



Paisajes culturales del litoral desértico de Atacama, Chile. Diálogo entre la Etnografía y la Arqueología para el estudio del sitio arqueológico Copaca 1

Felipe A. Rubio Munita¹ y María Victoria Castro Rojas²

Recibido: 28 de diciembre de 2017 / Aceptado: 10 de septiembre de 2018

Resumen. El sitio arqueológico Copaca 1, ubicado en la Provincia de Tocopilla, Segunda Región de Antofagasta, Chile, es estudiado a través de una aproximación etnoarqueológica. Este yacimiento, corresponde a un extenso conchal cultural costero, cuyo rango cronológico fluctúa entre el 4540 ± 25 AP y el 7688 AP (UGAM-9145, carbón). El sitio posee una íntima relación con su entorno circundante, observándose dentro de sus evidencias ictiológicas y malacológicas ciertas taxas que aún son explotadas en el lugar por buzos y pescadores artesanales. En este marco, se realizó una etnografía *ad hoc* con uno de los últimos pescadores móviles de la región en estudio, para orientar nuestras interpretaciones en el uso del espacio costero en torno al sitio. Se articula un diálogo entre ambos contextos, lográndose comprender la existencia de determinadas especializaciones de trabajo dirigidas a diferentes espacios litorales. Asimismo, se identifica el papel principal que asume el conocimiento de la topografía, el clima, la oceanografía y la flora y fauna marina en el establecimiento de un campamento costero.

Palabras clave: Etnoarqueología; costa arreica; uso del espacio litoral; Copaca 1.

[en] Cultural Landscapes of the Desert Coast of Atacama, Chile. Dialogue between Ethnography and Archeology for the Study of the Archaeological Site Copaca 1.

Abstract. The archaeological site Copaca 1, located in the Province of Tocopilla, Second Region of Antofagasta, Chile, is studied through an ethnoarchaeological approach. The site is an extensive coastal cultural shell midden, whose chronological range fluctuates between 4540 ± 25 AP and 7688 AP (UGAM-9145, coal). It has an intimate relationship with its surrounding environment, including within its ichthyological and malacological evidence certain taxa that are still exploited in the place by divers and artisanal fishermen. Within this framework, an *ad hoc* ethnography was carried out with one of the last mobile fishermen in the region under study, to guide our interpretations about the use of coastal space around the site. A dialogue between both contexts is articulated, managing to understand the existence of certain work specializations aimed at different coastal spaces. Likewise, the main role that assumes knowledge of topography, climate, oceanography and marine flora and fauna in the establishment of a coastal camp is identified.

Keywords: Ethnoarchaeology; absolute coastal archeism; use of space; Copaca 1.

Sumario: 1. Introducción. 2. Antecedentes. 3. Líneas de estudio. 4. Material y método. 5. Resultados. 6. Discusión y conclusiones. 7. Palabras finales. 8. Referencias.

¹ Arqueólogo. Proyecto FONDECYT 1151046. Universidad de Tarapacá, Chile. frubiomunita@gmail.com.

² Arqueóloga. Proyecto ANILLO SOC 1405. Universidad Alberto Hurtado, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología. FACSO Universidad de Chile. vcastror53@gmail.com.

Cómo citar: Rubio Munita, Felipe A. y María Victoria Castro Rojas. 2019. «Paisajes culturales del litoral desértico de Atacama, Chile. Diálogo entre la Etnografía y la Arqueología para el estudio del sitio arqueológico Copaca 1». *Revista Española de Antropología Americana* 49: 29-48.

1. Introducción

La costa de la provincia de Tocopilla, entre Punta Tames y Punta Atala, lugar de estudio del Proyecto Fondecyt 1100951, es testigo ayer y hoy de grupos de seres humanos habitando junto al mar, con una subsistencia basada casi exclusivamente en la ictiofauna y malacofauna presente en el lugar. Con una adaptación sobresaliente al medio marino, su cultura se ve plasmada a través de un registro ergológico característico y un conocimiento acabado del paisaje litoral.

Un primer ejemplo de esta situación está representado por el yacimiento arqueológico Copaca 1 (Figura 1). El sitio corresponde a un extenso conchal de 5.000 m², con una profundidad estratigráfica de 2,5 m. Se distinguen al menos ocho eventos ocupacionales, los cuales demuestran un amplio aprovechamiento de la fauna marina presente en el lugar. Destacan las capas 4 y 5, donde el conchal fue utilizado como depósito funerario asociado a temprana arquitectura en piedra.

Una segunda muestra de esta situación se da a conocer por medio de un trabajo de investigación etnográfica que considera la experiencia de vida de un pescador local del área de estudio. Don José Flores, hombre de mar y buzo artesanal de la zona, es uno de los últimos pescadores-recolectores que alcanzaron a llevar un estilo de vida seminómada, recalando de bahía en bahía junto a su familia sobre un bote de madera, siempre en busca de la abundancia de recursos marinos. Conocemos su pasado y presente, a través de un trabajo de registro participante en faenas de pesca y buceo

del que se desprenden sus formas de sustento, tecnologías, técnicas y uso del espacio marítimo-costero. Asimismo, su percepción del litoral y fondos marinos, los que recorre diariamente, es primordial para el establecimiento de sus campamentos temporales. Éstos se ven asociados a ciertos hitos del paisaje vinculados con la apropiación de recursos, como lo son los bajos rocosos o bajerías en términos locales, espacios de conocimiento fundamentales para el mantenimiento de una vida casi totalmente dependiente del mar.

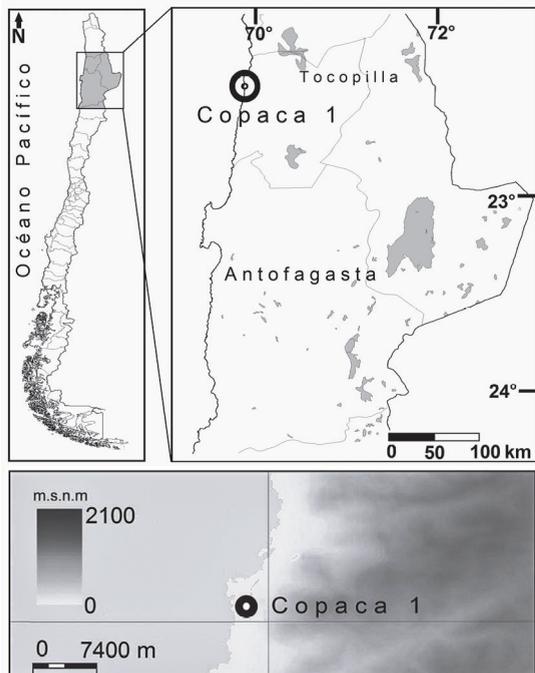


Figura 1. Área de estudio y localización de sitio arqueológico Copaca 1 (Olguín *et al.* 2015: 2, figura 1).

En este marco, se articula un diálogo entre los resultados obtenidos por medio de las excavaciones del sitio arqueológico y aquellos emanados del trabajo etnográfico realizado, el que tiene por objetivo global estudiar el uso del espacio litoral por parte de los habitantes que generaron el depósito conchífero Copaca 1, a través de la argumentación analógica entre los dos contextos antes mencionados. Si bien nos separa una gran brecha de tiempo, por medio del proceso de inferencia etnoarqueológica ponemos de manifiesto una continuidad en los sistemas del uso del espacio costero para la apropiación de recursos y en la mantención de ciertos conocimientos íntimamente relacionados con las características geomorfológicas de las diferentes ecozonas marinas asociadas a sus lugares de asentamiento.

