

Colección Biológica del Museo Antropológico Martin Gusinde: Su relevancia para la historia natural de los canales subantárticos del Cabo de Hornos

Jaime Ojeda*, Montserrat Vanerio**, Sebastián Rosenfeld***
y Cristián G. Suazo****

RESUMEN: Como testimonio de la historia natural de un territorio, las colecciones biológicas representan un patrimonio de gran valor ecológico, cultural, histórico y científico. La región de canales y fiordos subantárticos de Magallanes presenta alto endemismo, condición especialmente manifiesta en taxones como las aves y los moluscos. Si bien la conservación de especímenes representativos de la biodiversidad de esta zona ha estado concentrada en museos nacionales e internacionales, la Colección Biológica que alberga el Museo Antropológico Martin Gusinde (MAMG) en Puerto Williams aparece como un valioso reservorio local del legado genético, ecológico y cultural de los ecosistemas australes de Sudamérica. Con el fin de contribuir a su puesta en valor, realizamos un catastro de las aves y moluscos que reúne, describiendo su importancia ecológica y cultural –con énfasis en el vínculo de dichas especies con la historia ancestral y contemporánea del pueblo yagán–, y proponiendo algunas aplicaciones.

PALABRAS CLAVE: colecciones biológicas, aves, moluscos, pueblo yagán, museo

ABSTRACT: As the testimony of a territory's natural history, biological collections represent a heritage of great ecological, cultural, historical and scientific value. The region of subantarctic channels and fjords of Magallanes has high endemism, a condition that is especially evident in taxa such as birds and mollusks. Although the conservation of representative specimens of the biodiversity of this area has been concentrated in national and international museums, the Biological Collection that the Martin Gusinde Anthropological Museum (MAMG) houses in Puerto Williams appears as a valuable local reservoir of the genetic, ecological and cultural legacy of the austral ecosystems of South America. In order to contribute to its enhancement, we conducted a survey of the birds and mollusks that it gathers, describing its ecological and cultural importance –with emphasis on the link between these species and the ancestral and contemporary history of the Yagan people–, and proposing some applications.

KEYWORDS: biological collections, birds, mollusks, Yagan First Nation, museum

Cómo citar este artículo (APA)

Ojeda, J. (2017). *Colección Biológica del Museo Antropológico Martin Gusinde: Su relevancia para la historia natural de los canales subantárticos del Cabo de Hornos*. Colecciones Digitales, Subdirección de Investigación Dibam. <http://www.museumartingusinde.cl/646/w3-article-81443.html>

Introducción

El valor de la biodiversidad

El conjunto de los seres vivos que habitan un territorio posee valores instrumentales, relacionales e intrínsecos que deben ser reconocidos por las comunidades humanas que cohabitan con los seres vivos no humanos. Los valores instrumentales comprenden una multiplicidad de interacciones ecológicas (Rozzi, 1997), como por ejemplo aquella que origina un abejorro al alimentarse del néctar de la flor del calafate, acción que es importante no solo para la subsistencia de dicha planta, sino también para las aves y los humanos que se alimentan de su fruto. Los valores relacionales, en tanto, se refieren al vínculo —tanto significativo como satisfactorio— que desarrollan las personas con la naturaleza y con otros seres vivos, incluyendo acciones y hábitos conducentes al «buen vivir» (Chan *et al.*, 2016); la responsabilidad que un grupo de personas adquiere para conservar un sitio o una especie en particular es un ejemplo de este tipo de acciones. Finalmente, el valor intrínseco se refiere a aquel que «en sí mismos» poseen una especie o un hábitat, de acuerdo con una visión ecocéntrica que conlleva el reconocimiento del parentesco biológico de todos los seres vivos (Ojeda *et al.*, 2017): la información de millones de años de adaptaciones evolutivas que cada especie —o, incluso, cada población— alberga en su genoma representa de por sí un valor.

El término «biodiversidad» fue acuñado a finales de los años '80 para denominar la 'diversidad' o 'variedad biológica'. Entre las múltiples formas en que puede ser caracterizada, Noss (1990) propone hacerlo según los atributos de composición, estructura y función. La composición es el atributo más reconocido de la biodiversidad e incluye los componentes físicos de los sistemas biológicos en sus distintos niveles de organización: genes, poblaciones, especies, comunidades, ecosistemas y paisajes (Rozzi *et al.*, 2001).

Actualmente, sabemos que poblaciones y especies enteras están desapareciendo debido a la perturbación ejercida sobre los ecosistemas naturales,

* Biólogo marino de la Universidad de Los Lagos, magíster en Ciencias de la Universidad de Magallanes y estudiante de Doctorado de la Universidad de Victoria, Canadá. Profesor asistente de la Universidad de Magallanes. Sus líneas de investigación son ecología de campo y etnoecología de ambientes antárticos y subantárticos.

*** Bióloga marina de la Universidad de Valparaíso, experta en ecología de aves marinas y análisis de plumas.

**** Biólogo marino y magíster en Ciencias de la Universidad de Magallanes. Investigador adjunto de la Universidad de Magallanes. Su línea de investigación es la ecología y taxonomía de moluscos antárticos y subantárticos.

***** Biólogo marino de la Universidad de Los Lagos y candidato a doctor por la Universidad de Giessen, Alemania. Experto en interacciones de la pesquería y aves marinas a lo largo de la costa chilena.

provocada principalmente por la actividad industrial humana. Revertir esta situación es quizás el mayor reto ambiental que habrá de enfrentar la humanidad durante los próximos años (Moreno, 2001). Parece lógico que los esfuerzos por conservar la biodiversidad deben ir acompañados por otros tendientes a identificarla, registrarla y monitorearla estacional y anualmente. Esto ha motivado el desarrollo de iniciativas de identificación de comunidades y ecosistemas en estado precario de conservación, elaboración de bancos de germoplasma y confección de inventarios de especies, una tarea cuyo primer paso es la colecta científica (Rau, 2005).

Las colecciones de historia natural

Aunque se suele vincular principalmente con taxonomía y sistemática, las colecciones científicas son esenciales en múltiples áreas de la investigación y, por ende, en la historia de la ciencia (Suárez y Tsutsui, 2004). Varias disciplinas científicas que tienen un efecto en la conservación de las especies y ecosistemas se benefician de sus aplicaciones. Por ejemplo, en *biogeografía* y *macroecología*, las colecciones son utilizadas para elaborar listas de especies, a partir de las cuales es posible estimar modelos de distribución y nichos ecológicos pasados, presentes y futuros. En *ecología molecular*, permiten guardar tejido y, por consiguiente, ADN, útil para hacer comparaciones genéticas ya sea en un plano poblacional o filogeográfico. En *ecología trófica*, un ejemplar preservado en un museo puede entregar información sobre la dieta que mantuvo esa especie mediante el análisis de isótopos estables, que permite comparar hábitos alimentarios a través del tiempo. Dentro del ámbito de la *arqueología*, este tipo de colecciones sirve como material de referencia para la identificación de herramientas o estructuras elaboradas por las comunidades humanas en el pasado.

Pese a su creciente importancia como testimonio de la biodiversidad del planeta y al papel fundamental que cumplen en la generación y validación del conocimiento científico (Rosenfeld *et al.* 2016), muchas colecciones biológicas, particularmente aquellas asociadas con museos e instituciones académicas, vienen experimentando penosas carencias presupuestarias. En muchos casos, estas circunstancias han obligado a efectuar recortes de personal y reducir el apoyo financiero para el trabajo de curatoría, necesario para la subsistencia y utilidad de estas colecciones (Dalton, 2003; Suárez y Tsutsui, 2004).

Las colecciones de la historia natural chilena están albergadas en varios museos e instituciones académicas, las cuales cumplen una labor silenciosa

pero esencial para la ciencia básica y aplicada, para la conservación de la biodiversidad e, incluso, para la geopolítica del país. Entre las colecciones clásicas, de alto valor histórico —así como instrumental, relacional e intrínseco— que se conservan en el país, se encuentran las del Museo Nacional de Historia Natural, fundado en 1814 por el naturalista Claudio Gay (<http://www.mnhn.cl>), y las del Museo de Historia Natural de Valparaíso, creado en 1878 por el educador Eduardo de la Barra (<http://www.mhvn.cl>). También hay iniciativas de gran relevancia en zonas remotas del país. En la ciudad de Punta Arenas, por ejemplo, existen dos depósitos o salas de colección que han sido fundamentales en la historia regional de Magallanes: el Pabellón de Colecciones Biológicas Profesor Edmundo Pisano, formado en 1969 por el botánico en cuyo honor fue bautizado, al alero del Instituto de la Patagonia; y el Museo Salesiano Maggiorino Borgatello, fundado en 1893 por el sacerdote del mismo nombre, quien fue uno de los principales gestores de su colección etnográfica, así como don Ángel Gaudencio Benove Brizio lo fue de las colecciones naturales (Rosenfeld *et al.*, 2016).

