022. *Arte rupestre, historia y comunidades en el Centro Norte de Chile*. Social Ediciones, Santiago.
- Troncoso, A., D. Pascual y F. Moya. 2019. Making Rock Art Under the Spanish Empire: A Comparison of Hunter-Gatherer and Agrarian Contact Rock Art in North Central of Chile. *Australian Archaeology* 84(3): 263-280.



| **OBITUARIOS**



ZULEMA SEGUEL (1926, QUIRIHUE- 2023, SANTIAGO)

Directorio de la Sociedad Chilena de Arqueología¹

Como Sociedad Chilena de Arqueología, queremos expresar nuestro profundo pesar por la lamentable pérdida de la profesora doctora Zulema Seguel, mujer pionera en el desarrollo de la disciplina antropológica y arqueológica de nuestro país y miembro de la Sociedad Chilena de Arqueología desde 1967. Ese año formó parte de la comisión organizadora del IV Congreso Nacional de Arqueología en Concepción, publicado en 1969 en la revista *Rehue*.

En su afán por el conocimiento de la prehistoria, Zulema estudió la carrera de Historia en el Pedagógico, para luego radicarse en Francia, donde desarrolló sus estudios de doctorado en la Universidad de Sorbonne, París, bajo la dirección de la doctora Annette Laming-Emperaire. Es entonces cuando el rector de la Universidad de Concepción, Ignacio González Ginouves, la convoca para dar forma a la primera carrera de Licenciatura en Antropología de Chile, dirigiendo el Instituto de Antropología de la misma casa de estudios el año 1964, y convirtiéndose entonces en su fundadora y directora.

Cabe destacar la tremenda empresa que implicó armar un currículum que se definía con una base antropológica general, que luego se dividiría en Arqueología y Antropología Sociocultural. Zulema ofrecería entonces, el año 1965, la primera cátedra de Arqueología en Chile, llamada “La arqueología y sus diferentes aspectos”. El apoyo de UNESCO, de Annette Laming-Emperaire y Simone Dreyfus-Gamelon fueron claves para emprender con este desafiante proyecto de formar en Chile los primeros profesionales en áreas afines a la antropología y la etnología.

En este Instituto Zulema desarrolló diversas investigaciones principalmente en el litoral centro-sur (Arauco, Bellavista, Penco, Isla Quiriquina) con un fuerte énfasis multidisciplinar. Esta práctica la convirtió hasta el día de hoy en uno de los principales referentes en investigación arqueológica y antropológica del sur

1. Directorio 2023-2024. directorio@scha.cl

del país. Este amplio enfoque disciplinario estuvo marcado por la influencia de la Misión Francesa y sus propios estudios de Etnología y Arqueología en Francia. La posterior incorporación a la carrera de importantes académicos como Bente Bittmann y Julio Montané promovieron aún más un clima crítico, creando la revista *Rehue* en 1968 para dar difusión a trabajos en la disciplina, siendo Zulema su editora. Dentro de sus logros, cabe destacar además la creación y montaje del museo laboratorio de la Universidad de Concepción, en Penco, el cual albergaba un valioso conjunto arqueológico, incluyendo materiales de la Compañía de Acero del Pacífico-Huachipato, colecciones de Rapa Nui, donaciones del doctor Wilhem, colecciones de Patagonia Austral y Tierra del Fuego, y una donación de materiales de la doctora Annette Laming-Emperaire.

Zulema fue una mujer de convicciones, trabajando siempre con fuerte interés colaborativo, que se materializó en el desarrollo de contactos con otros académicos y universidades del país en el campo de las ciencias sociales, como con Jorge Hidalgo, Osvaldo Silva y Grete Mostny. Entre estas colaboraciones destaca la entrega de los cuerpos del sitio Bellavista al laboratorio del doctor Juan Munizaga en la Universidad de Chile para su resguardo y posterior estudio, colecciones que aún permanecen en dicha institución.

En la Universidad de Concepción Zulema trabajó hasta el año 1976, debido al cierre de la carrera durante el golpe cívico-militar, siendo entonces exonerada. Toda una vida de estudios y proyectos en las bahías e islas de la zona, donde se cuenta la primera datación radiocarbónica para el área centro-sur, fueron lamentablemente coartados forzosamente. Luego, y pese a un clima sociohistórico y político adverso, Zulema desarrolla estudios de forma independiente en antropología, arqueología e historia. Vive tres años en Rapa Nui, donde trabaja en una escuela enseñando francés y ciencias sociales. En sus últimos años destaca la creación de un museo en su ciudad natal de Quirihue, al que contribuyó en su formación y gestión desde sus bases, como una herramienta didáctica para las escuelas.

Quisiéramos cerrar estas breves líneas con las propias palabras de Zulema, que dijera en un momento crítico para el desarrollo de la arqueología como disciplina, en el vaivén de las lógicas de mercado, considerando especialmente sus años de trabajo como científica, pionera y pensadora: “el método científico que nunca debe desaparecer, la mística, la determinación y el deseo de hacer las cosas bien y, por último, el trabajo en equipo, no el individualismo, debemos considerar siempre la multidisciplinaria” (Prensa UCT 2019).

Adiós Zulema, fuiste y seguirás siendo un ejemplo para muchas y muchos quienes estimulados por una tremenda pasión y generosidad encuentran en la arqueología un camino de vida. Vayan nuestros agradecimientos y reco-

nocimiento por tu entrega y aporte a nuestra disciplina, pero sobre todo por tu solidaridad y grandeza frente a la adversidad, cualidades reconocidas por muchos. Eres un ejemplo que no olvidaremos.

Nuestros saludos sinceros a su familia, seres queridos y amigos.

