

ARTÍCULO

El conchero P 35 (Punta Entrada, Santa Cruz, Argentina): zooarqueología y tecnología ósea en la desembocadura del río Santa Cruz

*P 35 shell midden (Punta Entrada, Santa Cruz, Argentina):
zooarchaeology and bone technology in the Santa Cruz river mouth*

Isabel Cruz^a, Natacha Buc^b y Bettina Ercolano^c

OPEN ACCESS

Recibido: 12/09/2023

Aceptado: 11/03/2024

Versión final: 09/04/2024

Cómo citar:

Cruz, I., Buc, N., y Ercolano, B. (2024). El conchero P 35 (Punta Entrada, Santa Cruz, Argentina): zooarqueología y tecnología ósea en la desembocadura del río Santa Cruz. *Magallania*, 52, 7, 1-22.

Fuentes de financiamiento:

Las investigaciones fueron financiadas por la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Proyecto “El uso humano de los ambientes costeros durante el Holoceno: un abordaje desde el sur de Patagonia” (29/A423 UNPA) y por el CONICET, Proyecto “Cazadores recolectores de la costa patagónica meridional. Arqueología ambiental, ecología humana y vinculaciones regionales” (PIP 11220200102594).

Declaración de autoría:

Conceptualización:
Isabel Cruz, Natacha Buc y
Bettina Ercolano.

Tareas de trabajo de campo:
Isabel Cruz y Bettina Ercolano.

Análisis formal e investigación:
Isabel Cruz, Natacha Buc y
Bettina Ercolano.

Adquisición de financiamiento:
Isabel Cruz y Bettina Ercolano.

Resumen

Se presenta la información zooarqueológica y la tecnología ósea del conchero P 35, ubicado en Punta Entrada, desembocadura del río Santa Cruz (Argentina). El conjunto zooarqueológico, con gran representación de restos de individuos de diferentes sexos y edades de *Arctocephalus australis* y de *Otaria flavescens*, refuerza las afirmaciones previas sobre la explotación de asentamientos de otáridos en la localidad. Otros taxones, como los cetáceos, el zorro colorado, el guanaco, los cormoranes imperiales, el ñandú y el cauquén común, están representados en menor cantidad y fueron aprovechados de manera oportunista. La tecnología ósea fue confeccionada en el lugar, con huesos de la fauna registrada en el conjunto zooarqueológico, con excepción de un asta de huemul aserrada. El conjunto de instrumentos óseos y líticos incluye piezas vinculadas con sistemas de armas apropiados para la caza de las especies registradas en el depósito. A partir de la evidencia de P 35, Punta Entrada aparece como un sector costero recurrentemente visitado, que habría funcionado no sólo como lugar de aprovisionamiento planificado de recursos animales muy productivos y con localizaciones conocidas (los otáridos), sino que también brindaba posibilidades de acceso a aquéllos obtenidos de manera oportunista, pero con alto potencial como insumos para la subsistencia humana.

Palabras clave:

concheros o conchales, zooarqueología de vertebrados, tecnología ósea, cazadores-recolectores, Patagonia austral.

Abstract

This paper presents the zooarchaeological and technological information from P 35 shell midden, located in Punta Entrada, Santa Cruz River mouth (Argentina). The zooarchaeological assemblage, with a large representation of individuals of different sexes and ages of *Arctocephalus australis* and *Otaria flavescens*, reinforces the previous statements about the exploitation of otariid settlements in the locality. Other taxa,

Realización de las figuras:
Isabel Cruz, Natacha Buc y
Bettina Ercolano.

Escritura del borrador original:
Isabel Cruz, Natacha Buc y
Bettina Ercolano.

Escritura, revisión y
edición de versión final:
Isabel Cruz, Natacha Buc y
Bettina Ercolano

^a  Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Unidad Académica Río Gallegos, Instituto de Ciencias del Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales (ICASUR). Av. Gregores y Piloto Lero Rivera s/n, Río Gallegos, 9400, Argentina.
✉ isabelzooarqueologia@gmail.com
*Autora de correspondencia

^b  CONICET-Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Universidad de Buenos Aires. 3 de Febrero 1378, C1426BJN, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
natachabuc@gmail.com

^c  Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Unidad Académica Río Gallegos, Instituto de Ciencias del Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales (ICASUR). Av. Gregores y Piloto Lero Rivera s/n, Río Gallegos, 9400, Argentina.
bercolano@yahoo.com.ar

such as cetaceans, Culpeo fox, guanaco, Imperial shag, Darwin rhea and Upland goose, are represented in smaller numbers and were opportunistically exploited. Bone technology was mostly made at the site with bones from the fauna represented in the zooarchaeological assemblage, except for a sawn huemul antler. Lithic and bone technology includes components that can be related to weaponry systems which are consistent with the preys identified in the zooarchaeological assemblage. Based on the evidence from P 35, Punta Entrada appears as a recurrently visited coastal sector, which would have served not only as a place for the planned supply of highly productive animal resources (otariids), but also allow access to those resources that were opportunistically obtained but with high potential as inputs for human subsistence.

Key words:

shell middens, vertebrate zooarchaeology, bone technology, hunter-gatherers, Southern Patagonia.

INTRODUCCIÓN

La información sobre el uso del litoral atlántico austral por los cazadores-recolectores holocénicos proviene de unas pocas localidades arqueológicas. Una de ellas es Punta Entrada, en la margen sur del río Santa Cruz, donde los depósitos fechados muestran el uso recurrente de la costa durante el lapso 2.400-800 años AP. Las investigaciones desarrolladas en esta localidad han permitido conocer aspectos relativos a temas zooarqueológicos (Borella *et al.* 2020, 2022; Cañete Mastrángelo y Muñoz, 2015, 2017; Cruz y Ercolano, 2022; Cruz *et al.* 2011, 2015a, 2021; Lobbia, 2016; Muñoz y Zárate, 2017; Muñoz *et al.* 2013, 2016; Pretto, 2016), bioantropológicos (Motti *et al.* 2019; Suby *et al.* 2009) y tecnológicos (Buc y Cruz, 2014; Cañete Mastrángelo, 2016a, 2016b, 2019, 2021a, 2021b, 2022, 2023; entre otros), así como también tafonómicos y geoarqueológicos (Cañete Mastrángelo y Muñoz, 2018; Cruz, 2017; Cruz *et al.* 2015c, 2016, 2019; Ercolano *et al.* 2016; Muñoz, 2017; entre otros). A partir de estos trabajos, en los últimos años Punta Entrada ha logrado un lugar significativo en las discusiones sobre las relaciones de las poblaciones humanas con los ambientes costeros del sur de Patagonia continental.

El registro arqueológico de Punta Entrada está integrado por depósitos a cielo abierto, tanto en superficie como en estratigrafía (Cruz *et al.* 2016; Muñoz y Cañete Mastrángelo, 2019), muchos de los cuales son concheros o conchales. En Punta Entrada, como en otros sectores costeros del mundo desde hace miles de años, los concheros son estructuras arqueológicas que muestran la importancia de la explotación de una amplia variedad de recursos (Bailey, 2004; Erlandson, 2013; Zangrando, 2018; entre otros). Las costas son ecotonos entre los ecosistemas marinos y terrestres.

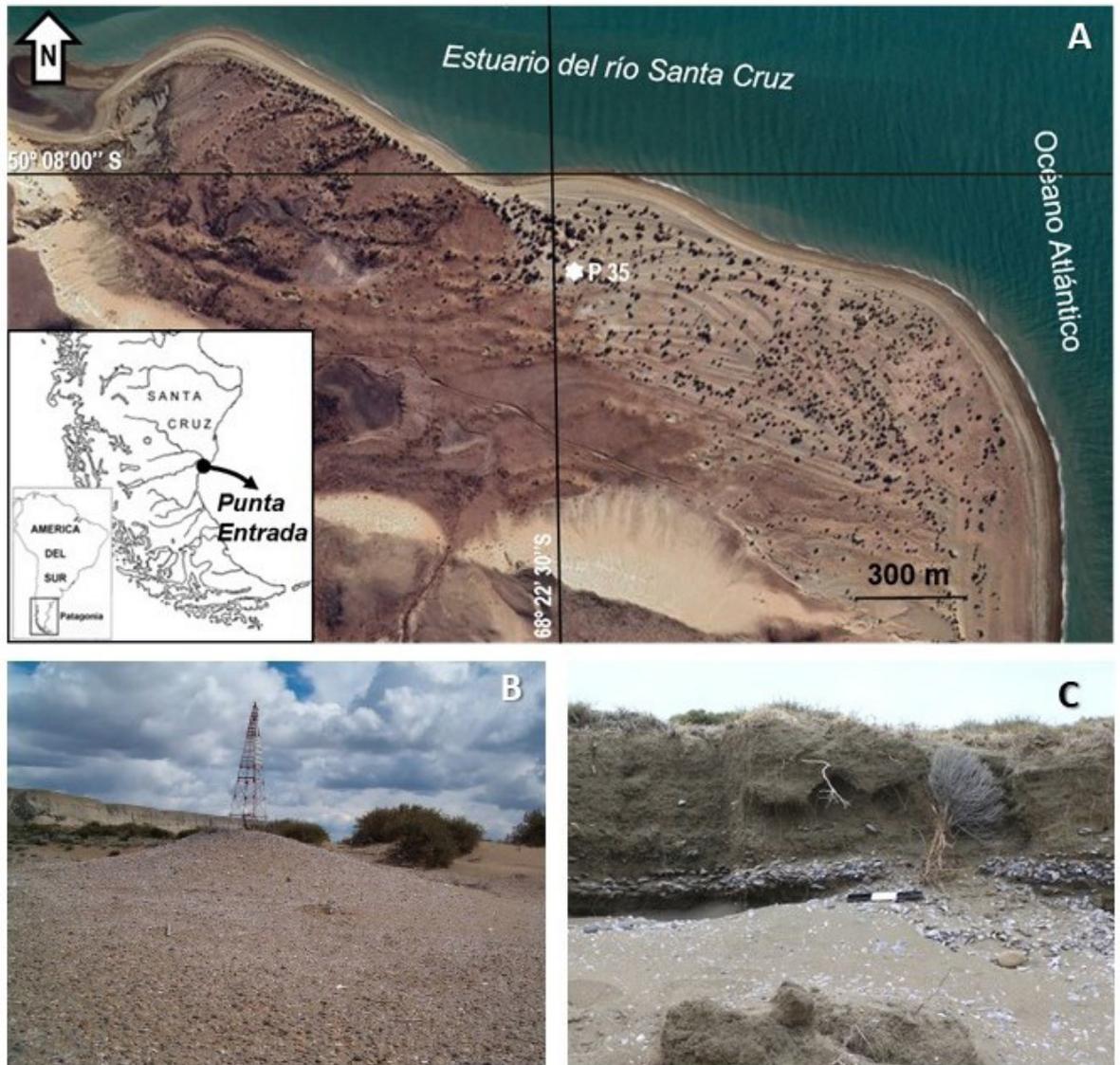


Fig. 1. A) Ubicación de P 35 en Punta Entrada, desembocadura del río Santa Cruz. B) Vista de P 35 en 2005. C) Conchero en estratigrafía, Punta Entrada.

En consecuencia, incluyen una combinación de recursos faunísticos que comprende especies de ambos sistemas, así como otras propias del ecotono, por lo que la diversidad de posibles presas suele ser mayor que en sectores aledaños. Además, desde el punto de vista de la provisión de materias primas líticas, es usual que ofrezcan una gran disponibilidad de rocas adecuadas para la confección de artefactos (Bailey, 2004; Westley y Dix, 2006; entre otros). Es esperable, por lo tanto, que los registros arqueológicos

costeros muestren este espectro diverso de presas, así como de las armas o implementos utilizados para obtenerlas y procesarlas. En este marco, nuestro objetivo es presentar evidencia proveniente de uno de los concheros de Punta Entrada, el denominado P 35 (Fig. 1A, 1B). La información publicada sobre este conchero incluye la cronología (Muñoz *et al.* 2009), el estudio geoarqueológico y tafonómico (Cruz, 2017; Cruz *et al.* 2019), la tecnología lítica (Cañete Mastrángelo, 2023) y aspectos puntuales del registro

zooarqueológico (Cruz *et al.* 2010, 2021). Por lo tanto, con el fin de profundizar el conocimiento relativo al uso de la costa en Punta Entrada y así aportar a las discusiones sobre el tema en la Patagonia austral durante el Holoceno, presentamos los resultados del análisis de la totalidad del conjunto zooarqueológico de vertebrados y de la tecnología ósea.