Esta continuidad fuertemente asociada al medio marino y su entorno, está condicionada por la comprensión de variables topográficas, climáticas, oceanográficas y de flora y fauna, que conforman ejes elementales en el diario vivir costero. Así, sus saberes con relación a las estructuras tróficas de los ecosistemas bénticos neríticos, pelágicos neríticos y pelágicos oceánicos³, les permiten generar una predictibilidad en la disponibilidad de recursos para los diferentes espacios litorales utilizados y poder sobrellevar una vida casi totalmente dependiente de los recursos marinos en la costa desértica más árida del planeta.

2. Antecedentes

En circunstancias ambientales del tipo desértico costero (Fariña *et al.* 2006) el ser humano ha transitado y ocupado estas tierras desde milenios, donde la vida solo es posible gracias a escasas aguadas y a los recursos que les brinda el océano Pacífico (Núñez y Varela 1967/68; Schiapacasse *et al.* 1989). En el pasado prehispánico, esta costa desértica de interfluvio recibió a poblaciones que usufruieron de las escasas y salobres aguadas de la zona, dentro de un amplio patrón de movilidad longitudinal, cuya función era el máximo aprovechamiento de los extraordinarios recursos alimenticios que esta parte del litoral les brindaba (Aldunate *et al.* 2010).

Referido a periodos tempranos, Llagostera (2005) ofrece una secuencia del proceso de ocupación humana en esta área, a partir de una primera fase (10.700 AP-9.500 AP), en donde poblaciones pescadoras que manejaban una tecnología específica y eficiente, consumieron básicamente peces de roca y mariscos del intermareal, así como mamíferos marinos, camélidos, cánidos, roedores y aves en baja proporción. Luego, la fase II (9.500 AP-9.000 AP), se caracterizaría fundamentalmente por la presencia de litos geométricos (objetos manufacturados en arenisca que parecen tener un uso ritual), manteniéndose la extracción de las mismas taxas que para la fase anterior. La fase III de Llagostera (2005), comprendida entre el 9.000 a 6.000 AP, estaría hasta ahora representada en Antofagasta solo por dos recientes hallazgos; el primero es el sitio Copaca 1, en donde se distingue la presencia de cetáceos, mamíferos marinos, elasmobranchios y peces pelágicos, que acredita la posibilidad de uso embarcaciones para periodos tempranos (Castro *et al.* 2016). El segundo hallazgo, corresponde a la explotación de una mina de óxido de hierro en la quebrada de San

³ Los ecosistemas pelágicos y bénticos se asocian, respectivamente, con la masa de agua y con los fondos marinos; a su vez, cada zona se diferencia en costera (nerítica) u oceánica, según se ubique o no sobre la plataforma de los continentes o islas (Márquez 1996).

Ramón, Taltal, asociada a martillos líticos, lascas y restos malacológicos (Salazar *et al.* 2009).

Llagostera (2005), divide su fase IV (6.000 AP-5.000 AP), en dos subfases: la Temprana, caracterizada por el anzuelo de concha circular y la Tardía por el anzuelo de concha con vástago recto. Luego en la fase V (5.000 a 4.000 AP), se iniciaría el reemplazo del anzuelo de concha por el de espina de cactus. Es característico de este momento el sitio de Caleta Huelén 42, desembocadura del río Loa, al norte de Tocopilla en el extremo septentrional de la zona arreica (Núñez 1974), donde fueron posibles distintos grados de sedentarismo. La fase VI (4.000 AP-3.000 AP), muestra rasgos transicionales en las estructuras habitacionales y/o mortuorias más tardías de Caleta Huelén 42, en donde se les incorporan pisos selladores de argamasa de ceniza de algas que cubren restos humanos, agregando una funcionalidad funeraria a los sitios habitacionales, lo cual también se advierte en los sitios de Cobija y Punta Guasilla de la costa arreica (Bittman 1984; Castro *et al.* 2016).

Posteriormente, para comienzos del primer milenio de nuestra era, la abundancia de recursos atraería el interés de las sociedades que vivían en los oasis y quebradas altas del interior, provocando movimientos a lo largo de la transecta altitudinal (Aldunate *et al.* 2010), los que ya se venían gestando desde finales del periodo Arcaico. Se comenzarán a entretener desde entonces estrategias de complementariedad simultáneas a nivel latitudinal y longitudinal, denotándose principalmente los cambios por la presencia de pobladores foráneos. Es por eso que, en tiempos formativos, la gente de la costa recibió alfarerías de buena calidad confeccionadas en las tierras altas de Tarapacá, los oasis de San Pedro de Atacama y el río Loa, así como productos agrarios, ganaderos y de recolección vegetal (Varela 2009). Durante el periodo Intermedio Tardío, se amplía la integración con las tierras altas de los oasis de Atacama, denotándose la llegada a la costa de Algarrobo (*Prosopis chilensis*), Chañar (*Geoffroea decorticans*), Maíz (*Zea Mays*) y Quínoa (*Chenopodium quinoa*), junto con cerámica del interior (Castro *et al.* 2012). Por último, para las épocas prehispánicas tardías se asentaría una población de tierras altas junto a los pescadores locales, principalmente atacamas del Salar. Así, mientras que para el área de Cobija y Tocopilla se evidenciaría una presencia mucho mayor de grupos de Atacama, del río Loa medio y escasas evidencias de Arica (Aldunate *et al.* 2010), para la desembocadura del Loa, se evidencia una presencia mayoritaria de grupos de Arica (San Miguel) y minoritaria de Atacama, el Loa medio y Pica (Núñez 1971).

Posteriormente, con la llegada de los españoles en el siglo XVI, el conquistador se asentaría en estos territorios sólo de manera esporádica debido a la escasez casi absoluta de agua y su lejanía de las tierras pobladas del interior, factores que no serían alicientes para un establecimiento importante y definitivo en toda la costa arreica del desierto. No obstante, llamaría mucho la atención de los primeros cronistas la condición de esta población descrita como «barbaros», su movilidad y su aprovechamiento integral del lobo marino para la construcción de balsas, viviendas, recipientes, cordelería y alimento, abundando en las citas las referencias a la riqueza de recursos marinos de la zona y especialización de los pescadores para cazarlos (Castro *et al.* 2012).

Durante el siglo XVII, la costa de Atacama y en especial la localidad de Cobija surgen como un centro interesante para la colonia española, por su población originaria hábil en términos marítimos, la abundancia de recursos litorales y, sobre todo, por su ubicación estratégica como el principal terminal portuario de la famosa ruta de Potosí (Cajías 1975; Larraín 1977; Aldunate *et al.* 2010; Borie *et al.* 2016).

El siglo XVIII se caracteriza por el paso de viajeros y científicos a través de la costa arreica, que sumado a un interés creciente en la ruta de Potosí, integraría gradualmente redes cada vez más amplias de intercambio a nivel continental y de ultramar, proporcionándole continuidad a la tradición de los atacamas alteños de bajar a la costa para aprovechar este apreciado nicho ecológico (Castro 1997).

Este territorio pasa a tener importancia estratégica de primer nivel para las nacientes repúblicas del cono sur durante el siglo XIX. En los comienzos de este nuevo periodo, se habilitará y desarrollará en Cobija una pequeña ciudad con todos sus servicios, la que luego de ser afectada por la Guerra del Pacífico, terremotos, maremotos y pestes, quedará nuevamente deshabitada con el abandono de Cobija y la posterior toma de posesión por Chile, concentrándose la economía en los puertos de Arica y Antofagasta (Castro *et al.* 2012). En este lapso, Philippi (1860) señala que los atacamas continuaban acudiendo a la costa para trocar con los habitantes del litoral productos de las tierras altas por pescado (Aldunate *et al.* 2010).

En términos generales, y luego de cuatro siglos de historia europea, la costa arreica volvería a ser el paisaje pródigo para pescadores y recolectores marinos que siempre fue. Ese es el carácter con que, en pleno siglo XXI, Escobar (2007) relata segmentos de la vida de un recolector contemporáneo de orilla de costa en Cobija, donde aún hoy los habitantes de estos paisajes viven inmersos en su cotidianeidad dependiente del mar, pero no desligados totalmente de las ciudades como Antofagasta y Tocopilla, donde se vinculan con ámbitos mercantilistas para la venta y comercialización de sus recursos (Escobar 2015).

