

El uso de moluscos marinos entre los grupos cazadores recolectores del interior norpatagónico en el Holoceno tardío (provincia de Río Negro, Argentina)



Maitén Di Lorenzo

 <https://orcid.org/0000-0003-0004-4268>

Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos del Cambio (IIDCyPCA), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Bartolomé Mitre 630, 5° piso (CP 8400), San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. E-mail: maiten.dilorenzo@gmail.com

Emiliano Mange

 <https://orcid.org/0000-0003-4121-3128>

División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Oficina 128, Anexo Museo, Av. 122 y 60, (CP B1900FWA), La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: emilianomange@gmail.com

Heidi Hammond

 <https://orcid.org/0000-0003-0351-5993>

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco" (UNPSJB), Sede Esquel / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ruta 259 Km 16,41 (CP 9200), Esquel, Chubut, Argentina. E-mail: heidihammondunlp@gmail.com

Luciano Prates

 <https://orcid.org/0000-0001-6858-3837>

División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Oficina 128, Anexo Museo, Av. 122 y 60, (CP B1900FWA), La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: lprates@fcnym.unlp.edu.ar

Recibido: 11 de marzo de 2021

Aceptado: 18 de junio de 2021

Resumen

En este trabajo se presentan los resultados del estudio arqueomalacológico de las conchas de moluscos marinos procedentes de cinco sitios arqueológicos asignados al Holoceno tardío y de cuatro colecciones públicas y privadas del valle medio del río Negro y otras zonas vecinas de Norpatagonia. No se incluyen en el análisis los elementos perforados (cuentas y colgantes) presentes en la mayoría de los sitios del área. El objetivo principal del trabajo es evaluar la variabilidad de usos de estos objetos durante el Holoceno tardío. Se presenta la identificación taxonómica de los especímenes, se describen los tipos de artefactos predominantes en la muestra y se discuten los posibles usos y funciones. Los resultados muestran la predominancia de volútid, disponibles en el litoral atlántico, con evidencias de formatización. En base al análisis se infiere que las conchas de moluscos marinos habrían sido trasladadas al interior norpatagónico para ser usadas como materia prima para la confección de artefactos, principalmente contenedores, utilizados en los campamentos residenciales

de los grupos cazadores-recolectores. Por otra parte, no parece haber evidencias claras del uso de moluscos en contextos mortuorios.

PALABRAS CLAVE: Arqueomalacología; Conchas; Volútidos; Contenedores, Norpatagonia

The use of marine mollusks by Late Holocene hunter-gatherer groups at inland North Patagonia (Río Negro province, Argentina)

Abstract

In this paper we present the results of the study of marine mollusk shells from five archaeological sites corresponding to the Late Holocene and four public and private collections coming from the middle valley of the Negro River and other areas of Northern Patagonia. Perforated elements (beads and pendants), present at most of the sites in the area, are not included in the analysis. The main goal of this work is to assess the varied uses of these objects during the Late Holocene. With that aim, all the specimens were described morphologically and determined taxonomically, and then the potential functions were evaluated. The results show the predominance of volutids (gastropod mollusks) from the Atlantic Ocean, most of them with evidence of human modifications. On this basis, we propose that mollusks were transported inland, and used in hunter-gatherer residential camps as raw material for making utilitarian artifacts, mainly containers. Finally, there are not clear evidences of the symbolic use of shells as mortuary-related artifacts.

KEYWORDS: Archaeomalacology; Shells; Volutids; Containers; Northern Patagonia

Introducción

Las conchas de moluscos marinos son elementos frecuentes en los conjuntos faunísticos de sitios arqueológicos costeros y del interior, y han sido objeto de discusiones variadas (Allen, 2017; Bailey y Parkington, 1988; Bejega García, Fernández Rodríguez y González Gómez de Agüero, 2010; Bowdler, 2014; Claassen, 1998; Erlandson, 2001; Waselkov, 1987; entre otros). Estos materiales han sido utilizados como una referencia para la discusión de los circuitos de movilidad y los rangos de acción humana desde y hacia la costa marítima, y de las interacciones entre la costa y el interior pampeano-patagónico (Bonomo, 2007; Borrero y Barberena, 2006; Silveira, López y Pastorino, 2010). En el caso de la Patagonia se ha evaluado principalmente el uso de las partes blandas para la alimentación, sobre todo en algunos sectores de la costa atlántica (Damiani y Álvarez Rodríguez, 2005; Gómez Otero, 2006; Hammond, 2018) y en los canales fueguinos (Orquera y Gómez Otero, 2007; Orquera, Legoupil y Piana, 2011). También se analizó el uso de las conchas para la confección de artefactos utilitarios o elementos de adorno, estos últimos relacionados con la transmisión de información identitaria (e. g. Cassiodoro, 2005; Deodat, 1967; Leonardt, 2016; Salas Rossenbach, 2007; Zilio, 2015; Zubimendi y Moreno, 2014; véase síntesis en Zubimendi, 2015).

En Norpatagonia la mayor parte de la información arqueológica sobre moluscos marinos procede de la costa del golfo San Matías (Figura 1), donde fueron utilizados principalmente como alimento; las conchas aparecen formando acumulaciones dispersas o discretas (concheros), con cronologías del Holoceno medio y tardío

(Favier Dubois et al., 2008; Borella et al., 2020). También se han hallado adornos perforados (Borella, Cardillo, Favier Dubois y Alberti, 2015) y contenedores realizados con exoesqueletos de volútidos (Favier Dubois et al., 2008; Borella et al., 2015; Bórmida, 1964; Carcelles, 1944; Deodat, 1967; Vignati, [1930]1953). Algo más al norte, en la zona de San Blas, se registraron numerosos concheros fechados en el Holoceno tardío, y se mencionó la presencia de conchas de volútidos formatizadas como recipientes (Eugenio y Aldazábal, 2004; Vignati, [1930]1953).

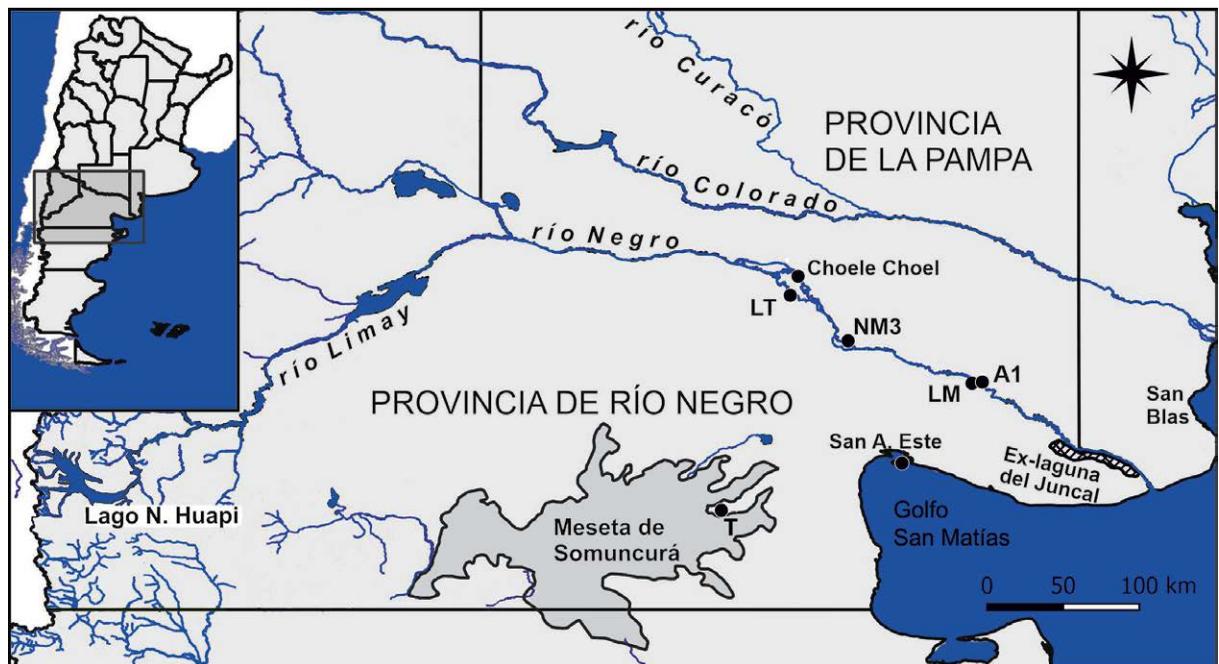


Figura 1. Áreas y localidades de Norpatagonia mencionadas en el trabajo y ubicación de los sitios arqueológicos. Referencias: A1: Angostura 1; LM: Loma de los Muertos; NM3: Negro Muerto 3; LT: La Toma; T: Tembrao.

