

CROSSOSTOMUS SOBRALI SP. N. (OSTEICHTHYES, ZOARCIDAE), CAPTURADA EN EL CANAL DE BEAGLE (TIERRA DEL FUEGO, ARGENTINA) Y SU RELACIÓN CON EL GÉNERO MAYNEA

D. LLÓRIS & J. RUCABADO

Lloris, D. & Rucabado, J., 1987. *Crossostomus sobrali* sp. n. (Osteichthyes, Zoarcidae), capturada en el Canal de Beagle (Tierra del fuego, Argentina) y su relación con el género *Maynea*. *Misc. Zool.*, 11: 263-270.

Crossostomus sobrali sp. n. (Osteichthyes, Zoarcidae) caught in the Beagle Channel (Tierra del Fuego, Argentina) and its relationship with the genus *Maynea*.—The sampling period covered February and March 1987, with 19 stations distributed along the northern coast of the Channel from 68° 33'W to 67° 08'W, depths ranging from intertidal level until the center of the Channel (120 m). A new species of eelpout (Zoarcidae) *Crossostomus sobrali* is described from a single specimen caught on the Ushuaia Peninsula. Its taxonomic position is analyzed and its relationship with the genus *Maynea* studied. Circumoral dermal fringes and lips with vertical striations are judged to be better diagnostic characters for the genus, than the pelvic fins which are sometimes absent.

Key words: Pisces, Zoarcidae, *Crossostomus sobrali*, Beagle Channel, Tierra de Fuego.

(Rebut: 19-V-87)

Domingo Lloris & Jaume Rucabado, Institut de Ciències del Mar, Barcelona, Passeig Nacional s/n, 08003 Barcelona, Espanya.

INTRODUCCIÓN

En enero de 1987 se inició el desarrollo del proyecto de investigación denominado "Bioecología de los recursos ícticos del Canal de Beagle" financiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de la República Argentina. Dicho proyecto está integrado en el Convenio de Cooperación Científica entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España y, el propio CONICET.

Desde el punto de vista ictiofaunístico, los conocimientos disponibles, sobre la zona magallánica son aún muy escasos y fragmentarios.

Los objetivos científicos del proyecto, fluyen hacia un mejor conocimiento de los parámetros biológicos y ecológicos que definen el comportamiento de la ictiofauna del Canal de Beagle.

ZONA DE ESTUDIO

El proyecto se ejecuta en el "Centro Austral de Investigaciones Científicas" (CADIC), radicado en la ciudad de Ushuaia, Territorio Nacional de Tierra del Fuego. Ushuaia está en medio del Canal de Beagle, en su vertiente septentrional y desplazada ligeramente hacia oriente. Los límites geográficos actuales de desarrollo del mismo están definidos por los límites políticos de Argentina en el Canal.

La totalidad del Canal de Beagle está netamente bajo la influencia del Océano Pacífico, a pesar de que una parte esté geográficamente decantado hacia el Atlántico. Incluye multitud de microhabitats diferenciados, entre otras causas, por la topografía de los canales existentes entre las islas que componen la unidad geográfica denominada "Tierra del Fuego".

METODOLOGÍA

Durante los meses de febrero y marzo de 1987, se desarrolló la primera campaña de muestreos ictiofaunísticos, en un total de 19 estaciones de muestreo, que abarcaron desde Bahía de Lapataia (68° 33' W) como límite occidental, hasta Punta de Las Piletas (67° 08' W) (localidad próxima al Isote Hakeynyeshka), como límite oriental.

Los dispositivos de muestreo fueron muy diversos: palangres verticales y horizontales de fondo, trasmallos de fondo y de superficie, nasas, redes de arrastre de fondo y muestreos de la zona intermareal mediante el uso de un anestésico de alta disolución y de baja toxicidad (quinaldina).

La nomenclatura utilizada a lo largo del presente artículo acerca de la morfología externa e interna, medidas biométricas y caracteres merísticos es, básicamente, la que viene reseñada en LLORIS (1986). Para el sistema cefálico de la línea lateral se sigue la nomenclatura utilizada por GOSZTONYI (1977).

