

Arqueología de la costa patagónica

Perspectivas para la **conservación**

ISABEL CRUZ Y MARÍA SOLEDAD CARACOTCHE
(EDITORAS)



Arqueología de la costa patagónica : perspectivas para la conservación - 1a ed.

Río Gallegos : Universidad Nacional de la Patagonia Austral, 2006.
296 p. : il. ; 0x0 cm.

ISBN-10: 987-1242-07-7

ISBN-13: 978-987-1242-07-8

1. Arqueología. 2. Conservación de Recursos-Región Patagónica.
CDD 930.1 : 333.72

Fecha de catalogación: 04/08/2006

Arqueología de la costa patagónica

Perspectivas para la **conservación**

ISABEL CRUZ Y MARÍA SOLEDAD CARACOTCHE

(EDITORAS)

Diseño de Tapa

Bernardita Ladrón de Guevara y
Claudia Contreras

Diseño de Interior

Patricia Schembari

Este libro cuenta con el aval de:

Administración de Parques Nacionales
Fundación Patagonia Natural
Sociedad Argentina de Antropología
Subsecretaría de Cultura de la Provincia de Santa Cruz
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

ARQUEOLOGÍA DE LA COSTA CENTRO-SEPTENTRIONAL DE PATAGONIA ARGENTINA

Julieta Gómez Otero¹

Ubicación del área de investigación

El área de investigación abarca el sector de costa atlántica de Patagonia comprendido entre la desembocadura del Arroyo Verde (42° S – 65° 04' W) y la desembocadura del río Chubut (43° 15' S – 64° 58' W). Incluye distintas áreas naturales protegidas: Península Valdés (declarada Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO) y las reservas faunísticas El Doradillo, Punta Loma y Punta León. El rango temporal se extiende desde el Holoceno medio hasta las dos primeras décadas del siglo XIX.

Breve descripción del proyecto

Se trata de un proyecto interdisciplinario, encarado desde un marco teórico que otorga papel clave a la interacción hombre/ambiente en la cultura y la historia humana a lo largo y ancho del planeta. Su objetivo principal es conocer el tipo de relación que tuvieron los cazadores-recolectores de Patagonia con el mar y sus recursos y explorar la continuidad, grados de intensidad y evolución de esa relación a través del tiempo y del espacio. Interesa sobre todo examinar si hubo poblaciones que vivieron todo el año o la mayor parte de él en la franja litoral o si solamente usaron los recursos costeros de manera circunstancial o complementaria. Si bien la discusión se concentra sobre dos aspectos de la cultura -la dieta y el sistema de asentamiento/movilidad- también se utiliza información proveniente de la tecnología (en piedra, hueso, valva o cerámica), las costumbres funerarias y la antropología biológica (ver Capítulo 5 de este volumen). La meta es poder integrar esos conocimientos a la discusión sobre el poblamiento y evolución de las adaptaciones humanas en la costa patagónica y en otras costas del continente americano. Estos estudios cuentan con fondos provenientes

¹ Arqueóloga- Unidad de Investigación Antropología y Arqueología del Centro Nacional Patagónico (CONICET) –Docente Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

del CONICET y con el apoyo institucional de la Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco”.

El proyecto tiene antecedentes en dos investigaciones. Una corresponde a un proyecto radicado en la Universidad Nacional de la Patagonia (1990-1992), en colaboración con la geógrafa Mirta Vallejo y las entonces estudiantes de Historia, María Julia Paz y Myriam Ibarra (Gómez Otero 1996a). Otra fue iniciada en 1993 en Península Valdés y contó con la participación del arqueólogo Juan Bautista Belardi, los geólogos Alejandro Súnico y Pablo Bouza, el técnico Roberto Taylor, el fotógrafo Juan Carlos Aguerrebere de la Fundación Patagonia Natural, el Sr. Ricardo Miceli (auxiliar de campo y laboratorio) y pasantes alumnos de la Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco”. Los resultados de este último proyecto –subsidiado por el CONICET y la National Geographic Society- fueron utilizados como información de base para la declaración de Península Valdés como Patrimonio de la Humanidad y para la elaboración de su Plan de Manejo Estratégico. En la actualidad, se continúa asesorando a la Secretaría de Turismo y a la Secretaría de Cultura, en el desarrollo de políticas de preservación y manejo del recurso arqueológico y bioantropológico en áreas o reservas naturales costeras; entre ellas, Península Valdés, El Doradillo, Punta Loma, Punta León, Punta Tombo y Cabo Dos Bahías.