En el interior norpatagónico se registraron moluscos marinos en sitios asignados principalmente al Holoceno tardío. En los sectores medio e inferior del valle del río Colorado se ha mencionado la presencia de restos de moluscos marinos, principalmente usados para confeccionar elementos de adorno (véase Flensburg, 2017). Además, se hallaron fragmentos de conchas de *Adelomelon* sp. en sitios de actividades múltiples y en inhumaciones, en los tramos inferior y medio de este valle (Bayón, Martínez, Armentano y Scabuzzo, 2004; Quintana, 1984; Prates, Martínez y Scabuzzo, 2006) y también en el río Curacó, afluente por la margen pampeana (Berón, 2019). El registro de la cuenca del río Limay se caracteriza por el predominio de objetos ornamentales o decorativos, registrados principalmente en contextos domésticos, y por la presencia de restos de moluscos provenientes del Atlántico y del Pacífico (Pérez y Batres, 2010; Silveira et al., 2010). Entre los fragmentos de gasterópodos de gran tamaño se determinaron algunos de *Adelomelon brasiliense* en el sitio Alero Los Cipreses (Silveira et al., 2010).

Por último, para el valle del río Negro no se conocen referencias sobre el uso alimenticio de moluscos marinos ni siquiera para el tramo más próximo al océano Atlántico. La aparición de conchas en contextos arqueológicos hallados en la segunda mitad del siglo XIX y en el siglo XX ha sido asociada a su utilización como contenedores y elementos de adorno perforados (Bórmida, 1949; Moreno, 1874; Strobel, 1867), y en algunos casos se ha mencionado su uso como bienes simbólicos en contextos funerarios (Moreno, 1874;

Peronja, Sánchez y López, 1987). Sin embargo, los numerosos estudios de entierros humanos realizados durante las últimas dos décadas en este valle no muestran la presencia de moluscos como ajuar funerario (Mange, 2019; Prates y Di Prado, 2013).

En este trabajo se presentan los resultados del estudio de conchas de moluscos marinos procedentes de varios sitios arqueológicos hallados en los últimos veinte años y de colecciones públicas y privadas del valle medio del río Negro y zonas vecinas de Norpatagonia (Figura 1), con el fin de evaluar la variabilidad de sus usos durante el Holoceno tardío. Concretamente, se buscará determinar si su presencia en sitios del interior está relacionada con la utilización de los exoesqueletos como materia prima para la confección de contenedores u otros objetos utilitarios, si tuvieron un uso simbólico-ceremonial ligado a contextos funerarios, o si pudieron ingresar a los sitios para el consumo de sus partes blandas. No se incluyeron en el análisis los elementos perforados (cuentas y colgantes) presentes en la mayoría de los sitios del valle del río Negro ya que fueron presentados en trabajos previos (Mange, 2019; Prates, 2008).

Materiales y métodos

Los materiales analizados en este trabajo provienen de cinco sitios arqueológicos ($n = 34$) y de cuatro colecciones públicas y privadas ($n = 11$) (Tabla 1). El primer conjunto fue recuperado en contextos fechados en el Holoceno tardío (ca. 3000-300 años AP): Angostura 1 (A1; Prates, 2008), La Toma (LT; Mange, 2019; Peronja et al., 1987), Loma de los Muertos (LM; Mange, Ramos van Raap y León, 2013), Negro Muerto 3 (NM3; Mange, Prates, González Venanzi y Di Lorenzo, 2016) y Tembrao (T; Mange, Di Lorenzo y González Venanzi, 2018) (Figura 1 y Tabla 1). Los materiales malacológicos fueron hallados en estratigrafía en los sitios A1, LT (un espécimen) y LM (un espécimen), aunque en estos dos últimos sitios se encuentran en contextos impactados por maquinaria agrícola. En los sitios NM3, T, LT (dos especímenes) y LM (la mayor parte de la muestra), los objetos se hallaron en posición superficial, en sitios modificados por la acción antrópica moderna (Mange et al., 2016, 2018; Mange, 2019; Prates, Di Prado, Mange y Serna, 2010). En todos los sitios se hallaron materiales diversos (líticos, cerámica, faunísticos y carbones vegetales) que indican que fueron campamentos residenciales de actividades múltiples, y en algunos de ellos (LT, LM y NM3) también se realizaron inhumaciones en los mismos médanos donde se emplazan los sitios residenciales. Únicamente en el caso de LT se hallaron artefactos asociados a los esqueletos (Peronja et al., 1987), aunque la perturbación previa por maquinaria agrícola y las escasas descripciones y fotografías de la excavación del sitio no permiten plantear esto en forma concluyente.

El segundo conjunto incluye artefactos de cuatro colecciones. Las colecciones Roth y Vignati, están almacenadas en el depósito 25 del Museo de La Plata. Los materiales de la primera de ellas (en adelante CR) provienen del valle inferior del río Limay y la margen este del lago Nahuel Huapi, donde habrían sido recolectados a fines del siglo XIX, probablemente en sitios superficiales (Bond, 1998). La colección Vignati (CV) proviene de cercanías de la ex-laguna del Juncal, en el valle inferior del río Negro y habría sido conformada en la década de 1940, posiblemente con materiales de sitios superficiales (véase Pupio, 2012). Las colecciones privadas Salatino Mazzulli (CSM) y Vicci (CCV) están ubicadas en las localidades de Choele Choel y San Antonio Este respectivamente, y sus materiales fueron obtenidos en recolecciones superficiales realizadas en cercanías de las islas de Choele Choel, en el valle medio del río Negro (Figura 1). Considerando la cronología de los sitios arqueológicos del valle medio del río Negro, podrían corresponder a ocupaciones residenciales del Holoceno tardío (véase Mange, 2019).

Muestra	NR	Contexto	Área	Distancia al mar (km)	Edad (años AP)	Referencias
Colección Vignati (CV)	4	superficial	desembocadura del río Negro	0-50	sin datos	-
Angostura 1 (A1)	8	estratigrafía	valle medio del río Negro	ca. 90	938 ± 45	Prates (2008)
Loma de los Muertos (LM)	19	superficial y estratigrafía	valle medio del río Negro	ca. 90	520 ± 90	Mange et al. (2013)
Tembrao (T)	2	superficial	pedemonte de Somuncurá	ca. 100	685 ± 47	Mange et al. (2018)
Negro Muerto 3 (NM3)	2	superficial	valle medio del río Negro	ca. 110	1430 ± 70 1110 ± 30	Mange et al. (2016)
Col. Salatino Mazzulli (CSM)	2	superficial	valle medio del río Negro	100-150	Holoceno tardío	-
Colección C. Vicci (CCV)	1	superficial	valle medio del río Negro	100-150	Holoceno tardío	-
La Toma (LT)	3	superficial y estratigrafía	valle medio del río Negro	ca. 160	750 ± 50	Mange (2019)
Colección Roth (CR)	4	superficial	río Limay y lago Nahuel Huapi	400- ca. 500	sin datos	-
Total	45					

Tabla 1. Número total de restos (NR) analizados, contexto de hallazgo, áreas de procedencia, distancia al mar y edades radiocarbónicas de los contextos.

Las especies de moluscos fueron determinadas en base a catálogos regionales (e. g. Carcelles, 1944; Castellanos, 1967; Castellanos y Landoni, 1992) y mediante la comparación con ejemplares de referencia de la colección malacológica de la División Zoología de Invertebrados del Museo de La Plata. Para conocer la procedencia de las conchas se consideró la distribución geográfica, el hábitat y el modo de vida de los taxones identificados (Aguirre y Farinati, 2000; Lasta, Roux y Bremec, 2000; Zaixso et al., 2015). Para la determinación taxonómica de los volútididos del género *Adelomelon* (Dall, 1906), teniendo en cuenta las variaciones morfológicas inter e intraespecíficas, se utilizaron como rasgos diagnósticos la forma y el tamaño de la concha, el largo de la espira y la localización y grado de desarrollo de tubérculos y espinas (e. g. Carcelles, 1944; Castellanos, 1967; Lasta et al., 2000).

Según el estado de fragmentación, las conchas fueron clasificadas en: 1) completas, cuando conservan más del 90% de la concha y elementos diagnósticos individuales no repetitivos (*sensu* Mason, Peterson y Tiffany, 1998), como el ápice-espira-columela en gasterópodos y charnela-umbo en bivalvos; 2) fragmentos de concha diagnósticos, aquellos con menos del 90% de la concha y elementos no repetitivos; 3) fragmentos indeterminados, cuando no poseen elementos diagnósticos para su identificación taxonómica y cuantificación (Álvarez Fernández, 2009; Hammond, 2015). Se establecieron el número total de restos (NR) y el Número Mínimo de Individuos (NMI) para cada género o especie (Álvarez Fernández, 2009; Gutiérrez Zugasti, 2008). Para evaluar la riqueza taxonómica se calculó el $nTaxa$ mediante la sumatoria de todos los taxones identificados, sin solapar categorías taxonómicas (Grayson, 1991). Se realizó el análisis biométrico (largo y ancho) de las especies más abundantes con el objetivo de determinar si existió una selección intencional en base al tamaño. Además, se evaluaron a ojo desnudo y cuando fue necesario mediante el uso de lupa de mano (10x) y binocular (20x), las siguientes variables tafonómicas: presencia de periostraco, preservación del color, líneas de desecación, signos de abrasión, grietas, exfoliación, bioerosión, marcas de raíces, presencia de carbonato, corrosión, hoyos de disolución,

termoalteración, perforaciones y marcas de formatización (e. g. incisiones, picado y pulido) (Aguirre, Richiano, Farinati y Fucks, 2011; Álvarez Fernández, 2009; Gutiérrez Zugasti, 2008; Hammond, 2015; entre otros).