Los datos biométricos y merísticos de los especímenes utilizados para la comparación del ejemplar propuesto como nueva especie (*Crossostomus sobrali*), proceden de los trabajos de GOSZTONYI (1977) y NAKAMURA et al., (1986).

A continuación se detallan las especies y la procedencia de los ejemplares empleados:

Holotipo de *Crossostomus chilensis* (Steindachner, 1898): ZMB 16693 (ó 15693) de 252 mm de LT. Un ejemplar procedente de Bahía Thetis, Tierra del Fuego, zona intermareal, 21-XI-1969 (macho de 246 mm de LT), col. I. Zizich y A.E. Gosztonyi. Un ejemplar, procedente de la zona intermareal de Ushuaia, Tierra del Fuego, 30-XII-1974 (macho de 410 mm de LT), col. P. Medina.

Holotipo de *Crossostomus fasciatus* (Lönnerberg, 1905): NRMS 11089 (hembra de 74 mm de LT). Un ejemplar ISH 328/71 "Walther Herwig", Estación 301/71: 49° S - 67° W, entre 55 a 60 m, 16-II-1973 (macho de 341 mm de LT). 56 ejemplares, procedentes de la zona intermareal de Puerto Deseado, Sta. Cruz, Argentina, 1962-72, con tallas

comprendidas entre 80,5 y 322 mm (25 machos, 29 hembras y 2 indeterminados), pertenecientes a las colecciones de I. Zizich, P. Medina, J. Naves y A.E. Gosztonyi. Un ejemplar procedente de Argentina, FAKU AP 21 (164 mm de LT).

Holotipo de *Maynea patagonica* Cunningham, 1871: BMNH 1869.5.3.25, macho de 155 mm de LT). Un ejemplar BMNH 1879.8.20.31, procedente de Puerto Rosario, Estrecho de Magallanes (hembra de 90 mm de LT). Un ejemplar, procedente de Ushuaia, Tierra del Fuego, zona intermareal, 23-XI-1968 (152 mm de LT), col. A. E. Gosztonyi. Un ejemplar, sin localidad, 30-XII-1974 (hembra de 213 mm de LT), col. P. Medina. Diez ejemplares, procedentes de Chile, FAKU CP 591 - 600 (de 210,1 a 280,4 mm de LT).

Holotipo de *Maynea microphthalmia* (Norman, 1937): BMNH 1936.8.26, "William Scoresby", Estación 248: 52° 40' S - 58° 30' W, entre 210 y 242 mm, 20-VII-1928 (macho de 85,3 mm de LT).

RESULTADOS

Crossostomus sobrali sp. n.

Material examinado

Holotipo IIPB 14/1987, de 134 mm de LT, procedente de la zona intermareal de Piedra Redonda, Península de Ushuaia (54° 50,8' S - 68° 19,2' W) - Tierra del Fuego (Argentina).

Descripción

Cuerpo alargado, de sección subcilíndrica en el tercio anterior y comprimida a medida que se progresa hacia el tercio posterior. Su altura está comprendida 7,9 veces en la LS y 1,4 veces en la cefálica. Posee gran número de escamas, de aspecto lenticular, embebidas en la piel (fig. 1c), que se distribuyen a lo largo del cuerpo, pero careciendo de ellas en la región cefálica. La línea lateral es poco aparente, formando una suave curva a nivel de las pec-

