

## 8.2 Biodiversidad y estructura de la comunidad macrobentónica en canales y fiordos australes

Erika Mutschke

Instituto de la Patagonia. Universidad de Magallanes  
E-mail: erika.mutschke@umag.cl

La zona incluida dentro de los canales y fiordos australes de origen glaciar constituye un complejo sistema geomorfológico y oceanográfico cuya extensión lineal ha sido estimada en cerca de 84.000 km de costa. Desde un punto de vista ecológico y biogeográfico, representa una zona de discontinuidad en la distribución y abundancia de organismos macrobentónicos a lo largo de la vertiente del Pacífico sur (Viviani, 1979; Brattström & Johanssen, 1983; Camus, 2001). En consecuencia, los aspectos de biodiversidad y estructura comunitaria pueden ser aspectos diferenciales respecto de los sistemas naturales que se ubican tanto hacia el norte (zona central y norte de Chile), como hacia altas latitudes (Antártica). Los primeros estudios relevantes en esta compleja y extensa región corresponden a las expediciones "Challenger" (1872-1876) y "Hero" (1972). Previo a esta última, se realizó la expedición de la Universidad de Lund (1948-1949), cuyos resultados son los primeros publicados para Campos de Hielo Norte y el estrecho de Magallanes (Leloup, 1956; Madsen, 1956; Menzies, 1962, entre otros). Esta situación contrasta con el nivel de conocimiento que se ha obtenido para regiones glaciales de canales y fiordos del hemisferio norte (Kendall *et al.*, 2003; Wlodarska-Kowalczyk & Pearson, 2004).

En los últimos años se han realizado grandes esfuerzos para establecer una aproximación al conocimiento acerca de las macrocomunidades bentónicas en la región de Magallanes, particularmente a partir de 1994 (Arntz & Ríos, 1999). Asimismo, con el inicio del Programa CIMAR se origina por primera vez en Campos de Hielo Sur, el estudio sistemático del macrobentos asociado a los fiordos y canales australes en conjunto con otros componentes abióticos y bió-

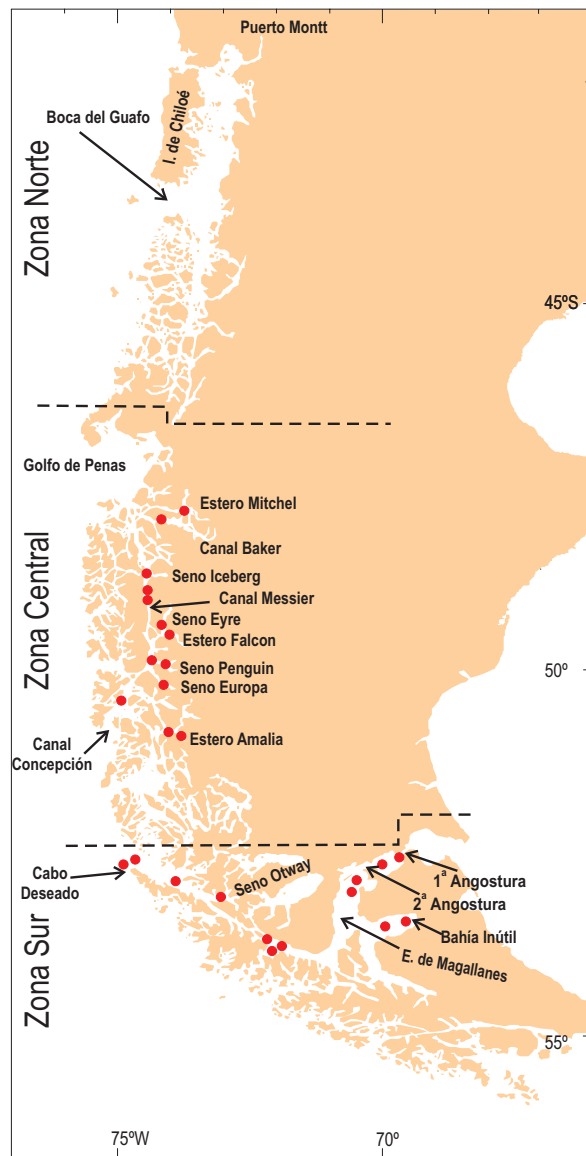


Figura 1: Área de muestreo visitada durante los cruceros CIMAR 2 y 3 Fiordos para el estudio de las comunidades macrobentónicas en la región de fiordos y canales australes de origen glaciar.