Resultados

Los especímenes analizados (NR = 45) corresponden a conchas completas (4,4%), fragmentos con elementos diagnósticos (35,6%) y fragmentos indeterminados (60%). Predominan los gasterópodos, entre los que se destacan los de la familia Volutidae (n = 32), principalmente del género *Adelomelon* (n = 12), y son escasos los restos de bivalvos e indeterminados (Tabla 2 y Figura 2). En el conjunto proveniente de sitios (n = 34), predominan los fragmentos indeterminados (76,5%) y son limitados los restos determinados a nivel específico (26,5%, nTaxa = 4). En cambio, en la muestra de colecciones (n = 11) predominan los individuos con elementos diagnósticos y completos (90,9%), lo cual permitió una determinación taxonómica más precisa (90,9%, nTaxa = 6; Tabla 2). El análisis biométrico realizado sobre una sub-muestra (n = 13) de conchas completas y fragmentos con elementos diagnósticos (que conservan la mitad longitudinal del anfracto basal), muestra valores promedios de largo y ancho máximo de 112 ± 21 mm x $79,5 \pm 17,5$ mm para *A. brasiliana*, $99,4 \pm 25,2$ mm x $79,9 \pm 6,6$ mm para *Adelomelon beckii*, $80,8 \pm 13,6$ mm x $62,7 \pm 1,2$ mm para *Odontocymbiola* sp. y $91 \pm 5,7$ mm x $58,5 \pm 6,4$ mm para *Zidona dufresnei*.

Taxa	NR										NMI
	A1	LT	LM	NM3	T	CR	CV	CSM	CCV	Total	
Mollusca indeterminado (marino)	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Gastropoda indeterminado (marino)	3	-	1	1	2	-	-	-	-	7	-
Volutidae indeterminado	1	-	14	-	-	-	-	-	-	15	-
<i>Odontocymbiola</i> sp.	-	1	1	-	-	1	-	-	-	3	3
<i>Adelomelon</i> sp.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Adelomelon brasiliana</i>	-	-	3	-	-	-	2	2	1	8	7
<i>Adelomelon beckii</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	2
<i>Adelomelon ancilla</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
<i>Zidona dufresnei</i>	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2	2
Bivalvia indeterminado	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
<i>Aulacomya atra</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	2
Total	8	2	20	2	2	4	4	2	1	45	19

Tabla 2. Representación taxonómica de las muestras analizadas. Se indica el número de restos identificados (NR) y el número mínimo de individuos (NMI).

El 51,1% de los especímenes (n = 23) presenta evidencias de modificación antrópica (e. g. incisiones, picado y/o pulido) y fueron diferenciados en cuatro grupos: a) artefactos formatizados de tipo contenedor (47,8%), b) artefactos formatizados de uso indeterminado (8,7%), c) desechos de manufactura (13%) y d) fragmentos con marcas antrópicas (30,4%) (Tabla 3). Llamamos contenedores a aquellos artefactos a los que les fue eliminado el sector ventral que cierra el último anfracto, formando así un cuenco natural, con un borde artificial opuesto al natural (labio externo) con marcas de picado y/o pulido. El picado se observa como una serie de muescas continuas como resultado de la percusión, generando un borde irregular (Figura 4C), mientras que el pulido se observa como una superficie homogénea y brillante, con los bordes suavizados

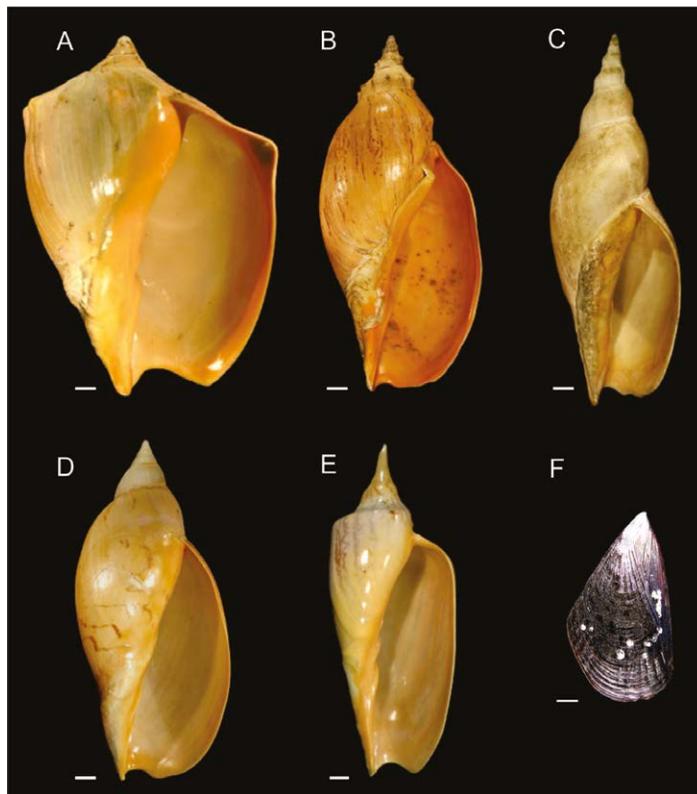


Figura 2. Conchas actuales de los moluscos marinos identificados en las muestras: A) *Adelomelon brasiliana*; B) *A. beckii*; C) *A. ancilla*; D) *Odontocymbiola* sp.; E) *Zidona dufresnei*; F) *Aulacomya atra*.

y, en ocasiones, con líneas o estrías delgadas (Figura 4B). Todos los contenedores son fragmentos de concha con elementos diagnósticos, aunque tienen removida la columela y presentan marcas de picado sobre las líneas de suturas internas de la espira (Figura 4C). Los especímenes sin evidencias de modificación antrópica suman el 48,9% ($n = 22$) y corresponden principalmente a fragmentos (95,5%) y, en menor medida, a conchas completas (4,5%). No se registraron especímenes de ninguna categoría con evidencias de termoalteración.

Procedencia	Formatizados				No formatizados	
	Contenedores	Uso indeterminado	Desechos	Fragmentos	Completas	Fragmentos
A1	-	-	-	1	-	7
LT	2	1	-	-	-	-
LM	1	-	3	3	1	11
NM3	-	-	-	-	-	2
TE	-	-	-	2	-	-
CR	3	1	-	-	-	-
CV	2	-	-	1	-	1
CSM	2	-	-	-	-	-
CCV	1	-	-	-	-	-
Total	11	2	3	7	1	21

Tabla 3. Especímenes en cada muestra según las evidencias de formatización y modificación.

El grupo de artefactos formatizados de tipo contenedor incluye 11 especímenes (Tabla 3) de los volútidos *A. brasiliiana* (n = 4), *A. beckii* (n = 1), *A. ancilla* (n = 1), *Odontocymbiola* sp. (n = 3) y *Z. dufresnei* (n = 2), que conservan la espira y distintas porciones de la región dorsal del anfracto basal. Algunos contenedores (n = 7) fueron diferenciados en dos sub-tipos morfológicos según la presencia/ausencia de la escotadura sifonal y el grado de formatización de los bordes. Los especímenes del sub-tipo 1 (dos conchas de *A. brasiliiana*) presentan la escotadura sifonal intacta y el borde natural exterior sin modificaciones (Figura 3A y 3B). Los del sub-tipo 2 (dos conchas de *A. brasiliiana*, dos de *Z. dufresnei* y una de *Odontocymbiola* sp.) se caracterizan por la ausencia de la escotadura sifonal, producto de una o dos fracturas oblicuas al eje mayor de la concha en su extremo distal (Figura 3C y 3D) y presentan ambos bordes longitudinales regularizados, con marcas de picado y pulido, y varias de ellas (n = 4) exhiben el extremo distal en forma de "V" (Figura 3C). Los artefactos de tipo contenedor que no fueron incluidos en estos sub-tipos morfológicos (n = 4) debido a la rotura natural de parte del anfracto basal, incluyen un espécimen de *A. beckii* (Figura 3E), una espira de *A. ancilla* de grandes dimensiones (ca. 155 x 95 x 51 mm; Figura 5B) y dos exoesqueletos de *Odontocymbiola* sp., uno de los cuales presenta una perforación de 5,4 mm de diámetro máximo en la tercera vuelta de la espira (Figura 4A). Este orificio sería de origen antrópico teniendo en cuenta que presenta un borde irregular con evidencia de pulido (véase Komšo y Vukosavljević, 2011). Además, en cuatro contenedores se observaron sedimentos rojizos adheridos (Figura 3E y 3F), tanto en el interior (*A. beckii*, *Odontocymbiola* sp. y *Z. dufresnei*) como en ambas superficies (*Z. dufresnei* del sitio LT). Tres de estos corresponden al sub-tipo morfológico 2 y la restante presenta similitudes con el sub-tipo 1.