3. Líneas de estudio

Esta investigación se ha desarrollado bajo los marcos de una orientación etnoarqueológica general, reuniendo aspectos teórico-metodológicos de la etnografía y la arqueología para ahondar en el uso del espacio que ha tenido la costa arreica de Atacama en el tiempo. Para ello, utilizamos la noción de paisajes culturales, como frutos de sistemas de relaciones de espacios asociados a determinados grupos humanos (Hodder *et al.* 1997). Para nuestro caso, el paisaje litoral reunirá un conjunto de saberes por medio de los cuales el ser humano le otorgará sentido al medio ambiente que le rodea, generándose un proceso de construcción cultural inserto en las relaciones espacio-temporales, donde los individuos se formarán y reconocerán (Castro *et al.* 2014). Asimismo, el paisaje es tan fundamental en la configuración social, que su conocimiento permitirá crear y reproducir diferentes estrategias para el habitar, su estar en el mundo y relacionarse con los otros (*óp. cit.*). Para este estudio, entendemos la construcción social del espacio como una parte esencial del proceso cultural de elaboración de la realidad, la que se constituye por un determinado sistema de saberes (Criado 1993; Castro *et al.* 2014), en donde el espacio se transforma en un lugar para la generación y consolidación de significados (Criado 1991; Thomas 1996).

4. Material y método

El método utilizado para el análisis del uso del espacio en este estudio, explora dos ejes de investigación: por una parte, la excavación y análisis de resultados del sitio



Figura 2. Excavación del yacimiento Copaca 1.

arqueológico Copaca 1 y, por otro, la realización de un trabajo etnográfico con un pescador-recolector tradicional de la zona.

4.1. Excavación del sitio arqueológico

Para el estudio del sitio, se realizaron ocho cuadrículas adyacentes y desplegadas en una gran unidad de 96 m² (Figura 2). Se excavaron 09 horizontes estratigráficos siguiendo una metodología de excavación guiada por las capas naturales del subsuelo. Junto a esto, se realizaron dos columnas de control para ser procesadas en laboratorio: la primera de 0,5 m x 0,5 m dirigida al estudio de arqueofauna del yacimiento, y la segunda de 0,2 m x 0,2 m para el análisis de restos arqueobotánicos (0,2 x 0,2 m). Asimismo, se realizó un levantamiento topográfico del conchal expuesto y de la geomorfología costera del sector. Finalmente se realizaron análisis especializados de ictiofauna, malacofauna y osteofauna provenientes del yacimiento.

4.2. Investigación etnográfica

Hemos recurrido a los métodos etnográficos clásicos, para comprender el uso del espacio en el sitio arqueológico Copaca 1. Esta fuente primaria de información, nos ha permitido sustentar nuestras proposiciones para las formas del hábitat costero en la zona y su relación con los recursos que la sustentan.

En este marco, se realizó una investigación etnográfica durante tres años en la comunidad de Caleta Buena, comuna de Tocopilla, Región de Antofagasta, que se encuentra a 15 km del sitio en estudio. Dicha investigación, considera la profunda experiencia, conocimiento y comprensión del experto local, pescador y buceador, Don José Flores, apodado «el Filipino» (Figura 3).



Figura 3. Don José Flores, buzo y pescador artesanal de Caleta Buena.

Se optó por una libertad metodológico-práctica durante las entrevistas, procurándose minimizar la distancia entre el entrevistado y el entrevistador. Asimismo se trabajó con entrevistas de fines abiertos para lograr un primer acercamiento y gradualmente se incorporaron otras de carácter semiestructurado para ahondar en el tema de estudio y otras estructuradas para obtener detalles en relación a la actividad de obtención de recursos.

El método de trabajo consistió en un registro participante durante diversas faenas de pesca y recolección submarina de recursos, junto a José Flores y su hijo Jimmy Flores. La metodología establecida, incorpora la exploración, estudio y descripción de diversos ambientes marítimos y terrestres, que fueron documentados a través de diarias rutinas de buceo y salidas a mar abierto.

5. Resultados

5.1. Acerca del yacimiento Copaca 1

La excavación del sitio Copaca 1, reveló la presencia de restos bioantropológicos de cuatro individuos, que se registraron en las capas 5 y 6, fechadas en 4810 ± 25 cal AP (UGAM-8345, carbón) y 5060 ± 25 cal AP (UGAM-8346, carbón) respectivamente. Estos entierros, inscritos en una estructura subcircular de piedra son de tipología similar a aquellas de Caleta Huelén 42 (Núñez 1974). El entierro principal o Individuo 1 (Figura 4), estaba depositado sobre un piso preparado en posición decúbito dorsal, prácticamente articulado en su totalidad, observándose alteraciones en el área de las costillas y en las vértebras cervicales, que fueron desplazadas para introducir dos conchas enteras de erizos (*Loxechinus albus*) en su lugar (Andrade *et al.* 2016). Además, el cuerpo fue espolvoreado con óxido de hierro, el que impregnó sus huesos.



Figura 4. Restos bioantropológicos correspondientes al Individuo 1 del sitio Copaca 1.

Asociados a este cuerpo, se encontraron otros tres individuos a modo de entierros secundarios; el primero, un niño que presentaba una ofrenda de un guijarro con pigmento rojo y un hueso del cráneo de un pez, posiblemente corvinilla (*Sciaena deliciosa*), mientras que el segundo y el tercero evidenciaban solo sus huesos largos y cráneos dispuestos de forma ordenada y compacta a modo de un paquete (Castro *et al.* 2016). Entre los elementos asociados a estos últimos entierros, se distinguieron huesos de camélidos, xiphidos, moluscos y barbas de arpón manufacturadas en material óseo. Asociado al entierro del Individuo 2, y a

cada lado de su cráneo, se dispuso una lasca lítica y dos barbas de arpón, confeccionadas también en hueso de camélido. Debajo de uno de los cráneos, pero asociados a ambos entierros, se dispusieron 4 «espadas» de xiphidos (albacora o marlín) (Castro *et al.* 2016).

En relación a la dieta de estos individuos, se enviaron a estudio de isotopos estables muestras de huesos (fémur), de los individuos 1, 2 y 3 a CAIS (*Center for Applied Isotope Studies*), de la Universidad de Georgia y a la Universidad de California, dando como resultado un altísimo índice de nitrógeno por el gran consumo de proteínas provenientes de la dieta marina (*ibid.*). De esta manera, los resultados de la identificación taxonómica y anatómica de restos alimenticios en Copaca 1, mostraron una predominancia de mamíferos marinos con el 55% de los restos, constituyendo el género *Otaridae* el principal grupo representado en la muestra. Se destaca también a lo largo de la secuencia ocupacional del sitio la presencia de otros mamíferos marinos como cetáceos y delfínidos (Castro *et al.* 2016).