Colecciones biológicas de Cabo de Hornos

El archipiélago Cabo de Hornos es el territorio más austral de Sudamérica y posee importancia ecológica, histórica y cultural a nivel global (Mansilla *et al.* 2012). Su historia natural comenzó a conocerse a partir del trabajo realizado por las expediciones científicas internacionales europeas que visitaron la zona entre principios del siglo XIX y mediados del siglo XX (Reid y Osorio, 2000): destacan, por ejemplo, los estudios taxonómicos de la campaña británica del Adventure (*e. g.*, King y Broderip, 1832) y la Misión Científica del Cabo de Hornos organizada por Francia en el Primer Año Polar, celebrado entre 1882 y 1883 (*e. g.*, Rochebrune y Mabilie, 1889). Gran parte de estas expediciones depositaron las colecciones biológicas en museos de Europa y Estados Unidos.

Una de las primeras contribuciones nacionales fue la que hizo la épica expedición de la goleta Ancud (1843): su colección biológica fue reunida por el explorador alemán y teniente coronel del Ejército de Chile Bernardo Philippi, y muchas de las muestras recogidas fueron depositadas en el Museo Nacional de Historia Natural (Anrique, 1901). Posteriormente, se han sucedido varios esfuerzos de expediciones científicas financiadas por el Gobierno chileno, entre ellas, el Programa Cimar-Fiordos, ejecutado por el Comité Oceanográfico Nacional (Silva y Palma, 2006).

Un hito muy poco valorado hasta ahora en el desarrollo de las ciencias naturales de los canales y fiordos de Magallanes ha sido la creación del Museo

Antropológico Martin Gusinde (MAMG). El museo más austral del mundo (fig. 1) fue fundado en 1974, asociado a los objetivos geopolíticos encomendados a la Armada de Chile en Puerto Williams (Alberto Serrano, com. pers.). La institución tiene como objetivo resguardar el patrimonio natural y cultural del archipiélago Cabo de Hornos, epicentro de la rica historia del pueblo yagán –reconocido como la etnia originaria más austral del mundo (Gusinde, 1986; Rozzi *et al.*, 2010; Orquera *et al.*, 2012)–. Sus colecciones



Figura 1. Edificio que ocupa el Museo Antropológico Martin Gusinde, fundado en 1974 en la ciudad de Puerto Williams, Chile. Fotografía del archivo MAMG.

son fundamentalmente de carácter arqueológico y etnográfico, pero también cuenta con una colección biológica que incluye los taxones faunísticos más diversos en estas altas latitudes: aves y moluscos.

La conformación de la colección de aves se debe al médico naval Moisés Ortega, quien fue responsable de la puesta en marcha del Museo en sus primeros años. En dicha tarea contó con la estrecha colaboración del taxidermista Edison Rivas, funcionario naval que trabajó en Puerto Williams entre 1974 y 1977. Ese mismo año, el curador Óscar Gálvez organizó la colección malacológica, a la que el especialista de la Universidad de Magallanes Sebastián Rosenfeld adjuntó en 2015 un nuevo conjunto de moluscos de bahía Róbalo (isla Navarino).

Objetivos

Evaluar el estatus de la Colección Biológica de aves y moluscos que alberga el Museo Antropológico Martin Gusinde de Puerto Williams, realizando un catastro de las especies, describiendo su importancia ecológica y cultural, y mostrando las posibles aplicaciones de dicha colección. Esto, con el fin de revalorar y potenciar el acervo del MAMG como testimonio de la historia natural de los canales subantárticos del Cabo de Hornos.

Valor de la Colección Biológica del MAMG

La región subantártica de Magallanes fue originada por la erosión glacial del continente, debida al avance y retroceso de los hielos ocurridos durante el Cuaternario (Silva y Calvete, 2002). Durante el Último Máximo Glacial

(entre 23 000 y 19 000 años AP), gran parte de este sistema de canales estuvo cubierto por hielo (Hulton *et al.*, 2002). Con posterioridad a este fenómeno climático, vino un proceso de deglaciación, lo que ha dado la oportunidad a una nueva recolonización de diferentes formas de vida en este complejo ecosistema subantártico.

En la actualidad, esta región de canales ha sido identificada dentro de las 24 áreas más silvestres del mundo (Mittermeier *et al.*, 2003), principalmente por la reducida población humana y las vastas áreas terrestres y marinas con bajo impacto antrópico. Los canales subantárticos de Magallanes presentan varias singularidades biológicas y culturales de relevancia mundial. Por ejemplo:

(i) Albergan los ecosistemas forestales más australes del planeta (Rozzi *et al.*, 2012). En sus ecosistemas marinos existe una de las mayores biomásas de *Macrocystis pyrifera* o huiro, alga parda que genera bosques submarinos y sustenta una gran biodiversidad costera.

(ii) Representan el límite extremo de latitud sur para la distribución de muchos taxones a nivel de especies, géneros, familias e incluso órdenes y clases (Mansilla *et al.*, 2012).

(iii) Su aislamiento y ubicación extrema en el hemisferio sur transforman estos ecosistemas en un laboratorio natural único para el estudio de procesos evolutivos y de diferenciación genética (ver, por ejemplo, González-Wevar *et al.*, 2011).

(iv) En los canales subantárticos aún permanece viva la huella de la etnia canoera más austral del planeta: el pueblo yagán (Ojeda *et al.*, 2017). Este pueblo ha mantenido una profunda interacción con la biodiversidad nativa, lo cual se ve reflejado en varios de sus rasgos culturales, como alimentación, narrativas, mitos, ceremonias y estilo de vida. Probablemente, los taxones más representativos de estos vínculos culturales han sido las especies de aves y moluscos que habitan los ecosistemas marino-terrestres de los canales subantárticos de Magallanes.

Aves

Los vertebrados terrestres más abundantes y diversos en la región subantártica de canales y fiordos de Magallanes son las aves, con un total de 208 especies (Venegas y Sielfeld, 1998). Estos vertebrados alados ocupan una variedad de nichos ecológicos y cumplen diversas funciones ecológicas en hábitats terrestres, acuáticos y marinos (Pizarro *et al.*, 2013).

Desde el punto de vista biogeográfico, los biomas de los bosques templados y subantárticos de Sudamérica están aislados geográficamente de otros biomas de bosque por barreras de tipo marítimo (océano Pacífico), orográfico (cordillera de los Andes) y climático (aridez del desierto) (Armesto *et al.*, 1998). Este aislamiento geográfico, que ha generado niveles altos de endemismo para especies de plantas y animales del bioma templado de Sudamérica, es aún mayor en el archipiélago Cabo de Hornos, donde más del 50 % de las aves que habita los bosques subantárticos es endémico del extremo austral del continente¹ (Rozzi y Jiménez, 2014).

Por otro lado, los ecosistemas subantárticos de Magallanes cumplen un importante papel en la conservación de las aves marinas, debido principalmente a tres razones: (i) la Región de Magallanes (zona subantártica) es una zona de endemismo de aves marinas para Chile, donde al menos 15 especies pertenecientes al componente subantártico poseen colonias reproductivas (Schlatter y Simeone, 1999); (ii) en esta zona se encuentra aproximadamente el 20 % de la población mundial de albatros de ceja negra, con al menos seis sitios de nidificación (Moreno y Robertson, 2008), incluyendo el archipiélago Diego Ramírez (fig. 2), uno de los más importantes del mundo para esta especie (Robertson *et al.*, 2014); (iii) se estima que en la zona de canales subantárticos de Magallanes habita cerca de un millón de individuos de pingüino de Magallanes, especie cuyo centro de nidificación más importante en Chile es la isla Magdalena (Venegas, 1999).



Figura 2. Colonia de albatros de ceja negra en el archipiélago Diego Ramírez (provincia Cabo de Hornos), uno de los principales sitios de nidificación de esta especie y de albatros de cabeza gris a nivel mundial. El MAMG conserva algunos ejemplares colectados en esta localidad en 1977. Fotografías de Jaime Ojeda (izq.) y Cristián Suazo (der.).