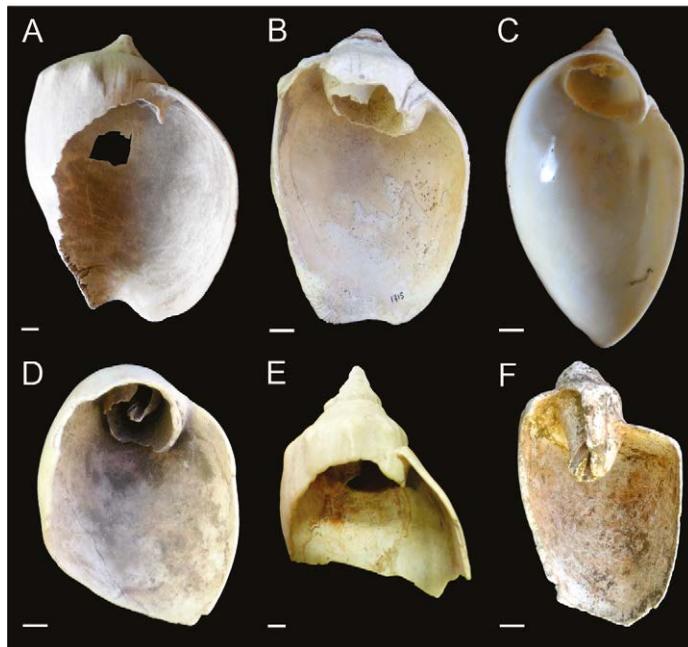


Figura 3. Vista de algunos contenedores: A) *A. brasiliiana* con escotadura sifonal (sub-tipo 1, CSM); B) *A. brasiliiana* con escotadura sifonal y borde regularizado (sub-tipo 1, CV); C) *A. brasiliiana* con extremo en "V" (sub-tipo 2, CCV); D) *Odontocymbiola* sp. con fractura oblicua al eje mayor de la concha (sub-tipo 2, CR); E) *A. beckii* con anfracto basal fracturado y pigmento rojizo en el interior (CR); F) *Z. dufresnei* con pigmento rojizo en el interior (sub-tipo 2, LT). Escalas = 1 cm.

Se hallaron dos artefactos formatizados de uso indeterminado. Uno corresponde a la región de la espira de un individuo de *A. beckii*, que presenta doble marcado perimetral

por debajo de la sutura del anfracto basal. Una de las marcas constituye el borde del artefacto y la otra, hacia el ápice, no alcanza la cavidad interna de la concha (Figura 4B). Se observaron además marcas perpendiculares a las anteriores y de picado en el interior de la espira. El otro artefacto de uso indeterminado fue hallado entre los materiales del sitio LT (Mange, 2019). Se trata de una pieza en forma de "V" elaborada con un fragmento de la sutura del último anfracto de un volútido de gran tamaño, que presenta la superficie pulida y mide 15 mm de alto y 13 mm de ancho máximo. Los desechos de manufactura (n = 3) proceden del sitio LM y corresponden a un fragmento de concha de *Adelomelon* sp. y a dos de volútidos indeterminados. El primero conserva el final de la columela, la región del ombligo y la escotadura sifonal, y presenta fractura irregular y marcas de picado sucesivas sobre uno de sus bordes. Los indeterminados corresponden a una escotadura sifonal fracturada en su parte superior, con picado y muescas sobre uno de sus bordes longitudinales y a un fragmento que conserva la región proximal de la columela, la parte inicial del ombligo y un reborde de la última vuelta de la espira y del anfracto basal, con marcas de picado y pulido (Figura 4D). Los dos primeros serían el resultado de la eliminación del eje columelar y la escotadura sifonal, probablemente para lograr un artefacto en forma de cuenco (contenedor).

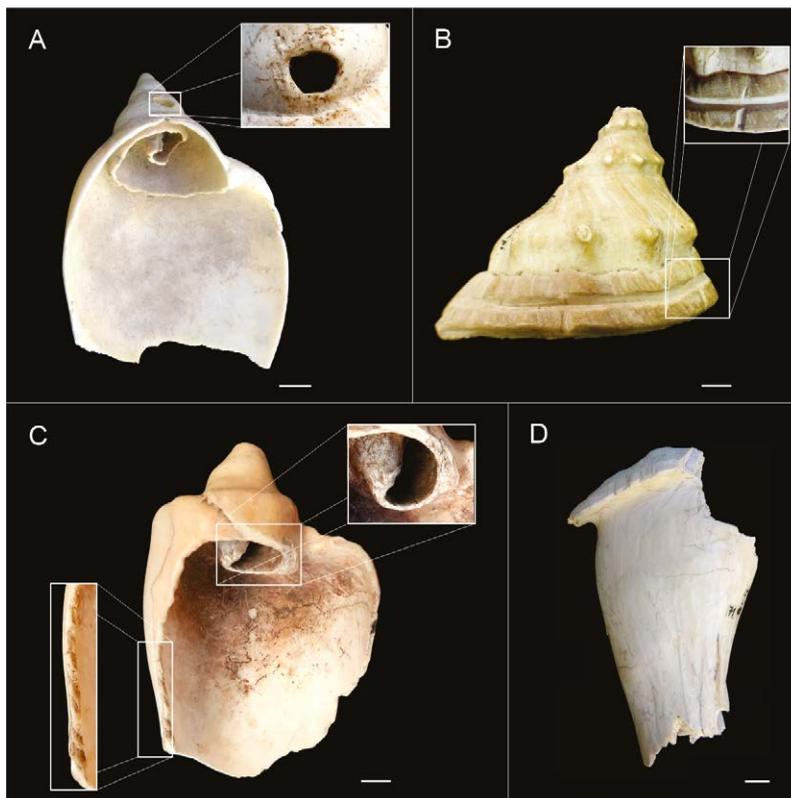


Figura 4. A) Perforación sobre la espira de un contenedor de *Odontocymbiola* sp. (LM); B) doble marcado perimetral con pulido y detalle de marca perpendicular sobre una espira de *A. beckii* (CR); C) marcas de picado sobre las líneas de sutura internas de la espira (detalle superior) y el borde artificial del anfracto basal (detalle inferior) de un contenedor de *Z. dufresnei* (CR); D) desecho de manufactura (LM). Escalas = 1 cm.

Se registraron especímenes de pequeño tamaño que fueron clasificados como fragmentos con marcas antrópicas (n = 7; Tabla 3). Tres corresponden a espiras de volútidos con marcas de picado, dos son fragmentos de concha de gasterópodos marinos con incisiones y pulido y otro es un fragmento final de ombligo de volútido con cuatro incisiones paralelas. El último es un fragmento de valva izquierda de *Aulacomya*

atra (cholga) del sitio A1 que presenta tres incisiones transversales al borde natural de la valva. Los especímenes sin evidencia de formatización incluyen una concha completa de *A. brasiliana* del sitio LM, un espécimen con elemento diagnóstico de *A. atra* de NM3 (de lateralidad izquierda) y veinte fragmentos indeterminados de pequeñas dimensiones y de distinta procedencia (Tabla 3). Entre estos últimos se incluyen los especímenes indeterminados de *Mollusca* (n = 3) y los restantes de los taxones Volutidae (n = 11) y Gastropoda (n = 5) que, de acuerdo con la morfología y el espesor de las conchas, serían de origen marino. Si bien ninguno de estos restos presenta evidencias directas de acción humana, se asume su ingreso antrópico por hallarse en contextos sedimentarios continentales y por su asociación espacial con diversos materiales arqueológicos.

Los resultados del análisis de los efectos tafonómicos relacionados con procesos naturales muestran la presencia de alteraciones que indican tanto el enterramiento como la exposición superficial de los especímenes de las muestras de colecciones y de sitios (Tabla 4 y Figura 5). En la muestra de los sitios se observó el predominio de precipitaciones de carbonato de calcio (55,9%) y de marcas de raíces (52,9%, Figura 5C) y, en menor proporción, líneas de desecación (35,3%), abrasión (29,4%), exfoliación (29,4%) y corrosión (14,7%, Figura 5D). Asimismo, se observó que ninguno de los especímenes analizados presenta restos del periostraco y sólo tres especímenes (8,8%) exhiben su color natural en forma parcial. Estas evidencias indicarían que, aunque el 79,4% del total de la muestra de sitios proviene de estratigrafía, algunos de esos artefactos estuvieron expuestos en la superficie en algún momento y fueron afectados por diversos agentes atmosféricos. Por otro lado, en la muestra de colecciones se observó el predominio de signos de abrasión (72,7%, Figura 5A), líneas de desecación (63,6%), grietas (54,5%) y exfoliación (45,5%) y, en baja proporción, marcas de raíces (18,2%) y precipitaciones de carbonato de calcio (9,1%). Nuevamente ninguno de los especímenes presenta restos de periostraco mientras que una concha (9,1%) exhibe su color natural de manera completa y ocho (72,7%) lo hacen en forma parcial. Esto implicaría que, si bien la totalidad de la muestra de colecciones proviene de superficie, al menos una parte de los materiales estuvieron enterrados en algún momento. La fractura natural sobre las superficies o bordes se determinó en el 88,2% de la muestra de sitios y en el 36,4% de las colecciones. Por último, los procesos bioerosivos, producidos principalmente durante el periodo de vida del organismo, se observaron en un espécimen de superficie del sitio LM y en tres ejemplares (8,9%) del conjunto de colecciones; en este último caso se incluye una concha de *A. ancilla* con este efecto en el interior (Figura 5B), lo que implica la recolección *post-mortem* del individuo.