El registro arqueológico de esta localidad presenta diferencias en la densidad y las características de los materiales. La mayor parte de los depósitos que actualmente se advierten en superficie se concentra en el sector oriental de Punta Entrada, mientras que hacia el oeste se registran depósitos en estratigrafía, sólo observables cuando son expuestos por los procesos erosivos imperantes (Cruz *et al.* 2016, 2019; Ercolano *et al.* 2016). Los concheros de esta localidad no son grandes estructuras como las de algunos lugares de Tierra del Fuego (Orquera y Piana, 2000, 2001; Zangrando, 2018; entre otros), sino que se manifiestan como lentes discretas, generalmente visibles en perfiles de hoyadas de deflación y acantilados, que pueden ser extensas, pero siempre de poca potencia (como ejemplo, Fig. 1C). Además, en lugares puntuales también se registran concentraciones de fragmentos de valvas que actualmente no conforman estructuras, asociadas a grandes cantidades de huesos y artefactos líticos en superficie, señalando la existencia previa de concheros en el lugar. Es decir, aunque los concheros son ubicuos, no son rasgos prominentes del paisaje que indiquen la activa modificación del ambiente costero por las poblaciones humanas tal como ocurre en otros lugares del mundo (Erlandson, 2013; Favier Dubois y Borella, 2007; Rick y Erlandson, 2009; Zangrando, 2018; entre otros).

Por otro lado, el proceso erosivo que afecta a Punta Entrada, desencadenado principalmente por las actividades de la colonia de pingüinos de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*), expone y desestructura los depósitos, a la vez que en varios casos potencia la mezcla de materiales provenientes de depósitos cercanos entre sí (detalles en Cruz *et al.* 2015c, 2016, 2019; Ercolano *et al.* 2016). En líneas generales, los concheros pueden ser ejemplos claros de palimpsestos que involucran la acumulación, modificación, superposición, preservación o destrucción (parcial o total) de los desechos derivados de ocupaciones y actividades

humanas diferentes (Bailey, 2006; entre otros), a pesar de lo cual constituyen ventanas interesantes para conocer las formas de vida de los cazadores recolectores. En Punta Entrada se ha observado que tanto depósitos de tipo conchero (P 27) como otros que no lo son (P 37) pueden resultar de la depositación casi simultánea de materiales (Cañete Mastrángelo y Muñoz, 2018; Cruz *et al.* 2016; Muñoz, 2017; Muñoz y Zárate, 2017) mientras que algunos (como P 96, que no es un conchero) son palimpsestos resultantes de eventos separados cronológicamente (Cruz *et al.* 2015c, 2016). Esto depende tanto del uso del espacio en el pasado como de los procesos de formación naturales propios de la dinámica costera, que incluyen retroceso de acantilados, remoción en masa y procesos eólicos, entre otros. En P 35 los fechados obtenidos sobre materiales tanto de la excavación como de superficie indican un lapso acotado de formación, mientras que el análisis tafonómico y geoarqueológico mostró que el conchero se enterró rápidamente formando una única lente. El depósito permaneció estable hasta que, hace unas tres o cuatro décadas, se inició el proceso de exposición paulatina de especímenes y destrucción de la lente de valvas (Cruz *et al.* 2019). Es factible pensar, por lo tanto, que en lo que respecta a integridad y resolución (*sensu* Binford, 1981), este conchero se asemeja a otros casos de Punta Entrada, especialmente P 27.

P 35: UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Punta Entrada es un pequeño territorio costero que se formó durante el Holoceno tardío (ca. 3.550 años AP), constituido por sistemas de cordones litorales gravo-arenosos que, con excepción de los más recientes, están cubiertos por dunas (Ercolano, 2012). Desde el punto de vista de la vegetación, el ecosistema predominante actualmente es el matorral de mata negra (*Mulguraea tridens*), que en algunos casos presenta una distribución continua y, en otros, forma mosaicos con coirones, arbustos y árboles como los molles (*Schinus marchandii*) (Schenkel *et al.* 2021). La fauna silvestre es abundante y actualmente especies como el ñandú petiso (*Rhea pennata*), el guanaco (*Lama guanicoe*), el pingüino de Magallanes, los cauquenes (*Chloephaga* sp.), la martineta (*Eudromia elegans*) y otros vertebrados

cumplen allí su ciclo reproductivo. Además, en las cercanías se ubican algunos asentamientos reproductivos del lobo marino común o de un pelo (*Otaria flavescens*) y áreas de nidificación de cormoranes (*Leucocarbo atriceps* y *L. magellanicus*).

P 35 se sitúa en un área de dunas activas, en el sector oriental de Punta Entrada (Fig. 1A). La dinámica de las dunas, en el marco del proceso erosivo vigente, condujo a la progresiva destrucción del depósito arqueológico. Fue observado por primera vez en marzo de 2005, momento en el que se presentaba como dos montículos, con una lente de aproximadamente 20 cm de espesor formada por valvas de mitílidos (*Mytilus* sp. y *Aulacomya ater*), lapas (*Nacella* sp.) y gasterópodos. Cuenta con dataciones radiocarbónicas correspondientes al Holoceno tardío -ca. 1.100 y 1.300 años AP-, una de ellas sobre asta de huemul (Cruz *et al.* 2010) y otra sobre hueso de otárido (Muñoz *et al.* 2009), en ambos casos con modificaciones antrópicas. Una nueva datación, efectuada sobre un número de *Arctocephalus australis* con modificaciones antrópicas (LP-3151, 1.680 ± 80 años AP, corrección efecto reservorio 1.280 ± 80 años AP, Factores de Corrección: $\delta^{13}\text{C}$ (estimado): $-15 \pm 2\%$), confirma las fechas previas. Este fechado fue calibrado por el laboratorio utilizando el programa CALIB 7.0.0 (Stuiver y Reimer, 1993) con 2 sigmas y la curva de calibración atmosférica para el Hemisferio Sur Marine13 ^{14}C (Reimer *et al.* 2013). A escasos metros de P 35, un grupo de aficionados excavó un esqueleto humano que fue depositado en el Museo Regional "Carlos Borgialli" de la ciudad de Puerto Santa Cruz. Este esqueleto casi completo, que posteriormente fue denominado PE3, corresponde a un niño de entre 8 y 11 años y posee una cronología de ca. 1.700 años AP (detalles en Suby *et al.* 2009). El análisis isotópico efectuado ($\delta^{13}\text{C}$) permitió establecer una dieta con consumo predominante de recursos terrestres y bajas proporciones de alimentos marinos.

Este conchero incluye gran cantidad de restos de vertebrados, así como artefactos líticos y óseos, que fueron recuperados a través de una excavación de 1 m² efectuada en 2006 en uno de los montículos y de dos recolecciones (en 2006 y 2014) en la concentración de materiales en superficie, que abarcaron 56 y 24 m² respectivamente. La lente de valvas se apoyaba sobre la duna y asomaba a la superficie, por lo que

la excavación prosiguió hasta aproximadamente los 35 cm, llegando a arenas estériles (para detalles, ver Cruz *et al.* 2019). El conjunto lítico contiene un total de 1.265 piezas, recuperadas tanto en la excavación como en superficie, e incluye artefactos formatizados, núcleos, artefactos trabajados por picado, pulido y abrasión, una mano de molino y un yunque, además de gran cantidad de desechos de talla (detalles en Cañete Mastrángelo, 2023). En general, las materias primas son de origen local, aunque también se detectó la presencia de xilópalo, no disponible en Punta Entrada. En función de la diversidad de clases tipológicas, así como por el predominio de los desechos de talla, sus tamaños y variedad de talones, se determinó que los artefactos líticos fueron confeccionados *in situ*. Además, se habrían utilizado para diferentes tipos de tareas, entre las que están bien representadas las actividades de caza (Cañete Mastrángelo, 2023).

El estudio geoarqueológico y tafonómico de este conchero se efectuó a partir de la comparación de registros teledetectados y de controles periódicos en campo, cuyos resultados se sumaron a la evidencia de la meteorización ósea y otras características de los restos de vertebrados provenientes de la excavación y de cada una de las recolecciones (Cruz *et al.* 2019). Esta comparación permitió establecer la dinámica que caracteriza a este sector costero y conocer al menos parte de la compleja historia de formación del depósito. Se pudo determinar que el proceso erosivo desencadenado por los pingüinos de Magallanes desde hace varias décadas (Ercolano *et al.* 2016) puso al descubierto el conchero enterrado, provocó la pérdida de la estructura de la lente y la dispersión de sus materiales, que quedaron expuestos a la acción de otros procesos que, a su vez, aceleraron la destrucción de los elementos más frágiles. La evidencia ósea indicó un rápido sepultamiento inicial de los huesos (por sedimentos o por las valvas que formaban la lente), la estabilización del depósito por un lapso indeterminado y la exposición paulatina de especímenes desde hace varias décadas (detalles en Cruz *et al.* 2019). Las recientes observaciones efectuadas durante abril de 2023 permitieron confirmar la completa destrucción del conchero y en el lugar sólo se registraron escasos restos que incluyen pequeños fragmentos de valvas, astillas óseas muy meteorizadas y artefactos líticos sobre el

sustrato gravo-arenoso del cordón litoral de base. El proceso erosivo continúa progresando hacia el oeste, descubriendo depósitos arqueológicos previamente sepultados, algunos de ellos distantes hasta unos 130 m de P 35.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

El análisis zooarqueológico y de la tecnología ósea comprendió la evaluación de las características y trazas de la totalidad de los especímenes recuperados en la excavación y en las recolecciones de superficie. La determinación taxonómica se efectuó en el nivel de especie, género o familia siempre que fue posible; en los que no lo fue, los especímenes fueron incluidos en categorías más amplias como aves voladoras, mamíferos marinos o vertebrados. La determinación taxonómica de los restos de otáridos se efectuó según los criterios de Sanfelice y Ferigolo (2008) para caracteres del cráneo, así como de Pérez García (2003) y Borella y colaboradores (2018) para el esqueleto post-craneal. Las asignaciones sexuales de estos mamíferos se efectuaron según rasgos de la pelvis propuestos por King (1983), mientras que para las clases de edad se tuvieron en cuenta las propuestas de Denuncio y otros (2011) y Borella y coautores (2013). La determinación taxonómica de los cormoranes se efectuó en función de lo establecido por Causey y Lefèvre (2006) para el esqueleto post-craneano de las especies patagónicas, mientras que las clases de edad se determinaron según los criterios de Broughton (2004) y Bovy (2011) para *Phalacrocorax auritus* y de Watanabe (2018) para *Phalacrocorax capillatus*. Se siguió a Kaufmann (2009) para establecer las clases de edad de los especímenes de guanacos. La identificación de los especímenes de *Lycalopex culpaeus* y de *Chloephaga picta* se confirmó con la colección de referencia del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (Argentina).

Con respecto a las modificaciones óseas de todos los taxones, se relevaron fracturas, trazas de abrasión, daños por carnívoros y roedores, trazas de raíces, de pisoteo y modificaciones antrópicas. La evaluación de todas estas modificaciones se efectuó macroscópicamente, con lupa de mano de 10x y, en algunos casos, mediante lupa binocular y aumentos de 20x y 50x. Los criterios morfológicos para

definir los daños por carnívoros y las modificaciones antrópicas son los determinados por Binford (1981), los correspondientes a daños por abrasión, raíces, pisoteo y roedores fueron tomados de Lyman (1994) y Gifford-González (2018). En el caso de la meteorización, se tuvo en cuenta la propuesta de Behrensmeyer (1978) y Behrensmeyer y colaboradores (2003). Los resultados del análisis tafonómico fueron presentados y discutidos en Cruz (2017) y Cruz y coautores (2019).