¹ Los bosques templados y subantárticos del sur de Sudamérica están presentes entre las latitudes 35° y 55° S, específicamente en la zona sur y centro-sur de Chile (Armesto *et al.*, 1998).

Las aves marinas y terrestres han tenido en el archipiélago Cabo de Hornos una valoración intrínseca, instrumental y relacional para la historia cultural humana y, en particular, para las poblaciones canoeras que han habitado este territorio marino-terrestre por más de 6000 años (Legoupil, 1993). La vinculación que han desarrollado aves y humanos en esta zona es profunda y variada, en aspectos tales como:

(i) *Alimentación*. Según el registro arqueológico, los cormoranes (*Phalacrocorax* spp.) fueron el principal grupo de aves en la dieta de los canoeros del archipiélago (fig. 3a) (Lefèvre, 1993). Piana y colaboradores (2007) describen que la zona del canal Beagle es donde pingüinos y cormoranes fueron consumidos de forma más intensa y regular, probablemente debido a su carácter gregario y ubicuidad. Otros taxones (proceláridos, anseriformes y láridos) han sido aprovechados con fines alimentarios en menor frecuencia.

(ii) *Construcción de utensilios y herramientas*. Los canoeros fueguinos elaboraron una gran variedad de herramientas a partir de las estructuras óseas de las aves. Por ejemplo, Piana y colaboradores (2007) consignan para la zona del canal Beagle una alta frecuencia de sorbetes (bombillas) fabricados con los huesos de las alas de petreles gigantes y albatros. También se ha descrito la confección de punzones con huesos de húmeros, tibiatarso, radios y cúbitos provenientes de proceláridos, anátidos, cormoranes, láridos y pingüinos (Piana *et al.*, 2007).

(iii) *Estética y simbolismo*. Las plumas de diversas aves formaron parte de la decoración corporal de los pueblos fueguinos y, como tal, cumplían una función importante durante las ceremonias. Por ejemplo, en descripciones del *chiéjaus*, ceremonia de iniciación del pueblo yagán, se menciona el uso de distintos tocados, asociado al rol que cada persona desempeñaba: los «oficiales» llevaban tocados de garza (*hapawára*, en lengua yagán); los demás adultos, de plumón de caiquén (*paqal*); y los iniciados, una tira angosta de cuero (Lothrop, 1928; Fiore y Varela, 2009). Un ejemplo de esta tradición cultural son los tocados y collares de caiquén (*Chloephaga picta*) y huairavo (*Nycticorax nycticorax*) que alberga el MAMG (fig. 3b). El etnógrafo Martin Gusinde—quien recibió varias de estas piezas elaboradas por familias yaganes de bahía Mejillones, isla Navarino— describió detalladamente las formas y especies utilizadas en su confección (Gusinde, 1986).

(iv) *Expresiones ceremoniales o lúdicas*. La interacción con las aves de los pueblos que habitaron esta zona no solo tenía un trasfondo instrumental, sino también relacional. Ello se ve reflejado en tradiciones yaganes de carácter lúdico como la danza del albatros, que simula varios rasgos del comportamiento



Figura 3. Las aves y el pueblo yagán mantuvieron una diversidad de interacciones ecológicas y culturales. (a) El cormorán imperial fue importante en la alimentación, por su contenido de aceite y carne; (b) los tocados de plumas como este de la colección del MAMG (n° inv. 12768b) formaron parte de ceremonias y rituales; (c) la danza del albatros fue practicada por la comunidad yagán de isla Navarino; (d) el albatros de ceja negra está presente en diversas narrativas de carácter ético. Fotografías de Jaime Ojeda (a), Juan Pablo Turén (b), Martín Gusinde (c) y Cristián Suazo (d).

de dichas aves en su vida en el mar y en colonia. Esta expresión también fue documentada por Martín Gusinde (1986) durante su estadía en isla Navarino entre 1919 y 1924 (fig. 3c).

(v) *Narrativas orales*. Las aves eran actores relevantes en las historias que se relataban al interior de los clanes familiares del pueblo yagán (fig. 3d). Muchas de estas narraciones tenían un sentido ético y ecológico (Gusinde, 1986; Rozzi *et al.*, 2010): según Gusinde (1951, p. 351), «los relatos de tipo instructivo explican algunas de sus leyes y costumbres o demuestran que a las faltas graves le siguen de muy cerca los castigos».

Las colecciones Biológica y Etnográfica del MAMG testimonian la importancia ecológica y cultural de las aves en el archipiélago Cabo de Hornos. Actualmente, el conjunto incluye un total de 39 especies de avifauna, que representan alrededor del 18,7 % de la biodiversidad de los canales y fiordos subantárticos de Magallanes (ver Anexo 1). Considerando los hábitos de vida

de cada una, la colección se desglosa en 20 especies terrestres, 8 acuáticas y 11 marinas. Cabe destacar que tres especies poseen distribución antártica: el pingüino de barbijo (*Pygoscelis antarcticus*), el pingüino papúa (*Pygoscelis papua*) y la paloma antártica (*Chionis alba*).

El museo tiene un total de 55 ejemplares preservados mediante taxidermia². Lamentablemente, la mayoría no posee información específica de colecta (*i.e.*, lugar, fecha, colector). Algunos de los especímenes que sí cuentan con estos datos corresponden a un pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*), un pingüino de penacho amarillo (*Eudyptes chrysocome*) y un albatros de cabeza gris (*Thalassarche chrysostoma*) colectados en el archipiélago Diego Ramírez en enero de 1978, y a un yeco (*Phalacrocorax brasileanus*) y una garza boyera (*Bubulcus ibis*) provenientes de Puerto Williams.

La importancia etnoornitológica de la colección del MAMG se complementa con los esfuerzos realizados por diversos investigadores y descendientes del pueblo yagán para revalorar los vínculos con la biodiversidad austral. Por ejemplo, el año 2002 las hermanas Úrsula y Cristina Calderón, descendientes de esta etnia, trabajaron junto al investigador Ricardo Rozzi en la elaboración de la *Guía multi-étnica de aves de los bosques subantárticos de Sudamérica*, publicación que recoge antecedentes ecológicos y culturales de 34 especies de aves con nombres en lengua yagán (ver Rozzi *et al.*, 2010). Por otro lado, los profesionales del MAMG han desarrollado iniciativas dirigidas a revitalizar la importancia cultural de las aves: una de ellas es el registro oral de la abuela Cristina Calderón³ y sus memorias asociadas a las aves de isla Navarino (MAMG, 2016). Allí describe, por ejemplo, su relación con la gaviota dominicana (*Larus dominicanus*) o *kalala* en lengua yagán, una de las especies más conspicuas del borde costero —presente también en la colección del museo—. En relación a ella, comenta:

Cuando yo andaba con mi abuelo andábamos en la isla y se cazaban pichones, primero huevos y después pichones [...] los comíamos hervidos [...] todos los pájaros que andan en el mar se comen, ¡cuantos años que no he comido esa cosa! Por eso es que me enfermo ahora, porque yo sabía lo que estaba comiendo. Ahora no, ahora no sé qué es lo que como. Así que este tiempo no lo podemos hacer nosotros porque está todo prohibido esa cuestión, nos meten presos si carneamos uno de esos. (MAMG, 2016)

² Actualmente, 9 de ellos se exhiben en sala y 46 se encuentran en bodega.

³ Cristina Calderón (1928) es una antigua pobladora de la provincia de Cabo de Hornos, perteneciente a la comunidad yagán que actualmente habita en Puerto Williams, isla Navarino. Poseedora de un profundo conocimiento tradicional ecológico, representa la historia viva del pueblo yagán.

Potencial científico de la avifauna del MAMG

Uno de los grandes potenciales de la colección de aves del MAMG es su utilización como material de referencia para diversas investigaciones. En el marco del presente trabajo, nuestro equipo efectuó un análisis a la morfología microscópica de las plumas de los especímenes que componen la colección, el cual ofrece aplicaciones en, al menos, dos disciplinas. En primer lugar, en etnografía, pues la morfología de las plumas puede ayudar a identificar artículos provenientes de yacimientos arqueológicos o muestras de artefactos que se conservan en diversos museos nacionales e internacionales, como tocados y collares de plumas elaborados por el pueblo yagán. En segundo lugar, en ecología trófica, dado que los diversos tipos de plumas y su morfología sirven como referencia para identificar el contenido dietario presente en las fecas de carnívoros.