En cuanto a los restos ictiológicos hallados en el yacimiento, se distinguieron 17 especies en la excavación y más de veinte en la columna de control, demostrando una diversidad taxonómica con acceso a todos los ambientes marinos, registrándose *Sarda chilensis* (bonito), *Seriolaella violacea* (cojinova), *Xiphias gladius* (albacora), *Tetrapturus audax* (marlín) y *Isurus oxyrinchus* (tiburón marrajo) (Ruz 2015). Por su parte, en lo que se refiere al registro malacológico, las taxas más representadas

INDUSTRIA CONQUIOLÓGICA

ARTEFACTOS FORMATIZADOS Y EXPEDITIVOS
MATERIA PRIMA: BIVALVO *Choromytilus chorus*
PESCA CON ANZUELO Y PESAS

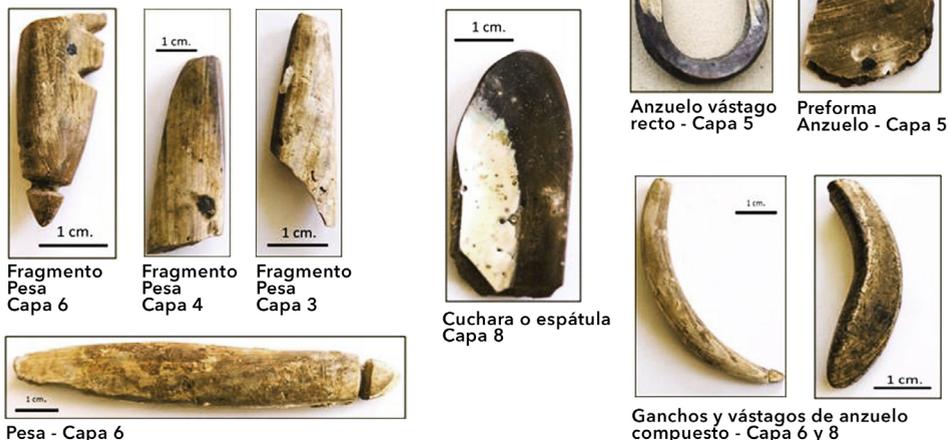


Figura 5. Muestra de elementos hallados en el sitio y vinculados con la pesca: pesas de línea, ganchos, anzuelos compuestos, anzuelos simples y preformas de anzuelo.

son los fisurélidos, siendo también importantes numéricamente *Concholepas concholepas*, *Tegula*, *Loxechinus albus* y los polioplacóforos (*Acanthopleura echinata*).

Finalmente, los materiales culturales de Copaca 1 se relacionan principalmente con el instrumental de pesca, caza y recolección característico de poblaciones marítimas (Figura 5), entre éstos se cuentan: anzuelos de concha, pesas óseas, pesas líticas, barbas óseas de arpón, fragmentos de cuerpos de arpones, ganchos óseos para línea de pesca puntas líticas pedunculadas-lanceloladas y bipuntas e instrumento mariscador de hueso en forma de gancho (Ruz 2015). Para la fabricación de estos elementos se aprovecharon los huesos de mamíferos marinos (otáridos), terrestres y aves costeras (*ibid.*). Se destaca también la presencia de artefactos manufacturados en conchas de invertebrados marinos, especialmente en valvas de *Choromytilus chorus*, entre los que se cuentan posibles cuchillos y cuatro anzuelos de vástago recto.

5.2. Acerca de la investigación etnográfica

En Caleta Buena, costa arreica del desierto de Atacama, vive Don José Flores junto a su hijo de los recursos que pueden extraer del mar para su sustento y el de su familia, la que se compone por al menos 8 miembros, entre hijos, nietos y sobrinos.

Es necesario subrayar que el señor Flores es uno de los últimos pescadores móviles de la costa norte de Antofagasta. Por un periodo de casi 10 años durante la década de los 80, vivió junto a su familia sobre un bote de manufactura artesanal, transitando de bahía en bahía siempre en busca de la abundancia de recursos marinos. Su eje de desplazamiento, abarcaba desde la ciudad de Antofagasta hasta el sur de Iquique. Durante las entrevistas, recalca cómo incluso viajaban con los colchones y toldos sobre el bote, para montar campamento en la próxima caleta en donde se percatasen



Figura 6. Don José Flores en su embarcación durante faenas de pesca y recolección.

de la abundancia de recursos marinos que explotar. A continuación, se presentan los diferentes ítems abordados durante el trabajo etnográfico y la información obtenida en relación a éstos.

Embarcación: su sistema para poder acceder al mar es una «panga» o bote de madera de manufactura artesanal, la que durante el transcurso de los dos primeros años de investigación era utilizada sin motor, por lo que se movilizaban sólo a remo debido a los escasos recursos económicos con que contaban en ese momento. Su trabajo diario consiste en desplazarse al menos 3 o 4 km de distancia desde su caleta en orientación norte-sur, internándose al menos 2 km mar adentro en dirección hacia las distintas bajerías que explota, en donde realizan sus diarias faenas de pesca y buceo (Figura 6).

Asentamiento: nos relata don José que cuando vivía con su familia sobre un bote, siempre buscaban una bahía o caleta que estuviese albergada de los vientos predominantes (sur y sur-oeste). En este ámbito, indagamos si dirigían el establecimiento de sus campamentos temporales hacia ensenadas de fondo marinos rocosos o arenosos para mariscar y pescar. Nos responde, que claramente los fondos rocosos tienen más vida que los arenosos, haciendo esta mención: «las rocas y bajerías son como ciudades en el desierto, ahí se concentra la vida. Es como sus casas o sus ciudades. En cambio, los fondos arenosos son como el desierto». Además, argumenta: «Es lo mismo que pasar por el desierto, los peces pasan pero no se quedan o viven allí, ellos viven en las rocas, en las rompientes, esas son sus ciudades y edificios, por el desierto solo transitan pero no se quedan allí. Eso sí, los peces migratorios (refiriéndose posiblemente a taxas pelágicas como *Trachurus symmetricus* –jurel–, *Sardinops sagax música* –sardina–, *Sarda chilensis* –bonito– o *Xiphias gladius* –albacora–) pueden ser pillados en fondos rocosos o arenosos, eso no importa, porque ellos van viajando».

En este ámbito, relata Don José que igualmente existen recursos en las playas y lugares de fondo arenoso como los ostiones (*Agropecten purpuratus*) y peces como

la corvina (*Cilus gilberti*) que perfectamente pueden mantener a varias familias viviendo de ellos. En este sentido, nos menciona que hace unas décadas atrás cuando viajaba con su familia sobre el bote, su tramo de movilidad era desde Antofagasta hasta el sur de Iquique. Buscaban en ocasiones lugares de fondo arenoso para asentarse como el litoral de Mejillones y Hornitos, hacia donde se dirigían ocasionalmente a explotar el recurso *Agropecten purpuratus* (ostión). Así nos cuenta: «Existían ahí en esas playas grandes de Mejillones y al norte, como campos de ostiones, hacia donde uno mirara había ostiones, la gente iba y sacaban paños y paños y llenaban el bote, luego iban a dejarlos a la playa y volvían de vuelta a llenar el bote completo y aun así no se acababan, esto era en los ochenta eso sí, ahora queda muy poco».

Bajerías: nos llama la atención, cómo Don José describe los relieves y propiedades de la mayoría de los bajos rocosos sumergidos frente a la caleta en estudio. Conoce perfectamente su ubicación, profundidad y diversidad de la biota marina que allí habita, utilizando diferentes bajerías para la extracción de recursos diferenciados.

Durante las entrevistas, Don José Flores nos describe una bajería llamada La Mesa. Ésta, se ubica 2 km mar adentro desde Caleta Buena y posee solo 4 m de profundidad. Él puede llegar hasta este lugar solamente a remo y logra ubicarlo en medio del océano por medio de la bilateración de puntos en el paisaje. Esta técnica, consiste en guiarse desde el bote observando las cimas de dos cerros específicos, desde los que traza una línea recta. En el punto donde se intersectarán estas tangentes, ubica el bajo marino, generando así una geometría experiencial por medio del acabado conocimiento de los rasgos orográficos.