Para los artefactos óseos, la clasificación en grupos morfo-funcionales se basó en las propuestas de Santiago y colaboradores (2020), Scheinsohn (2010a, 2010b) y Camps-Fabrer (1990). Además de la identificación de la estructura física, se evaluó la estructura métrica y morfológica de cada pieza. Para la primera se consideraron las variables establecidas por Scheinsohn (2010a, 2010b) para puntas romas, así como por Scheinsohn (2010a, 2010b) y Zubimendi y Beretta (2015) para los arpones. Para analizar la estructura morfológica se siguieron los criterios establecidos por Buc (2012). Además, en el caso de la descripción de las marcas estilísticas se utilizaron las categorías propuestas por Fiore (2011). El objetivo inicial del análisis de la tecnología ósea fue adscribir los artefactos a categorías morfológicas a través de las cuales discutir la variabilidad de actividades representadas en P 35. Sin embargo, debido a que las piezas fueron recuperadas en las recolecciones superficiales, la meteorización avanzada -que involucra la exfoliación y pérdida mineral de gran parte de la superficie ósea- no permitió realizar análisis microscópico en busca de posibles rastros de utilización. Por lo tanto, se discute la vinculación de los grupos morfológicos representados con otros de la región (e.g. Beretta y Zubimendi, 2017; Bird, 1993; Borella y Buc, 2009; L'Heureux, 2008; Nami y Scheinsohn, 1997; Santiago *et al.* 2020).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los restos de vertebrados

En la Tabla 1 se puede observar la diversidad taxonómica determinada en P 35. A pesar de la variedad registrada, el conjunto está claramente dominado por los restos de otáridos, con alrededor del 75% del NISP, mientras que la representación

Tabla 1. Diversidad taxonómica registrada en el conjunto zooarqueológico de vertebrados de P 35.

*Los huesos de *Spheniscus magellanicus* son inclusiones actuales provenientes del área de nidificación (detalles en Cruz, 2017).

Taxón	NISP	%NISP	MNE	MNI
Mamíferos	2.457	81	-	-
<i>Arctocephalus australis</i>	83	3	78	12
<i>Otaria flavescens</i>	47	1,5	31	4
Otáridos indeterminados	2.114	70	1.421	4
<i>Lama guanicoe</i>	22	1	9	1
<i>Hippocamelus bisulcus</i>	1	0,03	1	1
<i>Lycalopex culpaeus</i>	5	0,16	4	1
Cetáceo	27	1	7	1
Chlamyphoridae	15	0,5	13	1
Roedores	33	1	33	-
Mamíferos indeterminados	110	4	-	-
Aves	478	16	-	-
<i>Leucocarbo atriceps</i>	8	0,2	7	2
Phalacrocoracidae	34	1	31	2
<i>Spheniscus magellanicus</i> *	326	11	291	-
<i>Aptenodyptes patagonicus</i>	3	0,09	3	1
<i>Chloephaga picta</i>	1	0,03	1	1
<i>Rhea pennata</i>	2	0,06	2	1
Aves voladoras	40	1,3	25	-
Aves indeterminadas	64	2	-	-
Peces indeterminados	11	0,4	-	-
Vertebrados indeterminados	63	2,4	-	-
Total	3.009	100	1.957	-

de los taxones restantes es de pequeños porcentajes sobre el total. Lo mismo ocurre con la cantidad de individuos, ya que se calculó un MNI=20 para los otáridos, mientras que los otros taxones sólo incluyen especímenes correspondientes a uno o dos individuos (Tabla 1). El MNI total de los otáridos incluye al menos cuatro individuos de especie indeterminada (en función de fragmentos de fémures, astrágalos y fíbulas), mientras que a partir de rasgos diagnósticos (*sensu* Borella *et al.* 2018; Pérez García, 2003) se determinaron 12 individuos de *Arctocephalus australis* (a partir de fémures, astrágalos y radios) y cuatro de *Otaria flavescens* (en función de hemimandíbulas).

El análisis zooarqueológico y osteométrico de otros conjuntos de Punta Entrada mostró que las ocupaciones humanas en la localidad estaban claramente orientadas a la explotación de apostaderos

de estos mamíferos marinos (Borella *et al.* 2020, 2022; Cruz *et al.* 2015a; Muñoz *et al.* 2016; entre otros) y los resultados de P 35 son congruentes con esta conclusión. En efecto, los restos de otáridos de este conchero incluyen especímenes de las dos especies características de la región (Tabla 1, Fig. 2A y 2B), entre los que predominan los correspondientes a *A. australis*. Además, a partir del grado de fusión de diferentes elementos se determinaron varias clases de edad (*sensu* Borella *et al.* 2013). Se estableció la existencia de cachorros -individuos de menos de un año- de especie indeterminada, a partir de la presencia de elementos de tamaño muy pequeño no fusionados correspondientes a todo el esqueleto (Fig. 2C) y, especialmente, porciones no fusionadas del atlas que señalan claramente esta clase de edad. Estos individuos de tamaño muy pequeño y con



Fig. 2. A) Hemimandíbula de *A. australis* recuperada en excavación. B) Hemimandíbula de *O. flavescens* recuperada en la recolección de 2006. C) Huesos de cachorros de otáridos recuperados en la excavación y la recolección de 2006.

huesos sin fusionar son los que predominan en la muestra. También se determinaron dos adultos de *A. australis* a partir de húmeros y ulnas completamente fusionados, dos adultos de *O. flavescens* a partir de fémures completamente fusionados, mientras que fragmentos de radios y fémures fusionados indicarían dos adultos de especie indeterminada. Se detectaron varios individuos subadultos/adultos: cinco de *A. australis* de alrededor de 4-6 años en función de radios semifusionados, así como dos de *O. flavescens* del mismo rango de edad a partir de un radio y calcáneos semifusionados. A través de rasgos de la pelvis se pudo establecer la presencia de una hembra de *A. australis*, así como de una hembra y dos machos de especie indeterminada. El gran tamaño de dos ulnas (izquierda y derecha) permitió establecer la presencia de al menos un macho de *O. flavescens*. En síntesis, el panorama de representación establecido a partir de los rasgos diagnósticos y la fusión ósea permite proponer que la explotación de los otáridos se centró en la captura de individuos de ambas especies, incluyendo los dos sexos y diversas edades, posiblemente en apostaderos reproductivos. El análisis osteométrico en curso permitirá una evaluación más exacta de las proporciones de especies, sexo y edad existentes en el conjunto, a la vez que posibilitará confirmar o descartar esta expectativa.

El patrón de representación anatómica de los otáridos muestra el predominio de los

elementos correspondientes a las aletas (70% del conjunto): carpianos, tarsianos, falanges y metapodios (metacarpos, metatarsos y metapodios indeterminados). Las falanges son el elemento más abundante de esta unidad anatómica, seguidas por los metapodios. En campo se pudieron observar varios casos en que estos elementos de las aletas se encontraban en posición articular (véase Cruz *et al.* 2019: Figuras 4a y 4b). Esta representación anatómica y el grado de articulación registrado son acordes con el descarte de las aletas en el lugar, así como con el rápido sepultamiento propuesto a partir del análisis tafonómico. El esqueleto axial tiene una representación del 20,5%, e incluye costillas como el elemento predominante, seguidas en abundancia por vértebras, pelvis y esternón. Los especímenes correspondientes a la cabeza son principalmente fragmentos de diversos huesos del cráneo, mandíbula y maxilar, así como algunas hemimandíbulas completas, totalizando el 2% del conjunto. Los elementos del miembro anterior (5%) comprenden radios, húmeros, escápulas y ulnas en orden de abundancia, mientras que el posterior, con el 2,5% de la representación, incluye fémures (elemento más numeroso), fíbulas y tibias. En síntesis, el perfil de representación comprende elementos de todas las porciones anatómicas, incluyendo tanto las de mayor -vértebras cervicales de *A. australis* y costillas de *O. flavescens*- como las de menor utilidad económica -aletas de ambas especies- (Martinoli,



Fig. 3. A) Modificación en húmero distal de otárido: machacado. B) Falange de otárido con huella de corte. C) Costilla de otárido con huellas de corte.

2019; San Román, 2009). Además, este perfil difiere del de otros conjuntos de Punta Entrada, ya que tanto en P 96 como en P 37 predominan los elementos correspondientes a ambos miembros, especialmente el anterior (Cruz *et al.* 2015b; Muñoz *et al.* 2013, 2016).

En los restos de otáridos se registraron diferentes modificaciones antrópicas, que incluyen

huellas de corte, machacado, lascas óseas y fracturas de este origen (Tabla 2; Fig. 3), distribuidas por todas las unidades anatómicas. El esqueleto axial es el que presenta mayor proporción de modificaciones (10%), observadas especialmente en las costillas (Fig. 3C). Tanto la extremidad anterior como la posterior presentan un 7% de especímenes con modificaciones antrópicas, que son principalmente

Tabla 2. Modificaciones antrópicas en los restos de vertebrados de P 35 (%NISP sobre el total del taxón).

Taxón	Modificaciones antrópicas	Termoalteración	Tecnología ósea
<i>A. australis</i>	13% (11)	0%	0%
<i>O. flavescens</i>	15% (7)	0%	0%
Otáridos indeterminados	6% (118)	1% (23)	0% (1)
<i>L. guanicoe</i>	32% (7)	0%	9% (2)
<i>L. atriceps</i>	25% (2)	0%	12%
Phalacrocoracidae	12% (4)	2% (1)	0 %
<i>H. bisulcus</i>	100%	0%	100%
<i>L. culpaeus</i>	40% (2)	0%	0%
Cetáceo	36% (9)	0%	18% (5)
Chlamyphoridae	0%	0%	0%
Roedores	0%	0%	0%
<i>A. patagonicus</i>	0% (3)	0%	0%
<i>C. picta</i>	100% (1)	0%	0%
<i>Rhea</i> sp.	50% (2)	0%	0%
Aves voladoras	15% (7)	2% (1)	4% (1)

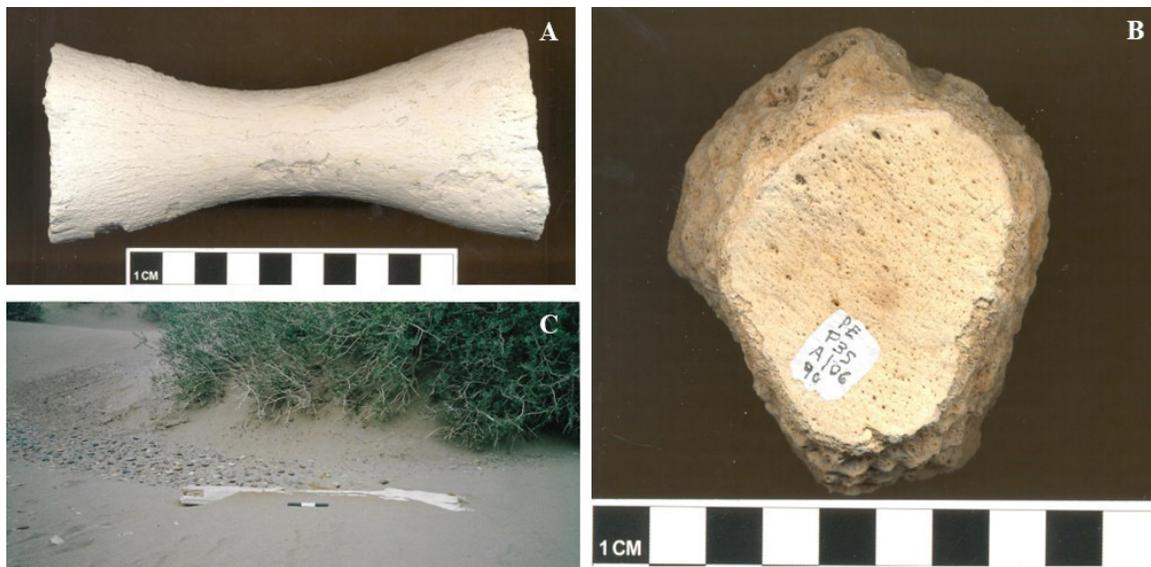


Fig. 4. Restos de cetáceos. A) Metacarpo/falange. B) Carpiano con huellas de corte. C) Costilla de cetáceo en el borde del área de recolección de P 35.

huellas de corte y en menor medida de machacado (Fig. 3A). Por último, en las aletas sólo se registró un 3% de especímenes con modificaciones antrópicas, ubicadas en todos los elementos integrantes (por ejemplo, Fig. 3B).