En cuanto a la metodología de análisis, el trabajo comenzó obteniendo muestras de plumas de la región pectoral de cada ave, las que fueron tratadas con alcohol 95 % a fin de desengrasarlas. A continuación, se cortaron barbas de la base de las plumas cobertoras —denominadas también «bárbulas velloosas»—, donde se encuentran los nodos (fig. 4) (Reyes, 1992). Por último, se montaron en el microscopio un total de 16 muestras. Las imágenes resultantes sirven como material de referencia para identificar con qué especies de aves se elaboraron los diversos tocados presentes en el MAMG (ver figs. 5 y 6).

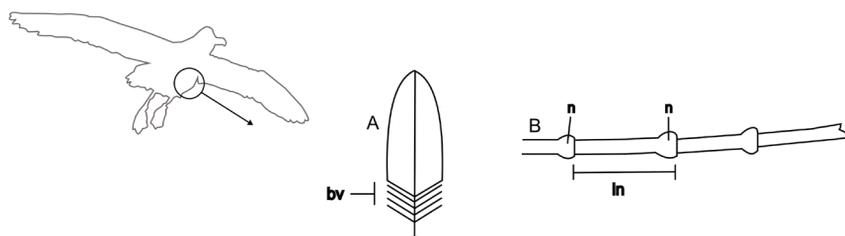


Figura 4. Esquema de análisis de microscopía morfológica de plumas de la región pectoral. (A) Detalle de la región vellosa de la pluma; (bv) región de las bárbulas velloosas; (B) detalle de una bárbula de la región vellosa; (ln) internodo; (n) nodo. Esquema adaptado de Reyes (1992).

Moluscos

Las costas del océano Pacífico en el sur de Sudamérica albergan una alta diversidad de moluscos, con un gradiente de riqueza de especies que aumenta

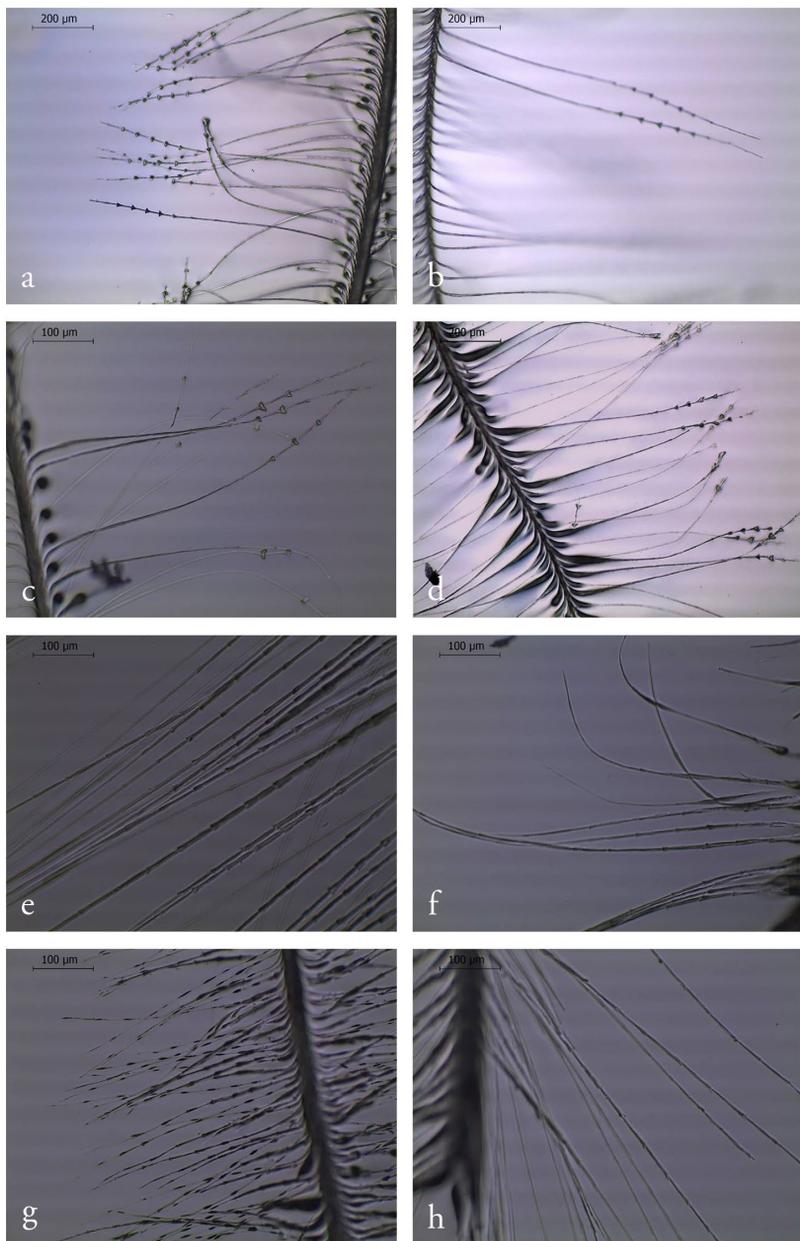


Figura 5. Morfología microscópica y burbujas externas de plumas pectorales de aves de la colección del MAMG. (a) Caranca (*Chloephaga hybrida*); (b) caiquén común (*Chloephaga picta*); (c) quetro no volador (*Tachyeres pteneres*); (d) pato juarjual (*Lophonetta specularioides*); (e) huairavo (*Nycticorax nycticorax*); (f) garza boyera (*Bubulcus ibis*); (g) bandurria (*Theristicus melanopsis*); (h) petrel moteado (*Daption capense*). Fotografías de Montserrat Vanerio.

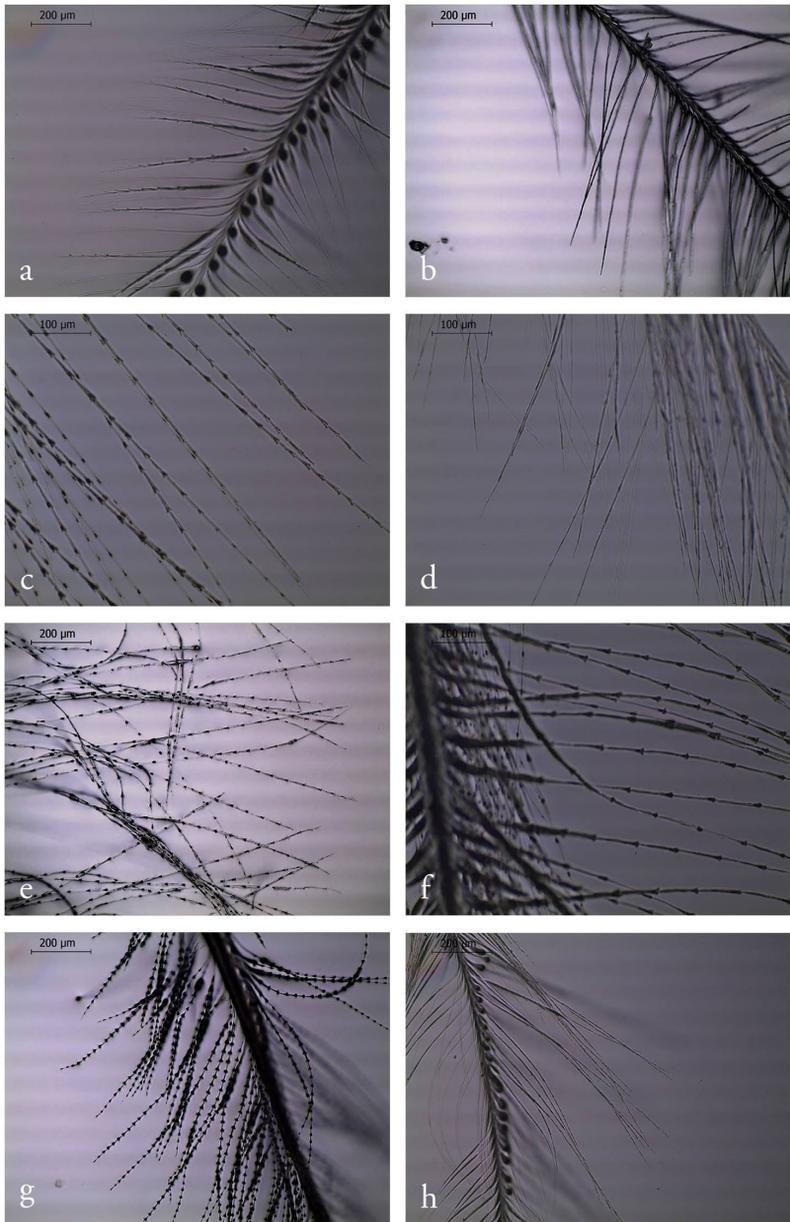


Figura 6. Morfología microscópica y burbujas externas de plumas pectorales de aves de la colección del MAMG. (a) Pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*); (b) saltador chileno (*Stercorarius chilensis*); (c) carpintero negro (*Campophilus magellanicus*); (d) albatros de cabeza gris (*Thalassarche chrysostoma*); (e) carancho negro (*Phalacroboenus australis*); (f) carancho (*Phalacroboenus megalopterus*); (g) cormorán imperial (*Phalacrocorax atriceps*); (h) tordo (*Curaeus curaeus*). Fotografías de Montserrat Vaneiro.

hacia latitudes mayores, específicamente en los canales y fiordos subantárticos de Magallanes (Valdovinos *et al.*, 2003). Por esta razón, los moluscos constituyen uno de los grupos taxonómicos más representativos y diversos de estos ecosistemas bentónicos subantárticos: de las más de 397 especies reportadas (Linse, 1999; Valdovinos, 1999), un 35 % es endémico. En términos de número de especies, los gastrópodos son el grupo dominante, seguido de los bivalvos (Linse *et al.*, 2006).