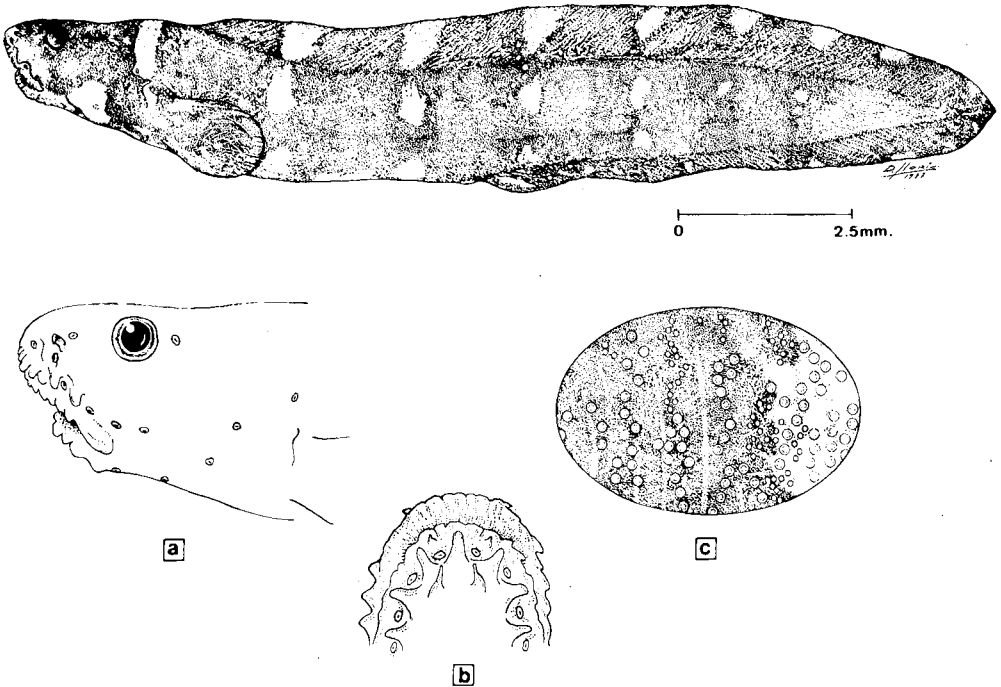


Fig. 1. *Crossostomus sobrali* sp. n.: a. Perfil de la cabeza mostrando las 2 papilas supramaxilares, el orificio nasal tubular y parte del sistema de poros cefálicos (2 postorbitarios, 2 supraorbitales, 5 suborbitales y 4 preoperculares); b. Detalle de la mandíbula inferior mostrando los labios estriados verticalmente, las papilas o apéndices circumorales y la distribución de poros mandibulares; c. Detalle de la piel mostrando las escamas de aspecto lenticular.

Crossostomus sobrali sp. n.: a. Profile of head showing two supramaxillar papillae, tubular nostril and part of the head pore system (2 postorbital, 2 supraorbital, 5 suborbital and, 4 preopercular); b. View from lower jaw showing both lips with vertical striations, circumoral papillae and, part of the lower jaw pores; c. Detail of skin showing the lenticular form scales.

torales para luego descender paulatinamente hasta alcanzar el extremo caudal; a lo largo de la misma se contabilizan un total de 81 poros (tabla 1).

La cabeza está contenida 5,8 veces en la LS y está desprovista de apéndices dérmicos o escamas. El diámetro ocular, algo inferior a la distancia interorbitaria, está contenido 7,3 veces en la longitud de la cabeza y 2,3 veces en la distancia rostral, distancia esta última, que a su vez es igual a la caudal. La boca es subterminal, con la mandíbula inferior algo más corta que la superior y ambas provistas de flecos o papilas dérmicas circumorales,

más aparentes en la inferior (figs. 1a, 1b); parte posterior del maxilar o comisura bucal, en la vertical que pasa por el borde anterior del ojo; labios con estrías verticales festoneadas. Los dientes son pequeños, ligeramente curvados, de aspecto cónico, romos en su extremo apical y pigmentados de oscuro; membrana palatina bien desarrollada, con los márgenes proximales papilosos. Posee varias series de poros cefálicos que se distribuyen de la siguiente forma: 2 postorbitales, 2 supraorbitales, 5 suborbitales y 8 preoperculo-mandibulares. Los orificios nasales o narinas son cortos y tubulares, pero bien aparentes. Las

Tabla 1. *Crossostomus sobrali* sp. n., caracteres morfométricos y merísticos.

Crossostomus sobrali sp. n., morphometric and meristic characters.