Características del registro arqueológico

En el área de estudio los contextos arqueológicos son mayoritariamente sitios de superficie y a cielo abierto que se encuentran a escasa distancia del mar –no más de doscientos metros- y en ambientes de médanos que apoyan sobre bajadas fáciles a la costa o sobre antiguas playas. También se han registrado sitios en las márgenes de las salinas Grande y Chica en Península Valdés. La importancia de estas salinas radica en que están alimentadas por numerosos manantiales y que -junto con el río Chubut- configuran las únicas fuentes permanentes de agua dulce del área. Sin embargo, la distribución de sitios no evidencia más concentración y diversidad alrededor de las salinas que en la franja costera, lo que parece indicar que el asentamiento y la movilidad estuvieron focalizados sobre la costa y que el área de las salinas fue utilizada como lugar de aprovisionamiento de agua y probablemente también de sal. Por el contrario, sí se observó mayor densidad de sitios en las proximidades de la desembocadura del río Chubut que en el resto del área de estudio.

Varios de los sitios registrados incluían diversos rasgos estructurales demostrativos de distintas actividades: confección de artefactos, preparación y consumo de alimentos o enterratorios humanos. Los tipos de sitio más característicos de la costa son los “concheros” (depósitos artificiales de valvas de moluscos), representados por pequeños montículos de conchillas que afloran en superficie o por delgados estratos visibles en el perfil de médanos o de cárcavas. Estos concheros están compuestos casi exclusivamente por restos de moluscos, partículas de carbón y muy escasos artefactos. También se reconocieron talleres de producción de utensilios de piedra, enterratorios humanos, restos de grandes fogones y concentraciones de fragmentos de cerámica.

En total se registraron 110 sitios, de los cuales 24 correspondieron a enterratorios humanos (ver Capítulo 5 de este volumen).

Estado de conservación del registro

El registro arqueológico del área de estudio presenta importantes limitaciones: la mayoría de los sitios son de superficie y a cielo abierto; esto significa alta exposición a los vientos

intensos y a las lluvias cortas y torrenciales, de gran poder erosivo en este ambiente con poca cobertura vegetal. A ellos se agregan la acción directa del sol (prolongada en primavera y verano), la acción de animales y humanos y el embate de las olas en algunos sectores. La intervención combinada de factores naturales y antrópicos suele producir fuerte impacto sobre el recurso arqueológico.

En los ambientes de médanos, la erosión eólica es más virulenta. El viento produce la exposición de materiales arqueológicos en los perfiles de los médanos y su posterior redepositación sobre el piso de las hoyadas, donde terminan mezclándose con materiales naturales o culturales preexistentes. Los médanos también migran: en este proceso, algunos sitios quedan sepultados; otros, al descubierto.

La erosión fluvial es asimismo muy importante. Las lluvias intensas sobre suelos arcillosos o limo-arcillosos sin cobertura vegetal como los de la costa atlántica, producen cárcavas o grandes zanjones. Cuando llueve, algunos materiales arqueológicos suelen ser “capturados” por las cárcavas, luego retransportados pendiente abajo y por último, entremezclados y/o sepultados por sedimentos arrastrados desde las partes altas. Por su parte, materiales arqueológicos livianos pueden migrar por salpicado y terminar “entrampados” en los montículos que se forman alrededor de las raíces de arbustos.