Dentro de los hábitats bentónicos, el intermareal ejerce una función fundamental entre los ecosistemas marinos y terrestres. En isla Navarino, por ejemplo, aves de bosque como el tiuque (*Milvago chimango*) o el zorzal (*Turdus falcklandii*) lo frecuentan para alimentarse de moluscos, especialmente durante el invierno (Pizarro *et al.*, 2012). En estos ecosistemas intermareales, la mayor diversidad de moluscos se encuentra en sustratos de bolones y cantos rodados, tal como ocurre en bahía Róbalo (isla Navarino), con 34 especies (Ojeda *et al.*, 2014). La mayor abundancia, en tanto, corresponde a filtradores sésiles como los choritos (*Mytilus edulis platensis*) y a especies móviles como el maucho (*Nacella* spp). Un atributo importante de los moluscos es que su abundancia y riqueza de especies no presentan una fuerte variación estacional entre el invierno y verano (Ojeda *et al.*, 2014).

Los moluscos de los canales y fiordos subantárticos han sido fundamentales para entender la historia del poblamiento humano en la región austral de Sudamérica. Este fuerte vínculo se ve reflejado en diversas facetas de la cultura del pueblo yagán. El etnógrafo Martin Gusinde (1986), por ejemplo, destaca especialmente su importancia como alimento, señalando que «los moluscos son para los aborígenes fueguinos lo que el pan es para el europeo» (p. 471). Efectivamente, a lo largo de seis mil años, la disponibilidad de moluscos constituyó un factor determinante para la elección de los lugares de asentamiento y construcción de chozas (Orquera, 2000). Como alimento, los mitílidos cumplieron un papel esencial en la adaptación a la vida nómada litoral, no tanto por su valor nutritivo, sino por representar un factor reductor de riesgos que neutralizaba situaciones de tensión en el aprovisionamiento de otros recursos de mejor calidad alimenticia (Orquera, 2000).

Los moluscos también formaban parte de rituales de entrenamiento para los curanderos o *yejamush*, en lengua yagán: los aprendices no debían comer grasas ni aceites, de modo que su dieta estaba restringida a unos pocos mitílidos (Koppers, 1997). Otro tipo de interacción es la que se manifiesta en la elaboración de collares. Paul Hyades y Joseph Deniker describen que el

adorno más frecuente entre los yaganes eran los collares de *Margarella violacea* (fig. 7) (Martial *et al.*, 2007). También utilizaban la *Fissurella*, aprovechando el orificio del ápice para la confección de estos objetos (Orquera y Piana, 2002). Otro elemento estético provisto por los moluscos fueron las pinturas corporales; las de color blanco eran extraídas de dos fuentes: tierra caliza y valvas de almeja.

La colección biológica de moluscos del MAMG comprende un total de 39 especies, cifra que representa un 9,8 % de la diversidad total de moluscos de los canales y fiordos de Magallanes, y casi la totalidad de las especies encontradas en ecosistemas intermareales rocosos de isla Navarino (ver Ojeda *et al.*, 2014). El conjunto donado por Sebastián Rosenfeld (Universidad de Magallanes) consta de 36 especies (ver Anexo 2) colectadas entre 2011 y 2014 en bahía Róbal y caleta Paula, y almacenadas en alcohol al 96 %. A estas se suman 14 especies colectadas por Óscar Gálvez (Dibam) en 1977, de las cuales solo se conserva la estructura calcárea de los individuos. Algunas especies se repiten en ambas colecciones (ver Anexo 2).

Al igual que la de aves, la colección de moluscos del MAMG posee valor para la investigación científica: en el campo de las ciencias ecológicas, porque 36 especies conservan su tejido, desde el cual es posible extraer ADN para estudios genéticos o de isótopos estables; en la arqueología, como material

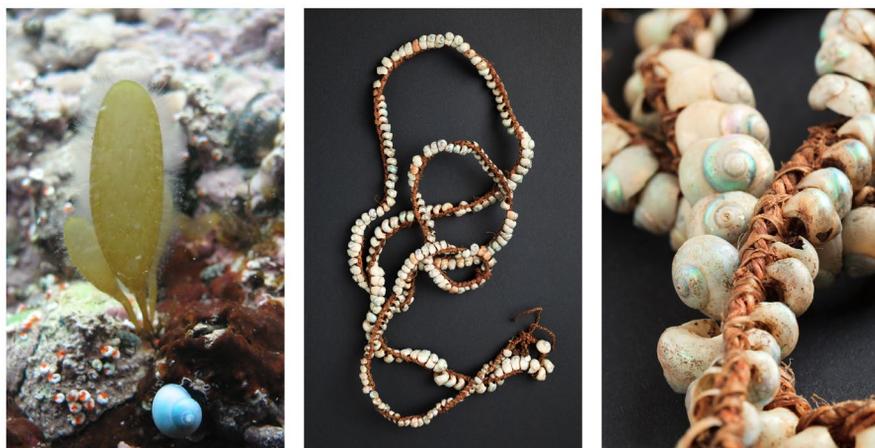


Figura 7. *Margarella violacea* fue uno de los gastrópodos más utilizados por el pueblo yagán para elaborar collares. (a) Un ejemplar en su hábitat natural, en isla Navarino. .; (b) y (c) collar de *M. violacea* de la Colección Etnográfica del MAMG (n° de inv. 4404). Fotografías de Jaime Ojeda (a) y de Juan Pablo Turén (b) y (c).

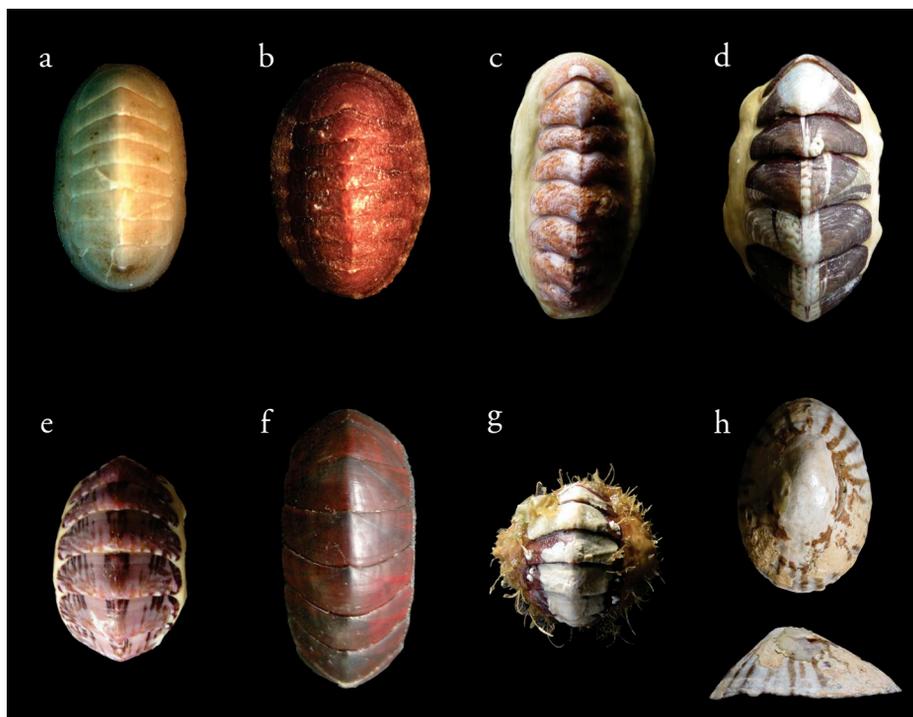


Figura 8. Chitones y gastrópodos de la Colección Biológica del MAMG. (a) *Ischnochiton stramineus*; (b) *Callochiton puniceus*; (c) *Tonicia lebruni*; (d) *Tonicia atrata*; (e) *Tonicia chilensis*; (f) *Chiton bowenii*; (g) *Plaxiphora aurata*; (h) *Nacella deaurata*. Fotografías de Sebastián Rosenfeld.

de referencia para clasificar muestras provenientes de sitios arqueológicos. A continuación, mostramos una ficha técnica sobre la morfología externa de algunas especies albergadas en la colección del MAMG (ver figs. 8, 9, 10 y 11).