Medidas	mm	% LS
BIOMETRÍA		
Longitud total	134	-
Longitud estandar	127	100
Longitud cefálica	22	17,3
Longitud del rostro	7	5,5
Longitud mandíbula superior	8	6,3
Longitud predorsal	25	19,7
Longitud de la base de la aleta dorsal	104	81,9
Longitud preanal	66	52,0
Longitud de la base de la aleta anal	65	51,2
Longitud prepectoral	25	19,7
Longitud de la pectoral	14	11,0
Diámetro ocular	3	2,4
Distancia interorbitaria	4	3,1
Altura del cuerpo	16	12,6
MERÍSTICA		
Dorsal		80
Anal		75
Pectoral		14
Caudal	(confluente)	
Línea lateral	81 poros	
Nº. Branquispinas		8
Radios branquiostegos		5
Ciegos pilóricos		1(?)
Poros:		
postorbitales		2
supraorbitales		2
suborbitales		5
preopérculo-mandibulares		8
Vérttebras		ca. 98
Nº. registro		14/1987

aberturas branquiales son pequeñas, comienzan con una breve inflexión por encima de la base de de las pectorles y se extienden hacia abajo hasta alcanzar la mitad de las mismas (figs. 1a, 1b). Ocho branquispinas totales sobre el primer arco branquial. Pseudobranquias presentes.

Posee una sola aleta dorsal confluyente con la caudal y anal, cuyo origen se situa en la vertical que pasa por la base de las pectorales y está provista de unos 80 radios. La anal, provista de unos 75 radios, se origina a una dis-

tancia del hocico más o menos igual a la longitud de su base y contenida, esta distancia preanal, 1,9 veces en la LS. Las pectorales, con 14 radios, son relativamente pequeñas y de borde distal redondeado. Carece de aletas ventrales.

La coloración general, cuando el ejemplar está vivo, es rojiza, o pardo rojiza con una serie de manchas anaranjadas regularmente distribuidas (fig. 1) a lo largo del cuerpo y aletas, que bajo condiciones de fijación y conservación se tornan blancuzcas. La tonalidad de la cavidad bucal, así como el peritoneo son de color blancuzco. Región gular con marbreaduras pardas sobre un fondo blanquecino que se prolonga hacia la región ventral. Ano rodeado de una serie de papilas de color blanco.

Etimología

La nueva especie que se describe está dedicada en agradecimiento al Sr. Alvar Sobral, técnico del CADIC, quien se interesó vivamente en las cuestiones ictiofaunísticas del Canal de Beagle, participando muy activamente en los diversos muestreos realizados.

Distribución

Solamente se conoce la localidad tipo, es decir, la franja costera, en bajamar (10 cm de profundidad, bajo las piedras y algas) de "Piedra redonda" al sur de la península de Ushuaia (fig. 2), Canal de Beagle, Tierra del Fuego (Argentina).

DISCUSIÓN

Al tratar de ubicar el ejemplar estudiado en alguna de las taxa, hasta el presente descritas, se ha puesto de manifiesto una vez más, la complejidad taxonómica de la familia Zoarcidae y la ausencia de estudios integrados que deslinden y establezcan las numerosas provisionalidades aún existentes entre sus diversas formas. Esta situación, no hace sino enmar-

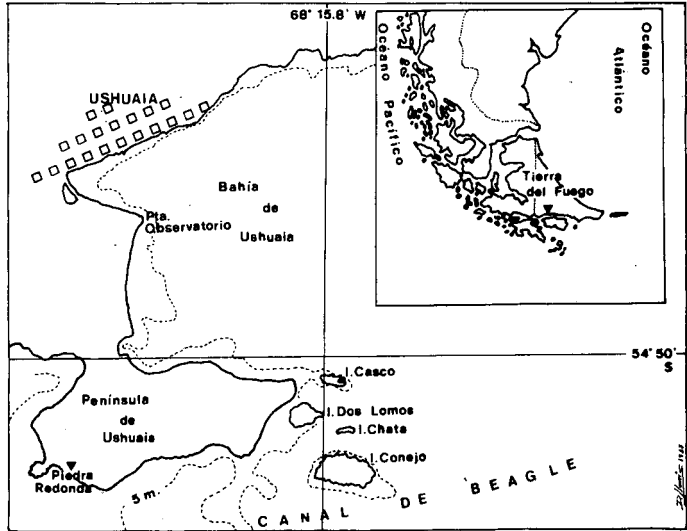


Fig. 2. Localidad geográfica donde se capturó la especie.