Discusión

Procedencia y distribución geográfica de los moluscos

Todas las especies identificadas se distribuyen actualmente en la transición entre las provincias malacológicas Argentina y Magallánica, en el litoral marino Norpatagónico (Zaixso et al., 2015). Los volútidos (familia Volutidae), predominantes en la muestra, son organismos predadores que habitan preferentemente fondos arenosos, desde escasos metros en el infralitoral hasta profundidades superiores a los 300 m (Lasta et al., 2000). Debido a su distribución batimétrica las conchas no habrían sido recolectadas en sus hábitats, sino en las playas luego de ser arrastradas por tormentas o en depósitos fósiles Holocénicos cercanos a la costa. Por otro lado, el bivalvo *A. atra* se desarrolla en fondos rocosos de la zona intermareal, en el golfo San Matías y hacia el sur de la Patagonia (Zaixso et al., 2015) y podría haber sido recolectado en su hábitat. Luego de la selección y recolección en la costa marina, las conchas habrían sido trasladadas, ya sea directamente o a través de intercambio, a

Variables analizadas		Sitios		Colecciones	
		%	n	%	
Conservación del color	Color original	0	-	1	9,1
	Pérdida parcial	3	8,8	8	72,7
	Pérdida total	31	91,2	2	18,2
Abrasión		10	29,4	8	72,7
Líneas de desecación		12	35,3	7	63,6
Grietas		7	20,6	6	54,5
Exfoliación		10	29,4	5	45,5
Bioerosión		1	2,9	3	27,3
Marcas de raíces		18	52,9	2	18,2
Presencia de CaCo3		19	55,9	1	9,1
Corrosión		5	14,7	3	27,3
Hoyos de disolución		3	8,8	1	9,1

Tabla 4. Efectos tafonómicos resultantes de procesos naturales relevados en cada muestra.

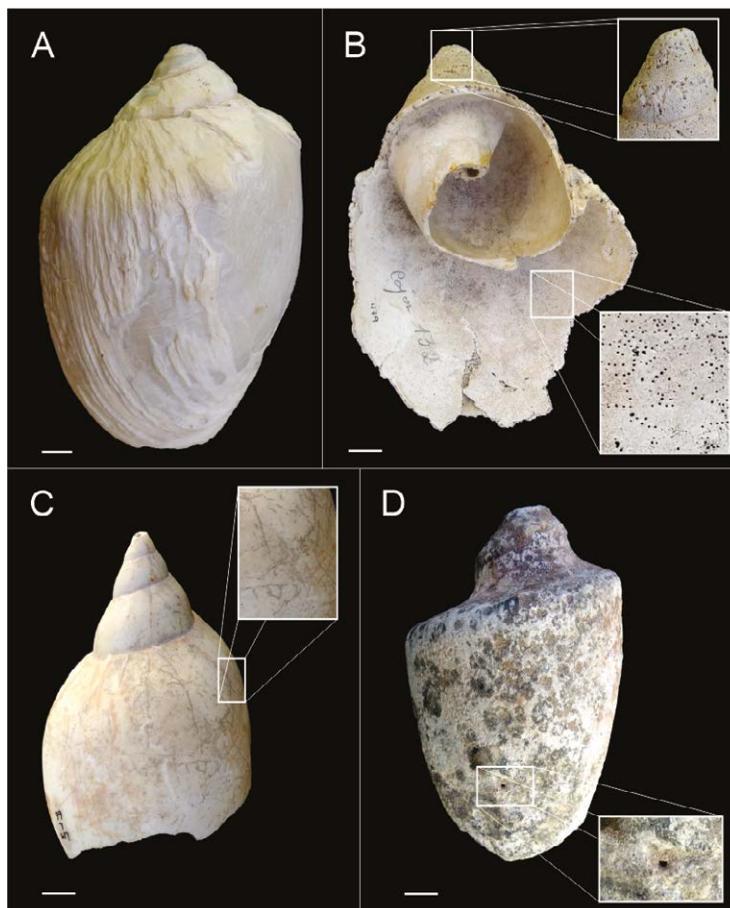


Figura 5. Especímenes con efectos tafonómicos resultantes de procesos naturales: A) *A. brasiliiana* con abrasión (CV); B) *A. ancilla* con bioerosión en la superficie exterior (detalle superior) e interior (detalle inferior) (CV); C) *Odontocymbiola* sp. con detalle de marcas de raíces (LM); D) *Z. dufresnei* con la superficie corroída (LT). Escalas = 1 cm.

distancias variables desde la costa: 40-50 km (laguna del Juncal-Viedma), 90-110 km (A1, LM, TE, NM3), 160-180 km (LT) y a más de 500 km (Nahuel Huapi-Alto Limay). Los escasos hallazgos previos en el centro y este de Norpatagonia también muestran especies atlánticas (e. g. Bayón et al., 2004; Bórmida, 1949; Prates et al., 2006). En la colección del oeste norpatagónico analizada en este trabajo predominan los especímenes del Atlántico, aunque el espécimen de *Odontocymbiola* sp. podría tener origen en el Pacífico. Diversos moluscos de esta procedencia han sido registrados en sitios de la cuenca del río Limay y del área boscosa precordillerana (Crivelli Montero, Curzio y Silveira, 1993; Pérez y Batres, 2010; Silveira et al., 2010; entre otros); otros indicadores materiales hallados en esta región (e. g. cerámica Pitrén y estilos de arte rupestre) también vinculan a esta zona con la vertiente occidental de los Andes (Pérez, Schuster y Jofré, 2018).

El hábitat a gran profundidad en un sector no accesible a los grupos humanos durante las mareas normales, la ausencia de termoalteración, la distancia a la línea de costa marina y la escasez y selección de cierto tipo de conchas, apoyaría la hipótesis de uso como materias primas específicas para la manufactura de ciertos elementos u objetos particulares como los que se presentan en este trabajo, más que para la explotación alimenticia de los moluscos. Se ha señalado que el consumo de moluscos se produce en cercanías o a escasos kilómetros del área de recolección (Bailey y Parkington, 1988; Erlandson, 2001; Gutiérrez Zugasti, 2008; Waselkov, 1987), mientras que la aparición de conchas como ítems exóticos o aislados en el registro arqueológico, generalmente no está asociada con la alimentación (Campbell, 2017). Además, no se observó en la muestra un tipo de fractura frecuente en conchas de gasterópodos consumidos: eliminación de la espira para la extracción y eliminación de partes no comestibles y órganos alojados en los primeros anfractos (Damiani y Álvarez Rodríguez, 2005). Puede señalarse también que los desechos de moluscos consumidos en la costa Norpatagónica muestran una estructura taxonómica diferente a la que presentan los conjuntos analizados y consisten principalmente en valvas de mitílidos (Favier Dubois y Borella, 2007).

Tipos de sitios con restos de moluscos

En el conjunto analizado, las muestras de LM y NM3 provienen de sitios en los cuales se registraron prácticas inhumatorias y, aunque fueron impactados por maquinaria agropecuaria, en ellos se hallaron esqueletos humanos articulados junto a los cuales no se registraron bienes personales (e. g. cuentas) ni tampoco materiales depositados como ajuar (Prates et al., 2010, 2019). Puede proponerse entonces que los moluscos podrían haber formado parte de las ocupaciones residenciales que, como es común en el valle del río Negro, coinciden en los médanos con los sitios de inhumaciones (Mange, 2019; Prates y Di Prado, 2013; Prates et al., 2010). De igual manera, en trabajos de los últimos años sobre el este de Norpatagonia, se ha señalado que los restos humanos del Holoceno tardío presentan escasos materiales asociados o ninguno (Cardillo y Borella, 2017; Martínez, Flensburg y Bayala, 2012; Prates y Di Prado, 2013). Por otro lado, algunos trabajos pioneros de esta región indicaron que los exoesqueletos de moluscos fueron utilizados como parte del acompañamiento mortuario (Bórmida, 1950; Carcelles, 1944; Deodat, 1967; Moreno, 1874), y una temprana observación (S. XVI) sobre la práctica de incorporar conchas de moluscos marinos fue realizada en Santa Cruz por Van Noort (en Embón, 1949), quien además detalló que las poblaciones indígenas patagónicas coloreaban de rojo los cuerpos. Esta aparente discrepancia entre esos trabajos arqueológicos precursores y los modernos podría deberse a técnicas poco cuidadosas de excavación en contextos ubicados sobre sedimentos inestables (médanos) que además presentan escasa o nula separación espacial entre artefactos de ocupaciones residenciales y contextos mortuarios (Prates y Di Prado, 2013).

Los trabajos en el sitio LT fueron realizadas en el año 1983 y, aunque este sitio también fue perturbado por maquinaria que niveló el terreno, se excavaron numerosos entierros (NMI = 28), incluyendo algunos secundarios (Flensburg, Serna y Mange, 2018; Peronja et al., 1987). El informe y los diarios de campo señalan que los entierros secundarios presentaban artefactos asociados, a los que denominan “ajuar” en forma genérica (Mange, 2019). Sin embargo, en este conjunto se incluyen y describen principalmente bienes personales, como cuentas de diversos tipos y un colgante metálico, los cuales deben diferenciarse del ajuar, es decir de aquellos objetos ofrendados a los muertos (Parker Pearson, 1999). Se menciona también la presencia de conchas de moluscos, las cuales fueron presentadas en este trabajo. Si se considera que se trató del rescate de un contexto impactado por maquinaria de nivelación de terrenos, que los diarios de la excavación tienen descripciones poco detalladas del contexto y que son escasas las fotografías de la excavación (Mange, 2019), puede ponerse en duda el carácter de ajuar de las conchas marinas. Sin embargo, uno de los contenedores presentado en este trabajo (Figura 3F), con pigmento rojo en el interior y el exterior (asociado a elementos de entierros secundarios; Flensburg et al., 2018), probablemente haya estado vinculado con las inhumaciones.