Conclusiones

Las colecciones biológicas son un testimonio vivo de la historia natural de un territorio. En el caso de los canales y fiordos subantárticos que se extienden desde el sur del golfo de Penas (48° S) al cabo de Hornos (56° S), ello cobra especial importancia (Contador *et al.*, 2015), por tratarse de un ecosistema abundante en especies endémicas para el sur de Sudamérica, marcado además por una rica historia de vínculos humanos con la naturaleza. Tal condición se ve reflejada en taxones como las aves y moluscos, que han sido parte de la cultura ancestral y contemporánea del pueblo yagán en el archipiélago Cabo de Hornos.

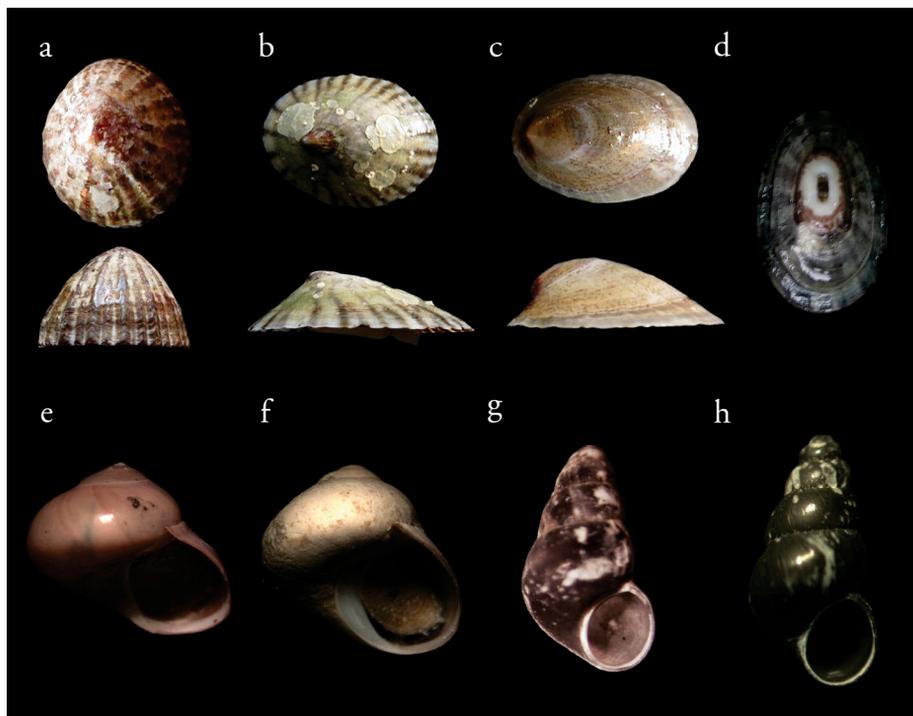


Figura 9. Gastrópodos de la Colección Biológica del MAMG. (a) *Nacella magellanica*; (b) *Nacella flammea*; (c) *Nacella mytilina*; (d) *Fisurella picta*; (e) *Margarella violacea*; (f) *Margarella expansa*; (g) *Eatoniella nigra*; (h) *Eatoniella picea*. Fotografías de Sebastián Rosenfeld.

Los taxones mencionados se encuentran bien representados en las colecciones biológicas que alberga el MAMG: identificamos un total de 55 especies de aves (marinas y terrestres) y 39 de moluscos. Desde el punto de vista de la preservación y la información, es preciso mencionar que: (i) la mayoría de las aves no cuenta con un registro de lugar, fecha o colector, excepto por los ejemplares colectados en Diego Ramírez. Con todo, presentan un buen estado de conservación del tejido, lo que nos permitió realizar un análisis de plumas que servirá como material de referencia para aplicaciones museológicas o etnográficas; (ii) La colección de moluscos se encuentra en un buen estado de preservación y posee información de colecta (bahía Róbaló).

Como se demostró, las colecciones biológicas estudiadas tienen un fuerte vínculo con la historia de los pueblos originarios del sur de Sudamérica y representan un patrimonio genético, ecológico y cultural que debe perdurar en el tiempo. En consecuencia, resulta de sumo interés que se asegure su óptima conservación y que se desarrolle una propuesta de crecimiento futuro de este acervo.

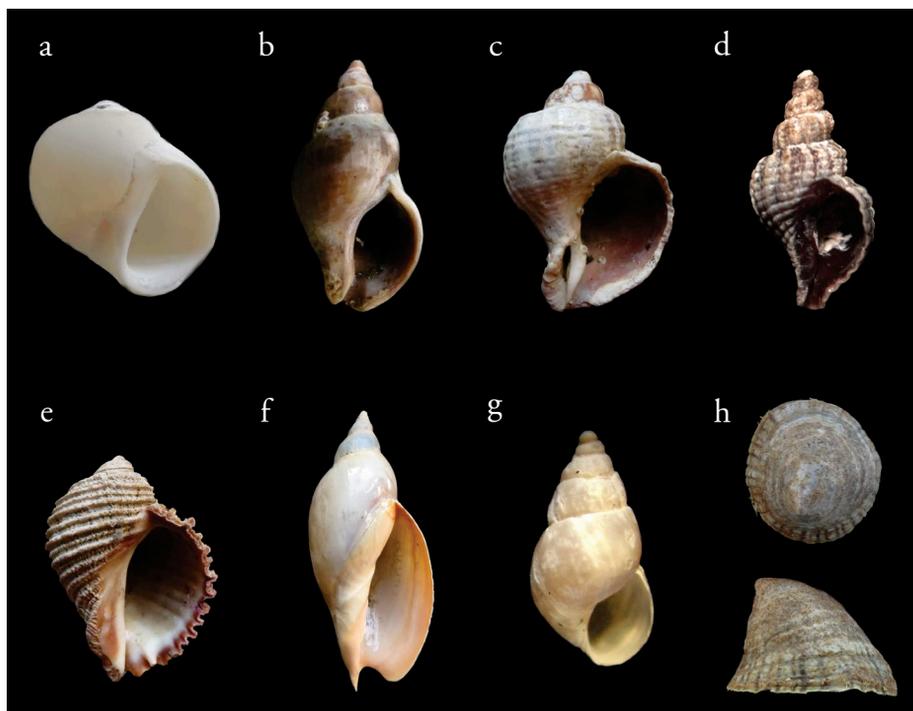


Figura 10. Gastrópodos de la Colección Biológica del MAMG. (a) *Falsilunatia soluta*; (b) *Pareutbria plumbea*; (c) *Trophon geversianus*; (d) *Xymenopsis muriciformis*; (e) *Acanthina monodon*; (f) *Adelomelon ancilla*; (g) *Toledonia parelata*; (h) *Siphonaria lessonii*. Fotografías de Sebastián Rosenfeld.