Geographical locality of capture of type specimen.

car la flexibilidad ecológica del grupo, resultado de un polimorfismo genético y una historia evolutiva compleja con más de un centro de dispersión de especies (GOSZTONYI, 1977).

En una primera aproximación, el ejemplar estudiado resulta próximo a los géneros *Maynea* Cunningham, 1871 y *Crossostomus* Lahille, 1908.

Según McALLISTER & REES (1964), el género *Maynea* incluye a cinco especies: *M. patagonica* Cunningham, 1871; *M. bulbiceps* Garman, 1899; *M. conchorhynchus* (Garman, 1899); *M. californica* Gilbert, 1915 y *M. microphthalmalma* (Norman, 1937). La diagnosis del género incluiría los siguientes caracteres: ausencia de aletas pélvicas; escamas embebidas en la piel; origen de la dorsal situado en la vertical que pasa por la base de la pectoral; boca terminal o subterminal, al estar el rostro algo proyectado hacia delante; ausencia de flecos o papilas dérmicas peribucuales; línea lateral del sistema cefálico ausente; dos poros postorbitales; dientes presentes en ambas mandíbulas, vómer y palatinos. Así mismo, la membrana palatina es bien aparente, las aberturas branquiales están situadas encima de la base de las pectorales extendiéndose ha-

cia el perfil ventral hasta alcanzar la mitad de las mismas; pseudobranquias presentes, cinco o seis radios branquiostegos, uno o dos ciegos pilóricos y vértebras asimétricas.

Dos de las especies mencionadas (*M. patagonica* y *M. microphthalmalma*) son las únicas señaladas en su distribución geográfica en el hemisferio Sur y, en concreto, en la región patagónica (GOSZTONYI, 1977).

Por otra parte la diagnosis del género *Crossostomus* incluye los siguientes caracteres: aletas pélvicas muy pequeñas; escamas embebidas en la piel; origen de la dorsal situado en la vertical que pasa por las aletas pectorales; boca subterminal dotada de papilas peribucuales; dientes en ambas mandíbulas con aspecto cónico; dientes en vómer y paladar presentes o ausentes; membrana palatina bien desarrollada; aberturas branquiales situadas encima de la base de las pectorales y extendiéndose hacia el perfil ventral, hasta la mitad de las mismas; pseudobranquias presentes; seis radios branquiostegos; uno o dos ciegos pilóricos rudimentarios y vértebras asimétricas.

Dos especies han sido citadas para el área: *C. chilensis* (Steindachner, 1898) y *C. fasci-*

tus (Lönnberg, 1905).

Aunque las diferencias entre las características morfológicas definitorias de ambos géneros, son un tanto sutiles, las taxa, hasta el presente, están aceptados y, en apariencia, correctamente establecidos, si bien no se han definido de modo unívoco los caracteres morfológicos diferenciadores.

La descripción del ejemplar en estudio, se ajusta no del todo mal a ambos géneros, hasta el punto de que, si se siguen las diversas claves de identificación que proporciona la literatura (NORMAN, 1937; McALLISTER &

REES, 1964; GOSZTONYI, 1977; STEHMANN, 1978 y MENNI et al., 1984, entre otros), se llega a resultados un tanto ambiguos y contradictorios. Es más, incluso en algún aspecto podría aproximarse al género *Pogonolycus* Norman, 1937, hipótesis que se ha descartado desde el inicio de la identificación.

En la descripción del nuevo taxón se encuentran mejor definidos los siguientes caracteres: cabeza desprovista de apéndices dérmicos o escamas, boca subterminal provista de flecos o papilas dérmicas circumorales, labios provistos de estrias verticales y narina relati-

Tabla 2. Caracteres morfológicos de *Maynea microphthalmia*, *M. patagónica*, *Crossostomus sobrali* sp. n., *C. chilensis* y *C. fasciatus*. Los caracteres biométricos se expresan en porcentajes (%) sobre la longitud total.

Morphological characters of Maynea microphthalmia, *M. patagonica*, *Crossostomus sobrali* sp. n., *C. chilensis* and *C. fasciatus*.