Ictiología: cuenta Don José, que los peces que son de roca viven allí todo el tiempo y no se desplazan lejos de su bajería. En cambio, otros como el jurel (*Trachurus symmetricus*), la sardina (*Sardinops sagax musica*), el bonito (*Sarda chilensis*) y la albacora (*Xiphias gladius*) son migratorios y circulan por todo tipo de fondos marinos. De esta manera, cuando los cardúmenes pasan frente a la caleta, nos relata; «cuando se ven las pajaradas (bandadas de pájaros) en el mar, tirándose piqueros o sobrevolando algún lugar en especial, sabemos que por allí está pasando un cardumen, puesto que el cardumen es vida y atrae un sinnúmero de otros animales que se alimentan de ellos, como diferentes tipos de pájaros y otros peces más grandes como albacoras, delfines y otros».

Don José no es un pescador especializado en la captura de especies pelágicas como lo podría ser la albacora (*Xiphias gladius*) o el bonito (*Sarda chilensis*). Si bien, durante su juventud trabajó en una embarcación albacorera, hoy por hoy su oficio principal es el de buzo mariscador. La pesca la practica sólo con la finalidad de obtener pescado suficiente para comer junto a su familia y, en época estival, con el fin de vender a los veraneantes. En este contexto menciona que los peces que captura no suelen encontrarse en fondos arenosos ya que son de roca (de bajería como dice él) y solo se trasladan entre los distintos fondos rocosos de donde obtienen su alimento y refugio. Nos menciona que algunas taxas representantes de este entorno son el bilagay (*Cheilodactylus gayi*), tomollo (*Labrisomus philipi*), pejeperro (*Semicossyphus maculatus*) y pejesapo (*Sicyases sanguineus*), por nombrar solo algunos. Por otra parte, en lo que a peces de ambiente arenoso se refiere, centra su captura principalmente en el lenguado, del que nos cuenta: «hay algunos muy grandes, del tamaño de una mantarraya». No obstante, destaca que cada vez se ven menos, ya que se han ido a habitar a lugares más hondos, tal como sucede con la mayoría de la biota marina de esta costa debido al aumento descontrolado de su extracción. Existen otras especies

como el jurel y la sardina, que transitan también por las pampas arenosas marinas, las que logra capturar solo en caso de que pase un cardumen cercano a la caleta.

En relación a la extracción del congrio (*Genypterus sp.*), nos comenta lo siguiente: «Antes, cuando me dedicaba a la pesca del congrio, salíamos de noche y ocupábamos una técnica antigua que se llama manear, esto significaba ponerse uno en la mitad del bote con una lienza y anzuelo en cada mano, hacia los dos lados de la embarcación. Entonces, uno tiraba la lienza hasta que sintiera que tocara fondo y después la subía un poquito para que quedara flotando. Luego, uno empezaba a balancearse en el bote y lo movía hacia los lados para que se movieran los anzuelos y así tentar al congrio para que fuera hacia la carnada». También nos relata, que éste es un pez de hábitos nocturnos por lo que durante el día habita en cuevas y solo sale a comer durante la noche, así menciona: «el congrio es ciego en el día y solo puede ver con unos bigotes que tiene en la boca y por eso vive encuevado». Asimismo, comenta Don José que los congrios pueden habitar en cualquier tipo de profundidad, por lo que se les puede capturar desde los 2 hasta los 60 m.

En cuanto a la pesca de *Xiphias gladius* (albacora) y *Tetrapturus audax* (marlín), menciona que son capturadas tradicionalmente en estas costas con arpón y boya, usando una embarcación mucho más grande que la suya. Relata que cuando trabajó en este tipo de faenas, solían ir mar adentro a la caza de este espécimen y encontrarlas cerca de las islas de algas, lugares donde se concentraba la vida en altamar. Comenta, que en estos pequeños islotes de algas solían encontrar a un pez muy apetecido llamado mero (*Epinephelus marginatus*), que rondaba estos lugares y aprovechaban siempre de capturarlo. Destaca también que, en muchas ocasiones, ha estado en su bote pescando y mariscando junto a su hijo Jimmy en las bajerías e islotes cercanos a Caleta Buena y han pasado albacoras muy cerca de ellos: «Me han saltado muy cerca del bote y con el sol se ve hermosa su piel cuando salen del agua».

Invertebrados marinos: como se mencionó anteriormente, el oficio principal de Don José y su hijo Jimmy es el de buzo mariscador. De la venta y uso de estos recursos, logran obtener lo necesario para subsistir en un ambiente desértico, donde el agua y la gasolina (para el motor del bote y la compresora) son un bien costoso y primordial.

Centran su actividad en la extracción del pulpo (*Octopus mimus*), ya que corresponde al recurso más abundante y mejor pagado en la caleta, tarea que complementan con la obtención de moluscos y filtradores. Mientras Jimmy accede por embarcación hacia distintas bajerías, unas para la obtención de locos (*Concholepas concholepas*), lapas (*Fisurella sp.*) y pulpos (*Octopus mimus*), utiliza otras para la extracción de choros (*Choromitylus chorus*) y jaibas (*Cancer edwardsi*). Al mismo tiempo, el nieto y el sobrino de Don José, lo hacen desde la playa, internándose en las aguas someras de la caleta en busca de erizos (*Echinoidea sp.*) y lapas (*Fisurella sp.*).

Mamíferos marinos: nos relata Don José que, hace algún tiempo, cuando Jimmy era aún un niño y viajaban de caleta en caleta, salían en ocasiones juntos a cazar lobos marinos (*Otariidae*) para extraerles su aceite y también comer su carne. Su forma de cazarlos era con un riel de tren (como un garrote), con el que golpeaban al animal en la cabeza. Debían elegir bien a la presa ya que los machos grandes eran muy fuertes y peligrosos. Por esto, acentúa que siempre buscaban a las hembras, en especial a las que tenían crías y estaban amamantando, ya que eran más lentas y de carne blanda y sabrosa. Asimismo, menciona que había que ir a cazarlos durante el día cuando estaban tomando sol y durmiendo, para así poder tomarlos por sorpresa. De esta manera, la operación constaba en ir en bote hasta la lobera en donde se ba-

jaban muy sigilosamente para tomar por sorpresa a los lobos y les pegaban con toda su fuerza en la cabeza hasta liquidarlos. Don José enfatiza, que estos mamíferos son de piel muy gruesa, por lo que es muy difícil intentar cazarlos con arpón o lanzas.

Avifauna: como ya se expuso anteriormente, la relación de los pescadores es muy cercana con las aves litorales. Tal como nos comentó Don José, ellos utilizan las «pajaradas» (grandes bandadas de pájaros de diversas especies) que sobrevuelan los cardúmenes, para estar al tanto de la presencia y ubicación de estos grupos de peces. Cuando ven que los pájaros se están zambullendo en el agua para capturar el tan preciado pescado, es el momento indicado para que los pescadores salgan al mar, ya que el cardumen se ha acercado a la superficie y puede ser capturado de manera más eficiente.

En relación al consumo de avifauna, Don José relata que hasta hace algunos años atrás solían comer pelicano (*Pelacanus sp.*) o guajache como le llaman en esta zona, cuando existía escasez de recursos o el mar estaba «malo» muchos días seguidos para poder trabajar (con esto se refiere a condiciones climáticas adversas como marejadas). Así destaca, que la parte de esta ave que solían consumir eran sus «pechugas» ya que tienen mucha carne. Sin embargo, nos cuenta que no puede comerse cuando está empollando ya que adquiere un gusto muy amargo y desagradable.