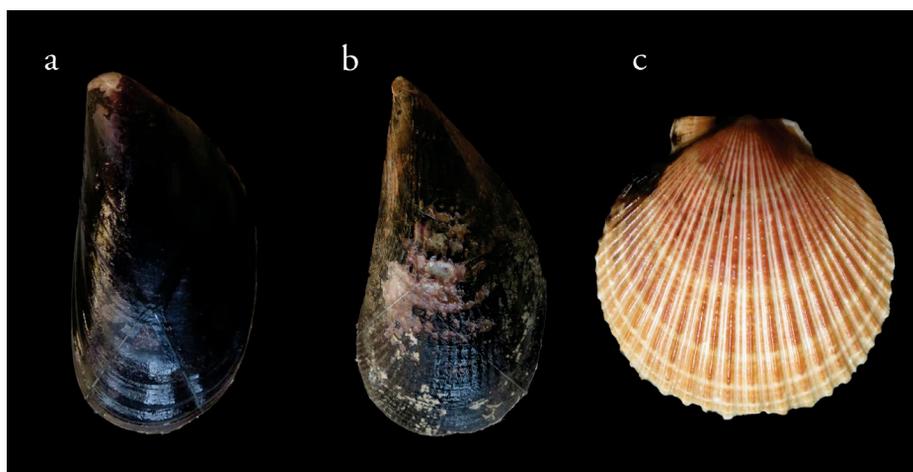


Figura 11. Bivalvos de la Colección Biológica del MAMG. (a) *Mytilus edulis platensis*; (b) *Aulacomya atra*; (c) *Zygochlamys patagonica*. Fotografías de Sebastián Rosenfeld.

Referencias

- Anrique, N. (1901). *Diario de la goleta Ancud*. Santiago de Chile: Imprenta, Litografía i Encuadernación Barcelona.
- Armesto J. J., Rozzi, R., Smith-Ramírez, C. y Arroyo, M. K. (1998). Conservation targets in American temperate forests. *Science*, 282(5392), 1271-1272.
- Chan, K. M. A., Balvanera, P., Benessaiah, K. *et al.* (2016). Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(6), 1462-1465. <https://doi.org/10.1073/pnas.1525002113>
- Contador, T., Rosenfeld, S., Ojeda, J. y Kennedy, J. H. (2015). *Historia natural de los invertebrados acuáticos del Cabo de Hornos*. Punta Arenas, Chile: Ediciones Universidad de Magallanes.
- Dalton, R. (2003). Natural history collections in crisis as funding is slashed. *Nature*, 423, 575. <https://doi.org/10.1038/423575a>
- Fiore, D. y Varela, M. L. (2009). *Memorias de papel: Una arqueología visual de las fotografías de pueblos originarios fueguinos*. Buenos Aires: Editorial Dunken.
- González-Wevar, C. A., Nakano, T., Cañete, J. I. y Poulin, E. (2011). Concerted genetic, morphological and ecological diversification in *Nacella* limpets in the Magellanic Province. *Molecular Ecology*, 20(9), 1936-1951.
- Gusinde, M. (1951). *Fueguinos. Hombres primitivos en la Tierra del Fuego*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos.
- Gusinde M. (1986). *Los indios de Tierra del Fuego* [3 vols.]. Tomo II Los Yámanas. Buenos Aires, Argentina.
- Hulton, N. R. J., Purves, R. S., McCulloch, R. D., Sugden, D. E. y Bentley, M. J. (2002). The Last Glacial Maximum and deglaciation in southern South America. *Quaternary Science Reviews*, 21, 233- 241.
- King, P. P. y Broderip, W. J. (1832). Description of the Cirripedia, Conchifera and Mollusca, in a collection formed by the officers of H. M. S. Adventure and Beagle employed between the years 1826 and 1830 in surveying the southern coasts of South America. *Zoological Journal*, 5, 332-349.
- Koppers, W. (1997). *Entre los fueguinos*. Punta Arenas, Chile: Ediciones Universidad de Magallanes..
- Lefevre, C. (1993). Las aves en los yacimientos del archipiélago del Cabo de Hornos y del seno Grandi. *Anales Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias*

- Sociales y Historia*, 22, 123-135.
- Legoupil, D. (1993). El archipiélago del Cabo de Hornos y la costa sur de la isla Navarino: Poblamiento y modelos económicos. *Anales Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Sociales y Historia*, 22, 101-121.
- Linse, K., Griffiths, H. J., Barnes, D. K. A. y Clarke, A. (2006). Biodiversity and biogeography of Antarctic and sub-Antarctic mollusca. *Deep-Sea Research II*, 53, 985-1008. doi: 10.1016/j.dsr2.2006.05.003
- Linse, K. (1999). Mollusca of the Magellan region. A checklist of the species and their distribution. *Scientia Marina*, 63, 399-407.
- Lothrop, S. (1928). *The indians of Tierra del Fuego*. Nueva York: Museum of the American Indian, Heye Foundation.
- Mansilla, A., Ojeda, J. y Rozzi, R. (2012). Cambio climático global en el contexto de la ecorregión subantártica de Magallanes y la Reserva de Biósfera Cabo de Hornos. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 40, 69-76.
- Martial, L. F., Hyades, P. y Deniker, J. (2007). *Etnografía de los indios yaghan en la misión científica del Cabo de Hornos 1882-1883* (Legoupil, D. y Prieto, A., eds). Punta Arenas, Chile: Ediciones Universidad de Magallanes - Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Brooks, T. M., Pilgrim, J. D., Konstant, W. R., Da Fonseca, G. A. B. y Kormos, C. (2003). Wilderness and biodiversity conservation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100(18), 10309-10313.
- Moreno, C. A. y Robertson, G. (2008). ¿Cuántos albatros de ceja negra, *Thalassarche melanophrys* (Temminck, 1828) anidan en Chile? *Anales del Instituto de la Patagonia*, 36, 89-91.
- Moreno, C. E. (2001). *Métodos para medir la biodiversidad*. M&T - Manuales y Tesis SEA, 1. Zaragoza: Sociedad Entomológica Aragonesa.
- MAMG. Museo Antropológico Martín Gusinde. (2016). *Aves de Cabo de Hornos, voces y cuentos yaganes* [registro audiovisual]. Serie Audiovisual Cabo de Hornos, Cultural y Naturaleza. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=DuitqnRERuU>
- Noss, R. F. (1990). Indicators for monitoring biodiversity: a hierarchical approach. *Conservation biology*, 4(4), 355-364.
- Ojeda, J., Rosenfeld, S., Marambio, J., Rozzi, R. y Mansilla, A. (2014). Seasonal and spatial patterns of intertidal molluscs diversity of Róbaló Bay, Beagle Channel, Biosphere Reserve Cape Horn, Chile. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 49, 493-509.
- Ojeda, J., Rozzi, R., Mansilla, A. et al. (2017). Interacciones bioculturales

- del pueblo yagán con las algas y moluscos: Una aproximación desde la filosofía ambiental de campo. *Magallania* [en prensa].
- Orquera, L. A. (2000). El consumo de moluscos por los canoeros de extremo sur. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 24, 307-327.
- Orquera, L. A. y Piana, E. L. (2002). Composición de conchales de la costa del canal Beagle (segunda parte). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 26, 345-368.
- Orquera, L. A., Piana, E. L., Fiore, D. y Zangrando, A. F. (2012). *Diez mil años de fuegos, arqueología y etnografía del fin del mundo*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Dunken.
- Piana, E. L., Vázquez, M. y Tivoli, A. M. (2007). Dieta y algo más. Animales pequeños y variabilidad del comportamiento humano en el canal Beagle. En Morello, F., Martinic, M., Prieto, A. y Bahamonde, G. (eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos y develando arcanos*. Punta Arenas: Ediciones CEQUA.
- Pizarro, J. C., Anderson, C. B. y Rozzi, R. (2010). Birds as marine-terrestrial linkages in sub-polar archipelagic systems: avian community composition, function and seasonal dynamics in the Cape Horn Biosphere Reserve (54-55° S), Chile. *Polar Biology*, 35, 39-51.
- Rau, J. (2005). Biodiversidad y colecciones científicas. *Revista Chilena de Historia Natural*, 78, 341-342.
- Reid, D. G. y Osorio, C. (2000). The shallow-water marine mollusca of the Estero Elefantes and Laguna San Rafael, southern Chile. *Bulletin of the Natural History Museum of London (Zoology)*, 66, 109-146.
- Reyes, C. (1992). *Clave para la identificación de los órdenes de aves chilenas: microestructuras de los nodos de las bárbulas*. (Seminario para optar al título de profesor de Estado de Biología y Ciencias Naturales). Departamento de Educación, Instituto Profesional de Osorno. Osorno, Chile.
- Robertson, G., Moreno, C., Arata, J. A., Candy, S. G., Lawton, K., Valencia, J., Wienecke, B., Kirkwood, R., Taylor, P. y Suazo, C. (2014). Black-browed albatross numbers in Chile increase in response to reduced mortality in fisheries. *Biological Conservation*, 169, 319-333.
- Rochebrune, A. T. y Mabille, J. (1889). Mollusques. En *Mission Scientifique du Cap Horn*. Tomo VI, Zoologie. París, Francia.
- Rosenfeld, S., Marambio, J. y Aldea, C. (2016). Primer reporte de la colección de moluscos presentes en el Museo Maggiorino Borgatello (Punta Arenas, Chile). *Gayana*, 80, 75-91.
- Rozzi, R. (1997). Hacia una superación de la dicotomía biocentrismo-antro-