Los restos de guanacos están presentes en una baja proporción (1%) con respecto al total del conjunto zooarqueológico (Tabla 1). Son exclusivamente elementos del esqueleto apendicular (tarsianos, carpianos, metapodios y diáfisis de huesos largos). Dos metapodios distales no fusionados, así como un calcáneo y un metatarso proximal fusionados podrían corresponder a un mismo individuo subadulto de entre 24 y 30 meses de edad e indicarían un MNI=1 para la especie (Tabla 1). Siete de los 22 especímenes correspondientes a este taxón presentan modificaciones antrópicas (Tabla 2), que incluyen uno con huellas de corte, otro con un negativo de lascado, dos lascas óseas y tres especímenes con incisiones que posiblemente sean pequeños fragmentos de instrumentos óseos. Además, se registraron instrumentos confeccionados con sus huesos (Tabla 2, véase *Los instrumentos óseos*). El otro ungulado representado es el huemul (Tablas 1 y 2, véase *Los instrumentos óseos*), a partir de un asta con modificaciones antrópicas, cuyo valor isotópico ($\delta^{15}\text{N} +0,34$; Fernández *et al.* 2016), similar al registrado en huesos de huemules modernos de

zonas de bosque o de ecotono bosque-estepa, permite inferir que fue transportada desde estos ambientes hasta la costa (detalles en Cruz *et al.* 2010).

Entre los huesos de mamíferos se registraron 27 especímenes correspondientes a Cetacea, recuperados tanto en superficie como en la excavación. Éstos incluyen tres falanges/metapodios posiblemente de un mysticeto, una de ellas con modificaciones antrópicas -machacado y huellas de corte- (Fig. 4A) y las otras dos muy meteorizadas para observar posibles modificaciones. También se recuperó un carpiano con huellas de corte (Fig. 4B), así como fragmentos muy meteorizados correspondientes a costillas y a elementos no determinados. Durante la intervención de 2006 se registró un fragmento meteorizado de costilla de 1,8 m de largo por fuera del área de recolección, en el borde de la distribución de materiales arqueológicos asociados al conchero (Fig. 4C). Algunos instrumentos recuperados en P 35 están manufacturados en huesos de cetáceo (véase *Los instrumentos óseos*). Como en otros sectores de la costa del sur del continente (Borella, 2004; Borrero *et al.* 2008; entre otros), en toda Punta Entrada se advierten restos de cetáceos de diversos tamaños y en diferentes estadios de meteorización. En la cercana ciudad de Puerto Santa Cruz, huesos de estos animales adornan los jardines de viviendas y negocios, mientras que en el Museo “Carlos Borgialli”

de la misma ciudad hay un esqueleto completo de zifio o delfín picudo del sur (*Hiperoodon planifrons*), todos recuperados en Punta Entrada durante las últimas décadas. Esto mostraría que actualmente los varamientos de cetáceos (o de sus carcasas) en la desembocadura del río Santa Cruz son frecuentes, aunque seguramente aleatorios (véase Borella, 2004). Si esto también ocurrió durante el Holoceno tardío, tanto huesos como carcasas completas pudieron ser accesibles para los cazadores-recolectores.

Se recuperaron cinco especímenes asignados a un único individuo de zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*) (Tabla 1): dos metacarpos, una escápula y dos fragmentos de metapodio indeterminado, todos fusionados. Dos de los especímenes, un metacarpo y uno de los fragmentos de metapodio, presentan huellas de corte (Tabla 2). En otros depósitos arqueológicos de la Patagonia austral continental también se recuperaron restos de esta especie con modificaciones antrópicas. Como ejemplos cercanos a Punta Entrada se cuentan CV 20, Reserva Provincial de Cabo Vírgenes (Belardi *et al.* 2011); Orejas de Burro 1, campo Volcánico de Pali Aike (L'Heureux, 2008); y PSA 2 (Morello *et al.* 2012), en el estrecho de Magallanes.

Los 15 especímenes correspondientes a Chlamyphoridae incluyen placas y una vértebra caudal, que pueden corresponder a un único individuo (Tabla 1). Todos los restos de armadillo fueron recuperados en las recolecciones de superficie y ninguno presenta modificaciones antrópicas, ni evidencia de termoalteración o trazas de raíces (Tabla 2). Las observaciones tafonómicas efectuadas en Punta Entrada (Muñoz, 2015) muestran que es común observar restos actuales de estos animales, así como evidencia de sus actividades fosoriales en sectores con gran cantidad de materiales arqueológicos. Es factible, por lo tanto, que correspondan a adiciones naturales recientes. Lo mismo ocurre con los escasos restos de pequeños roedores recuperados en la distribución superficial de materiales. Por último, los restos de mamíferos indeterminados son principalmente fragmentos de diáfisis de huesos largos, de vértebras y, en menor medida, de cráneos.

Con respecto a las aves representadas en el conjunto, hay un claro predominio de los restos de cormoranes y de las aves voladoras indeterminadas. Aunque los huesos de cormoranes,

en su mayoría, fueron determinados a nivel de Familia (Phalacrocoracidae), se pudo establecer que algunos corresponden a *Leucocarbo atriceps* (Tabla 1). Las características del conjunto óseo de este taxón incluyen un MNI total de 4 individuos adultos, especímenes con modificaciones antrópicas y un instrumento óseo (Tabla 2; Cruz *et al.* 2021). En relación con los Spheniscidae, los huesos correspondientes a pingüino rey (*A. patagonicus*) que integran este conjunto (Tabla 1) son los elementos de una extremidad anterior de un individuo adulto: húmero, radio y ulna. Estos especímenes no presentan modificaciones antrópicas (Tabla 2) ni trazas de raíces, por lo que es difícil dilucidar si corresponden a un evento de captura o de muerte natural en el sector que ocupa la concentración superficial de P 35. Durante los trabajos de campo se observó la presencia ocasional de estos pingüinos en la costa de Punta Entrada, y lo mismo ha sido reportado para otras localidades de la costa atlántica del sur de Patagonia, por ejemplo, el P. N. Monte León (observaciones personales I. Cruz), por lo que no se puede descartar la deposición natural. Con respecto a los huesos de pingüinos de Magallanes, a partir del análisis tafonómico se determinó que sus huesos son inclusiones naturales recientes (detalles en Cruz, 2017).

Se registró un único espécimen correspondiente a *Chloephaga picta*, un húmero fusionado con huellas de corte (Tablas 1 y 2). Los dos especímenes correspondientes a *Rhea pennata* son un fragmento de costilla con modificaciones antrópicas (Tabla 2) y un fragmento de diáfisis de hueso largo. Las aves voladoras están representadas por elementos de todas las unidades anatómicas, pero con predominio del esqueleto apendicular (principalmente fragmentos de huesos largos). Se registraron algunos especímenes con huellas de corte y fracturas de origen antrópico, así como un espécimen con marcado perimetral y otro termoalterado (Tabla 2). Por último, la categoría aves indeterminadas incluye fragmentos de huesos largos, costillas, vértebras, cráneo y esternón que podrían corresponder tanto a aves voladoras como a pingüinos. Sólo un espécimen de esta categoría presenta huellas de corte.

En la excavación se recuperaron once especímenes correspondientes a peces que, por su estado de conservación, se consideraron indeterminados (Tabla 1): cuatro vértebras y fragmentos

de cráneo. Tres de ellos presentan modificaciones por raíces, lo cual es consistente con su contexto de recuperación, mientras que no se observaron modificaciones antrópicas ni termoalteraciones en ninguno. Si bien es posible que los peces hayan sido capturados con redes (véase *Los instrumentos óseos*), en función de la ausencia de modificaciones antrópicas no puede descartarse que estos huesos hayan ingresado al depósito por algún proceso natural. Hasta el momento, los únicos restos de peces reportados para otros conjuntos de Punta Entrada son los escasos especímenes de *Thyrstites atun* recuperados en P 96, correspondientes a un individuo de la especie (Cruz *et al.* 2015b). Por lo tanto, aunque no se excluye que en la localidad se hayan desarrollado actividades de pesca, la evidencia recuperada es escasa y no permite una discusión apropiada al respecto.

Por último, los especímenes determinados como vertebrados incluyen fragmentos de costillas, de cráneos, de huesos largos y huesos planos indeterminados, muchos de ellos con modificaciones por raíces y tres con huellas de corte.

En síntesis, el conjunto zooarqueológico de P 35 incluye taxones como los otáridos, los ungulados (guanaco y huemul), el zorro colorado, los cetáceos, los cormoranes, el ñandú patagónico, el cauquén común y aves indeterminadas, con evidencia que permite proponer que fueron capturados y/o cuyos restos fueron manipulados y modificados en distinta medida por los cazadores-recolectores. En cambio, es difícil justificar que la presencia del pingüino rey y los peces se vincule claramente con la acción antrópica, ya que también podrían ser aportes naturales al depósito, incorporados en algún momento entre el inicio de la formación del conchero hasta la recuperación de los materiales. Por último, los restos de pingüinos de Magallanes, armadillos y roedores son sin duda intrusiones actuales, tal como se ha registrado en otros depósitos en Punta Entrada y en diversas localidades patagónicas, por lo que no serán tenidos en cuenta en las conclusiones.

Los instrumentos óseos

En total se recuperaron 10 artefactos óseos y uno dudoso (Tabla 3). Este último es un fragmento de hueso de cetáceo de grandes dimensiones que

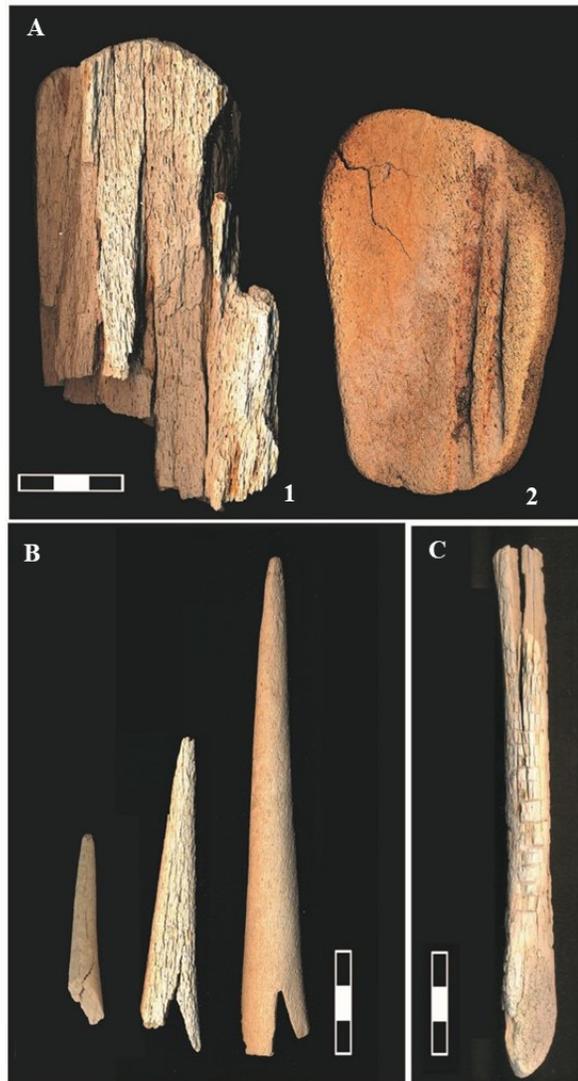


Fig. 5. Tecnología ósea de P 35. A) Artefactos en hueso de cetáceo. B) Puntas de arpón. C) Punta roma o retocador.

parece estar redondeado en un extremo (Fig. 5 A.1), aunque debido al estado de la superficie ósea no es posible precisar si esta alteración es efectivamente producto de la actividad intencional humana. Un segundo elemento de características morfológicas similares (Fig. 5 A.2), también sobre hueso de cetáceo, es denso, tiene los bordes redondeados, una porción quemada, y ranuras en la cara interior. Al observar las ranuras con lupa binocular de 50x no se observaron microestriaciones internas que se puedan asociar con la utilización de la superficie ósea

Tabla 3. Características de los instrumentos óseos de P 35.
CVX=convexa; CV-CVX=cóncava-convexa. Valores de las medidas en mm.

