

STATUS TAXONOMICO DE LA CORVINA *CILUS MONTTI* DELFIN, 1900 (PISCES: SCIAENIDAE)

TAXONOMIC STATUS OF THE CROAKER *CILUS MONTTI* DELFIN, 1900 (PISCES: SCIAENIDAE)

Ciro Oyarzún*, Guillermo Herrera* & Robert J. Lavenberg**

RESUMEN

Dentro del orden Perciformes, una de las familias más diversificadas es Sciaenidae, en que los peces que allí se incluyen se caracterizan por sus grandes otolitos y, con pocas excepciones, por una prolongada línea lateral que penetra en la aleta caudal, canales sobre la cabeza y poros en el morro y en la mandíbula inferior. También se caracterizan por una muy bien desarrollada y compleja vejiga gaseosa.

Desde su descripción como nueva especie, la corvina *Cilus montti* Delfin, 1900 fue ubicada dentro de la familia Pomadasyidae, considerándose como tal en sucesivos trabajos, salvo algún reporte en que tentativamente se la colocaba dentro de los sciaenidos (Moreno, 1970).

Se entregan aquí los resultados del análisis de 18 ejemplares capturados en el litoral de la Octava Región, Chile, comparando los atributos morfológicos de otolitos, vejiga gaseosa, además de los datos merísticos que la literatura entrega para otros sciaenidos y con los de *Isacia conceptionis* de la familia Pomadasyidae.

Como conclusión, se indica que la especie *Cilus montti* debe ser removida desde la familia Pomadasyidae a Sciaenidae, y que el género *Cilus* no es sinonimizable a *Sciaena* como planteó Norman (1966), por lo tanto se sugiere una nueva combinación validando el género de Delfin: *Cilus gilberti* (Abbott, 1899).

Palabras claves: Sistemática, Ictiología, Perciformes, *C. gilberti*, Chile.

ABSTRACT

Within the Perciform fishes, sciaenid group is one of the most diversified. Sciaenids show big otoliths, a prominent lateral line, channels on the head and pores on the snout and lower jaw. Also a very well developed and complex swim-bladder is characteristic.

According to its original description, the croaker *C. montti* Delfin, 1900 has been considered as a member of the family Pomadasyidae. In this paper, we show the results of the analysis of 18 individuals caught in the central coast of Chile, comparing morphological aspects of otoliths, swim-bladders, meristic and morphometric data, with others, sciaenids and with the pomadasyid *Isacia conceptionis*.

We conclude that *Cilus montti* Delfin, 1900 must be removed from Pomadasyidae family to Sciaenidae, and that the genus *Cilus* is not a synonymous of *Sciaena* as suggested by Norman (1966); we suggest *Cilus gilberti* (Abbott, 1899) as scientific name for the Chilean croaker.

Key words: Systematics, Ichthyology, Perciform, *C. gilberti*, Chile.

INTRODUCCION

En 1900, cuando Delfin describió su nueva especie *Cilus montti*, tuvo que hacer varias excepciones para poder incluirla dentro de la familia Pristipomatidae, especialmente en lo que se refiere a la morfología de la aleta dorsal y número de espinas de la aleta anal—Pristipomatidae presenta 3— además hace referencia a las prolongaciones y sacos de la vejiga gaseosa. En razón de lo anterior crea el

género *Cilus* cuya principal diferencia con *Pristipoma conceptionis* Cuvier, 1830 (luego *Isacia conceptionis*) está en que *Cilus* presenta la aleta dorsal totalmente dividida.

A partir de entonces comenzó a considerarse a *C. montti* dentro de los Pristipomatidae (Delfin, 1901; Gotschlich, 1913; Quijada, 1913; Oliver, 1943) familia que posteriormente fue incluida dentro de Pomada-

*Pontificia Universidad Católica de Chile. Departamento de Biología y Tecnología del Mar, Casilla 127, Talcahuano, CHILE.

**Los Angeles County Museum of Natural History, 900 Exposition Boulevard, Los Angeles, CA 90007, USA.

syidae (Greenwood *et al.*, 1966; Nelson, 1976).

Fowler (1944, 1951) incluye a *C. montti* Delfín, 1900 en Pomadasyidae, aun cuando en la clave que presenta para Percoidei, al separar grupos de 2 y 3 espinas anales, a Pomadasyidae la incluye en el último grupo al igual que *Cilus* que sólo presenta dos espinas. En tanto que el grupo con 2 espinas lleva directamente a Sciaenidae. En el mismo error incurre Mann (1954) que deja a *Cilus* en el grupo de 3 espinas anales y considera su línea lateral no extendiéndose dentro de la caudal; además entrega algunos antecedentes de su ecología trófica.