	<i>M. microphthalmia</i>	<i>M. patagonica</i>	<i>C. sobrali</i>	<i>C. chilensis</i>	<i>C. fasciatus</i>
Longitud total en mm	(85)	(210-280)	(134)	(246-410)	(74-322)
BIOMETRÍA					
Longitud de la cabeza	14,9	13,2-14,6	16,4	17,0-18,0	12,5-17,0
Longitud del rostro	3,4	3,6-4,2	5,2	3,0-5,0	5,5
Longitud mandíbula superior	-	4,4-5,8	6,0	-	4,8
Diámetro ocular	2,2	2,0-2,2	2,2	1,7-2,1	1,4-3,0
Distancia interorbitaria	1,8	1,6-1,9	3,0	2,4-2,5	2,2-3,8
Longitud predorsal	-	13,0-14,2	18,7	-	18,7
Longitud preanal	-	34,8-36,4	49,3	44,9-45,5	41,0-48,0
Longitud prepectoral	-	13,3-14,9	18,7	-	16,5
Longitud aleta pectoral	6,0	5,6-7,9	10,4	10,0-11,0	8,0-11,0
Altura del cuerpo	8,4	7,5-8,6	11,9	11,0-12,4	8,5-15,0
Orificios nasales tubulares			corto	corto	muy largo
MERÍSTICA					
Dorsal	92	115-133	80	96	98-108
Anal	78	91-101	75	68	71-78
Pectoral	9	14-16	14	16	16-17
Ventral				-	2-3
Nº. branquiaspinas	8	10-13	8	10(8+2)	7-11
Radios branquiostegos	6	5	5	-	5
Vértebrae	95	118-133	ca. 98	95-101	99-106
Poros:					
postorbitales	2	2	2	2	2
supraorbitales	2	2	2	2	2
suborbitales	4	6	5	5	5
Preopérculo mandibulares	6	8	8	8	8
Ciegos pilóricos	2	-	1(?)		
Color peritoneo	Negro	Pálido	Pálido		

vamente corta. Se da menor peso a la ausencia de aletas pélvicas ya que GOSZTONYI (1977) indica que dos de los ejemplares examinados de *C. chilensis* carecen de ellas (a pesar de estar definidas en el holotipo), y al hecho de que la abertura branquial alcance hasta la mitad de las pectorales.

De la comparación de los parámetros biométricos de *C. sobrali* con las otras dos especies pertenecientes al género *Crossostomus*, se desprende que la especie, propuesta como nueva, no presenta grandes diferencias a excepción de tener una mayor distancia preanal; sin embargo, las longitudes de la cabeza, rostro, aleta pectoral y altura del cuerpo están incluidas, indistintamente, en el rango de variación de *C. chilensis* y *C. fasciatus*; así pues, en tanto que el diámetro ocular y la distancia interorbitaria es similar a *C. fasciatus*, no se ajusta a la de *C. chilensis*, y por el contrario, mientras que en *C. chilensis*, la longitud de la narina es corta como en *C. sobrali*, en *C. fasciatus* es muy larga.

Si por otra parte se observan los caracteres merísticos, el número de radios de las aletas dorsal y pectoral es sensiblemente inferior en *C. sobrali*, en tanto que el número de radios de la anal están incluidos en el rango de variación de *C. fasciatus* y lejos de *C. chilensis*. No existe distinción alguna entre las tres especies en cuanto al número y distribución de los poros cefálicos.

Concluyendo, se puede inferir que *C. sobrali* comparte gran parte de los caracteres de las otras dos especies, sin existir una significación diferencial acusada, con lo cual se pone en duda la posible validez de los mismos como caracteres taxonómicos distintivos a nivel específico, aunque si parecen válidos desde el punto de vista de agrupación congénérica, alejando más su posible adscripción al género *Maynea*.

En la tabla 2 se muestran los caracteres merísticos y biométricos comparativos de *C. sobrali* con las especies del género *Maynea* y con las especies del género *Crossostomus*.

Otro carácter a tener en cuenta es la coloración que se ha mantenido estable a pesar de sufrir los procesos habituales de fijación y

conservación, claramente diferenciada de las otras dos especies con las que comparte el género.