Soporte	Grupo morfo-funcional	Sección	Longitud	Ancho máximo	Espesor máximo	Espesor ápice
Hueso cetáceo	dudoso	cvx-plana	148	62	35	30
Hueso cetáceo	cuña	plano-cvx	110	73	18	25
Asta huemul	aserrado perimetral	circular	114/106	68	32	22/16
Hueso guanaco	punta roma	cuadrangular	139	15,7	11	8
Hueso mamífero marino	ápice arpón	biconvexa	151	18	10	4
Hueso mamífero marino	ápice arpón	biconvexa	95	15	7	2,8
Hueso guanaco	punta roma	biconvexa	113	9	5,7	6,5
Hueso Mammalia	punta circular	biconvexa	114	18,9	6,7	7
Hueso Mammalia	fragmento indet	plano-cvx	24,26	8,56	5,3	s/d
Hueso <i>L. atriceps</i>	punzón	cv-cvx	94,1	22,85	6,72	1,38
Hueso mamífero marino	posible ápice arpón	biconvexa	57,8	96	6,5	3

de manera activa o pasiva, lo cual sería el caso en un elemento utilizado para el desbastado de otro, como se propone en los llamados “calibradores” (véase Silvestre y Buc, 2015).

La tercera pieza es la base de asta derecha de huemul ya mencionada, que fue aserrada en su garceta y en su rama posterior, y seccionada en el pedúnculo, por encima de la roseta (detalles en Cruz *et al.* 2010: Figuras 1c y 2). Aunque este elemento puede clasificarse como un “machacador” (*sensu* Hajduk y Lezcano, 2005), lo más probable es que sea la única pieza del conjunto que puede ser considerada como un descarte del proceso de manufactura, ya que a partir de las puntas se pudieron haber elaborado diversas herramientas. El asta habría sido preservada y transportada desde el bosque o su ecotono con la estepa, con el objetivo de aprovechar la resistencia y flexibilidad excepcionales de este material para la confección de diferentes tipos de artefactos (*e.g.*, Margaritis, 2006).

Las ocho piezas restantes son artefactos formales que fueron definidos de la siguiente manera: dos puntas de arpón, un ápice de sección biconvexa, dos puntas romas, una punta de sección circular, un punzón y un fragmento quemado con decoración incisa (Tabla 3). Algunas de estas piezas se encuentran tan modificadas y meteorizadas, que sólo se pudo identificar el soporte como perteneciente a la clase Mammalia. Las puntas de arpón (Fig. 5B),

confeccionadas en hueso de mamífero marino -probablemente cetáceo-, corresponden a la variante monodentada definida por Scheinsohn (2010b), posiblemente de espaldón por el tamaño de su diente (*sensu* Zubimendi y Beretta, 2015), aunque no es posible precisar cómo serían sus bases ya que se encuentran fracturadas en el mismo sector, a la altura de inicio del diente. Si bien son disímiles en sus longitudes -variable vinculada a la reactivación de las piezas- comparten valores de ancho máximo, del ápice y de la espiga, así como también del espesor del extremo activo (Tabla 3). Con respecto al ápice de sección cóncavo-convexa, también en hueso de mamífero marino, está fracturado en su porción distal, pero puede ser asociado con el grupo morfológico de los cabezales de arpón por su sección y valores de espesor (Tabla 3). Estos tres cabezales de arpones, similares a otros registrados en la costa del sur de Patagonia, pueden vincularse tanto con la captura de otáridos (Beretta y Zubimendi, 2017; Cruz *et al.* 2015a; Morello *et al.* 2012; Moreno, 2008; Zubimendi y Beretta, 2015; entre otros) como con la de aves marinas (Cruz *et al.* 2021; Lefèvre, 1989; Zubimendi y Beretta, 2018; entre otros).

Las puntas romas, elaboradas en huesos largos de mamífero -probablemente guanaco-, presentan una serie de líneas transversales paralelas ubicadas sobre la cara externa y lateral a lo largo de la diáfisis (Fig. 5C). Una de ellas tiene un extremo en punta

redondeado y desbastado y el otro romo, ambos pueden haber sido activos. El espesor del extremo romo de ambas piezas se ubica entre 8 y 6,5 mm (Tabla 3). A partir de rastros de uso, otros autores han identificado piezas de características similares a las de este conchero como retocadores de materiales duros (Beretta y Zubimendi, 2015, 2017; Borella y Buc, 2009; Nami y Scheinsohn, 1997; Santiago *et al.* 2020; entre otros). En P 35 no fue posible avanzar en la determinación de la funcionalidad de las puntas romas debido a que, por el alto grado de alteración de la superficie ósea, no se cuenta con la evidencia de rastros microscópicos. Sin embargo, el espesor de los extremos romos concuerda con las medidas tomadas para retocadores de otros sectores de Patagonia (*e.g.*, Borella y Buc, 2009) y, además, en estas piezas también se detectó la presencia del patrón decorativo (líneas transversales) ubicado en el mismo sector que en los retocadores (Beretta y Zubimendi, 2015; Bird, 1993; Borella y Buc, 2009; L'Heureux, 2008; entre otros).

La punta de sección circular y ápice romo, en hueso de mamífero indeterminado, conserva sin modificar parte de la porción proximal del elemento en su extremo basal. Esto mismo sucede en el punzón (*sensu* Camps Fabrer, 1990), en el que se puede identificar como soporte un húmero de *Leucocarbo atriceps* (Cruz *et al.* 2021: Figura 2). Dada su buena conservación, la observación con lupa binocular permitió determinar que presenta estrías longitudinales y microestriadas en el ápice, que serían producto de la manufactura de la punta ósea con un material abrasivo de grano grueso como el lítico (*sensu* Buc, 2012). Este punzón repite una tendencia detectada en otros conjuntos arqueológicos del sur de Patagonia. Por ejemplo, en Tierra del Fuego estos instrumentos se confeccionaron con huesos de diversas aves y fueron vinculados con tareas de penetración sin impacto, particularmente las relacionadas con el trabajo de cestería (Scheinsohn, 2010a; Tivoli, 2013; entre otros). Los ejemplos en la Patagonia austral continental provienen de varios depósitos arqueológicos. Bird (1993) menciona la presencia de punzones elaborados en huesos de aves en Cañadón Leona, Pali Aike, Cueva Fell y Cerro Sota. En Orejas de Burro 1 se recuperaron tres punzones confeccionados en huesos de cormorán, albatros y ave indeterminada, dos de los cuales

presentan decoración incisa paralela (L'Heureux, 2008). En los sitios de Punta Santa Ana (PSA), sobre el estrecho de Magallanes, el conjunto artefactual incluye punzones y piezas de extremos aguzados en huesos de diversas aves. Específicamente en PSA 3 se recuperaron tres punzones confeccionados en húmeros de cormorán (Morello *et al.* 2012: Figura 7), similares al de P 35. Por último, en Cueva del Negro, Costa Norte de Santa Cruz, se registraron dos punzones, utilizando como soportes huesos de albatros y de cormorán (Beretta y Zubimendi, 2017). En Patagonia continental se ha planteado que la funcionalidad de los punzones puede vincularse tanto con la cestería, como con el trenzado o la perforación de cueros y pieles (Beretta y Zubimendi, 2017; y citas allí mencionadas). Otra posible función de estos instrumentos podría ser su utilización para la confección y/o reparación de redes (F. Borella, comunicación personal). Las redes pueden ser confeccionadas con fibras vegetales (Lupo y Schmitt, 2002), con nervios o tendones de guanaco e incluso con barbas de ballenas (Torres, 2007) y, como son artefactos conservados, requieren constante mantenimiento (Lupo y Schmitt, 2002). En Punta Entrada podrían haber sido utilizadas tanto para la pesca como para la captura de aves, entre ellas los cormoranes (ver discusión en Cruz *et al.* 2021). En este conchero, el uso de estos implementos sería acorde con la presencia de artefactos líticos caracterizados como probables pesos de red (Cañete Mastrángelo, 2023). El punzón en P 35, por lo tanto, podría ser referido a este tipo de tareas de confección o reparación en el lugar.

Por último, en P 35 se registró un fragmento de artefacto indeterminado, manufacturado en hueso de mamífero. Presenta sección plano-convexa, está fracturado en sus extremos proximal y distal y presenta color negro por termoalteración. Incluye una serie de líneas transversales en sus laterales y cara externa, patrón decorativo que está presente en las puntas romas de este conjunto y de otros de Patagonia, y que también se registró en los punzones de Orejas de Burro 1 y diversos artefactos en hueso de ave de Cueva del Negro (Beretta y Zubimendi, 2017). Esta pieza indeterminada de P 35 es más delgada que las puntas romas o retocadores, por lo cual no es posible afirmar que corresponda a este grupo morfológico.

En síntesis, si bien son escasos, los artefactos óseos confirman y amplían el panorama de los comportamientos vinculados con las interacciones entre humanos y fauna en Punta Entrada. Es factible que estas herramientas, en gran parte, fueran elaboradas localmente, ya que, en los casos en que se pudieron identificar los taxones soporte, éstos concuerdan con los de fauna registrada en el conjunto zooarqueológico. La excepción es el asta de huemul aserrada, que muestra la conservación de un material procedente de otro ambiente -el ecotono entre bosque y estepa-. Como ocurre con los artefactos líticos (Cañete Mastrángelo, 2023), el instrumental óseo de este conchero puede vincularse con la captura de otáridos y de aves, relacionándose de manera directa con el registro zooarqueológico.

CONSIDERACIONES FINALES

El análisis de P 35 amplía la evidencia sobre las ocupaciones humanas en la desembocadura del río Santa Cruz durante el Holoceno tardío. Por un lado, el conjunto zooarqueológico refuerza las afirmaciones previas sobre la explotación de asentamientos reproductivos de otáridos en la localidad. La representación de restos de gran cantidad de individuos de *A. australis* y de *O. flavescens*, de diferentes sexos y edades, permite pensar que estos animales fueron un importante atractivo para las poblaciones humanas, que visitaron recurrentemente este sector costero para capturarlos. Por otro lado, este conjunto cuenta con especies no observadas en otros depósitos de Punta Entrada -como los cetáceos, el zorro colorado y el huemul- y algunas para las cuales se efectuaron determinaciones taxonómicas más precisas -cormoranes imperiales, ñandú patagónico y cauquén común-.