Más tarde De Buen (1961) en su revisión de los Sciaenidae de Chile no nombra en absoluto a *C. montti*. Esto reviste importancia en el análisis pues Moreno (1970) basándose en dicho trabajo y en la trascendental revisión de Mann (1954), incluye a *C. montti* en Sciaenidae.

Cuando Norman (1966) realiza su revisión mundial de los peces, la especie *C. montti* es presentada en la sinonimia del género *Sciaena* pero dudosamente.

Miranda (1975), al estudiar aspectos de fecundidad en *C. montti* no hace referencia a los aspectos sistemáticos.

Finalmente, Bahamonde y Pequeño (1975), en su lista para los peces de Chile, dejan a la corvina dentro de la familia Pomadasyidae junto a *I. conceptionis*, y de tal manera es considerada en todas las informaciones oficiales (SERNAP, 1982; 1983).

En el presente trabajo se examina la posición sistemática a nivel de familia de la corvina *Cilus montti*, a través de la revisión de la literatura pertinente y del análisis de ejemplares recolectados en el litoral de la Bahía de Concepción y zonas adyacentes.

MATERIALES Y METODOS

Los ejemplares estudiados fueron adquiridos de capturas artesanales efectuadas en la Bahía de Concepción y lugares adyacentes que utilizaron como artes de pesca, espineles y redes de tres telas ("agallera").

En el laboratorio se les extrajo los otolitos (sagittas) y las vejigas gaseosas, que luego fueron dibujadas con ayuda de estereomicroscopio Zeiss y de cámara clara, utilizando para la identificación de estructuras la nomenclatura resumida por Chao (1978). Respecto de las medidas morfométricas y datos

merísticos, éstos se realizaron siguiendo la nomenclatura propuesta por Chirichigno (1974). En el caso del recuento de vértebras también se sigue a Chao (1978), que incluye al centro urostilar en la cuenta.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se entregan los datos, tanto morfométricos como merísticos del análisis de 18 ejemplares. Se consideró individuos entre 209 y 635 mm de longitud estándar, intentando abarcar el mayor rango posible de tallas con el fin de evitar el error en que se incurrió en el pasado en la descripción de la especie. Las proporciones morfométricas probaron ser muy restringidas en cuanto a rangos de variación por lo que no han sido utilizadas para consideraciones posteriores. Además, exceptuando el número de branquiespinas, se observa muy poca variación de los caracteres merísticos, lo cual tiene importancia para definir la posición sistemática de la especie.

La morfología de otolitos y vejiga gaseosa se presenta en las Figuras 1 y 2, respectivamente. El otolito sagitta es más o menos oval, con un margen ventral suavemente convexo y el margen dorsal recto o crenulado (Figura 1). Lateralmente la superficie externa está mucho más desarrollada en el centro, llegando incluso a desarrollar un fuerte proceso perpendicular al plano del otolito en los ejemplares de mayor longitud (Figura 1 abajo). La sección cauda del sulcus tiene forma de J con un final relativamente largo y angosto.

La vejiga gaseosa muestra una serie de divertículos laterales, en número superior a 12 a lo largo de casi toda su extensión. En el extremo anterior hay 2 pares de estas evaginaciones pero muy poco pronunciadas; ellas se hacen más conspicuas hacia la zona caudal. Finalmente, la región posterior está desprovista de tales estructuras y tiende a hacerse más elongada. Como referencia se presenta una figura de la vejiga gaseosa de *Isacia conceptionis*, con el fin de resaltar más las diferencias entre ambas especies.

Redescripción del Género

Habiendo considerado necesario redescribir el género, lo que se presenta a continuación corresponde en gran medida a la descripción original de Delfín, más las observaciones que surgen del presente trabajo:

