

8.1 Peces litorales de los canales y fiordos australes

Germán Pequeño

Instituto de Zoología "Ernst F. Kilian" Universidad Austral de Chile

E-mail: gpequeno@uach.cl

En los últimos años, los estudios sobre los peces colectados en los canales y fiordos australes han estado orientados a obtener una visión ictiogeográfica más objetiva y completa. Esto se ha podido lograr con un muestreo más homogéneo, tanto en los gradientes norte-sur, como costa-océano. En este contexto, en aguas australes no solamente se han obtenido nuevas colecciones, incluyendo ejemplares de algunas especies en que no había representantes en Chile, sino también ejemplares de especies que si bien eran conocidas, constituyen nuevos registros para sitios geográficos no estudiados previamente.

Los estudios sobre los peces de aguas interiores se iniciaron en el siglo XIX, con expediciones europeas que se interesaron especialmente en el estrecho de Magallanes y canal Beagle (Jenyns, 1842, Günther, 1880, entre otros). En la primera mitad del siglo XX siguieron otras expediciones, de similares características, que incluyeron aportes de norteamericanos (*i.e.*, Thompson, 1916, entre otros). Como no hubo coordinación entre esas expediciones, no solamente visitaron diferentes regiones, sino también obtuvieron muestras en diferentes épocas del año y profundidades, utilizando distintos implementos de captura. Debido a esto, se obtuvieron muestras de peces de diferentes taxa, obteniéndose una visión global fragmentada. En la segunda mitad del siglo XX hubo un mayor esfuerzo de científicos chilenos, que resultaron en una serie de publicaciones (Navarro & Pequeño, 1979; Pequeño & Lamilla, 1995; Pequeño *et al.*, 1995, entre otros).

El Programa CIMAR permitió ampliar el muestreo de peces litorales en la zona de canales y fiordos australes chilenos, obteniéndose ejemplares en algunos lugares de las Zonas Norte, Central y Sur (Fig. 1).

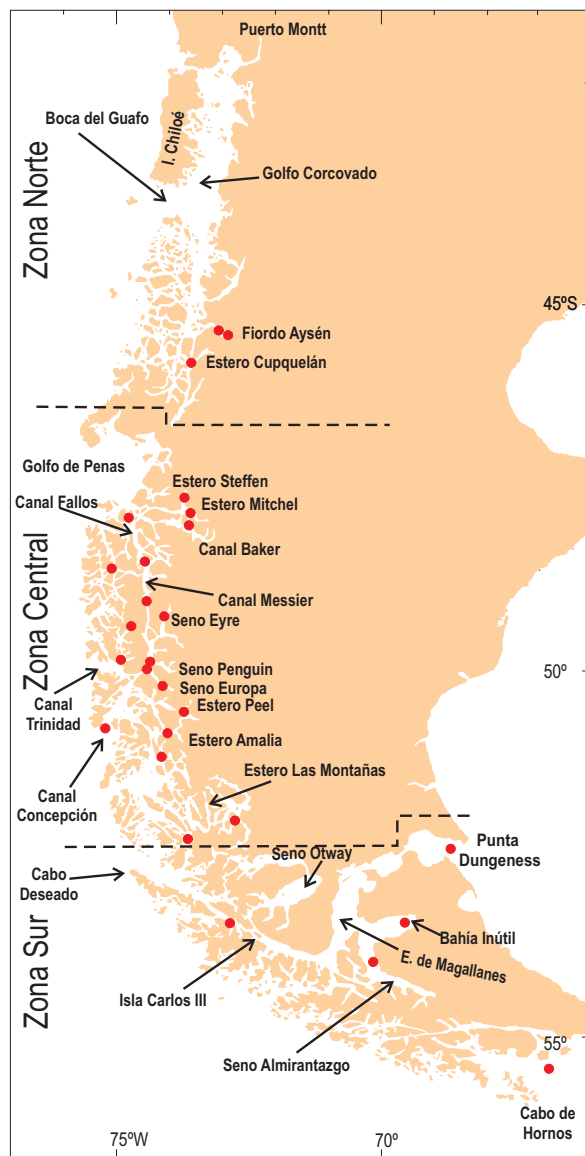


Figura 1: Posición geográfica de estaciones de muestreo de peces litorales.