Ergología: quisimos ahondar en relación a dos instrumentos para la extracción de recursos marinos que posee Don José, los que podrían ser asimilables a elementos artefactuales encontrados en el sitio arqueológico Copaca I. De esta manera, se logró documentar en el bote la presencia de estos elementos para la pesca y extracción de ciertos de recursos marinos:

- Chope mariscador. Instrumento metálico en forma de gancho que se caracteriza por tener sus dos extremos activos, denominado por Don José como «chope» (Figura 7). Es necesario destacar que este tipo de instrumento se presenta en el registro arqueológico de los grupos costeros del desierto de Atacama desde el período Arcaico hasta tiempos incaicos, comúnmente manufacturados en material óseo proveniente de otáridos y camélidos (Dauelsberg 1963, 1972, 1974). Su segmento distal que posee forma curva, es utilizado específicamente para la extracción de *Concholepas concholepas* (locos). Destaca, que estos moluscos se pegan mucho más a la roca que las lapas (*Fisurella sp.*), por



Figura 7. Chope mariscador.

lo que es más difícil sacarlos y se debe ejecutar un gesto técnico más diestro y marcado para su obtención: «Uno llega por arriba del loco y con el lado con gancho uno mete la punta adentro del loco y así lo tira para arriba nomas, de un intento, porque los locos son inteligentes y si no lo puede tirar a la primera, el loco va a saber que lo quieren sacar y se va a pegar mucho más a la roca». Por otra parte, el extremo activo proximal del instrumento es plano, con forma de paleta y está destinado a la extracción de lapas (*Fisurella sp.*). Don José nos comenta, que generalmente éstas se encuentran mucho menos adheridas a la roca que los locos y basta solo con «raspar la roca con la paleta y salen fácil».

- Gancho. Instrumento con más de un metro de longitud destinado a la extracción de congrio (*Genypterus sp.*), conformado por una varilla metálica recta que se conecta en su parte distal a un anzuelo de gran tamaño, el que se encuentra embarrilado, pero sin restringir su movimiento. Así, la unión entre los dos elementos posee un rango de holgura, que permite introducir el instrumento en la cueva en que vive el congrio y luego poder soportar los fuertes tirones que realiza este pez para zafarse del anzuelo.

Don José nos cuenta que la caza submarina del congrio (*Genypterus sp.*) se realiza de la siguiente forma: «Hay que meter la varilla con el gancho por debajo del congrio, entre éste y el suelo de la cueva, después hay que tirar fuerte para sacarlo y el gancho se ensarta en el estómago del pez y no se suelta, pero tenía que tirar y aguantarlo fuerte porque se sacude mucho y se puede zafar y después al chinguillo (malla para colocar la recolección o pesca obtenida), y ya no se mueve más». Luego complementa: «‘la vieja’ (*Graus nigra*) vive en la parte de afuera de las cuevas de los congrios y es muy porfiada, no quiere salir de la puerta de la cueva, porque se alimenta de los restos de comida que le sobran al congrio y se atraviesa siempre cuando uno quiere sacarlos. Es muy fácil ahí poder pincharla o arponearla, pero nadie le da mucha importancia porque el objetivo es el congrio (*Genypterus sp.*)».

6. Discusión y conclusiones

6.1. Asentamiento

Desde la articulación entre el contexto arqueológico y etnográfico de nuestra investigación, podemos distinguir tres principales espacios asociados a ocupaciones costeras de pescadores-recolectores. El primero se caracteriza por la presencia de alguna pequeña ensenada o caletilla que permita el acceso al mar, prefiriéndose las puntas protegidas hacia el sur debido a su resguardo del oleaje y vientos dominantes. El segundo espacio se enmarca como un área de actividad donde se realiza el procesamiento y descarte de los diferentes recursos que explotan (invertebrados marinos, peces y algas) y comúnmente se halla adyacente a la caletilla mencionada anteriormente; por último, el tercer espacio correspondería al rancho o lugar para pernoctar, el cual se fabrica con postes de ramas y toldos de material liviano, utilizando comúnmente un alero o paredón rocoso protegido del viento sur y como soporte posterior de la estructura (Figura 8).

El trabajo etnográfico indica una predilección hacia el aprovechamiento de espacios marinos con fondos rocosos, frente a rompientes de arena, denotando los primeros una disponibilidad y abundancia mucho mayor que los segundos. Este fac-



Figura 8. Campamento costero de pescadores recolectores contemporáneos en donde se distingue un ruco, área de actividad y caletilla.

tor, sería preponderante para el establecimiento de sus «ranchos» (asentamientos esporádicos) asociados a lugares ricos en biodiversidad marina, y por supuesto, con óptimo acceso a ellos.

Esta dicotomía entre los sustratos de fondos rocosos y arenosos, se ve plasmada en los niveles de productividad de sus ecosistemas marinos. Así, mientras en los primeros existirán biocenosis muy diversificadas basadas en la riqueza de algas y aportes externos por corrientes, en los segundos, al estar mayormente insertos en medios de alta energía (rompientes de arena), no tendrían sustratos estables para la generación de productores primarios (fitoplancton), dependiendo la biocenosis solo por aportes externos por corrientes (Márquez 1996), lo que provocaría una menor disponibilidad de recursos marinos de mayor biomasa. No obstante, estos fondos arenosos podrán soportar concentraciones significativas de fauna bentónica de tipo filtrador (*óp. cit.*), lo que se condice con la información etnográfica recopilada en relación a las formas y recursos aprovechados desde este tipo de sustrato.

En definitiva, proponemos al conchal como un área de actividad social para el procesamiento de recursos y dinámicas culturales asociadas con bahías o radas ubicadas frente a ellos (lugares desde donde podrían acceder y retornar del mar en sus embarcaciones), y a ciertos hitos del paisaje marítimo submareal ricos en recursos marinos, como lo son las bajarías.

6.2. Zona intermareal

Presentamos el uso del espacio en esta zona como un lugar de pleno uso y conocimiento por parte de las poblaciones prehistóricas en estudio. En este sentido, dicha

franja habría sido utilizada por todo el grupo familiar para desarrollar tareas comunitarias de apropiación de recursos marinos. No obstante, es posible que ciertos integrantes del grupo fuesen especialistas en la explotación de este espacio marítimo, tal como lo atestigua el registro etnográfico en cuanto a la existencia de recolectores especializados en los diferentes ecosistemas del intermareal. Así, mientras algunos se especializan en la recolección semisumergidos en este segmento litoral, otros lo hacen con el agua hasta la rodilla. Este último caso ha sido ampliamente documentado en los trabajos de Escobar (2015), para un recolector orillero de Cobija. En lo que se refiere al instrumental técnico utilizado para obtener recursos desde esta ecozona, se correlacionan algunos artefactos utilizados actualmente por Don José (ya descritos) versus algunos instrumentos culturales hallados en el sitio Copaca 1, entre los que distinguimos chopes mariscadores, punzones y ganchos.

6.3. Zona submareal

Esta zona corresponde a un área con amplio espectro en cuanto a la disponibilidad de recursos marinos, existiendo en promedio una densidad mucho mayor por especie que en el intermareal, lo que sugiere importantes diferencias en productividad entre ambos ambientes (Vásquez *et al.* 1998). En este sentido, por medio de los resultados del trabajo etnográfico, distinguimos este paisaje como un lugar al que tendrían acceso solo ciertos miembros del grupo, quienes se especializaban en su explotación. De esta forma, el uso de este espacio por parte de los pescadores recolectores arcaicos supo utilizar la riqueza específica de los ecosistemas béntico nerítico, pelágico nerítico y pelágico oceánico, posiblemente desde el aprovechamiento de bajerías, rompientes y puntas rocosas, por medio del uso de embarcaciones o mediante buceos por apnea.