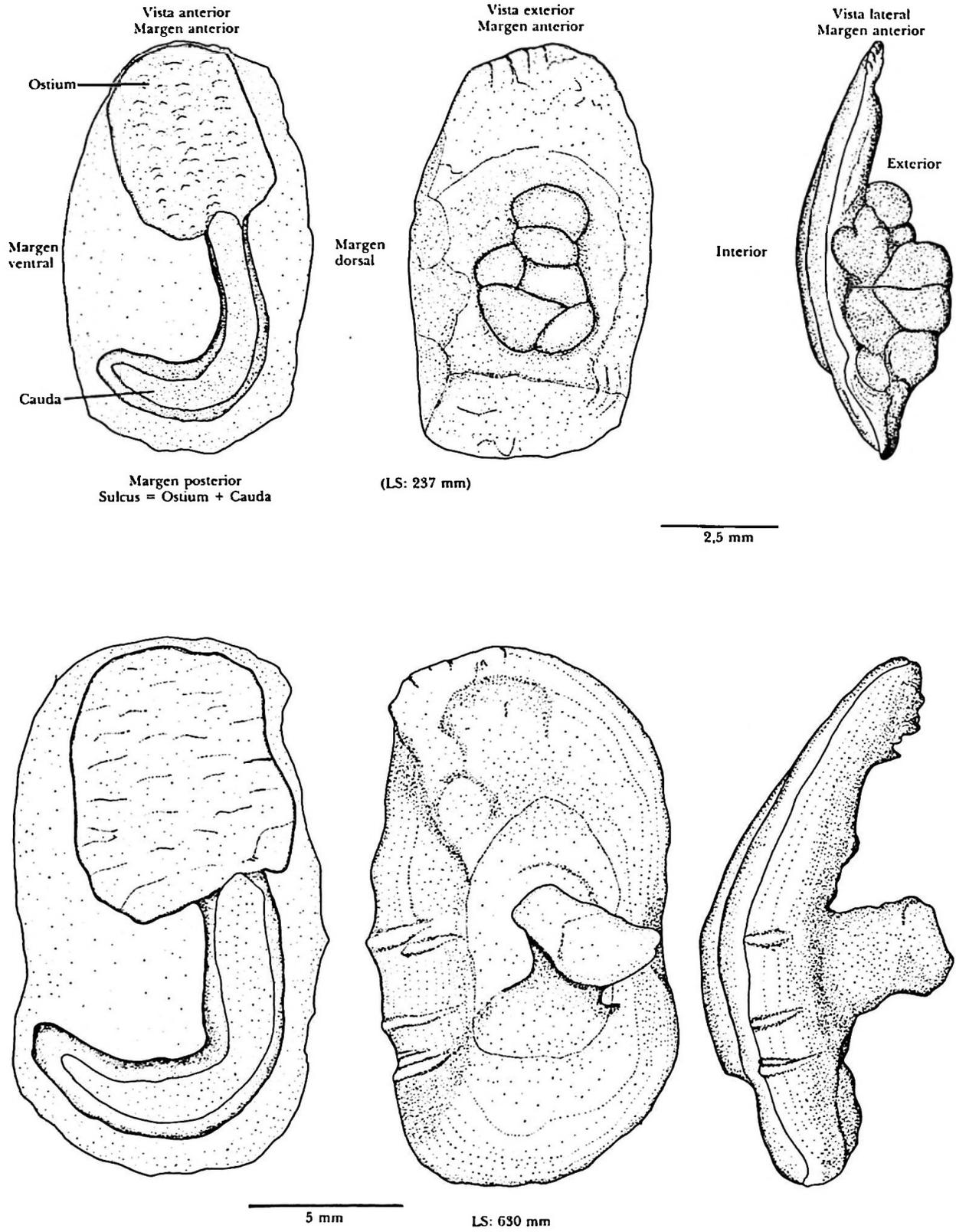


Figura 1. Esquemas de otolito derecho de *C. montii*

TABLA 1
Resumen de los caracteres merísticos y morfométricos de los ejemplares analizados

L. STANDARD	545	507	573	601	612	635	273	267	252	263	266	218	222	215	235	209	237	230
L. CABEZA	160	145	161	161	172	175	78	77	73	81	74	68	67	68	68	63	72	72
L. PREDORSAL	192	171	192	190	200	212	91	88	91	96	95	72	80	77	81	79	83	83
L. PREPECTORAL	153	143	162	163	172	175	77	78	75	81	75	63	67	67	65	59	68	65
L. PREVENTRAL	184	176	194	197	210	221	94	97	90	96	90	74	78	75	78	72	83	82
L. PREANAL	385	368	410	430	451	458	185	187	179	180	185	152	152	156	153	142	161	158
L. PREOCULAR	40	39	45	44	43	48	19	18	18	20	18	17	18	16	17	15	18	18
L. A. DORSAL	294	260	314	328	340	362	148	134	139	146	140	111	113	114	116	116	125	127
L. PREMAX.	51	46	49	51	57	57	29	30	27	28	24	26	27	26	27	25	28	27
DIST. INTERORBITAL	46	40	45	43	42	51	20	20	19	20	19	16	17	17	18	17	18	19
DIAM. OCULAR	23	22	23	23	28	25	15	16	15	16	15	12	12	12	12	10	12	12
A. PED. CAUDAL	53	50	51	57	58	56	27	27	27	26	28	23	23	24	26	22	25	27
ALTURA CORPORAL	150	126	148	148	177	159	75	76	77	79	81	71	70	71	73	63	75	74
RADIOS DORSAL	VIII-1,22	IX-1,22	IX-1,22	IX-1,23	IX-1,21	IX-1,22	IX-1,21	IX-1,22	IX-1,22	IX-1,22	IX-1,21	IX-1,21	IX-1,22	VIII-1,22	IX-1,21	IX-1,22	IX-1,21	IX-1,23
R. PECTORAL	16	17	18	18	18	18	17	16	18	16	17	16	17	17	17	16	16	17
R. PELVICA	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
R. ANAL	11,9	11,9	11,9	11,8	11,9	11,10	11,9	11,8	11,9	11,9	11,9	11,8	11,9	11,8	11,8	11,8	11,9	11,8
R. CAUDAL	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7
R. BRANQUIOSTEGOS	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Nº BRANQUISPINAS	6+17	6+17	9+16	7+16	10+19	8+18	8+14	8+14	9+15	8+14	9+15	8+15	9+15	9+15	8+14	8+14	8+15	9+15
VERTEBRAS	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Mediciones expresadas en milímetros.