De acuerdo con lo anterior y considerando la revisión de las colecciones de peces obtenidas en la zona austral, así como los antecedentes sobre cada uno de los ejemplares capturados (Pequeño, 1999, 2000; Pequeño & Lamilla, 1997; Pequeño & Matallanas, 2003), se ha compilado la información obtenida para las zonas Puerto Montt a laguna San Rafael (Zonas Norte), golfo Penas a estrecho de Magallanes (Zona Central) y estrecho de Magallanes a cabo de Hornos (Zona Sur) (Fig. 1), relacionada con las posibles novedades ictiogeográficas para los canales y fiordos australes. Además, se ha calculado la abundancia relativa de diferentes categorías taxonómicas (orden, familia y especie), para analizar cuales estuvieron más representadas y el significado que esto tiene.

En la zona de los canales y fiordos austral se ha colectado un total de 268 ejemplares, distribuidos en una familia de Ciclostomi, una de Chondrichthyes y once de Osteichthyes. Las siete familias que representan al orden Perciformes (Pinguipedidae, Harpagiferidae, Bovichtidae, Eleginopidae, Nototheniidae, Labrisomidae y Zoarcidae), constituyen un alto porcentaje (68,2%) de los individuos analizados. El orden Perciformes fue predominante en las Zonas Central y Sur, mientras que los Osmeriformes predominaron en la Zona Norte. Justamente, el orden Osmeriformes, con dos familias (Bathylagidae y Galaxiidae), constituyó el segundo lugar de abundancia con el 29,85% del total de ejemplares capturados. El resto de los órdenes, Myxiniformes, Batiodiomorpha, Gasterosteiformes y Scorpaeniformes, estuvo representado únicamente por una sola familia cada uno: Myxinidae, Pseudorajidae, Syngnathidae y Agonidae respectivamente y, a su vez, cada una de éstas con sólo un ejemplar capturado, representando solo un 0,37% del total capturado en cada familia (Tabla I).

El análisis por familias, indica que la más representada fue Nototheniidae, donde *Patagonotothen tessellata* (Richardson, 1844) fue la especie con mayor número de individuos ($n = 73$) que constituyó el 26,9% del total analizado. Luego fue *Patagonotothen sima* (Richardson, 1844) con el 15,3%, seguida de *Patagonotothen cornucola* (Richardson, 1844), que además de haber sido capturada en las tres zonas, constituyó

Tabla I. Número de ejemplares de peces por familia, capturados en la zona de canales y fiordos australes.

Familia	Zona			Total	Porcentaje
	Norte	Central	Sur		
Myxinidae			1	1	0,37
Pseudorajidae			1	1	0,37
Bathylagidae		3		3	1,12
Galaxiidae	20	57		77	28,73
Syngnathidae		1	1	2	0,74
Agonidae			1	1	0,37
Pinguipedidae		1		1	0,37
Harpagiferidae		6		6	2,22
Bovichtidae			1	1	0,37
Eleginopidae		10		10	3,70
Nototheniidae	9	130	11	150	56,00
Labrisomidae		1		1	0,37
Zoarcidae		13	1	14	5,18
Total	29	222	17	268	100,00

el 9,7% de las capturas. Una cuarta especie de Nototheniidae, *Lepidonotothen squamifrons macrophthalmia* (Norman, 1937), representó solo el 3,4% del total. La familia Galaxiidae, fue la segunda más abundante, debido a la elevada abundancia relativa de *Galaxias maculatus* (Jenyns, 1842), que alcanzó el 37,4% del total analizado. La familia Zoarcidae se ubicó en tercer lugar de abundancia, debido a la captura de *Austrolycus deprecisiceps* (Regan, 1914) ($n = 12$) y *Crossostomus chilensis* (Regan, 1914) ($n = 1$), ambas obtenidas en la Zona Central. A continuación, la familia monotípica Eleginopidae, con *Eleginops maclovinus* (Valenciennes, 1830) que ocupó el cuarto lugar (3,7%), se capturó exclusivamente en la Zona Central. La familia Harpagiferidae, con dos subespecies, *Harpagifer bispinis bispinis* (Schneider, 1801) ($n = 2$) y *H. bispinis palliolatus* (Richardson, 1844) ($n = 2$) y dos individuos de este mismo género que no se lograron identificar, ocupó el quinto lugar (2,22%). Las demás familias estuvieron representadas en porcentajes inferiores al 1,5% del total (Tabla I).