Referencias citadas

Prensa UCT. 2019. *UC Temuco recibe a mujeres pioneras en el desarrollo de la Arqueología en Chile*. <https://prensa.uct.cl/2019/06/uc-temuco-recibe-a-destacadas-mujeres-pioneras-en-el-desarrollo-de-la-arqueologia-en-chile/> (25 mayo 2023).



ZULEMA SEGUEL, OBITUARIO DESDE EL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE CONCEPCIÓN

ZULEMA SEGUEL, OBITUARY FROM THE MU- SEUM OF NATURAL HISTORY OF CONCEPCIÓN

Eduardo Becker Molina¹

No es mi propósito realizar una exploración retrospectiva, a modo de biografía o prosopografía, sobre la profesora Zulema Seguel. Seguramente quienes la conocieron por mucho más tiempo y en mayor profundidad se encargarán de evocar los mejores recuerdos. Pertenezco a una generación formada indirectamente por ella, a través de un par de sus alumnos, casi treinta años después de su paso por la Universidad de Concepción, y que tuvo la posibilidad de conocerla en el ocaso de su vida, recién en su último decenio. Sin embargo, no puedo dejar de esbozar algunos hechos, o “remembranzas del siglo pasado”, expresión que ella acostumbraba repetir, que nos permiten contextualizar el significado que debería tener su figura, especialmente en Concepción.

Zulema Seguel nació el año 1926 en la pequeña ciudad de Quirihue, hoy capital de la provincia de Itata, región del Ñuble. Cursó sus estudios primarios en esa localidad y gracias a la ventura obtuvo una plaza para continuar estudios secundarios en un internado de Traiguén; luego sería su esfuerzo lo que la llevó a tomar estudios universitarios en Santiago. De su historia de vida académica es bien sabido que se formó como antropóloga y arqueóloga en la Universidad de París bajo la tutela del reconocido arqueólogo André Leroi-Gourhan, con quien participó en excavaciones como las de Pincevent, sitio referente para la investigación del Paleolítico europeo (Figura 1). Se había radicado en Francia junto a su familia luego de un largo periplo, primero por distintos países sudamericanos y a continuación por Marruecos y España. No-

1. Antropólogo, Magister en Política y Gobierno, Jefe curatorial Museo de Historia Natural de Concepción. eduardo.becker@museoschile.gob.cl



Figura 1. Zulema Seguel y Anny Tual, excavaciones en Pincevent, Francia, *circa* 1964.

table recorrido para una mujer vinculada al mundo campesino, de provincia y a mediados del siglo XX.

El azar hizo que durante 1964 Ignacio González Ginouvés, en ese entonces rector de la Universidad de Concepción, conociera a una funcionaria del consulado de Chile en París, Zulema Seguel. Este es un episodio fundacional en su recorrido académico. González le manifiesta el interés de la Universidad por abrir un centro dedicado a la investigación antropológica y arqueológica, enfocada especialmente en la región del Biobío, proponiéndole retornar a Chile para su creación. Para ello contaron con la asesoría del Departamento de Ciencias Sociales de la UNESCO, quienes destinaron una misión encargada de asesorar la organización del Centro, formalmente establecido desde mayo de 1964. Así, las francesas Annette Laming-Emperaire y Simone Dreyfus-Gamelon llegaron a Concepción ese mismo año para colaborar en arqueología y antropología social, respectivamente. En marzo de 1965 ingresan los primeros estudiantes, siendo Zulema Seguel la encargada del área de arqueología y



Figura 2. Zulema Seguel y Eduardo Brousse, excavaciones en la localidad de Gomeró., año 1968. Colección Z. Seguel, Museo de Historia Natural de Concepción.

Anny Tual de antropología social, mientras que el doctor Karl Henckel figuraba, formalmente, como director del Centro (es interesante destacar que Dreyfus escribe sobre el interés de Henckel por abrir una tercera especialidad, Antropología Física, cuestión que se concretaría en 2005 con la reapertura).

Entre Francia y Chile fueron más de 40 años de servicio entregados a la docencia e investigación antropológica (Figuras 2 y 3). Su legado se plasma en sus pioneras investigaciones y publicaciones, que cimentaron las bases de estudios arqueológicos posteriores que incorporan la variable medioambiental, analizando el cambio climático como una dinámica fundamental para explicar el cambio cultural, e incluso realizar dataciones relativas, más tarde confirmadas por la incorporación del método de datación absoluta por radiocarbono. Su visión dialéctica entre ser humano y medioambiente, lo que hoy llamamos ecología, se presentó al mundo por primera vez en 1970, en el XXXIX Congreso Internacional de Americanistas, celebrado en Lima, Perú. En base a sus investigaciones sistemáticas, se instauraron los grandes temas de la arqueología regional -muchos aún no resueltos-, como es el poblamiento temprano y efectivo de las costas septentrionales de la Araucanía (prospecciones entre el Maule y Tirúa), el surgimiento de la cerámica entre cazadores recolectores



Figura 3. Zulema Seguel y Annette Laming-Empeaire, Marazzi, año 1965. Colección Z. Seguel, Museo de Historia Natural de Concepción.

marítimos (desde el sitio Bellavista 1), y los problemas de los tipos cerámicos monocromos entre poblaciones costeras (desde la micro área de Raqui Tubul), que de algún modo sus alumnos, hoy reconocidos profesionales, han trabajado desde la década de 1980.

La formación de este Centro (1964), luego Instituto (1968), es todo un hito en la institucionalización de la disciplina antropológica en Chile. No obstante, parece ser una experiencia desconocida a nivel nacional e incluso en la misma Universidad de Concepción, especialmente entre los estudiantes de la disciplina. Con la injusta exoneración de Zulema Seguel en 1975 se inicia la disolución del Instituto de Antropología y Arqueología, acontecida pocos años después. Es lamentable que su carrera se viese truncada por los cambios



Figura 4. Zulema Seguel y Carla San Martín, Museo de Historia Natural de Concepción (abril 2019).

políticos y sociales del país, y en especial por su distancia de los epicentros chilenos de investigación e inversión en ciencia.