Dadas las características de su registro arqueológico, es posible afirmar que las especies menos abundantes fueron aprovechadas de manera oportunista. Jaksic (1989) define a un predador oportunista como aquel que captura sus presas según las abundancias relativas en un ambiente, en función de sus percepciones y capacidades de manipulación. La evidencia de P 35 muestra que esta fue la forma de explotación de los cetáceos, cuyos varamientos posiblemente fueron frecuentes, pero no predecibles. La utilización de animales varados

requiere poco esfuerzo a la vez que puede brindar gran cantidad de alimento y de materias primas para la confección de artefactos. Como propone Borrero (2023), no es necesario invocar períodos de estrés para entender el uso de este recurso, que se puede consumir en el momento y/o almacenar. La información de este conchero muestra que la explotación de los cetáceos implicó el empleo de sus huesos en diversos instrumentos y las huellas de corte y de machacado registradas en elementos de las aletas podrían indicar la desarticulación para acceder a falanges y metapodios como materia prima. Las aletas de estos mamíferos marinos son porciones anatómicas de bajo rendimiento cárnico (Savelle y Friesen, 1996), pero los elementos que las componen fueron frecuentemente utilizados como materia prima (Borella, 2004). Como parte de un patrón de trozamiento detectado en conjuntos zooarqueológicos en Norteamérica, las huellas de corte en las falanges han sido caracterizadas como correspondientes a la desarticulación secundaria (Monks, 2001), por lo que sería factible que en P 35 la desarticulación de estos elementos tuviera este propósito. Las modificaciones, sin embargo, no señalan de manera clara si la carcasa se encontraba fresca al momento del encuentro o si estaba disponible sólo el esqueleto (discusiones sobre estos temas en Borella, 2004; Borrero, 2023; Borrero *et al.* 2008). Pero es difícil pensar que los cazadores-recolectores no hayan disfrutado de estas grandes cantidades de carne rica en grasas cuando se presentaba la ocasión.

También se puede pensar en la caza oportunista de diversas aves, cuya presencia en la localidad pudo ser habitual en algunos casos. Esto ocurre con los cormoranes, que suelen estar concentrados en un punto acotado y ser numerosos durante el período de cría. Pero el difícil acceso a los nidos para poblaciones sin tecnología de navegación seguramente fue un importante impedimento para su explotación. La evidencia de Punta Entrada indica que pudieron ser capturados de manera oportunista en sus áreas de descanso en la costa continental o sus carcasas ser recolectadas en los alrededores de las áreas de nidificación durante el período reproductivo (Cruz *et al.* 2021). De la misma manera, esto pudo ocurrir con los cauquenes y otras aves acuáticas, aunque en situaciones menos predecibles. Actualmente, las lagunas temporarias de Punta Entrada tienen gran

caudal de agua durante los momentos de mayores precipitaciones y pueden congregarse avifauna. Esto fue observado pocas veces entre 2005 y 2023, período de desarrollo de las investigaciones en el área, lo cual implica que no es un fenómeno estacional ni habitual. Si lo mismo sucedió durante el Holoceno tardío, los cazadores-recolectores podrían haber aprovechado estas oportunidades para la captura de aves acuáticas. Por último, aunque escasos, los huesos de *Rhea pennata* en P 35 y en otros depósitos de Punta Entrada (como P 96) permiten pensar que esta especie no migratoria y de hábitos gregarios (González-Urrutia *et al.* 2018) también fue aprovechada de esta manera, posiblemente durante todo el año.

En este contexto, es factible proponer que los guanacos también fueron aprovechados de manera oportunista. En P 35 la evidencia de su utilización es escasa, menor incluso que la registrada en otros conjuntos de la localidad, como P 96 (Cruz *et al.* 2015b), P 37 (Muñoz *et al.* 2016) y, claramente, menor que en P 27, donde los restos de guanaco constituyen un porcentaje importante del conjunto aun cuando los otáridos son el taxón dominante (Muñoz y Zárate, 2017). Los pocos especímenes de guanaco de P 35 indican un único individuo, cuyos huesos pudieron ser utilizados para la confección de artefactos -por ejemplo, las puntas romas o retocadores-. Esta imagen de escaso aprovechamiento del guanaco, presa principal desde inicios del poblamiento humano de Patagonia (Borrero, 1994-1995, 2001; entre otros), permite abordar la importancia que pudo tener la explotación de especies marinas y, por lo tanto, el uso de ambientes costeros como el de Punta Entrada para los cazadores-recolectores de la región. Dado que los músculos de los animales silvestres presentan muy poca grasa, pueden ser un alimento incompleto para las poblaciones humanas (Speth, 2022). Por lo tanto, la captura de otáridos y aves marinas, la recolección de moluscos y el aprovechamiento de cetáceos varados, todos animales que pueden brindar cantidades variables de grasa, pueden verse como complemento necesario de una alimentación que, en general, estaba centrada en el guanaco. Esto es particularmente aplicable en el caso de poblaciones cuyos rangos de acción podían implicar largas permanencias en el interior, donde las ocasiones para obtener grasas son menores. La evidencia

isotópica de los restos humanos en Punta Entrada y en sectores cercanos de la cuenca inferior del río Santa Cruz sería coherente con esta afirmación, ya que indica dietas centradas en recursos terrestres -posiblemente guanaco- con un escaso componente de alimentos marinos (Suby *et al.* 2009).

De manera consistente, tanto la tecnología lítica como la ósea incluyen componentes que pueden ser relacionados con la captura y procesamiento de los animales mencionados. Por ejemplo, el cabezal lítico recuperado en P 35, caracterizado como un dardo (Cañete Mastrángelo, 2021b, 2023), en combinación con los arpones en hueso de este conchero y los rompecráneos recuperados en otros depósitos de Punta Entrada (Cañete Mastrángelo, 2021a), algunos de ellos de cronología similar a la de P 35, pudieron utilizarse para la caza de presas de gran tamaño como los otáridos. En este sentido, los cazadores podrían haber empleado sistemas de armas complementarios para debilitar a las presas mediante el uso de lanzas (de mano o arrojadizas) y luego darles muerte con rompecráneos o puntas de mano (Cañete Mastrángelo, 2021b). Otros componentes del conjunto tecnológico de P 35, como las pesas de red y la manija de boleadora (Cañete Mastrángelo, 2023), indican la existencia de implementos que podrían haberse utilizado tanto para la pesca como para la captura de diversas aves, como cormoranes (Cruz *et al.* 2021), aves acuáticas y ñandúes.

Un último artefacto a considerar es la mano de molino recuperada en este conchero, que señala la práctica de actividades de molienda (Cañete Mastrángelo, 2023). Aunque hasta el momento no se conoce cuál fue la sustancia que pudo haber sido procesada, pueden descartarse los pigmentos. Se han registrado artefactos de molienda en diversos contextos arqueológicos de la Patagonia continental al norte del río Santa Cruz (Ciampagna, 2014: Figura 13.3), pero son poco comunes en el sur de la región. Sin embargo, en PSA 2 se recuperaron dos manos de moler con funcionalidad indeterminada, una de las cuales es similar a la de P 35 (Morello *et al.* 2012: Figura 9). Tanto las fuentes etnohistóricas como etnográficas de Patagonia continental mencionan el procesamiento de especies vegetales, principalmente de las Familias Asteraceae, Fabaceae y Apiaceae (Ciampagna y Capparelli, 2012). En la costa norte

de Santa Cruz, Ciampagna pudo determinar que, entre otras sustancias, los implementos de molienda fueron utilizados para procesar vegetales silvestres. Por el momento no se puede confirmar que en Punta Entrada también se procesaron plantas, pero la evidencia proveniente de depósitos arqueológicos de la costa norte de Santa Cruz (Ciampagna, 2014) permite proponer una posibilidad: el aprovechamiento de *Schinus* sp., actualmente abundante en Punta Entrada, que pudo ser colectada no sólo por sus frutos y hojas sino también como leña para fogones. Esta línea de investigación deberá desarrollarse en el futuro.

En síntesis, el registro arqueológico de P 35 y otros depósitos de Punta Entrada permite pensar que las poblaciones humanas tenían un profundo conocimiento de este ambiente y sus recursos. Es factible que, en el marco de los circuitos de movilidad de los cazadores-recolectores, las ocupaciones en la localidad fueran planificadas con el objetivo de explotar las loberías. Sin embargo, éstas no fueron el único atractivo de este sector costero y la evidencia de P 35 permite hipotetizar que seguramente las recurrentes ocupaciones durante el Holoceno tardío tuvieron como objetivo el uso de este hábitat particular, que incluía un conjunto de recursos interesantes concentrados en un territorio acotado. En este sentido, otáridos, guanacos y ñandúes -y tal vez algunas plantas- constituían recursos predecibles y disponibles gran parte del año, mientras que otros recursos locales, como cetáceos, cormoranes y otras aves, eran menos frecuentes, pero podían explotarse con relativamente menor esfuerzo cuando estaban disponibles. El análisis detallado de otros conjuntos zooarqueológicos en la localidad permitirá avanzar sobre estas consideraciones.

AGRADECIMIENTOS

A Don Víctor López y familia, de Estancia "Monte Entrance" donde se ubica Punta Entrada. A Carolina Moreno, Claudia Aguilar, Grisel Roskos y Lara Ruiz por su colaboración en los trabajos de campo en P 35. La Municipalidad de Puerto Santa Cruz brindó apoyo logístico para las intervenciones en el campo, que inicialmente se diseñaron con A.S. Muñoz.

BIBLIOGRAFÍA

- Bailey, G. (2004). World prehistory from the margins: the role of coastlines in human evolution. *Journal of Interdisciplinary Studies in History and Archaeology*, 1(1), 39-50. <https://eprints.whiterose.ac.uk/1897/>
- Bailey, G. (2006). Time perspectives, palimpsests and the archaeology of time. *Journal of Anthropological Archaeology*, 26, 198-223. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2006.08.002>
- Behrensmeyer, A.K. (1978). Taphonomic and Ecological Information from Bone Weathering. *Paleobiology*, 4, 150-162. <https://doi.org/10.1017/S0094837300005820>
- Behrensmeyer, A.K., Stayton, C.T., y Chapman, R.E. (2003). Taphonomy and ecology of modern avifaunal remains from Amboseli Park, Kenya. *Paleobiology*, 29, 52-70. [https://DOI: 10.1666/0094-8373\(2003\)029<0052:Ta eoma>2.0.Co;2](https://DOI: 10.1666/0094-8373(2003)029<0052:Ta eoma>2.0.Co;2)
- Beretta, J.M., y Zubimendi, M.A. (2015). ¿Qué sería de la industria lítica sin ellos?: Retocadores de hueso en la Costa Norte de Santa Cruz, Argentina. *Atek Na*, 5, 9-47. <https://plarci.org/index.php/atekna/article/view/153/47>
- Belardi, J.B., Carballo Marina, F., y L'Heureux, G.L. (2011). Nuevos resultados arqueológicos en Cabo Virgenes (Santa Cruz, Argentina): el sitio Cabo Virgenes 20. *Magallania*, 39(2), 279-292. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442011000200019>
- Beretta, J.M., y Zubimendi, M.A. (2017). El uso de huesos de aves como materia prima en la Costa Norte de Santa Cruz. *Atek Na*, 6, 9-49. <https://plarci.org/index.php/atekna/article/view/164/58>
- Binford, L.R. (1981). *Bones. Ancient men and modern myths*. Academic Press.
- Bird, J.B. (1993). *Viajes y Arqueología en Chile Austral*. Universidad de Magallanes.
- Borella, F. (2004). *Tafonomía Regional y Estudios Arqueofaunísticos de Cetáceos en Tierra del Fuego y Patagonia Meridional*. British Archaeological Reports International Series, 1257. Archaeopress.
- Borella, F., y Buc, N. (2009). Ópticas y ópticos. Una aproximación a la tecnología ósea en la Bahía de San Antonio (Río Negro), Argentina. En M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M.E. Mansur (Eds.), *Arqueología de la Patagonia. Una mirada desde el último confín* (pp. 421-432). Utopías.
- Borella, F., L'Heureux, G.L., y Cruz, I. (2020). Explorando la estimación de especies, sexo y edad en restos de otáridos de P 96 (Punta Entrada, Santa Cruz, Argentina).