La actividad de ciertos animales suele también afectar la integridad del registro arqueológico: el pisoteo de guanacos, ovejas y caballos, la extracción o aprovechamiento de restos óseos por parte de roedores y la excavación de nidos por parte de pingüinos, son algunos de los ejemplos.

Sin embargo, el agente que más alteración produjo y produce sobre el registro arqueológico es el hombre. En este sector de costa hay tres asentamientos urbanos: Puerto Pirámide, Puerto Madryn y Playa Unión que, por otra parte, son centros turísticos. La expansión urbana, la construcción de grandes plantas industriales, la extracción de áridos y la ampliación de la red vial, producen importantes movimientos de tierra que alteran o destruyen los sitios arqueológicos, entre ellos, enterratorios humanos (ver Capítulo 5 de este volumen). A esto se suma la acción de turistas, aficionados y coleccionistas, que recolectan artefactos arqueológicos de manera selectiva durante sus actividades laborales o recreativas.

Para prevenir mayores daños sobre el registro arqueológico en este sector de costa, se propusieron recomendaciones que fueron incluidas en el Plan de Manejo Estratégico de Península Valdés, entre ellas:

- velar por el cumplimiento de la Ley Provincial 3559/90 de protección del patrimonio arqueológico, antropológico y paleontológico;
- fomentar la valoración y el cuidado de estos recursos a través de la educación formal y no formal;
- proteger y poner en valor yacimientos y zonas ricas o potencialmente ricas en recursos culturales;
- apoyar las investigaciones arqueológicas y bioantropológicas;
- divulgar de manera controlada los resultados de estas investigaciones.

Antigüedad de las ocupaciones humanas

Se realizaron 41 dataciones radiocarbónicas que permitieron conocer que desde aproximadamente 7400 años AP y hasta hace poco menos de 200 años¹, este sector de costa y sus recursos fueron utilizados por sociedades indígenas cazadoras-recolectoras. La edad de 7400 años AP es, por el momento, la más antigua datación para la costa patagónica atlántica con-

tinental. Fue obtenida en un sitio cerca de la desembocadura del arroyo Verde, que evidenció aprovechamiento de diversos recursos del mar: cholgas, caracoles, cangrejos y meros.

Las otras dataciones antiguas para el área fueron obtenidas de sitios de la costa del golfo Nuevo en Península Valdés: 5580 años AP y 4340 años AP. A estas cabría sumar un fechado de 6070 años AP proveniente de un esqueleto humano hallado en la localidad Veintiocho de Julio, en el valle inferior del río Chubut, a 80 kilómetros del mar. Este es uno de los enterratorios de mayor antigüedad conocidos para Patagonia continental. En comparación con la escasez de sitios antiguos, las dataciones posteriores a los tres mil quinientos años son numerosas. Esto podría estar sugiriendo que el uso de la costa y sus recursos pudo haberse incrementado en intensidad a través del tiempo; aunque también se podría argumentar que ese vacío de fechados antiguos simplemente refleja el estado actual del registro arqueológico.

Dieta

De acuerdo con estudios de fauna arqueológica y con análisis químicos realizados a muestras correspondientes a 24 esqueletos humanos hallados en la costa y en el valle inferior del río Chubut² (Gómez Otero *et al.* 2000; Falk *et al.* 2004), durante el lapso estudiado, la dieta –incluida la del individuo de 6070 años AP– implicó proporciones variables de recursos terrestres y marinos. Entre los terrestres, la presa principal fue el guanaco, aunque también se consumió fauna menor (armadillos, roedores, carnívoros), huevos de choique y plantas. Entre los del mar, los más importantes habrían sido los moluscos y los lobos marinos. En la generalidad de sitios y esqueletos analizados se observó predominio de los recursos terrestres sobre los marinos: estos últimos habrían representado un tercio de la dieta. Sin embargo, para algunos de los individuos analizados, los alimentos del mar ocuparon la mitad o poco más de la mitad de su sustento. Tales datos sugieren que la vida de estos cazadores-recolectores transcurrió dentro de los límites de la franja costera o muy cerca de ella. No se registraron tendencias temporales claras, salvo una mayor dependencia de recursos terrestres para tiempos posteriores al contacto con el europeo: es probable que esto esté indicando un paulatino reemplazo de alimentos marinos por alimentos introducidos por los europeos, como caballos, azúcares y harinas.