Parte de su legado material, fruto de sus investigaciones, lo alberga la Universidad de Concepción, Itata Museo Antropológico de Quirihue y el Museo de Historia Natural de Concepción. Este último, en respuesta a las inquietudes de Zulema Seguel y en su rol de institución permanente del Estado, ha creado, a partir de las donaciones de la arqueóloga, una colección de fotografías, diapositivas y documentos, que dan cuenta su compromiso con la región del Biobío. Esperamos honrar su memoria con un tributo concreto y no solo contentarnos con manifestaciones de pesar por su partida.

Agradecimientos. A los profesionales que desde el MHNC trabajaron junto a ella: arqueólogo Marco Sánchez, antropólogo físico Juan Francisco Reyes y la antropóloga sociocultural Carla San Martín.



EN TORNO A LA FIGURA DE ZULEMA SEGUEL S. Y LA ARQUEOLOGÍA CHILENA

ON THE FIGURE OF ZULEMA SEGUEL S. AND CHILEAN ARCHAEOLOGY

Mario Rivera¹

Septiembre del año 1968, estando en Estados Unidos, donde acababa de obtener mi Master en Ciencias en Antropología, en la Universidad de Wisconsin, y de aprobar los exámenes preliminares para el doctorado, recibía el llamado de Zulema para incorporarme al flamante Centro de Investigaciones Arqueológicas de la Universidad de Concepción, el que ya llevaba cuatro años de actividad con la licenciatura en Antropología y Arqueología. Precisamente, mi rol era llenar la plaza de Arqueología americana y Metodología de la investigación, complementando la tarea de renombrados e importantes arqueólogos como Bente Bittmann y Julio Montané. Fue este último quien presentó mi nombre para asumir tales tareas, dado que Julio era nuestro principal guía en las investigaciones que, conjuntamente con Gonzalo Ampuero, lleváramos adelante en la IV región.

Menciono estos hechos pues Zulema fue fundamental y clave en nuestra inserción en el medio penquista. Nos recibió muy cariñosamente con nuestro primer hijo de solo tres meses y nos cobijó de alguna forma, primero en la Casa de Huéspedes de la Universidad y, luego, ayudándonos a encontrar un lugar para nuestra estadía permanente. Recuerdo muy bien sus esfuerzos en este sentido, pues era una época en que la universidad representaba una atracción inmensa en la región y, por tanto, era casi imposible encontrar un lugar para vivir. Pero Zulema era muy obstinada y directa en su trato. De alguna forma supo que Deportes Concepción, el nuevo club de fútbol que jugaba en primera división, había arrendado un departamento en la calle Aguilera para el famoso “Pata Bendita” (Osvaldo Castro), recientemente contratado como gran

1. ICOMOS Chile, ICAHM-Unesco (International Scientific Committee on Archaeological Heritage Management), Chicago Field Museum, Estados Unidos. marivera41@gmail.com

estrella del equipo. Zulema luchó y consiguió que dicho departamento fuera transferido para que nosotros pudiéramos habitarlo, gestión que comprometió toda nuestra estadía en Concepción.

Así fue nuestro encuentro y así la llegamos a conocer. Afable, buena conversadora, inteligente, de una sensibilidad a prueba, preocupada de sus amigos, sincera, modesta y muy campechana; siempre recordaba su juventud en el campo y sus orígenes en Quirihue. Por aquel tiempo, el Centro funcionaba muy precariamente en unas improvisadas oficinas bajo el arco de entrada al campus de la universidad, con un par de piezas en donde compartíamos los afanes de la docencia. Con la transformación del Centro en el Instituto de Antropología, pronto las oficinas fueron trasladadas al nuevo edificio de Ciencias Sociales. En todo este transcurrir, Zulema fue el alma del Instituto. De alguna forma consiguió los recursos para formar un equipo de profesores e investigadores único en el país, y en donde destacaba la interdisciplinariedad que tanto perseguía Zulema a través de la formación de los nuevos profesionales en antropología como en arqueología².

El gran mérito de Zulema para el desarrollo de la arqueología en la década de 1960 fue saber motivar a jóvenes estudiantes para incorporarse a una carrera que en esos años se veía como muy poco promisoría. Pero la preparación, así como la formación de Zulema, le permitió vislumbrar la importancia de los estudios antropológicos como indispensables para aquellos profesionales que iban a incorporarse en un área de minorías étnicas con un tremendo peso de valoración cultural. De esta manera, la especialidad se abrió a estudiantes de otras áreas, como a médicos y dentistas, por ejemplo, interesados en lograr una formación más completa y complementaria para percibir mejor los procesos culturales de las comunidades donde desarrollarían su labor. Por lo demás, Zulema también logró comprender el valor de la investigación en la formación de los noveles antropólogos. Diversas actividades de terreno en los entornos de la región, con un sello interdisciplinario, marcaron igualmente el desarrollo del Instituto de Antropología. La naturaleza misma de las investigaciones, acopladas a la docencia, fue un aspecto único y distintivo de la institución. Tal vez las tres facetas que caracterizaron este Instituto fueron la

2. En los primeros años formaron parte de esta experiencia los geólogos Andre Singer, Flor Ferrer y Pierre Chotin, los arqueólogos Omar Ortiz, Julio Montané y quien escribe, así como en los inicios del Centro Any Tual, Simone Gamelon y la propia Annette Laming-Empeaire. Además, estaba la etnohistoriadora Bente Bittmann, los antropólogos Pablo Aznar, Edgardo Garbulsky, Milan Stuchlik, José Luis Najenson y Mabel Rivera de Bianchi, la antropóloga física Mirta Gerber, y los paleontólogos Rodolfo Casamiquela y Lajos Biro. En años posteriores esta planta docente sufrió modificaciones, pero la conducción del Instituto estuvo siempre bajo dirección de Zulema.