- Archaeofauna*, 29, 107-117. <http://doi.org/10.15366/archaeofauna2020.29.006>
- Borella, F., L'Heureux, G.L., y Muñoz, A.S. (2022). Otáridos arqueológicos de la desembocadura del río Santa Cruz (Patagonia austral, Argentina). Estudio osteométrico de los restos óseos provenientes del sitio arqueológico P 133. *Arqueología*, 8(1). <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t28.n1.9914>
- Borella, F., Vales, D.G., Grandi, F., y García, N.A. (2018). Rasgos diagnósticos en elementos postcraneales de dos especies de otáridos para su identificación en el registro zooarqueológico. *Magallania*, 46(2), 187-203. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442018000200187>
- Borella, F., Grandi, F., Vales, D.G., Goodall, R.N., y Crespo, E.A. (2013). Esquema preliminar de fusión epifisaria en huesos de lobos marinos (*Arctocephalus australis* y *Otaria flavescens*), su contribución en los análisis zooarqueológicos. En A.F.J. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli (Comps.), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia* (pp. 39-51). Museo de Historia Natural.
- Borrero, L.A. (1994-1995). Arqueología de la Patagonia. *Palimpsesto. Revista de Arqueología*, 4, 9-69.
- Borrero, L.A. (2001). *El poblamiento de la Patagonia. Toldos, milodones y volcanes*. Emecé Editores.
- Borrero, L.A. (2023). The ephemeral record: The role of opportunistic animal resources in the archaeology of Pampa and Patagonia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(28), e2208971120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2208971120>
- Borrero, L.A., Borella, F., Massone, M., y Morello, F. (2008). Relevancia arqueológica de los varamientos de cetáceos en el estrecho de Magallanes (Tierra del Fuego, Chile). En A. Acosta, D. Loponte y L. Mucciolo (Comps.), *Temas de Arqueología: Estudios tafonómicos y Zooarqueológicos* (Vol. I, pp. 1-13). Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.
- Bovy, K.M. (2011). Archaeological Evidence for a Double-Crested Cormorant (*Phalacrocorax auritus*) Colony in the Pacific Northwest, USA. *Waterbirds*, 34(1), 89-95. <http://www.jstor.org/stable/23018372>
- Broughton, J.M. (2004). Prehistoric human impacts on California birds: Evidence from the Emeryville shellmound avifauna. *Ornithological Monographs* 56. <https://doi.org/10.2307/40166805>
- Buc, N. (2012). *Tecnología ósea de cazadores-recolectores del humedal del Paraná inferior. Bajíos Ribereños meridionales*. Serie Monográfica Arqueología de la Cuenca del Plata, III. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.
- Buc, N., y Cruz, I. (2014). El aprovechamiento de la fauna como instrumental óseo en Punta Entrada y Parque Nacional Monte León (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Revista Chilena de Antropología*, 30, 12-16. <https://doi.org/10.5354/rca.v0i30.36257>
- Camps-Fabrer, H. 1977. Compte rendu des travaux de la Commission de Nomenclature. Problème du lexique, des fiches. *Deuxième Colloque International sur l'Industrie de l'os dans la Préhistoire, Méthodologie appliquée a l'industrie de l'os préhistorique*. Paris, CNRS, 19-26.
- Cañete Mastrángelo, D.S. (2016a). Estrategias tecnológicas en la desembocadura del río Santa Cruz, Patagonia Meridional, Argentina. *Magallania*, 44(1), 211-228. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442016000100012>
- Cañete Mastrángelo, D.S. (2016b). La tecnología lítica de la desembocadura del río Santa Cruz. Una aproximación desde el análisis de los conjuntos artefactuales de los Puntos 37 y 96 de Punta Entrada. *Arqueología*, 22(2), 311-333. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t22.n2.3214>
- Cañete Mastrángelo, D.S. (2019). *Decisiones tecnológicas, técnicas de caza y uso del espacio en la Patagonia Meridional. Aportes desde la tecnología lítica de Punta Entrada y Parque Nacional Monte León*. Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/11246>
- Cañete Mastrángelo, D.S. (2021a). Hunting on the coast: an image gallery of Rompecráneos. *Journal of Lithic Studies*, 8(1), 1-9. <https://doi.org/10.2218/jls.5300>
- Cañete Mastrángelo, D.S. (2021b). Armas líticas, técnicas y estrategias de caza de pinnípedos en la desembocadura del Río Santa Cruz, Patagonia Meridional. *Latin American Antiquity*, 32(4), 819-834. <https://doi.org/10.1017/laq.2021.37>
- Cañete Mastrángelo, D.S. (2022). Explotación de rocas locales en la costa meridional de Santa Cruz (Argentina) durante el Holoceno medio y tardío. *Revista del Museo de Antropología*, 15(1), 79-96. <http://doi.org/10.31048/1852.4826.v15.n1.34590>
- Cañete Mastrángelo, D.S. (2023). Habitando el paisaje costero. El caso del Punto 35 (Santa Cruz, Argentina) y su conjunto lítico. *Revista del Museo de Antropología*, 16(2), 145-158. <http://doi.org/10.31048/1852.4826.v16.n2.41181>
- Cañete Mastrángelo, D.S., y Muñoz, A.S. (2015). El procesamiento de pinnípedos en P 37, desembocadura del río Santa Cruz, Patagonia Meridional. *Cuadernos del Instituto Nacional*

- de *Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 24(1), 134-152. <http://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/view/595>
- Cañete Mastrángelo, D.S., y Muñoz, A.S. (2018). Tafonomía de conjuntos arqueológicos en superficie: el caso de P 37 (desembocadura del río Santa Cruz), Patagonia meridional. *Arqueología*, 24(2), 161-176. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t24.n2.5005>
- Causey, D., y Lefèvre, C. (2006). Diagnostic osteology and analysis of the Mid- to Late Holocene dynamics of shags and cormorants in Tierra del Fuego. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17(2), 119-137. <https://doi.org/10.1002/oa.865>
- Ciampagna, M.L. (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 de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/45420>
- Ciampagna, M.L., y Capparelli, A. (2012). Historia del uso de las plantas por parte de las poblaciones que habitaron la Patagonia continental Argentina. *Cazadores-Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología*, 6, 45-75. <http://hdl.handle.net/11336/198712>
- Cruz, I. (2017). Registros contaminados. Los restos de pingüinos patagónicos (*Spheniscus magellanicus*) en depósitos arqueológicos de Punta Entrada y Monte León (Santa Cruz, Argentina). *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 3(2), 21-36. <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/antropmuser/article/view/12439>
- Cruz, I., y Ercolano, B. (2022). El registro arqueológico de los cormoranes (*Phalacrocorax* spp.) en Santa Cruz (Argentina). Casos y problemas. *Revista del Museo de Antropología de Córdoba*, 15(2), 47-54. <http://doi.org/10.31048/1852.4826.v15.n2.35235>
- Cruz, I., Muñoz, A.S., y Caracotche, M.S. (2010). Un artefacto en asta de huemul (*Hippocamelus bisulcus*) en depósitos arqueológicos costeros. Implicaciones para la movilidad humana y la distribución de la especie. *Magallania*, 38(1), 289-296. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442010000100018>
- Cruz, I., Muñoz, A.S., y Lobbia, P.A. (2011). La explotación de recursos marinos en la costa de Patagonia continental. Los restos de vertebrados en depósitos de Punta Entrada y Monte León (Santa Cruz, Argentina). *Revista de estudios marítimos y sociales*, 4, 31-41. <https://estudiosmaritimossociales.org/wp-content/uploads/2014/01/rem-snc2ba-4-3-1.pdf>
- Cruz, I., Cañete Mastrángelo, D., y Ercolano, B. (2021). Interacciones entre cormoranes (*Phalacrocorax* spp.) y humanos en Punta Entrada y Monte León (Santa Cruz, Argentina) durante el Holoceno. *Magallania*, 49(1), 2-23. <http://doi.org/10.22352/MAGALLANIA202149001>
- Cruz, I., Ercolano, B., Muñoz, A.S., y Lemaire, C.R. (2016). Procesos de formación del registro arqueológico en dunas costeras: el caso de Punta Entrada (Santa Cruz, Argentina). *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (Serie Monográfica y Didáctica, Vol. 54, pp. 1610-1615). Universidad Nacional de Tucumán.
- Cruz, I., Ercolano, B., Cañete Mastrángelo, D., y Lemaire, C.R. (2015b). P 96 (Punta Entrada, Santa Cruz): Un sitio arqueológico costero al sur del río Santa Cruz. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XL(1), 253-277. <https://core.ac.uk/download/pdf/76487249.pdf>
- Cruz, I., Ercolano, B., Cañete Mastrángelo, D., Caracotche, M.S., y Lemaire, C.R. (2015c). Tafonomía y procesos de formación en Punto 96 (Punta Entrada, Santa Cruz, Argentina). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 24(1), 95-114. <http://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/view/593>
- Cruz, I., Muñoz, A.S., Ercolano, B., Lemaire, C.R., Pretto, A., Nauto, G., y Moreno, C. (2015a). Apostaderos de pinnípedos en Punta Entrada (Santa Cruz, Patagonia Argentina). Explotación humana e historia natural. *Magallania*, 43(1), 291-308. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442015000100016>
- Denuncio, P., Mandiola, M.A., Bastida, R., y Rodríguez, D. (2011). Patrón de cierre sutural y sus variaciones en el cráneo del lobo marino de dos pelos *Arctocephalus australis* (Zimmermann, 1783). *Natura Neotropicalis*, 42, 5-20. <https://doi.org/10.14409/natura.v1i42.3889>
- Ercolano, B. (2012). Esquema evolutivo de Punta Entrada, desembocadura del río Santa Cruz. *Resúmenes de las VIII Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar* (pp. 106). Editorial Universitaria de la Patagonia.
- Ercolano, B., Cruz, I., y Marderwald, G. (2016). Impacto de los pingüinos patagónicos (*Spheniscus magellanicus*) en la dinámica geomorfológica de Punta Entrada (Patagonia austral, Argentina). *Cuaternario y Geomorfología*, 30(3-4), 29-47. <http://dx.doi.org/10.17735/cyg.v30i3-4.51463>
- Erlandson, J.M. (2013). Shell middens and other anthropogenic soils as global stratigraphic signatures of the Anthropocene. *Anthropocene*, 4, 24-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ancene.2013.12.001>