Aunque la mayoría de las especies era conocida en aguas interiores australes, cabe mencionar que *Bathylagichthys parini* (Kobyliansky, 1990) constituyó un primer registro, pues se conocía sólo para océanos abiertos, a más de 200 km de distancia (Pequeño & Matallanas, 2003).

Por otro lado, *Prolatilus jugularis* (Valenciennes, 1833), también extiende su rango de distribución geográfica hacia el sur (Pequeño, 1999). En cambio, la captura de *Harpagifer bispinis palliolatus* extiende su distribución hacia el norte. El único ejemplar de *Calliclinus geniguttatus* (Valenciennes, 1836), permitió documentar su presencia en la zona, aún cuando existían algunas citas en la literatura (Insunza & Pequeño, 1988; Pequeño, 1999). También, el único ejemplar de *Crossostomus chilensis* (Regan, 1914) significó un nuevo registro de esta especie hacia el norte, siendo una especie poco frecuente en las colecciones. La captura del zoárcido *Ilucoetes elongatus* (Smitt, 1898) con un solo ejemplar obtenido en la Zona Sur, constituyó una leve ampliación de su límite austral de distribución. Algo similar sucedió con los nueve ejemplares de *Lepidonotothen squamifrons macrophthalma* (Norman, 1937), también capturados en la Zona Sur.

Los 268 ejemplares capturados en los fiordos y canales australes durante la realización de los cruceros CIMAR, constituyen una de las más valiosas colecciones ictiológicas logradas en esta extensa área geográfica. Esta colección no solamente contribuye a enriquecer el patrimonio museológico en ictiología, sino que también permite mejorar la visión sobre la ictiofauna de una de las zonas menos conocidas del mundo.

Si bien es cierto todos los taxa encontrados eran conocidos, no es menos cierto que los peces obtenidos y sus datos de captura, constituyen una información que aumenta el conocimiento sobre la variabilidad intraespecífica externa, que es básica para comprender su taxonomía y sistemática. Sólo sobre la base de este conocimiento y junto con los antecedentes de los sitios de captura, se pueden analizar aspectos de distribución geográfica, tópico indispensable para discutir problemas evolutivos y otros relacionados con temáticas ambientales.

De acuerdo a la distribución geográfica, principalmente las Zonas Central y Sur proporcionaron nuevos antecedentes, lo cual indica que aún se está lejos de tener una información más completa, como para plantear esquemas geográficos más claros sobre la composición ictiofaunística

de los fiordos y canales australes. Más lejos aún, está el poder explicar los orígenes de los posibles patrones de distribución que se logren construir. Los peces litorales (inter y submareales) son difíciles de capturar debido a lo abrupto de gran parte de la costa, ya sea de las islas o del continente. Por consiguiente, la posibilidad de obtener muestras en esos lugares se reduce a la habilidad del buceador o a la capacidad de pequeños artes de pesca difíciles de maniobrar. Lejos se está también, de conocer el rol de las diferentes especies en los distintos hábitat donde viven, problema que debería ser resuelto antes de intervenir este amplio ecosistema. La intervención a ciegas, sin saber como funciona la trama de vida en esos lugares, puede conducir a catástrofes naturales indeseables y de negativas consecuencias futuras. Desde el punto de vista ictiológico, los sitios muestreados en la zona austral son muy escasos, considerando que la línea de costa en esa zona comprende varios miles de kilómetros, en comparación con la costa abierta de Chile.

Una especie, aparentemente de hábitos mesopelágicos oceánicos, *Bathylagichthys parini* capturada en los canales australes, da lugar a posibles hipótesis sobre la presencia de este tipo de especies en hábitat análogos. Por otra parte, una especie tan conocida como *Prolatilus jugularis*, puede estar ratificando lo observado recientemente, en el sentido que especies que se suponía de distribución muy conocida, no lo eran y han sorprendido con nuevos registros (Vargas & Pequeño, 2001). También, para las Zonas Central y Sur se ampliaron los límites australes de distribución de *Lepidonotothen squamifrons macrophthalma* y *Ilucoetes elongatus*. En cambio, hay otras especies que han mostrado nuevos registros septentrionales, como *Harpagifer bispinis palliolatus* y *Crossostomus chilensis*. La evidencia de estos cambios sugiere revisar mejor la zona, antes de aventurar opiniones más definidas acerca de sus patrones de distribución geográfica.