Figura 1. V Congreso Arqueología Chilena, La Serena, Octubre 1969. Izquierda a derecha: Felipe Bate, Alberto Medina, Mario Rivera, Jorge Iribarren, Zulema Seguel, Patricio Núñez, Bente Bittmann y Jacqueline Colin. Fotografía del Archivo Fotográfico del Museo Arqueológico de La Serena.

docencia interdisciplinaria, la investigación científica y la comunicación de sus resultados a través de congresos y órganos propios de publicación. Así surgió *Rehue*, y de igual forma se configuró el IV Congreso de Arqueología Chilena en Concepción, además de preparar asistencias masivas al V Congreso de Arqueología Chilena de La Serena (1969) (Figura 1), y al XXXIX Congreso de Americanistas en Lima (1970) (Figura 2), todas actividades que permearon el liderazgo de Zulema.

Desgraciadamente, el golpe militar de 1973 terminó con el magnífico desarrollo de este Instituto, y con ello, gran parte de la obra de la mismísima Zulema. Fue entonces cuando ella buscó otros refugios donde entregar su experiencia, y lo encontró en Isla de Pascua. Durante tres años se transformó en la profesora de francés y ciencias sociales del único liceo de la isla. Allí, en ese ambiente, ¿qué mejor que una antropóloga para interpretar las diferentes situaciones acerca de los cambios tecnológicos, económicos, socioculturales y educativos que han impactado al territorio insular? En su notable artículo “La multiculturalidad y el proceso educativo en Isla de Pascua” (Seguel 2004), Zulema se inmiscuye en el valor de la educación de los jóvenes como elemento fundamental para reconquistar la identidad cultural del pueblo Rapa Nui.



Figura 2. XXXIX Congreso de Americanistas, Lima, Julio 1970. Patricia Soto, Gabriela Berthe-Chizelle, Juan Munizaga, Luis Coronado, Zulema Seguel, Gonzalo Ampuero y Mario Rivera, en un descanso de sesiones, almorzando en una chifa. Fotografía del Archivo Fotográfico del Museo Arqueológico de La Serena.

Lamentablemente, la propuesta de Zulema, con todo lo valioso, pues proviene de un profundo estudio antropológico de la realidad pascuense, no ha tenido respuesta de parte de los organismos centrales de la república, tal vez por una deficiente preparación de aquellos que conducen los procesos educativos, a fin de comprender aspectos culturales complejos de una realidad que escapa al común chileno. Pero esto demuestra la versatilidad de Zulema en cuanto a su preparación como antropóloga.

Es que Zulema Seguel fue parte de una generación que marcó el desarrollo de la arqueología y antropología en Chile y que poco a poco va desapareciendo, dejando su huella imborrable y señera para las generaciones futuras.

Referencias citadas

Seguel, Z. 2004. La multiculturalidad y el proceso educativo en Isla de Pascua. *Horizontes Educativos* 9: 113-125.



OBITUARIO A ZULEMA SEGUEL SEGUEL

OBITUARY TO ZULEMA SEGUEL SEGUEL

Víctor Bustos¹

Con fecha 3 de mayo del presente año, fuimos informados del lamentable deceso de nuestra profesora Zulema Seguel S. De inmediato, un grupo de sus ex alumnos residentes en Concepción decidimos viajar a Santiago para dar nuestro pésame a la familia y despedir sus exequias fúnebres.

Para nosotros, Zulema Seguel fue más que nuestra profesora, fue también consejera y amiga.

Nacida en Quirihue, hija de pequeños campesinos, mostró desde su infancia su excelente capacidad intelectual. Su excelencia académica le llevó a ganar una beca para la Escuela Normal de Mulchén, para de allí pasar a estudiar Historia y Geografía durante cuatro años en la Universidad de Chile, carrera que no terminó, pues dirigió sus pasos al viejo continente. Allí comenzó sus estudios en la Facultad de Letras y Ciencias Humanas en La Sorbonne de la Universidad de París, donde obtuvo su certificación en Etnología General y Arqueología Prehistórica, lo que le permitió trabajar en el Musée de l'Homme de París bajo la dirección de Leroi-Gourhan y, posteriormente, integrarse en la Misión Francesa de Arqueología para trabajar en la Patagonia Chilena y en la zona de Minas Gerais en Brasil, misión que por entonces dirigía Annette Laming-Emperaire.

En 1964 asume la dirección del Centro de Investigaciones Arqueológicas de la Universidad de Concepción y al año siguiente crea el Instituto de Arqueología en la misma universidad, formando a su vez la primera carrera de Antropología del país, que algunos meses después sería imitada por la Universidad de Chile.

Como docente investigadora, inicia nuevos estudios arqueológicos, ahora científicos, en la zona centro sur de Chile, abarcando las regiones del Biobío hasta la de Los Lagos, a través de las cuales ella obtuvo su doctorado en La

1. victorbustoss@gmail.com

Sorbonne. Gracias a estas investigaciones pude integrarme a su equipo.

Exonerados, tanto ella como yo, en 1975, con una entereza única, me orientó a trabajar en Tiahuanaco y luego en la selva amazónica. Cuando hacía mi Doctorado en España, me contactó con la Misión Francesa para trabajar en la costa del norte de África, tanto en Marruecos como Mauritania.

A mi regreso a Chile, sus consejos no cesaron y me orientó a retomar los estudios arqueológicos de la costa de Arauco y la bahía de Concepción. Gracias Zulema, por tus enseñanzas, consejos y amistad. La arqueología de Chile, y yo entre ellos, te debemos mucho.