- Favier Dubois, C., y Borella, F. (2007). Consideraciones acerca de los procesos de formación de concheros en la costa norte del Golfo San Matías (Río Negro, Argentina). *Cazadores Recolectores del Cono Sur, Revista de Arqueología*, 7, 152-165. <https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/cazrec/issue/view/issue/93/9>
- Fernández, P.M., Cruz, I., Belardi, J.B., De Nigris, M., y Muñoz, A.S. (2016). La explotación del huemul (*Hippocamelus bisulcus*, Molina 1782) en la Patagonia a lo largo del Holoceno. *Magallania*, 44(1), 187-209. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442016000100011>
- Fiore, D. (2011). Art in time. Diachronic rates of change in the decoration of bone artefacts from the Beagle Channel region (Tierra del Fuego, Southern South America). *Journal of Anthropological Archaeology*, 30, 484-501. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2011.07.002>
- Gifford-González, D. (2018). *An Introduction to Zooarchaeology*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-65682-3>
- González-Urrutia, M., Muñoz-Pedreras, A., y Norambuena, H.V. (2018). Historia natural del ñandú del sur *Rhea pennata pennata*. *Gestión Ambiental*, 36, 23-45. <https://www.ceachile.cl/revista/numeros.html>
- Hajduk, A., y Lezcano, M.J. (2005). Un “nuevo-viejo” integrante del elenco de instrumentos óseos de Patagonia: los machacadores óseos. *Magallania*, 33(1), 63-80. <http://www.magallania.cl/index.php/magallania/article/view/496>
- Jaksic, F.M. (1989). Opportunism vs. selectivity among carnivorous predators that eat mammalian prey: a statistical test of hypotheses. *Oikos*, 56, 427-430. <https://doi.org/10.2307/3565630>
- Kaufmann, C.A. (2009). *Estructura de edad y sexo en guanaco. Estudios actualísticos y arqueológicos en Pampa y Patagonia*. Sociedad Argentina de Antropología.
- King, J.E. (1983). *Seals of the world*. British Museum (Natural History) y Cornell University Press.
- Lefèvre, C. (1989). *L'avifaune de Patagonie australe et ses relations avec l'homme au cours des six dernières millénaires*. Tesis de Doctorado, Université Panthéon-Sorbonne.
- L'Heureux, G.L. (2008). La arqueofauna del campo volcánico Pali Aike. El sitio Orejas de Burro 1, Santa Cruz, Argentina. *Magallania*, 36(1), 65-78. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442008000100006>
- Lobbia, P.A. (2016). Análisis morfométrico en *Mytilus edulis*: una herramienta para el análisis de los sitios concheros y la arqueología de la costa Patagónica. *Arqueología*, 22, 145-161. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t22.n0.3281>
- Lupo, K.D., y Schmitt, D.V. (2002). Upper Paleolithic net-hunting, small prey exploitation, and women's work effort: a view from the ethnographic and ethnoarchaeological record of Congo Basin. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 9(2), 147-179. <https://www.jstor.org/stable/20177458>
- Lyman, R.L. (1994). *Vertebrate taphonomy*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139878302>
- Margaris, A. (2006). *Alutiiq engineering: The mechanics and design of skeletal technologies In Alaska's Kodiak archipelago*. Tesis de Doctorado, University of Arizona. <http://hdl.handle.net/10150/193949>
- Martinoli, M.P. (2019). Anatomía económica del lobo marino de dos pelos (*Arctocephalus australis*): Un aporte a la generación de marcos de referencia para especies del neotrópico. *Latin American Antiquity*, 30(3), 587-605. <https://doi.org/10.1017/laq.2019.44>
- Monks, G.G. (2001). Quit Blubbering: An Examination of Nuuchah'nulth (Nootkan) Whale Butchery. *International Journal of Osteoarchaeology*, 11, 136-149. <https://doi.org/10.1002/oa.552>
- Morello, F., Torres, J., Martínez, I., Rodríguez, K., Arroyo-Kalin, M., French, C., Sierpe, V., y San Román, M. (2012). Arqueología de la Punta Santa Ana: Reconstrucción de secuencias de ocupación de cazadores recolectores marinos del Estrecho de Magallanes, Patagonia Austral, Chile. *Magallania*, 40(2), 129-149. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442012000200008>
- Moreno, J.E. (2008). *Arqueología y etnohistoria de la costa patagónica central en el Holoceno tardío*. Fondo Editorial Provincial, Secretaría de Cultura de Chubut.
- Motti, J.M.B., Muñoz, A.S., Cruz, I., D'Angelo del Campo, M.D., Borrero, L.A., Bravi, C.M., y Guichón, R.A. (2019). Análisis de ADN mitocondrial en restos humanos del Holoceno Tardío del sur de Santa Cruz. En J. Gómez Otero, A. Svoboda y A. Banegas (Eds.), *Arqueología de la Patagonia: El pasado en las arenas* (pp. 493-503). IDEAUS.
- Muñoz, A.S. (2015). Observaciones tafonómicas naturalistas sobre restos de armadillos (*Dasyproctidae*) en Patagonia meridional. *Archaeofauna*, 24, 239-251. <https://doi.org/10.15366/archaeofauna2015.24.014>
- Muñoz, A.S. (2017). Taphonomy of surface bone assemblages in coastal Patagonia, a case study. En M. Mondini, A.S. Muñoz y P. Fernández (Eds.), *Zooarchaeology in the Neotropics* (pp. 123-136). https://doi.org/10.1007/978-3-319-57328-1_8

- Muñoz, A.S., y Cañete Mastrángelo, D. (2019). Los materiales en superficie y la interpretación del registro arqueológico de la desembocadura del río Santa Cruz, Patagonia Meridional. En A. Laguens, M. Bonnin y B. Marconetto (Comps.), *Libro de Resúmenes XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina: 50 años de arqueologías* (p. 1376). Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades.
- Muñoz, A.S., y Zárate, P. (2017). El aprovechamiento de guanacos en la desembocadura del río Santa Cruz (Holoceno tardío). *Arqueología*, 2(3), 153-171. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/Arqueologia/article/view/4012>
- Muñoz, A.S., Caracotche, M.S., y Cruz, I. (2009). Cronología de la costa al sur del río Santa Cruz: nuevas dataciones en Punta Entrada y Parque Nacional Monte León (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Magallania*, 37(1), 39-43. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442009000100016>
- Muñoz, A.S., Cruz, I., y Cañete Mastrángelo, D. (2016). Humanos y lobos marinos al Sur del río Santa Cruz durante el Holoceno: múltiples líneas de evidencia para el estudio de las relaciones interespecíficas. En F. Mena (Ed.), *Arqueología de Patagonia: de Mar a Mar* (pp. 299-309). Ediciones CIEP /Ñire Negro Ediciones.
- Muñoz, A.S., Cruz, I., Lemaire, C.R., y Pretto, A. (2013). Los restos arqueológicos de pinnípedos de la desembocadura del río Santa Cruz (Punta Entrada, costa atlántica de Patagonia) en perspectiva regional. En A.F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tívoli (Eds.), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia* (pp. 459-467). Museo de Historia Natural de San Rafael.
- Nami, H., y Scheinsohn, V.G. (1997). Use-Wear Patterns on Bone Experimental Flakers: A Preliminary Report. En L.A. Hannus, L. Rossum y R.P. Winhan (Eds.), *Proceedings of the 1993 Bone Modification Conference, Hot Springs, South Dakota. Occasional Publication*, 1 (pp. 256-264). Sioux Falls (SD): Archaeology Laboratory, Agustana College.
- Orquera, L.A., y Piana, E.L. (2000). Composición de conchales de la costa del canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina). Primera Parte. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXV, 249-274. <http://www.saantropologia.com.ar/wp-content/uploads/2015/01/Relaciones%2025/13-%20Orquera-%20%20Piana%20O.pdf>
- Orquera, L.A., y Piana, E.L. (2001). Composición de conchales de la costa del canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina). Segunda Parte. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXVI, 345-368. <http://www.saantropologia.com.ar/wp-content/uploads/2015/01/Relaciones%2026/18-%20Orquera-%20Piana%20L.pdf>
- Pérez García, M.I. (2003). Osteología comparada del esqueleto postcraniano de dos géneros de Otariidae de Uruguay. *Boletín Sociedad Zoológica de Uruguay*, 14, 1-16.
- Pretto, A.L. (2016). Determinación de edad y estacionalidad de muerte en dientes caninos de *Otaria flavescens* y *Arctocephalus australis* en Punta Entrada (desembocadura del río Santa Cruz, Argentina). *Arqueología*, 22, 231-241. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t22.n0.3285>
- Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Warren Beck, J., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hafflidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., ... van der Plicht, J. (2013). Intcal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55(4), 1869-1887.
- Rick, T.C., y Erlandson, J.M. (2009). Coastal Exploitation. *Science*, 350, 952-953. <https://doi.org/10.1126/science.1178539>
- San Román, M. (2009). Anatomía económica de *Otaria flavescens* (Shaw, 1800). En P. López, I. Cartajena, C. García y F. Mena Larrain (Eds.), *Zooarqueología y tafonomía en el confín del mundo* (Monografías Arqueológicas N°1, pp. 169-179). Universidad Internacional SEK.
- Sanfelice, D., y Ferigolo, J. (2008). Estudio comparativo entre os sínranios de *Otaria byronia* e *Arctocephalus australis* (Pinnipedia, Otariidae). *Iheringia, Série Zoológica*, 98(1), 5-16. <https://doi.org/10.1590/S0073-47212008000100001>
- Santiago, F., Salemme, M., y Pal, N. (2020). Tecnología ósea en el Holoceno tardío de Tierra del Fuego (Argentina): el sitio Las Vueltas 1. *Archaeofauna*, 29, 151-174. <http://doi.org/10.15366/archaeofauna2020.29>
- Savelle, J.M., y Friesen, T.M. (1996). An Odontocete (Cetacea) Meat Utility Index. *Journal of Archaeological Science*, 23(5), 713-721. <https://doi.org/10.1006/jasc.1996.0067>
- Scheinsohn, V. (2010a). *Hearth and bones: Bone raw material exploitation in Tierra del Fuego*. (British Archaeological Reports International Series, 2094). Archaeopress. <https://doi.org/10.30861/9781407305707>
- Scheinsohn, V. (2010b). The Good, the Bad and the Ugly: Prehispanic Harpoon Heads from Beagle Channel, Isla Grande de Tierra del Fuego (Patagonia, Argentina). En A. Legrand-Pineau, I. Siderá, N. Buc, E. David, y V. Scheinsohn (Eds.), *Ancient and Modern Bone Artefacts from America to Russia: Cultural, technological, and*

- functional signatures* (British Archaeological Reports International Series, 2136, pp. 295-302). <https://doi.org/10.30861/9781407306773>
- Schenkel, C., Oliva, G.E., Paredes, P.N., Humano, G., y Ferrante, D. (2021). Cartografía de un nuevo Modelo de Estados y Transiciones de la Estepa Magallánica Seca en la Patagonia argentina. *Ecología Austral*, 31, 301-315. <https://doi.org/10.25260/EA.21.31.2.0.1015>
- Silvestre, R., y Buc, N. (2015). Experimentação e Traceologia: Explorando a funcionalidade dos “calibradores” dos sitios arqueológicos de tradição Tupiguarani, Argentina. *Teoría e Sociedade*, 23(1), 125-151.
- Speth, J.D. (2022). Introduction: the living world of hunters and gatherers. En *Archaeology, Ethnohistory, Early Hominins, and Some Cherished Scientific Myths* (Kroon-Voordracht, Vol. 44, pp. 5-101). Stichting Nederlands Museum voor Anthropologie en Praehistorie.
- Stuiver, M., y Reimer, P.J. (1993). Extended ¹⁴C data base and revised Calib 3.0 ¹⁴C age Calibration Program. *Radiocarbon*, 35(1), 215-230.
- Suby, J.A., Guichón, R.A., y Zangrando, A.F. (2009). El registro biológico humano de la costa meridional de Santa Cruz. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 11(1), 109-124. <https://revistas.unlp.edu.ar/raab/article/view/272/129>
- Tivoli, A.M. (2013). Aprovechamiento de materias primas óseas de aves para la confección de punzones huecos en la región del canal Beagle. *Intersecciones en Antropología*, 14(1), 251-262. <http://www.scielo.org.ar/pdf/iant/v14n1/v14n1a16.pdf>
- Torres, J. (2007). ¿Redes o líneas de pesca? El problema de la asignación morfofuncional de los pesos líticos y sus implicancias en las tácticas de pesca de los grupos del extremo austral de Sudamérica. *Magallania*, 35(1), 53-70. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442007000100004>
- Watanabe, J. (2018). Ontogeny of macroscopic morphology of limb bones in modern aquatic birds and their implications for ontogenetic ageing. *Contribuciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 7, 183-220.
- Westley, K., y Dix, J. (2006). Coastal environments and their role in prehistoric migrations. *Journal of Maritime Archaeology*, 1, 9-28. <https://doi.org/10.1007/S11457-005-9004-5>
- Zangrando, A.F.J. (2018). Shell Middens and Coastal Archaeology in Southern South America. En C. Smith (Ed.), *Encyclopedia of Global Archaeology* (pp. 9640-9654). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-51726-1_3024-1
- Zubimendi, M., y Beretta, M. (2015). Caracterización y análisis de las puntas de arpón de la Patagonia continental Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XL(1), 303-326. <http://www.saanropologia.com.ar/wp-content/uploads/2015/08/12-Zubimendi-y-Beretta.pdf>
- Zubimendi, M.A., y Beretta, M. (2018). La presencia de aves en el registro arqueológico de la Costa Norte de Santa Cruz. *Comechingonia*, 22(2), 167-198. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v22.n2.25593>