El guanaco fue la presa más consumida y la más aprovechada: diversos análisis señalaron consumo de su carne, médula, lengua y sesos, así como uso de otros elementos –cuero, lana, huesos– para el desarrollo de distintas tecnologías (Gómez Otero *et al.* 2002).

Entre los restos de moluscos prevalecieron las cholgas, seguidas por las lapas del género *Patinigera* (Gómez Otero, Lanata y Prieto 1998). También se consumieron caracoles pequeños y grandes, mejillones, almejas blancas y vieiras (aunque estas últimas aparecieron en ínfima proporción y restringidas a muy escasos sitios de la costa del golfo San José). Las evidencias sugieren que los moluscos se recolectaban a pie: los del intermareal durante las bajas mareas diarias; los de mayores profundidades durante las mareas extraordinarias o luego de arribazones (deposición de organismos sobre la playa producida por grandes tormentas que remueven el fondo del mar).

Los crustáceos fueron asimismo aprovechados en el sitio más antiguo del área, cerca de la desembocadura de arroyo Verde, se identificaron pinzas del cangrejo llamado “pinzas negras” o “cangrejo buey” (*Platyxanthus patagonicus*); en varios contextos del golfo San Matías se registraron “picorocos” (*Megabalanus*).

Los restos de peces aparecieron en pocos sitios, observándose diversidad de especies –mero, turco, salmón de mar, anchoa de banco, pejerrey y róbalo³ – pero un solo individuo por especie, lo que sugiere que la pesca habría sido una actividad poco frecuente y oportu-

nista. A su vez, en sendos sitios se reconoció el consumo de peces cartilagosos: una raya y un tiburón gris. Con respecto al modo de obtención, la presencia de guijarros chatos con muescas podría estar indicando su uso como pesos de red o de línea. También se rescató un anzuelo de madera -único en su tipo en Patagonia- en un pozón de marea (Figura 1) (Gómez Otero 1996b).



Figura 1. Foto de Francisco Pertini

Las evidencias de aves tampoco resultaron frecuentes ni abundantes en el registro arqueológico del área: las más comunes son los pingüinos de Magallanes y los cormoranes (Gómez Otero, Lanata y Prieto 1998). Un caso especial es el del choique o “avestruz petiso”: a pesar de ser el ave terrestre más grande de la Patagonia, casi no se encontraron restos en los sitios: solamente cáscaras de huevo. Sin embargo, hay numerosos testimonios de cronistas y viajeros europeos que dan cuenta de la afición de los indígenas patagónicos por la carne y grasa del choique. La respuesta a esta aparente contradicción aún no pudo ser dada por la arqueología.

Entre los mamíferos marinos los más explotados fueron los lobos marinos de un pelo, que se habrían cazado y consumido muy cerca de sus apostaderos (Gómez Otero y Suárez 1999). En los sitios se registró predominio de huesos de hembras y de crías (quizás porque su captura habría significado menos costos y riesgos que la de los machos adultos o juveniles). La mayor densidad de sitios con restos de estos pinnípedos fue determinada para la costa del golfo San Matías en Península Valdés; tristemente conocida por la sobreexplotación de lobos marinos entre el siglo XIX y mediados del XX llevada a cabo por loberos europeos y criollos. La presencia de crías en los contextos y los resultados de análisis de cortes delgados de dientes de pinnípedos, demostraron caza y consumo entre verano y otoño⁴. También se observaron evidencias –aunque aisladas– de aprovechamiento de ballenas y delfines (probablemente animales que quedaron varados en las playas).