Descansa en paz



RECUERDOS DE ZULEMA SEGUEL Y DEL INSTITUTO DE ANTROPOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN 1971-1973

*MEMORIES OF ZULEMA SEGUEL AND THE
INSTITUTO DE ANTROPOLOGÍA OF THE
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN 1971-1973*

Jorge Hidalgo L.

Tengo gratos recuerdos del Instituto de Antropología de la Universidad de Concepción, no solo por su maravilloso campus, jardines, arboledas, la espectacular escultura que Samuel Román hizo de su primer rector Enrique Molina, en el centro de un diseño arquitectónico brillante, sino también por los colegas con quienes tuve el honor de trabajar y entre ellos de la profesora doctora Zulema Seguel, a quien conocí como directora y respetada académica, pues Zulema, además de investigadora de campo en la práctica arqueológica, era una excelente docente.

Mi primer contacto con Concepción fue a través del arqueólogo Julio Montané, quien me asesoró en el desarrollo de mi tesis de pregrado en la Universidad de Chile, leyendo mis manuscritos y haciendo valiosas sugerencias, de la que el profesor patrocinante fue Sergio Villalobos. La finalicé en septiembre de 1971 y se publicó en 1972. Además, Montané me invitó a publicar en *el Noticiero Mensual del Museo Nacional de Historia Natural* en mayo del año 1971 y a participar en el VI Congreso de Arqueología Chilena de octubre de 1971. En el mismo período Bente Bittmann dejó su cátedra de Etnohistoria en el Instituto de Antropología de la Universidad de Concepción, por lo cual Montané, a nombre de Zulema Seguel, me invitó a reemplazarla.

Así, me uní al grupo de académicos de la Universidad de Chile -y uno de la Universidad de Valparaíso- que viajábamos todos los jueves en la noche para amanecer en Concepción y desayunar de madrugada en el mercado, llegando a las 8 de la mañana al Instituto, donde hacíamos clases y participábamos en las reuniones de los académicos de esa unidad, que eran presididas por



Figura 1. Fotografía de algunos de los y las integrantes del Instituto de Antropología de la Universidad de Concepción, 1973.

Zulema Seguel, quien con un increíble espíritu de hospitalidad nos invitaba a su domicilio con frecuencia, un departamento en un alto edificio en la Plaza de Concepción. Fue por lo tanto una experiencia relativamente corta de dos años y fracción, no durante toda la semana, por lo que mi testimonio tiene sin duda limitaciones.

La noche del jueves nos encontrábamos en la Estación Central de Santiago con Juan Munizaga, Osvaldo Silva y Jorge Pinto, este último de la Universidad de Valparaíso, vinculado al departamento de Historia de Concepción, y el suscrito, para viajar juntos en el tren a Concepción y aprovechar de conversar buena parte de la noche. Por su parte, Montané viajaba otros días. Pese a la falta de sueño, el succulento desayuno en el Mercado a la madrugada del viernes nos volvía completamente activos y de buen humor.

Normalmente después de las clases teníamos nuestra reunión del claustro del Instituto, que eran siempre muy cordiales y democráticas. Allí coincidíamos con los otros académicos que aparecen en la Figura 1, capturada en 1973. Se puede ver de izquierda a derecha, parados, a la profesora Zulema Seguel; al profesor Juan Munizaga, antropólogo físico; la señora de Pablo Aznar, antropólogo, junto a él; a Susana Petrucci, antropóloga; al profesor Osvaldo Silva, prehistoriador, junto a su esposa Paulina Dittborn; al profesor Gonzalo Ampuero, arqueólogo; y a la secretaria del Instituto. Abajo sentados, están el profesor Orlando Campana, arqueólogo; la señora del profesor Edgardo Garbulsky, antropólogo, junto a él; la secretaria del Instituto; Jorge Hidalgo L.; y mi señora María Angélica Vargas.

Esta fotografía y el listado de sus integrantes describe bien, aunque parcialmente, el proyecto antropológico que Zulema Seguel quiso implementar en Concepción. En primer lugar, una unidad interdisciplinaria donde vivían y se

complementaban en la formación de los jóvenes antropólogos, arqueólogos y antropólogos físicos, las diversas disciplinas que contribuían a entender las sociedades humanas desde una perspectiva cultural a través del tiempo y en diferentes geografías. Segundo, una unidad abierta a diversas interpretaciones teóricas que convivían en paz y dialogaban por medio de la revista *Rehue*. Esto no quiere decir que no nos afectaran el ambiente de transformación que impulsaba el gobierno de la Unidad Popular encabezado por el presidente Salvador Allende o el sabotaje al mismo de parte de sectores que se oponían al cambio y que tenían en tensión a la sociedad chilena. Sin embargo, al interior del Instituto solo se daban diálogos civilizados entre académicos, donde la mayoría apoyaba el proyecto de cambios dentro de un camino democrático. Por ello era posible el tipo de convivencia que se aprecia en esta fotografía de 1973. Tercero, era una comunidad académica internacional desde sus orígenes. En los inicios del proyecto participó la doctora francesa Annette Laming-Emperaire, que fue la profesora guía de la tesis de Zulema en la Universidad Sorbona-París. Una vez puesto en marcha en el proyecto colaboraron los colegas argentinos Petrucci, Aznar y Garbulsky, junto a otros profesores trasandinos anteriores a ellos. De otras nacionalidades, estuvo también el antropólogo checoslovaco Milan Stuchlik y fui testigo de la participación de Guillermo Lumbreras, el connotado arqueólogo peruano como profesor invitado. Hay que recordar asimismo a la antropóloga-etnohistoriadora danesa Bente Bittmann y, como ella, otros.