En síntesis, puede proponerse que los restos de moluscos marinos habrían estado relacionados con actividades cotidianas en campamentos residenciales en los casos de los sitios A1, T, NM3 y LM, y con usos prácticos que se extendieron al pintado de elementos óseos de inhumaciones en el sitio LT. Teniendo en cuenta que los especímenes de las colecciones locales (CSM y CCV) fueron obtenidos en recolecciones superficiales, probablemente también provendrían de sitios que habrían sido bases residenciales. De manera similar, en otros sitios arqueológicos del interior norpatagónico se han registrado restos de volútididos similares a los presentados en este trabajo, en contextos interpretados como bases residenciales y correspondientes al Holoceno tardío (Berón, 2019; Eugenio y Aldazábal, 2004; Favier Dubois et al., 2008; Silveira et al., 2010; entre otros).

Artefactos formatizados y posibles usos

En el interior patagónico las conchas de moluscos marinos han sido usadas sin modificaciones o como materia prima para la manufactura de artefactos, los cuales se han agrupado principalmente en tres categorías: elementos perforados, contenedores e instrumentos de uso indeterminado o dudoso (véase Zubimendi, 2010). En el presente trabajo, se exceptuaron del análisis los elementos perforados (cuentas y pendientes), frecuentes en los sitios del valle del río Negro (Mange, 2019; Prates, 2008). Estos elementos fueron realizados sobre distintos soportes, incluyendo exoesqueletos de moluscos fluviales (*Diplodon* sp.) y marinos (*Fissurella* sp., Gastropoda indet. y *Trophon* sp.), se hallan asociados a contextos residenciales y habrían sido utilizados como adornos personales (Mange, 2019). Hallazgos similares han sido registrados en otros sectores de Norpatagonia (Flensburg, 2017; Leonardt, 2016; Silveira et al., 2010; entre otros). En la muestra presentada, el tipo de artefacto predominante es el de contenedores. Se utilizó esta categoría morfológica-funcional para denominar a los instrumentos realizados con conchas de volútididos que habrían estado vinculados con la captación y contención de líquidos y otras sustancias. Además de su identificación a partir de los rasgos morfológicos, el análisis biométrico de los volútididos muestra la selección de especímenes con dimensiones medianas a grandes (Lasta et al., 2000), apropiados para la confección de este tipo de artefactos. Se han registrado objetos similares principalmente en la costa norte del golfo San Matías (Damiani y Álvarez Rodríguez, 2005; Deodat, 1967; Favier Dubois et al., 2008) y también más al sur, en la costa norte y el interior nordeste de la provincia de Chubut (Gómez Otero, 2003; 2006), y en el sector central y la costa de la provincia de Santa Cruz (Zubimendi, 2015; Zubimendi y Ambrústolo, 2011 y bibliografía allí citada).

En un trabajo pionero, Deodat (1967) diferenció tres tipos funcionales de contenedores: cápsulas libatorias o recipientes (con escotadura sifonal y escasa formatización), cápsulas-paleta o cucharas (con mayor grado de formatización y trabajo en sus bordes, sin escotadura sifonal) y vasijas (similares a los recipientes, pero de mayores dimensiones). Si bien los sub-tipos 1 y 2 utilizados para clasificar los contenedores analizados en este trabajo corresponden de acuerdo con sus rasgos morfológicos a las cápsulas libatorias y cápsulas-paletas respectivamente, se observó en la colección CV un contenedor correspondiente al sub-tipo 1 con los bordes bien trabajados, es decir con mayor grado de formatización (Figura 3B). Por otro lado, según la propuesta de Deodat (1967), el extremo de las cucharas habría sido utilizado para capturar sustancias; sin embargo, no se observan evidencias de uso diferencial (e. g. mayor abrasión) en la región distal de las conchas del sub-tipo 2. El espécimen de *A. ancilla* se destaca por su gran tamaño y podría corresponder a la categoría de "vasija" descrita por este autor. Más allá de las diferencias morfológicas identificadas entre los contenedores de la muestra, todos habrían tenido funciones similares, relacionadas con la contención de líquidos, pigmentos u otras sustancias. Esto también es congruente con la presencia de pintura roja adherida en el interior de especímenes de ambos sub-tipos morfológicos, hallada también en otras regiones de la Patagonia (Zubimendi y Ambrústolo, 2011). A su vez, las fuentes etnohistóricas no indican la presencia de distintas formas y asocian estos instrumentos principalmente con el manejo de líquidos. D'Orbigny ([1828-1829]1945, p. 689) señala que en el valle inferior del río Negro "*grandes conchillas marinas con volutas (...) les sirven de copas*" a las sociedades indígenas. De manera similar, algunas décadas más tarde y en la misma zona, Strobel (1867) y Moreno (1874) indicaron que fueron usadas para beber agua. La perforación registrada en uno de los contenedores, teniendo en cuenta su ubicación, podría estar vinculada con el transporte o la sujeción del artefacto.

Por otro lado, los artefactos formatizados de uso indeterminado son escasos en la muestra analizada y es difícil hacer inferencias sobre la funcionalidad que habrían tenido. El pequeño artefacto en "V" del sitio LT podría haber sido utilizado como un pendiente, es decir como objeto de ornamentación usado en forma individual, aunque pudo haber tenido otras múltiples utilidades. Por último, puede mencionarse que los hallazgos de conchas completas sin modificación, como el espécimen de *A. brasiliensis* en la muestra de LM, son frecuentes en otros sitios arqueológicos patagónicos (véase Zubimendi, 2010) y podrían haber sido reservorios de materia prima. En este sitio, además del espécimen completo se hallaron algunos desechos del proceso de manufactura, lo cual indicaría la confección *in situ* de contenedores. También es recurrente, aunque de manera aislada, la presencia de valvas de *A. atra* sin modificación antrópica en contextos sedimentarios continentales de la Patagonia (véase Zubimendi, 2010, 2015).

Consideraciones finales

En este trabajo se presentaron los resultados del análisis de restos de moluscos marinos del interior norpatagónico, entre los que predominan conchas de volútid de especies disponibles en la costa atlántica norpatagónica. Teniendo en cuenta la profundidad a la que habitan, las evidencias de formatización que presentan, la ausencia de termoalteración y los contextos de hallazgo, es posible afirmar que los moluscos no habrían sido capturados para su consumo, ni siquiera en los sitios más próximos al océano Atlántico (valle inferior del río Negro). Su presencia en los sitios estaría relacionada con la utilización de las conchas como materia prima para la confección de distintos artefactos, principalmente elementos perforados (adornos personales) y contenedores, que podrían usarse en contextos residenciales. A diferencia de algunas propuestas de trabajos de los siglos XIX-XX, la depositación de conchas como ajuar

no parece haber sido una práctica recurrente en el área. Las conchas marinas habrían sido materiales valiosos y probablemente fueron cuidadas y conservadas en el interior de Norpatagonia, por su dureza, la morfología natural que poseen y la dificultad para obtenerlas. Habrían tenido un gran valor práctico, considerando que la forma de las conchas de volútidós permite realizar un cuenco impermeable; así, formarían parte del conjunto de artefactos, junto con los huevos de ruidos, la cerámica y probablemente otros que no se preservaron en el registro, y que fueron utilizados para retener y manipular líquidos y otras sustancias en los campamentos.

Agradecimientos

Al Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) que financió la investigación a través de una beca de grado. A la Dra. Marina Aguirre quien fue la directora de la beca, le agradecemos especialmente su colaboración con la determinación taxonómica de las muestras y sus valiosos comentarios en el trabajo. A la Lic. Mónica Tassara de la División Zoología de Invertebrados del Museo de La Plata por facilitarnos el estudio de los ejemplares de referencia de la colección malacológica y a la división Arqueología del Museo de La Plata, especialmente a la Dra. Ana Igareta, encargada del Depósito 25. A José Salatino Mazzulli y a la familia Vicci por permitirnos estudiar los materiales de sus colecciones. A los/as evaluadores que mejoraron sustancialmente el trabajo con sus comentarios.