Asimismo, se pudo comprobar el consumo de plantas terrestres a través de análisis químicos de muestras óseas humanas y de residuos de alimentación adheridos a fragmentos cerámicos (Gómez Otero *et al.* 2000). Otras evidencias -aunque indirectas- de su procesamiento y consumo son los instrumentos de molienda, que aparecieron frecuentemente en los sitios de este sector de la costa atlántica (Gómez Otero *et al.* 1999). Entre los alimentos

vegetales de la zona se encuentran las vainas dulces del alpataco y del algarrobito (dos variedades de algarrobo), las pequeñas bayas del piquillín, dos clases de cactáceas y los tubérculos dulces y jugosos del macachín.

Tecnología

Los cazadores-recolectores de este sector de costa desarrollaron diversos tipos de tecnología aprovechando los recursos naturales locales.

La tecnología lítica o de la piedra estuvo principalmente basada sobre el aprovechamiento de las materias primas locales, disponibles casi exclusivamente en forma de rodados (salvo en la desembocadura del arroyo Verde donde también hay afloramientos de rocas volcánicas). Los rodados chicos se tallaron para confeccionar raspadores, raederas, cuchillos, perforadores, puntas burilantes, muescas, piezas bifaciales y puntas de proyectil de diversos tamaños y formas (algunas con pedúnculo y aletas; otras sin pedúnculo). Los rodados marinos grandes sirvieron como percutores o martillos, yunques, sobadores de cuero y manos de molienda. Asimismo, lajas de arenisca de antiguas restingas se utilizaron para moler plantas y posiblemente también, para procesar carne. Como dato curioso, resalta el aprovechamiento de huesos fósiles de cetáceos para confeccionar manos de molienda. Además de tallada, la piedra fue también pulida o alisada; así, se produjeron diversos artefactos: morteros, hachas, bolas y manijas de boleadoras.

Por otra parte los cazadores del área se surtieron de rocas no locales, entre ellas, calcedonias de filón, obsidias de distintos tipos, granitos, basaltos vesiculares, pizarras y hematita (Gómez Otero *et al.* 1999). Algunas materias primas líticas alóctonas se usaron para elaborar objetos no utilitarios (posiblemente de carácter mágico o simbólico), como placas o hachas grabadas. La mayoría de las fuentes de esas rocas alóctonas pueden encontrarse entre 100 y 400 kilómetros de la costa, lo que sugiere que este habría sido el rango regular de circulación de materias primas o de una red de intercambios entre grupos de la costa y del interior. Sin embargo, se pudo comprobar que en ciertas ocasiones, circularon materias primas y bienes de regiones muy alejadas. Uno de los ejemplos es la presencia en sitios de la costa del golfo Nuevo, de artefactos de obsidiana⁵ de una fuente localizada en Pampa del Asador, en la precordillera del norte de Santa Cruz, a 900 kilómetros de distancia (Gómez Otero y Stern 2005; Stern *et al.* 2000). Los datos cronológicos disponibles sugieren una intensificación de los intercambios a partir de los últimos dos mil quinientos años.

Además de la piedra, se utilizaron huesos y valvas para elaborar diversos artefactos y objetos. Los huesos de guanaco sirvieron para hacer retocadores, punzones y espátulas; los de aves, para fabricar agujas. Con valvas de caracoles grandes se manufacturaron recipientes y cucharas (Figura 2); las de caracoles pequeños o bivalvos, se perforaron o se tallaron para confeccionar cuentas que fueron enhebradas en collares, brazaletes y tobilleras.