En ese ambiente Zulema era una persona acogedora que creaba ese ambiente grato que disponía a la docencia y la investigación, y que no se contraponía con este tipo de comidas donde participábamos todos los estamentos universitarios. Pero esta situación tuvo su fin con el golpe de estado de septiembre de 1973. Yo había dejado de ir a la universidad por la enfermedad de mi segundo hijo de un año y dos meses, que falleció el 1 de septiembre de pulmonía en el Hospital San Juan de Dios, que se encontraba en huelga médica.

A fines de septiembre nos llamaron de la Universidad de Concepción para que fuéramos a cobrar el cheque de pago por nuestros servicios. Al llegar nos llevaron al espacio exterior de la biblioteca donde cada grupo de académicos se reunió a conversar con sus colegas. Estábamos algunos los profesores chilenos, no Zulema ni Campana, notamos la ausencia de los colegas argentinos y supimos que habían sido arrestados y llevados al estadio de Concepción. Se nos acercó un señor que se identificó como oficial de investigaciones, nos pidió que los acompañara a una pequeña sala y luego nos condujeron a un camión militar con barandas donde íbamos de pie, como ganado a la luz del sol. Nos llevaron al cuartel de investigaciones, donde estuvimos un par de días

durmiendo en mantas sobre las baldosas del patio. Fuimos interrogados y se nos dijo que saldríamos pronto.

Efectivamente salimos para ser transportados esta vez al estadio de Concepción. Éramos profesores y ayudantes de antropología. Nos llevaron a celdas numeradas que correspondían a los camarines del estadio, cubiertos con viruta de madera. Nos dieron una frazada y los compañeros que ya estaban allí atiborrados nos ofrecieron un muy limitado espacio para dormir. En otra celda quedó Gonzalo Ampuero, así como estudiantes y ayudantes. En el día permanecíamos en el sector izquierdo de las tribunas y en el derecho, separados por una reja estaban las mujeres. Debíamos permanecer sentados y callados hasta la hora de almuerzo, que consistía en un plato de porotos con riendas. Por ello era necesario recibir ayuda de afuera para no tener hambre. En la mañana una organización humanitaria nos daba una tasa de café con leche y un sándwich con mantequilla.

Un poco como ironía, constituimos un grupo al que llamábamos JAP, o sea, Junta de Abastecimiento y control de Precios, como las que formaron grupos de allendistas para enfrentar el problema de la escasez de productos básicos en los últimos años del gobierno de Allende. Yo era el único del grupo que no tenía familia en Concepción y, por lo tanto, no recibía los anhelados paquetes de comidas que les hacían llegar sus familiares al resto del grupo que compartía conmigo. Hasta que un día me llegó un gran paquete con el que pude reciprocitar con mis compañeros de la JAP. Venía con una pequeña tarjeta de saludos de Zulema Seguel. Demás está explicar los riesgos que corrí. Solo muchos años después me enteré de que Zulema había sido exonerada de la Universidad de Concepción en el año 1976, y en el año 1986 de la Municipalidad de Quirihue, Itata, Ñuble.

Cómo no aprovechar esta ocasión para agradecer, además, a Gonzalo Ampuero, que ingresó junto con el suscrito al estadio y que gracias a algunos parientes pudo salir en pocos días. Luego llegó al Estadio y me trajo una carta en que yo renunciaba voluntariamente a mi cargo académico y ello evitaba mi expulsión de la Universidad. La firmé, pero recibí la carta de expulsión y luego la de aceptación de la renuncia, lo que me permitió el año 1975 ingresar a la Universidad del Norte en Arica, que pasó a ser Universidad de Tarapacá, donde estuve hasta 1990.

Gracias Gonzalo, gracias Zulema, y gracias a todos los colegas de la Universidad de Concepción que han sido una parte importante de mi vida y me permitieron sostenerme durante la larga dictadura.

Santiago, 30 de mayo 2023.



**INSTRUCCIONES PARA
AUTORES Y AUTORAS**

INSTRUCCIONES PARA AUTORES Y AUTORAS

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD CHILENA DE ARQUEOLOGÍA

El *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* es una publicación anual fundada en 1984 y editada por la Sociedad Chilena de Arqueología. Tiene como propósito la difusión de avances, resultados, reflexiones y discusiones relativos a la investigación arqueológica nacional y de zonas aledañas. Las opiniones vertidas en este *Boletín* son de exclusiva responsabilidad de quienes las emiten y no representan necesariamente el pensamiento de la Sociedad Chilena de Arqueología.

Las contribuciones enviadas serán revisadas por el Editor y al menos dos evaluadores/as anónimos/as externos/as, quienes velarán por la pertinencia y calidad del trabajo y sugerirán su publicación con modificaciones menores, mayores o su rechazo.

Los trabajos pueden enviarse en cualquier momento del año.

Las versiones finales de los trabajos aceptados serán publicadas según se desarrolló el proceso editorial de los mismos.

Instrucciones a los autores

1. Las contribuciones de los autores deben ser originales y no estar en proceso de consideración en otra revista. Su recepción no garantiza su publicación, ya que luego del proceso de evaluación, el Comité Editorial podrá solicitar cambios tanto de contenido como formales a sus autores, o bien rechazar la publicación del mismo.
2. El *Boletín* cuenta con una plataforma de publicación en línea (www.boletin.scha.cl), mediante la cual los autores pueden registrarse y enviar sus manuscritos. El uso de este sistema permite el seguimiento del estado de la revisión de las contribuciones, una comunicación directa entre los autores y el Equipo Editorial, junto con obtener la contribución en formato digital y en línea, de forma anticipada a la versión impresa. Se debe ingresar a <https://boletin.scha.cl/boletin/index.php/boletin/about/submissions> y completar los pasos que allí se indican.
3. Las contribuciones pueden realizarse a modo de ARTÍCULOS o de REPORTEES. Queda a criterio del Editor y del Comité Editorial la publicación de otros trabajos, como entrevistas, notas, comentarios, o documentos inéditos.