Referencias citadas

- » Aguirre, M. L. y Farinati, E. A. (2000). Moluscos del Cuaternario marino de la Argentina. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*, 64, 235-233.
- » Aguirre, M. L., Richiano, S., Farinati, E. y Fucks, E. (2011). Taphonomic comparison between two bivalves (*Macra* and *Brachidontes*) from Late Quaternary deposits in northern Argentina: Which intrinsic and extrinsic factors prevail under different palaeoenvironmental conditions? *Quaternary International*, 233(2), 113-129. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2010.07.029>
- » Allen, M. J. (Ed.). (2017). *Molluscs in Archaeology. Methods, approaches and applications*. Oxford: Oxbow Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dk5s>
- » Álvarez Fernández, E. (2009). Análisis arqueomalacológico de la cueva de Altamira (Santillana del Mar, Cantabria): Excavaciones de J. González Echegaray y L. G. Freeman. *Complutum*, 20(1), 55-70. <https://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/view/CMPL0909120055A> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Bailey, G. y Parkington, J. (Eds.). (1988). *The archaeology of prehistoric coastlines*. Cambridge: Cambridge University Press.
- » Bayón, C., Martínez, G., Armentano, G. y Scabuzzo, C. (2004). Arqueología del valle inferior del río Colorado: el sitio La Primavera. *Intersecciones en Antropología*, 5, 39-53. <http://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/877>
- » Bejega García, V., Fernández Rodríguez, C. y González Gómez de Agüero, E. (2010). La Arqueomalacología: una introducción al estudio de los restos de moluscos recuperados en yacimientos arqueológicos. *Iberus*, 28(1), 1-10. <http://www.biblioarqueologia.com/articulo.php?id=614> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Berón, M. (2019). Artefactos malacológicos. Diferentes contextos de uso en sitios arqueológicos de la provincia de La Pampa (Argentina). *Comechingonia, Revista de Arqueología*, 23(1), 53-85. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v23.n1.26355>
- » Bond, M. (1998). Santiago Roth. *Museo. Revista de la Fundación Museo de La Plata*, 13(1), 33-37. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/49351>
- » Bonomo, M. (2007). El uso de los moluscos marinos por los cazadores-recolectores pampeanos. *Chungara. Revista de Antropología Chilena*, 39(1), 87-102. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562007000100006>
- » Borella, F., Cardillo, M., Alberti, J., Scartascini, F. L., Carranza, E., Favier Dubois, C. M., Steffan, P. G. y Guichón-Fernández, R. (2020). Resultados preliminares de las investigaciones arqueológicas en el Área Natural Complejo Islote Lobos, costa oeste del golfo San Matías (provincia de Río Negro). *Revista del Museo de Antropología*, 13(2), 69-78. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v13.n2.25382>
- » Borella, F., Cardillo, M., Favier Dubois, C. M. y Alberti, J. (2015). Nuevas investigaciones arqueológicas entre Punta Pórfido y Punta Odriozola: implicancias para el entendimiento de la dinámica de las ocupaciones humanas en la costa oeste del golfo San Matías (Río Negro). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 40(1), 233-252. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/47932>
- » Bórmida, M. (1949). Un silbato de concha procedente del territorio de Río Negro. *Runa. Archivo para las Ciencias del Hombre*, 2(1-2), 213-277.
- » Bórmida, M. (1950). Cementerios indígenas prehispánicos en la zona de la Laguna del Juncal. *Anales del Museo Nahuel Huapi*, 2, 101-108.
- » Bórmida, M. (1964). Arqueología de la costa Norpatagónica. *Trabajos de Prehistoria*, 15, 7-110.

- » Borrero, L. A. y Barberena, R. (2006). Hunter-Gatherer Home Ranges and Marine Resources. An Archaeological Case from Southern Patagonia. *Current Anthropology*, 47(5), 855-867. <https://doi.org/10.1086/507186>
- » Bowdler, S. (2014). Shell Middens and Mollusks. En J. Balme y A. Paterson (Eds.), *Archaeology in Practice: A Student Guide to Archaeological Analyses* (pp. 361-384). Nueva Jersey: Wiley-Blackwell.
- » Campbell, G. (2017). What do I do with all These Shells? Basic Guidance for the Recovery, Processing and Retention of Archaeological Marine Shells. *Quaternary International*, 427, 13-20. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.013>
- » Carcelles, A. (1944). Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén (República Argentina). *Revista el Museo de La Plata. Nueva Serie (Zoología)*, 2, 233-309. <https://publicaciones.fcnym.unlp.edu.ar/rmlp/article/view/1674> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Cardillo, M. y Borella, F. (2017). Caracterización métrica y morfológica de las cuentas provenientes del área costera norpatagónica. Río Negro, Argentina. *Arqueología*, 23(2), 81-97. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/Arqueologia/article/view/3779> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Cassiodoro, G. (2005). Tecnología malacológica de los entierros humanos del lago Salitroso (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 30, 257-262. <http://www.saanropologia.com.ar/textos/tecnologia-malacologica-de-los-entierros-humanos-del-lago-salitroso-santa-cruz-argentina/> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Castellanos, Z. J. (1967). Catálogo de moluscos marinos bonaerenses. *Anales de la Comisión de Investigaciones Científicas*, 3, 9-367. <https://digital.cic.gba.gob.ar/handle/11746/1259>
- » Castellanos, Z. J. y Landoni, N. A. (1992). *Catálogo descriptivo de la malacofauna marina magallánica 10: Neogastrópoda*. La Plata: Comisión de Investigaciones Científica de la Provincia de Buenos Aires.
- » Claassen, C. (1998). *Shells. Cambridge manuals in archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- » Crivelli Montero, E., Curzio, D. y Silveira, M. J. (1993). La estratigrafía de la Cueva Trafal I. *Praehistoria*, 1, 9-160.
- » Dall, W. H., (1906). Notes on some names in the Volutidae. *The Nautilus*, 19(12), 143-144.
- » Damiani, A. C. y Álvarez Rodríguez, G. F. (2005). Determinación de un patrón de fractura intencional en gasterópodos marinos (golfo de San Matías, Río Negro). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 30, 277-295. <http://www.saanropologia.com.ar/textos/determinacion-de-un-patron-de-fractura-intencional-en-gasteropodos-marinos-golfo-de-san-matias-provincia-de-rio-negro/> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Deodat, L. S. (1967). Una antigua manufactura valvacea en el golfo San Matías (Argentina). *Runa. Archivo para las Ciencias del Hombre*, 10, 319-353. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/runa/article/view/4533> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » D'Orbigny, A. ([1828-1829]1945). *Viaje por America Meridional*. Buenos Aires: Tomo 2, Futuro.
- » Embón, A. (1949). *Fuentes históricas con noticias etnográficas y arqueológicas del indígena patagón* (Tesis de Doctorado inédita). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- » Erlandson, J. M. (2001). The archaeology of aquatic adaptations: paradigms for a new millennium. *Journal of Archaeological Research*, 9(4), 287-350. <https://doi.org/10.1023/A:1013062712695>
- » Eugenio, E. y Aldazábal, V. (2004). Los cazadores recolectores del litoral marítimo del área de Bahía de San Blas, provincia de Buenos Aires. En M. T. Civalero, P. Fernández y G. Guráieb (Comp.), *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia* (pp. 687-700). Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL).
- » Favier Dubois, C. M. 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*, 2, 151-165.

- » Favier Dubois, C. M., Borella, F., Manzi, L. M., Cardillo, M., Lanzellotti, S., Scartascini, F. L., Carolina, M. y Borges Vaz, E. (2008). Aproximación regional al registro arqueológico de la costa rionegrina. En I. Cruz y S. Caracotche (Eds.), *Arqueología de la costa patagónica. Perspectivas para la conservación* (pp. 51-69). Río Gallegos: Universidad Nacional de la Patagonia Austral.
- » Flensburg, G. (2017). Análisis tecnomorfológico de adornos, cuentas y otros ornamentos. En G. Martínez (Ed.), *Arqueología de cazadores-recolectores del curso inferior del río Colorado (provincia de Buenos Aires, Argentina). Aportes al conocimiento de las ocupaciones humanas Pampeano-Patagónicas* (pp. 230-254). Olavarría: Serie Monográfica del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA).
- » Flensburg, G., Serna, A. y Mange, E. (2018). Estudio bioarqueológico del sitio La Toma (curso medio del río Negro, provincia de Río Negro). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 43(1), 113-133. <http://www.saanropologia.com.ar/textos/estudio-bioarqueologico-del-sitio-la-toma-curso-medio-del-rio-negro-provincia-de-rio-negro/> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Gómez Otero, J. (2003). Movilidad y contactos en la costa centro-norte de Patagonia Argentina en tiempos pre y posthipánicos. En C. D. Mandrini y R. Paz (Eds.), *Las fronteras hispanocriollas del mundo indígena latinoamericano en los siglos XVIII-XIX* (pp. 287-312). Neuquén: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN) y Universidad Nacional del Sur (UNS).
- » Gómez Otero, J. (2006). *Dieta, uso del espacio y evolución en poblaciones cazadoras recolectoras de la costa centro-septentrional de Patagonia durante el Holoceno medio y tardío* (Tesis de Doctorado inédita). Universidad de Buenos Aires, Argentina. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/1274>
- » Grayson, D. (1991). Alpine faunas from the White mountains, California: adaptive change in the Late Prehistoric Great Basin? *Journal of Archaeological Science*, 18, 483-506. [https://doi.org/10.1016/0305-4403\(91\)90039-R](https://doi.org/10.1016/0305-4403(91)90039-R)
- » Gutiérrez Zugasti, I. (2008). *La explotación de moluscos y otros recursos litorales en la región cantábrica durante el Pleistoceno final y el Holoceno inicial* (Tesis de Doctorado inédita). Universidad de Cantabria, España.
- » Hammond, H. (2015). *Sitios concheros en la costa norte de Santa Cruz: Su estructura arqueológica y variabilidad espacial en cazadores recolectores patagónicos* (Tesis de Doctorado inédita). Universidad Nacional de La Plata, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/49825>
- » Hammond, H. (2018). La gestión del recurso malacológico en cazadores-recolectores en el Holoceno tardío: los concheros en la costa norte de Santa Cruz (Patagonia, Argentina). *Archaeofauna. International Journal of Archaeozoology*, 27, 7-20. <https://doi.org/10.15366/archaeofauna2018.27.001>
- » Komšo, D. y Vukosavljević, N. (2011). Connecting coast and inland: Perforated marine and freshwater snail shells in the Croatian Mesolithic. *Quaternary International*, 244, 117-125. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.05.033>
- » Lasta, M. L., Roux, A. y Bremec, C. (2000). Caracoles marinos de interés pesquero. Moluscos gasterópodos volútidos. *INIDEP Informe Técnico del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero*, 31, 1-13. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/40794>
- » Leonardt, S. (2016). Variabilidad temporal en la producción de artefactos de adorno personal en Patagonia continental: Análisis a partir del sitio población Anticura (provincia de Río Negro, Argentina). *Magallania*, 44(1), 229-247. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442016000100013>
- » Mange, E. (2019). *Investigaciones arqueológicas en la margen sur del valle medio-superior del río Negro (provincia de Río Negro)* (Tesis de Doctorado inédita). Universidad Nacional de La Plata, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/80578> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Mange, E., Di Lorenzo, M. y González Venanzi, L. (2018). Los restos faunísticos del sitio arqueológico Tembrao (provincia de Río Negro, Argentina). *Revista del Museo de Antropología*, 11(1), 81-91. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v11.n1.17257>