La cerámica tuvo un desarrollo tardío y fue de tipo utilitario: para uso culinario y para almacenamiento. Generalmente, las evidencias de cerámica aparecen en sitios donde se registraron instrumentos de molienda. Predominan las ollas de forma subglobular con boca restringida, de colores grises a pardos y textura variada (Gómez Otero, Bouza y Taylor 1998). También se registraron jarras con y sin asas y piezas decoradas con incisiones simples. Para su elaboración se aprovecharon arcillas locales con minerales naturalmente incluidos⁶; su cocción se habría realizado en fogones a cielo abierto. Análisis químicos de restos de alimentación adheridos a tiosos cerámicos⁷, revelaron que se trataba de vegetales. Por lo tanto, es probable que la aparición de la cerámica -al igual que los instrumentos de molienda- haya estado relacionada con una intensificación en el aprovechamiento de plantas.

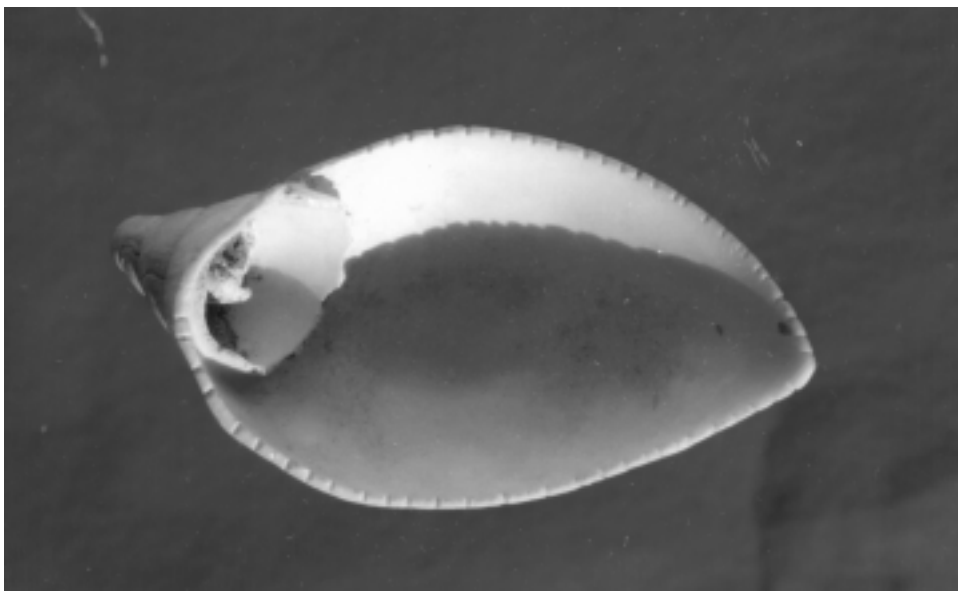


Figura 2. Foto de Francisco Pertini

Movilidad y relación con otros ambientes

Con relación a la movilidad o rangos de acción cotidianos, la distribución de sitios, los materiales asociados y los análisis de isótopos estables indicaron que hubo grupos que ocuparon el ambiente litoral todo el año o gran parte de él. De esto se deduce que la búsqueda de alimentos y otros recursos se habría dado dentro de los límites de la costa o -a lo sumo- entre ésta y el ambiente terrestre adyacente.

Respecto de las redes sociales de intercambio que implican relaciones con grupos que habitan otros ambientes o regiones, como se mencionó, diversas materias primas y bienes no locales presentes en distintos sitios sugieren rangos de intercambio regulares de hasta cuatrocientos kilómetros. No obstante, algunas evidencias demuestran relaciones o contactos directos o mediatizados más allá de esos límites; incluso con regiones muy alejadas de Patagonia (Gómez Otero 2003; ver Capítulo 5 de este volumen)

Viejas y nuevas preguntas

Cuando se iniciaron estas investigaciones, poco se conocía sobre la arqueología de la costa continental de Patagonia en general. Los resultados de los estudios iniciados hace quince años en el sector centro-septentrional permitieron un avance interesante al respecto. Ahora se sabe que la costa fue utilizada y aprovechada varios miles de años antes de lo que se estimaba. También se puede decir que -por lo menos en el área discutida en este capítulo y en el lapso estudiado- las sociedades humanas tuvieron un tipo de relación con el mar y sus recursos, que permitiría calificarlas como “cazadores-recolectores litorales”⁸ o “costeros”⁹. Según diversos autores, los cazadores litorales aprovechan los recursos del mar y del ecosistema terrestre adyacente a la costa, pero se mantienen en tierra y explotan desde ella los recursos de la orilla sin desarrollar tecnología especial.