ticos del sistema, que se extendió posteriormente hasta el cabo de Hornos.

Los canales y fiordos de la zona del golfo de Penas a estrecho de Magallanes (Zona Central), corresponden a un área altamente influenciada por los glaciares, donde las altas tasas de sedimentación producen un importante efecto sobre la distribución y abundancia de la macrofauna. A la fecha, se han identificado 131 especies de macroinvertebrados (Tabla I), de las cuales 19 corresponden a organismos coloniales, mayoritariamente Bryozoa (17 especies) y Cnidaria (2 especies de Octocorallia). El grupo Echinodermata es el más diverso (47 especies), siendo Asteroidea (25 especies) y Ophiuroidea (13 especies) los más representados de este grupo. Polychaeta es el segundo grupo más representado, con 46 especies. Recientemente, Montiel *et al.* (2004) analizaron la composición de los poliquetos sublitorales en Campos de Hielo Sur, grupo conformado por especies de distribución austral y especies de altas latitudes, señalando la presencia de a lo menos 40 especies, de las cuales sólo cuatro habían sido registradas previamente. Además, 11 especies se registraron por primera vez en esta área y también se agregaron nuevas especies para la ciencia, como *Harmothoe camptoglacialis* (Hilbig & Montiel, 2000).

En relación con los crustáceos decápodos, las comunidades sublitorales presentan una riqueza de especies relativamente baja, reflejada en 13 especies pertenecientes a Brachyura (4 especies), Anomura (5 especies), Caridea (3 especies) y Palinura (1 especie). Las especies más abundantes fueron *Austropandalus grayi*, *Libidoclaea smithi*, *Eurypodius latreillei*, *Pagurus comptus*, *Munida subrugosa* y *Campylonotus semistriatus* (Mutschke & Gorny, 1999). El número de especies disminuyó desde las áreas más expuestas al Pacífico, hasta aquellas localizadas al interior de los fiordos. Brachyura presentó una distribución muy amplia, comprendiendo áreas del Pacífico adyacente, canales y fiordos. Caridea estuvo presente sólo en los canales. En cambio, Anomura se colectó sólo en los fiordos. *Libidoclaea smithi* y *Munida subrugosa* fueron las especies más frecuentes en los fiordos, mientras que las otras especies

se capturaron ocasionalmente en los canales oceánicos. En profundidad, los decápodos se capturaron desde cerca del intermareal hasta los 1.218 m. Los Brachyura se capturaron a profundidades menores de 200 m, Caridea entre 75 y 438 m, y el Palinura *Stereomastis suhmi* entre 75 y 392 m de profundidad. Existen evidencias que indican que el hábitat preferido de algunas especies como *Libidoclaea smithi*, *Munida subrugosa* y *Campylonotus semistriatus* está compuesto por limos y arcillas (Retamal, 1974; Wehrtmann & Lardies, 1996), contrastando con el sustrato predominante de otras áreas del sur de Chile, donde no se han registrado estas especies. La riqueza específica de crustáceos decápodos en Campos de Hielo Sur es relativamente baja en comparación con las 46 especies conocidas entre Chiloé y el cabo de Hornos (Gorny, 1999). Sin embargo, se puede presumir que si existiera un retroceso de los hielos, y por lo tanto, un incremento de aguas someras, aquellas especies podrían colonizar los fiordos interiores (Mutschke & Gorny, 1999).