Clave tentativa de las especies del género *Crossostomus* del hemisferio Austral

1. Dos papilas detrás de la narina y sobre la mandíbula superior. Orificios nasales tubulares, cortos sin alcanzar el borde superior del labio. Ventrales muy reducidas o ausentes. Labios con estrías verticales festoneadas 2
- Tres papilas detrás de la narina y sobre la mandíbula superior. Color pálido, amarillento, con bandas transversas sobre los flancos y aleta dorsal. Orificios nasales tubulares, largos, alcanzando el borde superior del labio. Ventrales muy reducidas. Labios con estrías verticales no festoneadas. De 99 a 106 vértebras *C. fasciatus*
2. Pectoral con 16 radios. Color uniforme, pardo oscuro o negruzco, sin barras ni manchas amarillentas. Ventrales muy reducidas o ausentes. De 95 a 101 vértebras *C. chilensis*
- Pectoral con 14 radios. Color uniforme, pardo rojizo, con manchas anaranjadas, distribuidas más o menos simétricamente. Ventrales ausentes. Cerca de 98 vértebras *C. sobrali*

AGRADECIMIENTOS

Quisieramos dejar patente nuestro agradecimiento al Dr. Nemesio Sanromán, director del proyecto de investigación "Bioecología de los Recursos Ícticos del Canal de Beagle", y por extensión a todo el equipo que lo desarrolla. Especial mención merece el Sr. Alvar Sobral, colector de la especie propuesta y el Sr. Juan Biosca, ya que en base a sus fotografías, pudieron realizarse los dibujos que ilustran el presente trabajo.

RESUMEN

Este trabajo es el resultado del proyecto "Bioecología de los recursos ícticos del Canal de Beagle", que se ejecuta desde el CADIC, centro de investigación sito en Ushuaia (Tierra del Fuego, Argentina). Durante la primera campaña (realizada en febrero y marzo de 1987) se efectuaron 19 muestreos, abarcando el área limitada por los meridianos 68° 33' W a 67° 08' W y desde la orilla hasta el centro del Canal, en la vertiente septentrional (Argentina).

Se describe la nueva especie *Crossostomus sobrali* (Zoarcidae), a partir de un ejemplar (IIPB-14/1987) capturado a mano, durante la bajamar, en Piedra Re-

donda (54° 50,8'S - 68° 19,2'W), al sur de la Península de Ushuaia. Se estudia su posición taxonómica, en base a la similitud de los caracteres genéricos de *Crossostomus* y *Maynea*, dando mayor valor sistemático a la presencia de flecos o papilas dérmicas circumorales y labios estriados frente a la presencia o ausencia de aletas pélvicas.

BIBLIOGRAFÍA

- GOSZTONYI, A., 1977. Results of the research of FRV "Walther Herwig" to South America. XL-VIII. Revision of the South American Zoarcidae (Osteichthyes, Blennioidei) with the description of three new genera and five new species. *Arch. FischWiss.*, 27(3): 191-249.
- LLORIS, D., 1986. Ictiofauna demersal y aspectos biogeográficos de la costa sudoccidental de África (SWA/Namibia). *Monogr. Zool. Mar.*, 1: 9-432.
- MCALLISTER, D.E. & REES, E.I.S., 1964. A revision of the eelpout genus *Melanostigma* with a new genus and with comments on *Maynea*. *Bull. natn. Mus. Ca.*, 199: 85-110.
- MENNI, R.C., RINGUELET, R.A. & ARAMBURU, R.H., 1984. *Peces marinos de la Argentina y Uruguay* (Reseña histórica, clave de familias, géneros y especies, Catálogo crítico). Ed. Hemisferio Sur S.A. Buenos Aires.
- NAKAMURA, I., INADA, T., TAKEDA M. & HATANAKA H., 1986. Important Fishes trawled off Patagonia. *Japan Mar. Fish. Resource Res. Center*: 1-269.
- NORMAN, J.R., 1937. Coast fishes. Pt. II. The Patagonian region. *Discovery Rept.*, 16: 1-150.
- STEHMANN, M., 1978. Illustrated field guide to abundant marine fish species in Argentine waters. *Mitteilungen Inst. See Fisch. Hamburg.*, 23: 1-114.