4. Los ARTÍCULOS, incluyendo todas sus secciones, notas, tablas, figuras y referencias citadas tendrán una extensión máxima de 9000 palabras.
5. Los REPORTEES, incluyendo todas sus secciones, notas, tablas, figuras y referencias citadas tendrán una extensión máxima de 2000 palabras y de tres figuras o tablas.
6. Toda contribución deberá contener obligatoriamente las siguientes secciones en el orden mencionado:
 - a. Título principal.
 - b. Nombre del o los/las autores/as.
 - c. Resumen en español (máximo 150 palabras para ARTÍCULOS y 100 para REPORTEES).
 - d. Palabras Clave en español (máximo 5).
 - e. Abstract en inglés (máximo 150 palabras para ARTÍCULOS y 100 para REPORTEES).
 - f. Keywords en inglés (máximo 5).
 - g. Texto.
 - h. Agradecimientos (opcional).
 - i. Referencias citadas.
 - j. Listado de Tablas y sus leyendas.
 - k. Listado de Figuras y sus leyendas.
7. Las contribuciones deberán estar escritas en letra Times New Roman tamaño 12, en formato .doc o .docx, con interlineado simple y justificado y con márgenes de 2,5 cm. Los párrafos no deberán tener sangría.
8. El título principal se presentará centrado, escrito capitalizado (letra inicial en mayúscula) y negrita. No podrá contener notas de ningún tipo.
9. El nombre del o los/las autores/as irá capitalizado y centrado. En nota al pie de la primera página, deberá presentarse en el siguiente orden: filiación institucional y dirección electrónica.
10. El resumen se titulará capitalizado, centrado y en negrita. Paso seguido se presentarán las Palabras Clave (título capitalizado), alineadas a la izquierda y escritas en minúsculas.
11. El abstract se titulará capitalizado, centrado y en negrita. A continuación, se presentarán las Keywords (título capitalizado), alineadas a la izquierda y escritas en minúsculas.
12. El texto se iniciará sin la palabra introducción.

13. A lo largo del texto los títulos primarios se escribirán capitalizados, en negrita y centrados. Los títulos secundarios deberán ser escritos capitalizados, negrita y alineados a la izquierda. Los títulos terciarios deberán ser escritos capitalizados, en cursiva y alineados a la izquierda.
14. Los agradecimientos se presentarán al finalizar el texto y antes de iniciar las referencias citadas. Se consignará la palabra Agradecimientos capitalizada, cursiva y alineada a la izquierda. A continuación, y en la misma línea, separados por un punto, se anotarán los reconocimientos que el autor estime. En esta sección corresponde indicar los créditos a las fuentes de financiamiento correspondientes.
15. Se presentará como notas toda aquella información adicional relevante al texto y que no pueda ser incluida en el mismo. Las notas serán todas a pie de página y deberán numerarse correlativamente con números arábigos. La nota 1 corresponderá a la filiación institucional y dirección electrónica del primer autor.
16. Las citas textuales de menos de tres líneas se integran al párrafo, resaltada por comillas dobles. En los casos en que las citas textuales posean tres o más líneas, se indicarán entre comillas, separadas del texto en párrafo aparte. Toda cita textual en idioma distinto al español debe ponerse en su versión original, y en una nota al pie su traducción al español. Seguido a la traducción en la nota al pie, indicar entre paréntesis quién realizó la traducción, ej.: (traducción de Juan Pérez), o (la traducción es mía/nuestra) cuando ésta ha sido realizada por los mismos autores del manuscrito.
17. Aparte de los subtítulos terciarios y la expresión *et al.*, el uso de cursivas se usará únicamente para los nombres científicos, palabras y conceptos ajenos al idioma original del manuscrito. El uso de palabras capitalizadas se reserva exclusivamente para los títulos y los nombres propios.
18. El uso de comillas en el texto se restringe exclusivamente a las citas textuales. Comillas simples se emplean únicamente para indicar una cita dentro de otra o si hay comillas originales en el texto que se cita.
19. Las tablas y figuras se indicarán en el texto entre paréntesis, capitalizadas y normal, por ejemplo: (Tabla 1), (Figura 3). Deberán ser numeradas en el orden en que aparecen en el texto. Deberá adjuntarse un listado de Tablas y Figuras en formato .doc o .docx con las respectivas leyendas.
20. Las tablas podrán presentarse como archivos separados del texto en formato .doc, .docx, .xls o .xlsx, o presentarse insertas en el texto mismo, en cuyo caso no deberá ser como imagen.