Para los anfípodos se determinó que cerca de los glaciares son escasos tanto en número de individuos como de especies, con un predominio de las familias Oedicerotidae y Phoxocephalidae (Mutschke *et al.*, 1997). De las 174 especies identificadas para la región Magallánica (36 familias y 104 géneros según De Broyer & Rauschert, 1999), solamente 68 especies se han registrado en Campos de Hielo Sur. De este total, entre el 15 y 20% parecen nuevas para la ciencia y pertenecerían a las familias Cyproideidae, Eusiridae, Gammaridae, Liljborgiidae, Lysianassidae, Phoxocephalidae, Podoceridae y Stenothoidae. La singularidad de este grupo y su escaso nivel de conocimiento en la región de Magallanes se refleja en la aparición de nuevas especies (*Victorhensenoides arntzi* Rauschert, 1996) o en el aumento de los rangos de distribución geográfica (*e.g.* la familia Cyproideidae, a la cual pertenece *V. arntzi*, que no había sido registrada previamente en ecosistemas marinos de Chile y de la Antártica, de la cual se conocen géneros emparentados en Australia, Nueva Zelanda y mar Mediterráneo). Asimismo, el género *Scaphodactylus*, familia Stenothoidae, cuya distribución geográfica estaba circunscrita al océano Austral, fue registrado por primera vez para

Tabla 1. Lista de especies de invertebrados marinos encontrados en áreas estudiadas frente a Campos de Hielo Sur y estrecho de Magallanes. Se incluye el número de individuos capturados en cada estación con una red Agassiz modificada. Los organismos coloniales se indican con p = presencia; H = Campos de Hielo Sur; E = estrecho de Magallanes.

Especies / Número Estación	H5	H8	H13	H14	H15	H19	H22	H25	H27	H32	H33s	H35s	H39	H40	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E55	E56	E8	E9	E10	E12	E14	E15	E16		
<b>Anthozoa</b>																															
<i>Thouarella variabilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	
<i>Primoella</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	
<b>Polychaeta</b>																															
Terebellidae INDET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Polynoidae INDET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Opheidae INDET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Ampharetidae INDET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sabellidae INDET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sabelliariidae INDET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lumbrineridae INDET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eumereis patagonica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Platynereis</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Onuphis pseudoviridescens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaetopterus</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Maldane sarsi</i>	0	1	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Meioma cristata</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nephtys paradoxa</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cirratulus</i> sp	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eunice pennata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aphrodita magellanica</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Abyssoninoe abyssorum</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lumbrineris cingulata</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ninoe leptognatha</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Asychis</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gymnometris hartmannschoederae</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nicoa maculata</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Neanthes cf. abyssorum</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Neanthes kerguelensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Travisia kerguelensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anatides</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Harmothoe cf. xanithena</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Harmothoe campoglacialis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hololepida</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polyeuno laevis</i>	0	0	0	0	0	1	34	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypsicomus phaeoetania</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leanira quatrifagesi</i>	0	0	0	0	6	3	0	1	2	0	3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Neoleanira magellanica</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Laonice</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sternapsis scutata</i>	0	0	0	0	13	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aricama valparaisiensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eteone sculpta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 1. (Continuación). Lista de especies de invertebrados marinos encontrados en áreas estudiadas frente a Campos de Hielo Sur y estrecho de Magallanes. Se incluye el número de individuos capturados en cada estación con una red Agassiz modificada. Los organismos coloniales se indican con p = presencia; H = Campos de Hielo Sur; E = estrecho de Magallanes.