- » Mange, E., Prates, L., González Venanzi, L. y Di Lorenzo, M. (2016). El registro faunístico del sitio NM3 (provincia de Río Negro, Argentina): tafonomía y patrones de explotación. *Comechingonia, Revista de Arqueología*, 20(1), 231-252. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v20.n1.17944>
- » Mange, E., Ramos van Raap, M. A. y León, D. C. (2013). La arqueofauna del sitio Loma de los Muertos (departamento de General Conesa, Río Negro). *Intersecciones en Antropología*, 14, 301-314. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/994> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Martínez, G., Flensburg, G. y Bayala, P. (2012). Human corpse manipulation and the body as symbol: A case study from the Eastern Pampa-Patagonia transition (Argentina) during the Final Late Holocene. *Journal of Anthropological Archaeology*, 31(2), 215-226. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2011.12.002>
- » Mason, R. D., Peterson, M. L. y Tiffany, J. A. (1998). Weighing vs. counting: measurement reliability and the California school of midden analysis. *American Antiquity*, 63(2), 303-324. <https://doi.org/10.2307/2694700>
- » Moreno, F. P. (1874). Description des cimetières et paraderos préhistoriques de Patagonie. *Revue d'Antropologie*, 3, 72-90. <http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/id/20151109013765> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Orquera, L. A. y Gómez Otero, J. (2007). Los cazadores recolectores de las costas de Pampa, Patagonia y Tierra del Fuego. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 32, 75-100. <http://www.saanropologia.com.ar/textos/los-cazadores-recolectores-de-las-costas-de-pampa-patagonia-y-tierra-del-fuego/> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Orquera, L. A., Legoupil, D. y Piana, E. L. (2011). Littoral adaptation at the southern end of South America. *Quaternary International*, 239, 61-69. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.02.032>
- » Parker Pearson, M. (1999). *The Archaeology of Death and Burial*. Texas: Texas A&M University Press.
- » Pérez, A. E. y Batres, D. (2010). Algunas consideraciones sobre la explotación de moluscos en la localidad arqueológica Meliquina (Parque Nacional Lanín), provincia de Neuquén, República Argentina. *Revista Werken*, 13, 175-193.
- » Pérez, A. E., Schuster, V. y Jofré, D. P. (2018). Amphibiomorphic modeled and painted pottery from Argentine Patagonia and Central-Southern Chile. Functional interpretation and identification of species based on mimetic and aposematic traits. *Open Archaeology*, 4(1), 394-405. <http://dx.doi.org/10.1515/opar-2018-0026>
- » Peronja, A., Sánchez, E. y López, J. A. (1987). Prospecciones arqueológicas sobre costa de río, con presencia de bivalvos, provincia de Río Negro. En *Actas de las primeras jornadas de Arqueología de Patagonia* (pp. 243-248). Trelew: Dirección de Cultura de la Provincia de Chubut.
- » Prates, L. (2008). *Los indígenas del río Negro: Un enfoque arqueológico*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología. <http://www.saanropologia.com.ar/publicaciones/los-indigenas-del-rio-negro/> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Prates, L. y Di Prado, V. (2013). Sitios con entierros humanos y ocupaciones residenciales en la cuenca del río Negro (Norpatagonia, Argentina). Diacronía y multicausalidad. *Latin American Antiquity*, 24(4), 451-466. <https://doi.org/10.7183/1045-6635.24.4.451>
- » Prates, L., Di Prado, V., Mange E. y Serna, A. (2010). Sitio Loma de los Muertos. Múltiples ocupaciones sobre un médano del este de Norpatagonia (Río Negro, Argentina). *Magallania*, 38(1), 164-179. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442010000100010>
- » Prates, L., Martínez, G. y Scabuzzo, C. (2006). Evidencias arqueológicas del Holoceno tardío final en el curso medio del río Colorado (provincia de Río Negro): sitio Don Aldo 1. *Cazadores-Recolectores del Cono Sur*, 1, 163-177. https://repositoriosdigitales.mincyt.gov.ar/vufind/Record/NATURALIS_cfc53d1612d0c4132ce66cd48dbc4849 (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Prates, L., Serna, A., Mange, E., López, M. L., Romano, V., Di Lorenzo, M., Saghessi, D. y González Venanzi, L. (2019). Ocupaciones residenciales y entierros humanos en Negro Muerto 3 (valle del río Negro, Norpatagonia). *Magallania*, 47(1), 159-176. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442019000100159>

- » Pupio, M. A. (2012). *Profesionales y aficionados en la conformación, interpretación y exhibición de las colecciones arqueológicas* (Tesis de Doctorado inédita). Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/4225>
- » Quintana, M. (1984). Identificación tentativa de los restos de moluscos del sitio Casa de Piedra I. En C. Gradín (Ed.), *Investigaciones arqueológicas en Casa de Piedra* (pp. 64-65). Santa Rosa: Dirección General de Cultura y Ente Ejecutivo Presa Embalse Casa de Piedra.
- » Salas Rossenbach, K. A. I. (2007). Estudio tecnológico de 13 collares etnográficos patagónicos. *Magallania*, 35(1), 33-41. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442007000100002>
- » Silveira, M., López, L. y Pastorino, G. (2010). Movilidad, redes de intercambio y circulación de bienes en el sudoeste del Neuquén (Norpatagonia, Argentina). Los moluscos marinos del lago Trafal. *Intersecciones en Antropología*, 11(2), 227-236. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/1131>
- » Strobel, P. (1867). Paraderos pristorici in Patagonia. *Atti della Societa Italiana Scienze Naturali*, 10, 167-171.
- » Vignati, M. A. ([1930]1953). Materiales para la arqueología de Patagonia. *Anales de la Ciudad Eva Perón. Nueva Serie (Antropología)*, 3, 5-38.
- » Waselkov, G. A. (1987). Shellfish gathering and shell midden archaeology. En M. B. Schiffer (Ed.), *Advances in archaeological method and theory*, (Tomo 10, pp. 93-210). Cambridge: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-003110-8.50006-2>
- » Zaixso, H. E., Boraso de Zaixso, A. L., Pastor de Ward, C. T., Lizarralde, Z. I., Dadón, J. y Galván, D. (2015). Capítulo 2. El bentos costero patagónico. En H. E. Zaixso y A. Boraso (Eds.), *La zona costera patagónica argentina*, (Volumen II, pp. 43-162). Comodoro Rivadavia: Edupa.
- » Zilio, L. (2015). *Prácticas mortuorias en la costa norte de Santa Cruz: arqueología de sociedades cazadoras recolectoras en paisajes costeros de la Patagonia argentina* (Tesis de Doctorado inédita). Universidad Nacional de La Plata, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/49827>
- » Zubimendi, M. A. (2010). Malacological artifacts in Argentine Patagonia. *Munibe. Suplemento*, 31, 262-270.
- » Zubimendi, M. A. (2015). Síntesis historiográfica de las investigaciones sobre artefactos arqueomalacológicos de la Patagonia Continental Argentina (1867-2011). En H. Hammond y M. A. Zubimendi (Eds.), *Arqueomalacología, Abordajes metodológicos y casos de estudios en el Cono Sur* (pp. 175-253). Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara. <https://fundacionazara.org.ar/arqueomalacologia-abordajes-metodologicos-y-casos-de-estudio-en-el-cono-sur/> (Acceso: 21 de junio, 2021).
- » Zubimendi, M. A. y Ambrústolo, P. (2011). La presencia de ítems marinos en el interior de la Patagonia central. En H. Guiance (Ed.), *Movilidad y Migraciones* (pp. 291-305). Buenos Aires: Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
- » Zubimendi, M. A. y Moreno, J. E. (2014). La presencia de artefactos arqueomalacológicos en la localidad arqueológica Delta del arroyo Vulcana (lago Musters, provincia del Chubut). *Intersecciones en Antropología*, 15, 71-87. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/974>