Es notorio, el alto grado de endemismo encontrado, pues prácticamente todas las especies colectadas tienen una distribución geográfica restringida al litoral del cono sur de América y, en algunos casos a las islas Malvinas, como

ocurre con las dos subespecies de *Harpagifer bispinis*, los zoárcidos *Austrolycus depreciseps* y *Crossostomus chilensis*, los nototénidos *Patagonotothen cornucola*, *P. sima*, *P. tessellata* y *Lepidonotothen squamifrons macrphthalma*, el bovíctido *Cottoperca* sp., el ciclóstomo *Myxine australis* Jenyns, 1842 y la raya *Bathyraja albomaculata* (Norman, 1937). Otras especies, comunes en latitudes más septentrionales, como *Prolatilus jugularis*, *Calliclinus geniguttatus*, *Leptonotus blainvillanus* y *Agonopsis chiloensis*, igualmente representan formas conocidas, pero hacia el norte de Chile, constituyendo de igual manera endemismos en el Pacífico suroriental. Esta fauna endémica es la que por miles de años ha ido contribuyendo al tejido biosistémico de los canales y fiordos, cuya trama aún se desconoce en muchas de sus facetas, pero que sin duda constituye la base de la vida en esas aguas. Su existencia es fundamental para la mantención de otras formas de vida, que tienen su sustento sobre los organismos inter y submareales.

De acuerdo a estudios previos (Pequeño *et al.*, 1995), en la actualidad, solamente es posible mantener la idea de existencia de, a lo menos, dos conjuntos de peces litorales (inter y submareales) en los fiordos y canales australes.

Referencias

- Günther, A. 1880. Report on the shore fishes procured during the voyage of the HMS "Challenger" in the years 1873-1880. Rep. Voy. Challenger, Zool., 1: 1-82.
- Inzunza, J. & G. Pequeño. 1988. Aspectos trófico-adaptativos y reafirmación de dos especies en el género *Calliclinus* Gil, 1860 (Osteichthyes, Clinidae). Bol. Soc. Biol., Concepción, 59: 69-93.
- Jenyns, L. 1842. Fish. En: C. Darwin (ed.). Voyage of HMS "Beagle" during the years 1832-1836, 4: 172 pp.
- Navarro, J. & G. Pequeño. 1979. Peces litorales de los archipiélagos de Chiloé y los Chonos. Rev. Biol. Mar., Valparaíso, 16(3): 255-309.
- Pequeño, G. 1999. Peces del Crucero CIMAR Fiordo 2, a los canales patagónicos de Chile, con consideraciones ictiogeográficas. Cienc. Tecnol. Mar, 22: 165-179.
- Pequeño, G. 2000. Peces del Crucero CIMAR Fiordos 3, a los canales del sur de Magallanes (ca. 55° S), Chile. Cienc. Tecnol. Mar, 23: 83-94.
- Pequeño, G. & J. Lamilla. 1995. Peces intermareales de la costa de Llanquihue (Chile): composición taxonómica, abundancia relativa y gradiente de distribución longitudinal. Rev. Biol. Mar, Valparaíso, 30(1): 7-27.
- Pequeño, G. & J. Lamilla. 1997. Peces litorales del crucero CIMAR Fiordos 1. Cienc. Tecnol. Mar, 20: 165-171.
- Pequeño, G. & J. Matallanas. 2003. *Bathylagichthys parini* (Osmeriformes: Bathylagidae), from Chilean fjords: new morphological data. Cybium, 27(3): 242-244.
- Pequeño, G., J. Lamilla, D. Lloris & J. Rucabado. 1995. Comparación entre las ictiofaunas intermareales de los extremos austral y boreal de los canales patagónicos. Rev. Biol. Mar., Valparaíso, 30(2): 155-177.
- Thompson, W. 1916. Fishes collected by the US Bureau of Fisheries Steamer "Albatross", during 1888 between Montevideo, Uruguay and Tomé, Chile, on the voyage through the Strait of Magellan. Proc. U.S. Nat. Mus., 50: 401-476.
- Vargas, L. & G. Pequeño. 2001. Hallazgo del "bilagai" *Cheilodactylus variegatus* (Valenciennes, 1833) en la bahía Metri, Chile (Osteichthyes: Cheilodactylidae). Invest. Mar., Valparaíso, 29(2): 35-37.