Especies / Número Estación	H5	H8	H13	H14	H15	H19	H22	H25	H27	H32	H33s	H35s	H39	H40	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E55	E56	E8	E9	E10	E12	E14	E15	E16	
<i>Sthenolepis magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Nothria</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Lanice</i> cf. <i>flabellum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nicolea chilensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pista cristata</i>	0	7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Terebellides bisetosa</i>	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<b>Decapoda</b>																														
<i>Eurypodius latreillei</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	2	4	0	
<i>Haliscarcinus planatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Stereomastis suhmi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pagurus comptus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Campylonotus semistriatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
<i>Libidocoea smithi</i>	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
<i>Munida subrugosa</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Pelларion spinosulum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Isopoda</b>																														
<i>Acanthoscelus schythei</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	6	40	0	0
<i>Cirolana chilensis</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aega</i> sp	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Thoracica</b>																														
<i>Austronegabalanus positacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Polyplacophora</b>																														
<i>Stenoseurus exaratus</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Callochiton puniceus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gastropoda</b>																														
<i>Crepidula dilatata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trochita pileolus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trochita pileus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Adelomelom ancilla</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Berthella platei</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trochion geversianus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pareuthria plumbea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Photinia caeruleascens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Bivalvia</b>																														
<i>Aulacomya ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
<i>Lucinoma lamellata</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ennucula grayi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Acesta patagonica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Camponectus</i> (P.) <i>subhyalinus</i>	0	0	0	0	0	0	191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Limopsis marionensis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
<i>Limopsis</i> sp	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 1. (Continuación). Lista de especies de invertebrados marinos encontrados en áreas estudiadas frente a Campos de Hielo Sur y estrecho de Magallanes. Se incluye el número de individuos capturados en cada estación con una red Agassiz modificada. Los organismos coloniales se indican con p = presencia; H = Campos de Hielo Sur; E = estrecho de Magallanes.

Especies / Número Estación	H5	H8	H13	H14	H15	H19	H22	H25	H27	H32	H33s	H35s	H39	H40	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E55	E56	E8	E9	E10	E12	E14	E15	E16	
<i>Cyclocardia velutina</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	14	0	0	0	0	0
<i>Tindariá vitens</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nucula</i> sp	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chlamys patagonica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Yoldia</i> cf. <i>woodwardi</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Yoldia eighsi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Scaphopoda</b>																														
<i>Dentalium majorinum</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	10	0	0	0	0	0	0	1
<i>Dentalium</i> cf. <i>perceptum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gymnolaemata</b>																														
<i>Reteporella magellensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nevanipora milneana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hornera</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microperella hyadesi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhabdopleura normani</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Adeonella</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0
<i>Orthoporida peliolata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aspidostoma giganteum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	p	0	0
<i>Catadysis pygmaeum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carbacea ovoidea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p
<i>Hippodiniella adpressa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cellaria malvinensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	p	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0
<i>Heleporella chilensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	p	0	0
<i>Smitina lebruni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	p	0	0
<i>Ogivalia elegans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0
<i>Arachnopusia monoceros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fasciulipora meandrina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Articulata</b>																														
<i>Terebratella dorsata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Magellania venosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	31	0	5	0	142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Asterioidea</b>																														
<i>Ctenodiscus procurator</i>	0	0	0	0	50	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	29	10	0	0	6	0	0	22	
<i>Asterina fimbriata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cheiraster (Luidia) planeta</i>	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Soaster regularis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Porianopsis milra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lophaster stellans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Doraster qawashqari</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cosmasterias lurida</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Henricia obesa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Henricia stuederi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Labiaster radiosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1

Tabla 1. (Continuación). Lista de especies de invertebrados marinos encontrados en áreas estudiadas frente a Campos de Hielo Sur y estrecho de Magallanes. Se incluye el número de individuos capturados en cada estación con una red Agassiz modificada. Los organismos coloniales se indican con p = presencia; H = Campos de Hielo Sur; E = estrecho de Magallanes.