Estas bajerías o bajos rocosos, lugares que concentran los recursos en este segmento litoral, corresponden muchas veces a paisaje submareales que no son generalmente percibidos desde tierra. No obstante, el registro etnográfico nos indica que forman igualmente parte del consciente en la colectividad costera, al tratarse del eje fundamental de obtención de recursos regulares y de mayor biomasa, reconociendo el grupo siempre la ubicación y cualidades de estos ecosistemas marinos y de sus estructuras tróficas globales. En este sentido, la etnografía denota la importancia que adquieren las rompientes para la concentración de recursos en áreas específicas, como respuesta a la mayor cantidad de oxígeno que generan, llevando a las distintas comunidades bióticas submareales a congregarse en estos espacios marítimos. Estos sustratos rocosos litorales, presentan ambientes de alta energía por oleaje, donde predominan procesos erosivos que generan una productividad muy elevada de recursos bénticos (Márquez 1996)

Para la obtención de recursos desde este segmento marino, la correlación entre el instrumental técnico registrado en la etnografía y el registro artefactual hallado en el sitio arqueológico Copaca 1, dan cuenta del uso continuo en el tiempo de arpones, chopes, poteras, anzuelos simples y anzuelos compuestos. Destacamos la utilización de este último tipo de anzuelo, para la captura de peces de mayor talla como *Gerypteris sp.* (congrío) y *Sarda chilensis* (bonito), cuyos restos han sido identificados en el registro ictiológico del yacimiento. En este sentido, la presencia de anzuelos compuestos da cuenta de un innovador desarrollo tecnológico, al dotar de gran resistencia a un instrumento manufacturado en materias primas altamente fracturables (valvas de mitílicos y/o osteofauna). De esta forma, al estar embarrilado el gancho

a la pesa, el artefacto se torna flexible ante la fuerza ejercida por la presa que trata de liberarse del anzuelo y no se fractura como podría ocurrir con un anzuelo simple. Esta información pudo ser verificada en el registro etnográfico, por medio de la documentación del gancho para capturar congrios que posee Don José en su embarcación. Bajo este método de embarrilado entre gancho y soporte, el utensilio logra resistir la gran fuerza ejercida por este pez al tratar de desengancharse.

Ahora bien, el uso del segmento submareal superior se vincula etnográficamente con la utilización de embarcaciones como lo demuestra la panga o bote que posee don José en Caleta Buena, la que utiliza para la pesca con línea y/o red y para acceder a bucear en las bajerías lejanas a la costa. Aquí logra extraer pulpos (*Octopus vulgaris*), locos (*Concholepas concholepas*) y choros (*Choromitylus chorus*) de mayor talla que los que se encuentran en aguas someras. Cabe destacar, que la presencia de balsas prehispánicas en la costa septentrional de Chile, se ha abordado principalmente desde el estudio de miniaturas de embarcaciones desde contextos arqueológicos. A partir de esta información, Núñez (1986) elabora una secuencia cronológica para la utilización de estas balsas en el entendido de que ellas podrían estar representando embarcaciones de tamaño real, dividiéndolas en 4 grupos: Grupo 1 (215 d.C.), balsa temprana: corresponderían a balsas de fibra vegetal, representadas por la miniatura de dos cuerpos elaborada en totora y encontrada por Spahni (1967) en un cementerio de túmulos en la costa a 6 km al sur de la desembocadura del río Loa. Tendría gran parecido a los caballitos de Totorá del norte del Perú (Núñez 1986). Grupo 2 (760 d.C.), balsa intermedia: estaría representada por la miniatura de balsa proveniente del sitio arqueológico Cañamo 3 en la costa sur de Iquique, asociada a contextos Tiwanaku (tubos insuflatorios y evidencias bioarqueológicas). El modelo en miniatura corresponde a una compleja balsa de 3 palos con maderos laterales y frontales agregados, para conformar así su proa y asegurar sus bandas. Este grupo, parece corresponder al prototipo que describe Benzoni en 1572 para la costa norte de Perú o sur del Ecuador y que sobrevivió hasta el contacto europeo (*óp. cit.*). Grupo 3 (1000-1450 d.C.), balsas intermedias tardías: Corresponden a las miniaturas de balsas de 3 palos encontradas en los cementerios costeros de Arica para la etapa de desarrollos regionales o período San Miguel (cultura Arica). Este tipo de embarcaciones se advierte también durante la fase Inka e incluso perdurarían en uso hasta el día hoy para la pesca con red chinchorro en determinados enclaves como Arica en Chile e Ilo en la costa sur del Perú (Núñez 1986; Rubio y Lira 2018 ms). Pertenece a este grupo también las balsas de cuero de lobo, que continúan en uso en la costa del norte árido y semi árido hasta tiempos coloniales e incluso hasta fines del siglo XIX. Finalmente, el grupo 4 (1000-1450 d.C.) o balsas tardías, corresponderían a los modelos o miniaturas de balsas monoxilas asociadas a los enterramientos tardíos de Arica (Núñez 1986).

Ahondar desde la etnoarqueología en las características de las embarcaciones prehispánicas y sus formas de uso para la extracción de recursos marinos bentónicos y del necton, será tarea de un próximo trabajo.

7. Palabras finales

En definitiva, la confección de una etnografía *ad hoc* para orientar el registro arqueológico del sitio Copaca 1, nos ha permitido distinguir que la integración del fondo

marino en la vida de los pueblos costeros arcaicos debió ser fundamental al permitir la obtención de una mayor cantidad de recursos de considerable biomasa para el sustento de la población, puesto que –si bien la recolección intermareal puede ser muy efectiva en un principio– el explotar constantemente especies en un mismo espacio lleva rápidamente al agotamiento del recurso y a la irremediable reducción de su biomasa. Consecuentemente, esto generará la búsqueda de recursos hacia zonas más profundas lo cual, a su vez, llevará a un conocimiento grupal de este espacio submareal, generándose un paisaje cultural marítimo aún posible de conocer en la actualidad (Westerdahl 1992, 2000). De esta manera, el uso del espacio en la franja intermareal, la zona submareal y el área supralitoral de la costa arreica del desierto de Atacama, nos revelan comunidades de prácticas y paisajes culturales que son fundamentales en su configuración social, permitiendo crear y reproducir diferentes estrategias para estar en el mundo y relacionarse con los otros (Castro *et al.* 2014). Así, la continuidad en las prácticas de las comunidades en la costa de arreísmo absoluto no se ha manifestado en continuidades sanguíneas, sino por medio de la permanencia de un profundo conocimiento de un entorno rico en recursos marinos, ubicado en la costa más desértica del planeta. De esta manera, a pesar de que muchos procesos sociales y culturales han marcado la historia de sus habitantes, lo que ha perdurado son sus estrechos lazos con los ecosistemas biológicos del litoral y la geomorfología marina del entorno, permitiéndoles –incluso hasta hoy– depender casi exclusivamente del mar para su subsistencia. Para las poblaciones que habitaron y aún habitan estos espacios costeros, el océano es una extensión de su territorio y su simbiosis con él, su riqueza.

AGRADECIMIENTOS: Comprometen nuestra gratitud, Don José Flores por su sabiduría y generosidad, Jimmy Flores compañero de buceo y gentil persona. Nuestro equipo del proyecto FONDECYT 1100951 con quienes hemos trabajado por más de 4 años. Finalmente, el proyecto FONDECYT ANILLO SOC-1405 por acoger nuevas fases de nuestra investigación. Un agradecimiento también a los evaluadores por sus apreciadas observaciones.

8. Referencias

- Aldunate, Carlos, Victoria Castro y Varinia Varela. 2010. «Los Atacamas y el pescado de Cobija. En homenaje al maestro John Víctor Murra». *Chungara* 42 (1): 341-347.
- Andrade, Pedro, Victoria Castro y Carlos Aldunate. 2016. «Reconstrucción del modo de vida de individuos del arcaico de la costa arreica del norte de Chile: una aproximación bioarqueológica desde el sitio Copaca 1». *Chungara* 48 (1): 73-70.
- Bittmann, Bente. 1984. «El proyecto Cobija: investigaciones antropológicas en la costa del desierto de Atacama (Chile)», en *Actas del XLIV Congreso Internacional de Americanistas*, pp. 99-146. Antofagasta: Universidad del Norte.
- Borie, César, Victoria Castro, Varinia Varela y Carlos Aldunate. 2016. «Cobija y sus vías de conexión con el interior de Atacama: desde la Colonia hasta la Guerra del Pacífico». *Diálogo Andino* 49: 209-223.
- Cajías Fernando. 1975. *La Provincia de Atacama. 1825-1842*. La Paz: Instituto Boliviano de Cultura.
- Carré, Matthieu, Ilhem Bentaleb, Michel Fontugne y Danièle Lavallée. 2005. «Strong El Niño Events during the Early Holocene: Stable Isotope Evidence from Peruvian Sea Shells». *The Holocene* 15 (1): 42-47.