21. Las figuras comprenden fotografías, dibujos y mapas. Estas deberán presentarse en archivos separados del texto, a color, en formato JPG, TIF, BMP o PNG, con una calidad no inferior a 300 dpi y un tamaño no mayor a 18 x 14 cm.
22. Las citas en el texto se señalarán en paréntesis y con fuente normal. El/la autor/a o autores/as y el año de publicación no deberán separarse con coma. En una cita que contenga más de una referencia, éstas se ordenarán alfabéticamente y separadas con punto y coma. La expresión *et al.* (siempre en cursiva) se utilizará para referencias que tengan más de dos autores. Referencias que tengan el mismo autor o autores en el mismo año se las distinguirá con las letras a, b, c, etc. Los trabajos en prensa o manuscritos se indicarán en el texto sólo refiriendo al año y sin siglas como Ms. Por ejemplo: (Castro *et al.* 2001; Hocquenghem y Peña 1994; Llagostera 1979, 1982; Méndez 2012a, 2012b; Suárez 1981).
23. Los números cardinales serán referidos con palabras si el valor es inferior a nueve, por ejemplo: cuatro cuchillos. Si el valor es superior a nueve, se lo referirá con números, por ejemplo: 58 vasijas; excepto al inicio de un enunciado, por ejemplo: “Cincuenta y ocho vasijas...”.
24. En el caso de los números que corresponden a medidas, éstas irán con números arábigos seguidos de la abreviación correspondiente sin punto, ejemplos: 5 mm, 5 cm, 5 m, 5 km, 5 msnm, 5 há, 5 m², 5 kg.
25. Los fechados radiocarbónicos que se publiquen por primera vez siempre se deben señalar en años a.p. sin calibrar, indicando la fecha con un rango de error (sigma), el código de laboratorio y número de muestra, el material fechado y el valor $\delta^{13}C$ de estar disponible. Por ejemplo: 1954±56 a.p., UB 24523, semillas de *Chenopodium quinoa*, $\delta^{13}C = -27,9 ‰$
26. Para los fechados radiocarbónicos calibrados se debe indicar tal condición, la cantidad de sigmas (1 o 2) empleados, junto al programa y curva de calibración utilizados; se puede informar también la probabilidad de los rangos de edad entregados. Por ejemplo: 48 cal. a.C-3 cal. d.C. ($p = 0.105$) y 10-222 d.C. ($p = 0.895$) (calibrado a 2 sigmas con el programa CALIB 7.1 [Stuiver *et al.* 2005] y la curva SHCal13 [Hogg *et al.* 2013])
27. Los fechados de termo luminiscencia que se publiquen por primera vez siempre se deben señalar en años calendáricos (a.C., d.C.), indicando la fecha con un rango de error (sigma), el código de laboratorio y número de muestra, el material fechado y el año base utilizado. Por ejemplo: 430±130 d.C., UCTL 1537, cerámica, año base 1990.

28. Las coordenadas UTM se expresarán indicando el datum, zona, coordenadas E, coordenadas norte o sur, separados por coma.

Ejemplos:

WGS84, 19K, 370150 E, 7516040 N

WGS84, 18H, 725638 E, 5812890 S

29. La sección de bibliografía se titulará Referencias Citadas, capitalizado, en negrita y centrado. Las referencias serán ordenadas alfabéticamente por apellido y en forma cronológica ascendente para cada autor/a. La información de cada referencia será dispuesta en el siguiente orden: autor/ a(es/as), año, título, imprenta, lugar de publicación. Los/las autores/as deberán escribirse capitalizados. Se deberá consignar solamente las iniciales de los nombres de los/las autores/as; cuando haya más de un/a autor/a, solamente para el primero deberá aparecer el apellido antes que el nombre. A continuación, y en la misma línea, separados por un punto, se indicará el año, título del trabajo y el resto de las referencias. Sólo la primera palabra del título deberá ir capitalizada. El título de la revista, libro o monografía deberá aparecer en cursiva y no estar escrita usando abreviaturas. Todos los artículos de revista o capítulos de libro deben anotar los números de página correspondientes.

Ejemplos:

- Libro:

Binford, L. 1981. *Bones: ancient men and modern myths*. Academic Press, Nueva York.

- Libro editado, compilado o coordinado: Se indicará al autor o autores como "(ed.)", "(eds.)" según corresponda.

Flannery, K. (ed.) 1976. *The Early Mesoamerican Village*. Academic Press, Nueva York.

- Artículo en revista:

Legoupil, D., C. Lefèvre, M. San Román y J. Torres. 2011. Estrategias de subsistencia de cazadores recolectores de Isla Dawson (Estrecho de Magallanes) durante la segunda mitad del Holoceno: primeras aproximaciones. *Magallania* 39(2): 153-164.

- Capítulo en libro:

Schiappacasse, V., V. Castro y H. Niemeyer. 1989. Los Desarrollos Regionales en el Norte Grande de Chile (1000 a 1400 d.C.). En: *Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*, editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse,

H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 181-220. Editorial Andrés Bello, Santiago.

- Actas de Congreso como volumen propio:

Dillehay, T. y A. Gordon. 1979. El simbolismo en el ornitomorfismo mapuche: La mujer casada y el "ketru metawe". *Actas del VII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Volumen I, pp. 303-316. Editorial Kultrún, Santiago.

- Actas de Congreso como parte de una publicación periódica:

Núñez, P. 2004. Arqueología y cambio social: Una visión de género y materialismo histórico para el Norte de Chile. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena / Chungara Revista de Antropología Chilena* 36Volumen Especial, Tomo I, pp. 441-451. Universidad de Tarapacá, Arica.

- Memorias, Tesis o Disertaciones de grado o título:

Artigas, D. 2002. *El sueño esculpido: arte rupestre y memoria del mito en el valle de Canelillo, Provincia de Choapa*. Memoria para optar al título de arqueólogo. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.

- Manuscritos en prensa: Se indicará de acuerdo a la categoría correspondiente (libro, artículo en revista, capítulo en libro u otro), para finalizar con el término En prensa.

Sanhueza, J. 2005. Registro de un cementerio del periodo Formativo en el oasis de Pica (Desierto de Tarapacá). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*. En Prensa.

- Manuscrito inédito: Se indicará su institución depositaria y su condición de manuscrito.

Gaete, N. 2000. *Salvataje Sitio 10 PM 014 "Monumento Nacional Conchal Piedra Azul"*. Informe Segunda Etapa. Volumen 3. Archivo Consejo de Monumentos Nacionales, Santiago. Manuscrito.

- Sitios o Documentos WEB: Se indicará de acuerdo a la categoría correspondiente (libro, artículo en revista, capítulo en libro u otro), señalando la fecha de consulta más reciente.

Stuiver, M., P. Reimer y R. Reimer. 2005. CALIB 5.0. [WWW program and documentation]. <http://intcal.qub.ac.uk/calib/manual/index> (1 Agosto 2015).