No obstante, aun quedan algunas viejas preguntas sin responder. Una cuestión pendiente es la antigüedad del poblamiento costero: ¿fue la costa ocupada inicialmente al mismo tiempo que el ambiente de las mesetas interiores? ¿Sirvió la costa como un corredor a través del cual el hombre se desplazó y pobló el extremo sur de América? Otra se relaciona con el tema del agua ¿cómo resolvieron estos cazadores-recolectores la dramática escasez de fuentes permanentes de agua dulce en el árido litoral atlántico?

Afortunadamente, el saludable incremento en las investigaciones arqueológicas observado en la última década en la costa patagónica -tanto del Pacífico como del Atlántico- permitirá no sólo dar respuesta a estas preguntas sino también, generar otras nuevas.

PERSONAL PERMANENTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Sr. Roberto Taylor – Personal Técnico del Centro Nacional Patagónico.

Sra. Haydee Palleres – Personal Técnico del Centro Nacional Patagónico.

COLABORADORES Y CONSULTORES:

Dra. Silvia Dahinten – Antropóloga bióloga, CENPAT y UNPSJB.

Dra. Nilda Weiler- Geóloga, investigadora del CENPAT y UNPSJB.

Dr. Pablo Bouza – Geólogo, investigador del CENPAT.

Dr. Enrique Crespo – Biólogo, investigador del CENPAT y UNPSJB.

Dra. Carla Riva Rossi - Biólogo, investigador del CENPAT.

Dr. Miguel J. Haller – Geólogo, investigador del CENPAT y UNPSJB.

Lic. Andrés Rivas – Físico, investigador del CENPAT y UNPSJB.

Lic. Néstor García – Biólogo, CENPAT.

Lic. Martín Serrán – Biólogo, egresado UNPSJB.

Lic. Hernán Marani – Biólogo, egresado UNPSJB.

Lic. Luis Abel Orquera – Arqueólogo, AIA-CONICET.

Lic. Atilio Francisco Javier Zangrando – Arqueólogo, AIA-CONICET y UBA.

Dr. Robert Tykot – University of South Florida (Tampa, USA).

Dr. Charles Stern – University of Colorado (Boulder, USA).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FALK, N., TYKOT, R. y J. GÓMEZ OTERO 2004. Subsistence Adaptations of Hunter-Gatherers in Northern Patagonia (Argentina): New Data From Stable Isotope Analysis. Poster presentado en la 69th Annual Meeting de la Society for American Archaeology, 31 de Marzo 31 al 4 de abril, Montreal, Canadá.
- GÓMEZ OTERO, J. 1996a. Bases para una arqueología de la costa patagónica central. *Arqueología* 5:61-103. Buenos Aires.
- GOMEZ OTERO, J. 1996b. Primera noticia sobre el hallazgo de un anzuelo de madera en Patagonia: sus implicancias en el contexto de la arqueología regional. En *Arqueología: sólo Patagonia*, editado por J. Gómez Otero, Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn, pp. 59-68.
- GÓMEZ OTERO, J. 2003. Movilidad y contactos en la costa centro-norte de patagonia argentina en tiempos pre y posthispánicos. En: *Las fronteras hispanocriollas del mundo indígena latinoamericano en los siglos XVIII-XIX. Un estudio comparativo*, Compilado por R. Mandrini y C. D. Paz, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires/Universidad Nacional

del Comahue/Universidad Nacional del Sur, Artes Gráficas Limay, Neuquén, pp. 287-312.