- Castro, Victoria. 1997. «*Huacca Muchay. Evangelización y religión andina en Charcas, Atacama La Baja*». Tesis de Magister en Historia, Mención Etnohistoria. Santiago: Departamento de Ciencias Históricas, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile.
- Castro, Victoria, Carlos Aldunate y Varinia Varela. 2010. «El proyecto Cobija... Veinte años después. En homenaje a Bente Bittmann», en *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Simposio Arqueología del Paisaje: entre lo material y lo imaginario, entre las prácticas y las representaciones*, Vol. 2, pp. 627-639. Valdivia: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Sociedad Chilena de Arqueología, Dirección Museológica de la Universidad Austral de Chile.
- . 2012. «Paisajes Culturales de Cobija. Costa de Antofagasta, Chile». *Revista Chilena de Antropología* 26: 97-128.
- . 2014. «Experiencias en Etnoarqueología», en *Actas del TANO A II, Taller Internacional de Arqueología del Noroeste Argentino y Andes Centro Sur. Las Tierras Altas del Área Centro sur Andina, entre el 1000 y el 1600 d.C.*, pp. 193-204. San Salvador de Jujuy: Centro Regional de Estudios Arqueológicos, Universidad Nacional de Jujuy.
- Castro, Victoria, Carlos Aldunate, Varinia Varela, Laura Olgún, Pedro Andrade, Francisco García-Albarido, Felipe Rubio, Pilar Castro, Antonio Maldonado y Jimena Ruz. 2016. «Ocupaciones arcaicas y probables evidencias de navegación temprana en la costa arcaica de Antofagasta, Chile». *Chungara* 48 (4): 503-530.
- Criado Boado, Felipe. 1991. «Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje». *Boletín de Arqueología Americana* 24: 5-29.
- . 1993. «Límites y posibilidades de la arqueología del paisaje». *SPAL* 2: 9-55. <https://doi.org/10.12795/spal.1993.i2.01>.
- Dauelsberg H., Percy. 1963. «Complejo Faldas del Morro», en *Actas del Encuentro Internacional de Arqueología de San Pedro de Atacama*, pp. 200-202. Antofagasta.
- . 1972. «Arqueología del Departamento», en *Enciclopedia de Arica*, pp. 161-178. Santiago: Editorial de Enciclopedias Regionales Ltda.
- . 1974. «Excavaciones arqueológicas en Quiani (Provincia de Tarapacá, Dept. Arica)». *Chungara* 4: 7-38.
- Escobar, Manuel. 2007. *Orillero en Cobija. Cazador Recolector contemporáneo del desierto costero*. Memoria para optar al título de Antropólogo Social, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- . 2015. «Para vivir en Cobija: prevalencia del modo de vida costero en Atacama. » *Chungara* 47 (2): 330-318.
- Fariña, José M., Paulina G. Ossa y Juan C. Castilla. 2006. «Ecosistemas marinos», en *Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos*, Jaime Rovira, Jaime Ugalde y Miguel Stutzin, eds., pp. 96-99. Santiago: Comisión Nacional de Medio Ambiente.
- Hodder, Ian, Michael Shanks, Alexandra Alexandri, Victor Buchli, John Carman, Johnatan Last y Gavin Lucas. 1997. *Interpreting Archaeology: Finding meaning in the past*. Londres: Routledge.
- Llagostera, Agustín. 2005. «Culturas costeras precolombinas en el norte chileno: secuencia y subsistencia de las poblaciones arcaicas», en *Biodiversidad marina: valoración, usos y perspectivas. ¿Hacia dónde va Chile?*, Eugenio Figueroa, ed., pp. 107-144. Santiago: Editorial Universitaria.
- Larraín, Horacio. 1977. «Cobija y el interior de Antofagasta en 1864, relato de un viaje», en *Actas del VII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo II, pp. 429-441. Altos de Vilches: Sociedad Chilena de Arqueología.

- Márquez Calle, Gabriel. 1996. «Biodiversidad marina: aproximación con referencia al Caribe», en *Ecosistemas estratégicos y otros estudios de ecología ambiental*, pp. 67-102. Bogotá: Fundación Natura.
- Núñez, Lautaro. 1971. «Secuencia y cambio en los asentamientos humanos de la desembocadura del río Loa, en el Norte de Chile (Informe preliminar de un proyecto arqueológico en desarrollo)». *Boletín de la Universidad de Chile* 112: 3-25.
- . 1986. «Balsas prehistóricas del litoral chileno: Grupos, funciones y secuencia» *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 1: 11-35.
- Núñez, Lautaro y Juan Varela. 1968/69. «Sobre los recursos de agua y el poblamiento prehispánico de la costa del Norte Grande de Chile». *Estudios arqueológicos* 3/4: 7-42.
- Núñez, Patricio. 1974. «Nota sobre la aldea preagrícola de Caleta Huelén 42, desembocadura del río Loa, Norte de Chile». *Serie Documentos de Trabajo* 5: 27-43.
- Olguín, Laura, Victoria Castro, Pilar Castro, Isaac Peña-Villalobos, Jimena Ruz y Boris 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.
- Philippi, Rudolfo A. 1860. *Viage al desierto de Atacama, hecho de orden del Gobierno de Chile en el verano 1853-54*. Halle: Librería de Eduardo Anton.
- Rubio, Felipe y Nicolás Lira. 2018. «Chinchoreros: en búsqueda de los últimos balseos chinchorro. Informe de campaña de investigación etnográfica en Ilo (Perú) y Arica (Chile)». Proyecto FONDECYT N°1151046. Ms.
- Ruz, Jimena. 2015. «Copaca 1 y las estrategias de pesca en el Arcaico Medio y Tardío en la costa arreica». Memoria para optar al título de arqueóloga. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.
- Salazar, Diego, Victoria Castro, Hernán Salinas y Varinia Varela. 2009. «Nuevas Investigaciones sobre la prehistoria y la antigua minería de Taltal». *Taltalia* 2: 11-118.
- Schiapacasse, Virgilio, Victoria Castro y Hans Niemeyer. 1989. «Los desarrollos regionales en el norte grande (1000 a 1400 d.C.)», en *Culturas de Chile, Tomo 1, Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la Conquista*, pp. 181-220. Santiago: Editorial Andrés Bello.
- Spahni, Jean Christian. 1967. «Recherches archéologiques á l'embouchure du Rio Loa (Côte du Pacifique Chili)». *Journal de la Société des Américanistes* 56 (1): 179-251.
- Thomas, Julian. 1996. «*Time, Culture and Identity. An Interpretative Archaeology*». Londres: Routledge.
- Varela, Varinia. 2009. «La cerámica arqueológica de Taltal». *Taltalia* 2: 119-128.
- Vásquez, Julio A., Patricio A. Camus y F. Patricio Ojeda. 1998. «Diversidad, estructura y funcionamiento de ecosistemas costeros rocosos del norte de Chile». *Revista Chilena de Historia Natural* 71: 479-499.
- Westerdahl, Christer. 1992. «The Maritime Cultural Landscape». *International Journal of Nautical Archaeology* 21 (1): 5-14.
- . 2000. «From land to sea, from sea to land. On transport zones, borders and human space», en *Down the river to the sea. Proceedings of the Eight International Symposium on Boat and Ship Archaeology*, Jerzy Litwin, ed., pp. 11-20. Gdansk: Polish Maritime Museum.