- pocentrismo. *Revista Ambiente y Desarrollo*, 13(3), 80-89.
- Rozzi, R y Jiménez, J. (2014). *Ornitología subantártica de Magallanes. Primera década de estudios de aves en el Parque Etnobotánico Omora, Reserva de Biósfera Cabo de Hornos, Chile*. Punta Arenas, Chile: Ediciones Universidad de Magallanes.
- Rozzi, R., Feinsinger, P., Massardo, F. y Primack, R. (2001). ¿Qué es la diversidad biológica? En Primack, R., Rozzi, R., Feinsinger, P., Dirzo, R. y Massardo, F. (eds.), *Fundamentos de conservación biológica. Perspectivas latinoamericanas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rozzi, R., Massardo, F., Anderson, C. B., McGehee, S., Clark, G., Egli, G., Ramilo, E., Calderón, U., Calderón, C., Aillapán, L. y Zárrega, C. (2010). *Guía multi-étnica de aves de los bosques australes del sur de Sudamérica*. Punta Arenas, Chile y Denton, Texas: Ediciones Universidad de Magallanes - University of North of Texas Press.
- Rozzi, R., Armesto, J. J., Gutiérrez, J., Massardo, F., Likens, G., Anderson, C. B., Poole, A., Moses, K., Hargrove, G., Mansilla, A., Kennedy, J. H., Willson, M., Jax, K., Jones, C., Callicott, J. B. y Kalin, M. T. (2012). Integrating ecology and environmental ethics: Earth stewardship in the southern end of the Americas. *BioScience*, 62(3), 226-236.
- Schlatter, R. y Simeone, A. (1999). Estado del conocimiento y conservación de las aves en mares chilenos. *Estudios Oceanológicos*, 18, 25-33.
- Silva, N. y Calvete, C. (2002). Características oceanográficas, físicas y químicas de canales australes chilenos entre el golfo de Penas y el estrecho de Magallanes (Crucero Cimar - Fiordos 2). *Ciencia y Tecnología del Mar*, 25, 23-88.
- Silva, N. y Palma, S. (2006). El programa Cimar en los canales y fiordos australes. En Silva, N. y Palma, S., *Avances en el conocimiento oceanográfico de las aguas interiores, Puerto Montt a Cabo de Hornos*. Valparaíso, Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Suárez, A. V. y Tsutsui, N. D. (2004). The value of museum collections for research and society. *BioScience*, 54(1), 66-74. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2004\)054\[0066:TVOMCF\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2004)054[0066:TVOMCF]2.0.CO;2)
- Valdovinos, C. (1999). Biodiversidad de moluscos chilenos: base de datos taxonómica y distribución. *Gayana*, 63, 111-164.
- Valdovinos, C., Navarrete, S. A. y Marquet, P. A. (2003). Mollusk species diversity in the Southeastern Pacific: Why are there more species towards the pole? *Ecography*, 26, 139-144.
- Venegas, C. y Sielfeld, W. (1998). *Catálogo de los vertebrados de la Región de*

Magallanes y Antártica Chilena. Punta Arenas: Ediciones de la Universidad de Magallanes.

Venegas, C. (1999). Estado de conservación de las especies de pingüinos en la Región de Magallanes, Chile. *Estudios Oceanológicos*, 18, 45-56.

Anexo

Lista de especies de aves de la Colección Biológica del Museo Antropológico Martin Gusinde, Puerto Williams.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Accipiter bicolor</i>	Peuquito
<i>Anas specularis</i>	Pato anteojillo
<i>Bubo magellanicus</i>	Tucúquere
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza boyera
<i>Campephilus magellanicus</i>	Carpintero negro hembra
<i>Caracara plancus</i>	Carancho
<i>Cathartes aura</i>	Jote de cabeza colorada
<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador
<i>Chionis alba</i>	Paloma antártica
<i>Chloephaga hybrida</i>	Caranca hembra
<i>Chloephaga picta</i>	Caiquén común
<i>Chloephaga poliocephala</i>	Canquén común
<i>Curaeus curaeus</i>	Tordo común
<i>Daption capensis</i>	Petrel moteado
<i>Eudyptes chrysocome</i>	Pingüino de penacho amarillo
<i>Eudyptes chrysolophus</i>	Pingüino macaroni
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila mora
<i>Haematopus ater</i>	Pilpilén negro
<i>Haematopus leucopodus</i>	Pilpilén austral
<i>Lophonetta specularioides</i>	Pato juarjual

<i>Nycticorax nycticorax</i>	Huairavo
<i>Phalacrocorax atriceps</i>	Cormorán imperial
<i>Phalacrocorax brasileanus</i>	Yeco
<i>Phalacrocorax magellanicus</i>	Cormorán de las rocas
<i>Phalcoboenus albogularis</i>	Carancho cordillerano del sur
<i>Phalcoboenus australis</i>	Carancho negro
<i>Podiceps major</i>	Huala
<i>Pterocnemia pennata</i>	Ñandú
<i>Puffinus griseus</i>	Fardela negra
<i>Pygoscelis antarctica</i>	Pingüino de barbijo
<i>Pygoscelis papua</i>	Pingüino papua
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pingüino de Magallanes
<i>Stercorarius chilensis</i>	Salteador chileno
<i>Tachyeres patachonicus</i>	Quetro volador
<i>Tachyeres pteneres</i>	Quetro no volador
<i>Thalassarche chrysostoma</i>	Albatros de cabeza gris
<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros de ceja negra
<i>Theristicus melanopis</i>	Bandurria
<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor

Anexo 2

Lista de especies de moluscos de la Colección Biológica del Museo Antropológico Martín Gusinde, Puerto Williams.

ESPECIES (COLECTA DE Ó. GÁLVEZ, 1977)	RECLASIFICACIÓN
<i>Odontocymbiola magellanica</i>	
<i>Kerguelenella lateralis</i>	<i>Nacella deaurata</i>
<i>Fissurella picta</i>	
<i>Nacella deaurata</i>	<i>Nacella magellanica</i>

<i>Choromytilus chorus</i>	<i>Mytilus edulis platensis</i>
<i>Siphonaria lessonii</i>	
<i>Acanthina crassilabrum</i>	<i>Acanthina monodon</i>
<i>Pareuthria plumbea</i>	<i>Trophon geversianus</i>
<i>Eurhomalea exalbida</i>	
<i>Margarella violacea</i>	
<i>Natica</i> sp.	
<i>Nacella mytilina</i>	
<i>Trophon</i> sp.	<i>Pareuthria plumbea</i>
<i>Patinigera magellanica</i>	<i>Nacella deaurata</i>
ESPECIES (DONACIÓN DE S. ROSENFELD, 2016)	
<i>Ischnochiton stramineus</i>	
<i>Callochiton puniceus</i>	
<i>Tonicia lebruni</i>	
<i>Tonicia atrata</i>	
<i>Tonicia chilensis</i>	
<i>Chiton bowenii</i>	
<i>Plaxiphora aurata</i>	
<i>Nacella deaurata</i>	
<i>Nacella magellanica</i>	
<i>Nacella flammea</i>	
<i>Nacella mytilina</i>	
<i>Scurria ceciliana</i>	
<i>Fissurella picta</i>	
<i>Margarella violacea</i>	
<i>Margarella expansa</i>	

<i>Lamellaria</i> spp.	
<i>Eatoniella nigra</i>	
<i>Eatoniella picea</i>	
<i>Laevilitorina caliginosa</i>	
<i>Falsilunatia soluta</i>	
<i>Pareuthria plumbea</i>	
<i>Trophon plicatus</i>	
<i>Trophon geversianus</i>	
<i>Xymenopsis muriciformis</i>	
<i>Acanthina monodon</i>	
<i>Adelomelon ancilla</i>	
<i>Toledonia parelata</i>	
<i>Aeolidia papillosa</i>	
<i>Kerguelenella lateralis</i>	
<i>Siphonaria lessonii</i>	
<i>Onchidella marginata</i>	
<i>Lasaea</i> spp.	
<i>Aulacomya atra</i>	
<i>Mytilus edulis platensis</i>	
<i>Perumytilus purpuratus</i>	
<i>Zygochlamys patagonica</i>	