Especies / Número Estación	H5	H8	H13	H14	H15	H19	H22	H25	H27	H32	H33s	H35s	H39	H40	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E55	E56	E8	E9	E10	E12	E14	E15	E16						
<i>Calyptaster tenuissimus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0					
<i>Odoniaster penicillatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
<i>Odoniaster meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
<i>Ceramaster patagonicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
<i>Hippasteria</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
<i>Porania antarctica magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0				
<i>Anasterias antarctica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Anasterias</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Generia falklandica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Bathylaster loripes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4			
<i>Poraniopsis echinaster</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<i>Cycethra verrucosa</i>	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<i>Austrocidaris loroli</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<i>Brsaster moseleyi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<b>Echinoidea</b>																																			
<i>Triplyaster philippii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
<i>Arbacia dufresnei</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Pseudechinus magellanicus</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8	4	24	0	0	0	6	1	0	11	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Ophiuroidea</b>																																			
<i>Ophiura</i> INDET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Ophiacantha cf. pentactis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Ophiactis</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Ophiocten amithum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Ophiacantha vivipara</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Ophiuroglypha lymani</i>	13	0	7	0	0	0	3	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Gorgonocephalus chilensis</i>	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Ophiomyxa vivipara</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Ophiactis asperula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Astroma agassizii</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Homalophiura inornata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Ophiocolex nutrix</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Homalophiura</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Holothuroidea</b>																																			
<i>Hemiodema spectabilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Psolus patagonicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Pseudocnus leominus dubiosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Holothuroidea</i> sp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Holothuroidea</i> sp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Holothuroidea</i> sp 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

el Pacífico suroriental en Campos de Hielo Sur (De Broyer & Rauschert, 1999).

La fauna macrobentónica sublitoral de la zona estrecho de Magallanes a cabo de Hornos (Zona Sur), ha sido descrita con mayor detalle para el estrecho de Magallanes y canales adyacentes (Brey & Gerdes, 1999; Gerdes & Montiel, 1999; Gutt *et al.*, 1999; Mutschke & Gorny, 1999; Thatje & Mutschke, 1999; Montiel *et al.*, 2001; Ríos *et al.*, 2003a). Estos resultados evidencian un gradiente norte-sur de mayor similitud en comparación con la región Antártica, con una transición más bien gradual que abrupta (Arntz, 1999). Las comunidades epifaunísticas en el estrecho de Magallanes presentan un patrón típico de distribución agregada, que podría estar determinado principalmente por una variabilidad en las condiciones ambientales a mesoescala y no por diferencias regionales a macroescala. En algunos casos, se aprecian notorias diferencias de estructura entre las comunidades epibentónicas de aguas someras y profundas. Gutt *et al.* (1999) sugieren que en el estrecho de Magallanes y canal Beagle se pueden distinguir dos tipos de comunidades asociadas a aguas someras y dos asociadas a sectores de mayor profundidad, que se diferencian en abundancia, número de taxa, diversidad y composición específica.

El bentos en las estaciones profundas no fue más homogéneo que en las estaciones someras. En una de las comunidades someras, los crustáceos decápodos fueron el taxon característico mientras en la otra dominaron los suspensívoros sésiles, como Porífera (esponjas), Cnidaria (antozoos) o Bryozoa. Una tercera comunidad se asoció con estaciones localizadas al sur de la boca oriental del canal Beagle y resultó ser muy parecida a la de las estaciones someras en sus organismos dominantes. En las comunidades de mayor profundidad, Echinodermata (estrellas y ofiuras) fue el grupo predominante. En general, no se detectaron notorias diferencias entre el estrecho de Magallanes, de configuración ancha y el canal Beagle, de forma estrecha y pendiente fuerte, y según Gutt *et al.* (1999) no se evidenciaron diferencias faunísticas causadas por influencia pacífica o atlántica.