- GOMEZ OTERO, J., J. B. BELARDI, A. SUNICO y R. TAYLOR. 1999. Arqueología de cazadores-recolectores en Península Valdés, costa central de Patagonia: primeros resultados. En: *Soplando el Viento*, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina, pp. 393-417.
- GOMEZ OTERO, J., J. B. BELARDI, R. TYKOT y S. GRAMMER. 2000. Dieta y poblaciones humanas en la costa norte del Chubut (Patagonia argentina). En: *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos, pp. 109-122.
- GÓMEZ OTERO, J., P. BOUZA y R. TAYLOR. 1998. Primeros estudios sobre tecnología cerámica arqueológica en Península Valdés, costa centro-norte de Patagonia. En: *Resúmenes de las IV Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, pp. 7.
- GOMEZ OTERO, J. J.L. LANATA y A. PRIETO. 1998. Arqueología de la costa atlántica patagónica. *Revista de Arqueología Americana* 15:107-185.
- GOMEZ OTERO, J., H. MARANI e I. PEREZ. 2002. Aprovechamiento de guanacos en Península Valdés. Estudio arqueofaunístico del sitio La Armonía (Muestreo 2). En: *Intersecciones en Antropología* 3: 17-29.
- GOMEZ OTERO, J. y F. SUAREZ. 1999. Lobos marinos y guanacos: análisis arqueofaunístico de un fogón hallado en la costa del golfo San Matías, Península Valdés (Chubut). En: *Resúmenes del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Universidad Nacional de Córdoba, pp. 396.
- GÓMEZ OTERO, J. y CH. STERN. 2005. Circulación, intercambio y uso de obsidias en la costa de la provincia del chubut, patagonia argentina. *Intersecciones en Antropología* 6 (En Prensa).
- STERN, C., J. GOMEZ OTERO y J. B. BELARDI. 2000. Características químicas, fuentes potenciales y distribución de diferentes tipos de obsidias en el norte de la provincia del Chubut, Patagonia argentina. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Sociales* 28: 275-290.

NOTAS

- ¹ Las dataciones se efectuaron en el Laboratorio de Tritio y Radiocarbono (CONICET-Universidad Nacional de la Plata), Argentina. Todos los fechados están expresados en años radiocarbónicos.
- ² Se trata de estudios de dieta basados sobre isótopos estables del Carbono (dC13) y del Nitrógeno (dN15), que informan sobre el tipo de alimentación predominante en los últimos años de vida de un individuo. Estos análisis se realizan sobre diversos tipos de tejido humano: colágeno, esmalte dentario y apatita ósea. Estos estudios fueron dirigidos por el Dr. Robert Tykot, de la University of Florida (Tampa, USA)
- ³ Determinaciones taxonómicas realizadas por Carla Riva Rossi, Atilio F.J. Zangrando y Hernán Marani.
- ⁴ Determinaciones realizadas por Enrique Crespo y Néstor García.
- ⁵ Estudios llevados a cabo por el Dr. Charles Stern, en la University of Colorado (Boulder, Colorado, USA).
- ⁶ Estudios realizados por Pablo Bouza, del CENPAT.
- ⁷ Algunos análisis fueron efectuaron por el Dr. Robert Tykot, de la University of Florida (Tampa, USA); otros, se realizaron en el Instituto de Geocronología Isotópica (INGEIS-CONICET) de Argentina.
- ⁸ Según Robert Lyman, los cazadores litorales se caracterizan por aprovechar diversos microambientes costeros y terrestres adyacentes a la costa, pero no se internan en el mar a cazar y a pescar.
- ⁹ Según Luis Abel Orquera y Ernesto Piana, los cazadores costeros, se mantienen en tierra y explotan desde ella los recursos de la orilla sin desarrollar tecnología especial.