Estos resultados contrastan con la distribución y abundancia de Echinodermata, particularmente de Asteroidea. Si bien es cierto que éstas se distribuyen ampliamente en el estrecho de Magallanes, sí aparecen evidencias de especificidad atlántica o pacífica. De acuerdo al análisis de similitud, las especies recurrentes en la zona atlántica y mayoritariamente responsables de esta diferenciación fueron *Cycethra verrucosa*, *Ganeria falklandica* y *Cosmasterias lurida*. Mientras que en la zona pacífica predominaron *Ctenodiscus procurador* y *Bathybiaster loripes*, cuyo límite oriental en el estrecho sería el sector de paso Ancho.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estrecho de Magallanes, canal Beagle y plataforma continental, Gerdes & Montiel (1999) determinaron que los valores medios de abundancia varían desde 1591 ind·m<sup>-2</sup> en paso Ancho (estrecho de Magallanes), 3.643 ind·m<sup>-2</sup> en el canal Beagle, hasta 3983 ind·m<sup>-2</sup> en la plataforma continental al sur del Beagle. Los valores de biomasa fueron de 96,8; 301,6 y 119,0 g·m<sup>-2</sup>, y los de carbono orgánico de 4,8; 11,4 y 4,6 g·m<sup>-2</sup>, respectivamente. Estos autores sugieren que, no obstante las diferencias en la composición de la fauna bentónica, no existirían diferencias significativas en densidad y biomasa entre el extremo sur de Sudamérica y la Antártica. Aunque Brey & Gerdes (1999) reportaron que la producción y la productividad de la comunidad bentónica es más alta en la región de Magallanes que en el mar de Weddell, posiblemente como respuesta a una mayor disponibilidad trófica y a temperaturas más altas en Magallanes. De manera similar, Thatje & Mutschke (1999) encontraron que los valores promedio de abundancia, biomasa y producción en la región magallánica fueron menores (2.318 ind·m<sup>-2</sup>; 3,2 gC·m<sup>-2</sup> y 0,62 gC·m<sup>-2</sup>), que los estimados para el mar de Weddell. Los valores promedio obtenidos en Campos de Hielo Sur fueron significativamente menores que los determinados para el estrecho de Magallanes, por lo cual Thatje & Mutschke (1999) sugieren que la región magallánica tendría un carácter transicional.

En términos de biodiversidad, Ríos *et al.* (2003a) señalan que en la zona sublitoral del sector oriental del estrecho de Magallanes, exis-

te una dominancia intermedia por parte de pocas especies macrobentónicas, con altos valores de diversidad. En el tiempo, los valores muestran una clara tendencia a la fluctuación con promedios significativamente diferentes entre sí. Esto indica que la diversidad varía no sólo en una escala espacial dentro del estrecho de Magallanes sino también en una escala temporal, validando la necesidad de efectuar estimaciones de diversidad a más largo plazo.

Un sistema que incrementa significativamente la biodiversidad en el estrecho de Magallanes se encuentra asociado al alga *Macrocystis pyrifera*. Los discos de fijación de *M. pyrifera* pueden albergar hasta unas 150 especies de macroinvertebrados y vertebrados, algunas de las cuales presentan procesos temporales de asentamiento (Ríos *et al.*, 2003b), con evidencias que sugieren estados diferenciales en el desarrollo de la comunidad entre diferentes sectores del estrecho, posiblemente asociados a los efectos de los océanos Pacífico y Atlántico, que se reflejan en diferencias en dominancia, abundancia y diversidad. En estos microhábitat, los grupos más representativos son Polychaeta, Echinodermata y Crustacea. Para el canal Beagle se ha reportado una riqueza de especies significativamente menor en relación con "huirales" del estrecho de Magallanes y también del hemisferio norte, lo cual se explicaría por causas históricas y biogeográficas (Santelices, 1980; Ojeda & Santelices, 1984).

El análisis de la información cuantitativa y semicuantitativa obtenida a la fecha, indica que la abundancia promedio del macrobentos es menor en las estaciones de muestreo localizadas en Campos de Hielo Sur ( $625 \text{ ind}\cdot\text{m}^{-2}$ ) y alcanza un máximo de  $3.972 \text{ ind}\cdot\text{m}^{-2}$  en el talud continental. Mediante un escalamiento de ordenación multidimensional (MDS), se compararon sitios de muestreo entre Campos de Hielo Sur y el estrecho de Magallanes, separándose dos grupos de estaciones, uno relacionado con canales y fiordos, y otro con el estrecho. La separación determinada por las especies de invertebrados presentes o ausentes en ambos sectores, parece ser consecuencia de los tipos de sustratos (limos y arcillas para los fiordos y arenas para los canales), pero también puede aso-

ciarse al efecto de las perturbaciones causadas por la alta tasa de sedimentación en Campos de Hielo Sur. Por el contrario, el estrecho de Magallanes representa probablemente un hábitat más diverso, menos perturbado por la acción directa de los glaciares y consecuentemente, con una mayor abundancia y riqueza de especies.

Los resultados obtenidos permiten señalar que existe una carencia de estudios sobre fluctuaciones estacionales y de largo plazo en estos ecosistemas. Además, de estudios sobre sus relaciones con los parámetros ambientales que permitan efectuar análisis más explicativos de los patrones y tendencias que presentan las comunidades macrobentónicas asociadas al complejo de fiordos y canales australes.

## Referencias

- Arntz, W. & C. Ríos (eds.). 1999. Magellan-Antarctic: ecosystems that drifted apart. *Sci. Mar.*, 63(Suppl.1): 518 pp.
- Arntz, W. 1999. Magellan-Antarctic: ecosystems that drifted apart. Summary review. En: W. Arntz & C. Ríos (eds.). *Magellan-Antarctic: ecosystems that drifted apart. Sci. Mar.*, 63(Suppl 1): 503-511.
- Brattström, H. & A. Johanssen. 1983. Ecological and regional zoogeography of the marine benthic fauna of Chile. *Sarsia*, 68: 289-339.
- Brey, T. & D. Gerdes. 1999. Benthic community productivity in the Magellan region and in the Weddell Sea. En: W. Arntz & C. Ríos (eds.). *Magellan-Antarctic: ecosystems that drifted apart. Sci. Mar.*, 63(Suppl 1): 145-148.
- Camus, P. A. 2001. Biogeografía marina de Chile continental. *Rev. Chil. Hist. Nat.*, 74: 587-617.
- De Broyer, C. & M. Rauschert. 1999. Faunal diversity of the benthic amphipods (Crustacea) of the Magellan region as compared to the Antarctic. En: W. Arntz & C. Ríos (eds.). *Magellan-Antarctic: ecosystems that drifted apart. Sci. Mar.*, 63(Suppl 1): 281-293.
- Gerdes, D. & A. Montiel. 1999. Distribution patterns of macrozoobenthos: a comparison between the Magellan region and the Weddell Sea (Antarctic). En: W. Arntz & C. Ríos (eds.). *Magellan-Antarctic: ecosystems that drifted apart. Sci. Mar.*, 63(Suppl 1): 149-154.

- Gorny, M. 1999. On the biogeography and ecology of the Southern Ocean decapod fauna. En: W. Arntz & C. Ríos (eds.). *Magellan-Antarctic: ecosystems that drifted apart*. *Sci. Mar.*, 63(Suppl 1): 303-314.
- Gutt, J., E. Helsen, W. Arntz & A. Buschmann. 1999. Biodiversity and community structure of the megaepibenthos in the Magellan region (South America). En: W. Arntz & C. Ríos (eds.). *Magellan-Antarctic: ecosystems that drifted apart*. *Sci. Mar.*, 63(Suppl 1): 155-170.
- Hilbig, B. & A. Montiel. 2000. *Harmothoe campoglacialis* sp. nov. (Polychaeta: Polynoidae), a new scaleworm from the Magellan Region, Chile. *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, 97: 5-12.
- Kendall, M. A., S. Widdicombe & J. M. Weslawski. 2003. A multi-scale study of the biodiversity of the benthic infauna of the high-latitude Kongsfjord, Svalbard. *Polar Biol.*, 26: 383-388.
- Leloup, E. 1956. Polyplacophora. Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-49. *Lunds Univ. Arssk., n.f., Avd. 2*, 52(15): 1-93.
- Madsen, F. J. 1956. Asteroidea, with a survey of the Asteroidea of the Chilean shelf. Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-49. *Lunds Univ. Arssk., n.f., Avd. 2*, 52(2): 1-53.
- Menzies, R. J. 1962. The zoogeography, ecology and systematics of the Chilean marine isopods. Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-49. *Lunds Univ. Arssk., n.f., Avd. 2*, 11: 1-162.
- Montiel, A., D. Gerdes & C. Ríos. 2001. Distribución y abundancia del macrozoobentos en una microcuena marina submareal del estrecho de Magallanes, Chile. *An. Inst. Pat., Chile*, 29: 117-133.
- Montiel, A., C. Ríos, E. Mutschke & N. Rozbaczylo. 2004. Poliquetos de fiordos y canales adyacentes al Campo Patagónico Sur, Chile (Annelida: Polychaeta). *Cienc. Tecnol. Mar.*, 27(1): 49-67.
- Mutschke, E. & M. Gorny. 1999. The benthic decapod fauna in the channels and fjords along the South Patagonian Icefield, Southern Chile. En: W. Arntz & C. Ríos (eds.). *Magellan-Antarctic: ecosystems that drifted apart*. *Sci. Mar.*, 63(Suppl 1): 315-319.
- Mutschke, E., C. Ríos, T. Hromic, M. Gorny, A. Montiel, M. Rauschert & D. Gerdes. 1997. Estudios bentónicos en fiordos y canales de los Campos de Hielo Sur (45°-53° S). Comité Oceanográfico Nacional. *Resúmenes Ampliados*. Valparaíso, pp. 91-98.
- Ojeda, P. & B. Santelices. 1984. Invertebrate communities in holdfasts of the kelp *Macrocystis pyrifera* from southern Chile. *Mar Ecol. Progr. Ser.*, 16: 65-73.
- Rauschert, M. 1996. Erstnachweis der Familie Cyproideidae (Crustacea: Amphipoda: Gammaridea) in der Magellan-Region. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 72: 199-206.
- Retamal, M. A. 1974. Contribución al conocimiento de los crustáceos decápodos de la región magallánica II. *Gayana, Zool.*, 31: 3-23.
- Ríos, C., E. Mutschke & E. Morrison. 2003a. Biodiversidad bentónica sublitoral en el estrecho de Magallanes, Chile. *Rev. Biol. Mar. Oceanogr.*, 38 (1): 1-12.
- Ríos, C., E. Mutschke & Y. Cariceo. 2003b. Estructura poblacional de *Pseudechinus magellanicus* (Philippi 1857) (Echinoidea: Temnopleuridae) en grampones de la macroalga sublitoral *Macrocystis pyrifera* (L.) C. Agardh en el estrecho de Magallanes. *An. Inst. Pat., Chile*, 31: 75-86.
- Santelices, B. 1980. Phytogeographic characterization of the temperate coast of Pacific South America. *Phycologia*, 19: 1-12.
- Thatje, S. & E. Mutschke. 1999. Distribution of abundance, biomass, production and productivity of macrozoobenthos in the sub-Antarctic Magellan Province (South America). *Polar Biol.*, 22: 31-37.
- Viviani, C. A. 1979. Ecogeografía del litoral chileno. *Stud. Neotrop. Fauna Environ.*, 14: 65-123.
- Wehrtmann, I. S. & M. Lardies. 1996. Species composition and geographical distribution of caridean shrimps (Decapoda: Caridea). En: W. Arntz & M. Gorny (eds.). *Cruise report of the joint Chilean-German-Italian Magellan "Victor Hensen" Campaign in 1994*. *Ber. Polar.*, 190: 63-67.
- Włodarska-Kowalczyk, M. & T. H. Pearson. 2004. Soft-bottom macrobenthic faunal associations and factors affecting species distributions in an Arctic glacial fjord (Kongsfjord, Spitsbergen). *Polar Biol.*, 27: 155-167.