TABLA 2
Comparación de los principales caracteres de las familias Pomadasyidae y Sciaenidae, de acuerdo a Norman, 1966; Nelson, 1976; y observaciones personales de los autores

CARACTER	POMADASYIDAE	SCIAENIDAE
Aleta anal	3 espinas	1 ó 2 espinas (incluso pueden faltar)
Aleta caudal	En adultos usualmente furcada	Nunca furcada. Puede ser truncada o redondeada
Aleta dorsal I	10 espinas, 8-9 radios blandos; continua	Casi completamente separada (divida); 9-10 espinas y más de 20 radios
Aleta dorsal II	Igual o más corta que la porción blanda de la aleta anal	Típicamente mucho más larga que la aleta anal
Número de vértebras	26-27	22-24, excepcionalmente 25
Línea lateral	Alcanza sólo la base de la aleta caudal	Puede prolongarse hasta el extremo de la caudal
Barbas	Ausente	1-2 o varias como hileras o agrupadas, en la mandíbula. (Pueden faltar)
Vejiga Gaseosa	Simple	Compleja, con 2 típicos cuernos que se prolongan hacia adelante

Cilus Delfin

Cilus Delfin, 1900: 56 (Especie tipo: *Cilus montti* por designación original).

Sciaena gilberti Abbott, 1899: 355.

Diagnosis: Cuerpo alargado, comprimido y de perfil elevado. Boca terminal, dientes en bandas, sin caninos. Mandíbula inferior con un par de poros a cada lado en su porción anterior y con una foseta en la sínfis (variable en su expresión según la calidad de preservación del ejemplar); sin barbas ni cirros. 25 vértebras. Vejiga gaseosa compleja, con numerosos y pequeños divertículos laterales. Sagitta oval, la parte expandida del ostium alcanza el margen anterior (Figura 1), cauda larga y con forma de J.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

De la comparación de los datos entregados en Tabla 1, esquemas de otolitos y vejiga gaseosa con las características que se dan en la Tabla 2, debe concluirse que la descripción de la especie *Cilus montti* cumple con las características más importantes de la familia Sciaenidae, pues posee 2 espinas en su aleta anal, más de 20 radios en la segunda aleta dorsal (claramente diferenciada de la primera), sólo 25 vértebras, típicos otolitos de sciaenidos y una compleja vejiga gaseosa; caracteres todos ausentes de Pomadasyidae. Aunque debe reconocerse que *C. montti* representa un punto intermedio entre ambas familias en algunos de sus caracteres tales como igual

número de espinas en la primera dorsal, y ausencia de barbas. Las 25 vértebras son el máximo para los sciaenidos, en tanto que los pomadásydos tienen 26 ó 27 (Nelson, 1976).

También hemos corroborado como carácter distintivo de la especie en discusión, la presencia de un lóbulo dorsal de la aleta caudal de mayor longitud que el lóbulo ventral (ver Tabla 3), como lo hizo notar Delfin en la descripción original.

No fue posible realizar el examen del espécimen tipo de *C. montti* debido a que éste se encontraba depositado en un museo de Valparaíso, el que fue destruido, razón por la cual toda la discusión está basada sobre las descripciones originales.

Respecto de su posible asimilación al género *Sciaena* (Norman, 1966), al efectuar la comparación de la vejiga gaseosa de *C. montti*

TABLA 3
Medidas de los lóbulos dorsal y ventral de la aleta caudal en 6 ejemplares de *C. montti*.

	1	2	3	4	5	6
Long. Estándar	545	507	573	601	612	635
Lóbulo dorsal	133	118	133	143	146	141
Lóbulo ventral	120	110	118	132	123	127
Diferencia	13	8	15	11	23	14
% (L. dorsal)	9,77	6,78	11,27	7,69	15,75	9,93

Mediciones expresadas en milímetros.

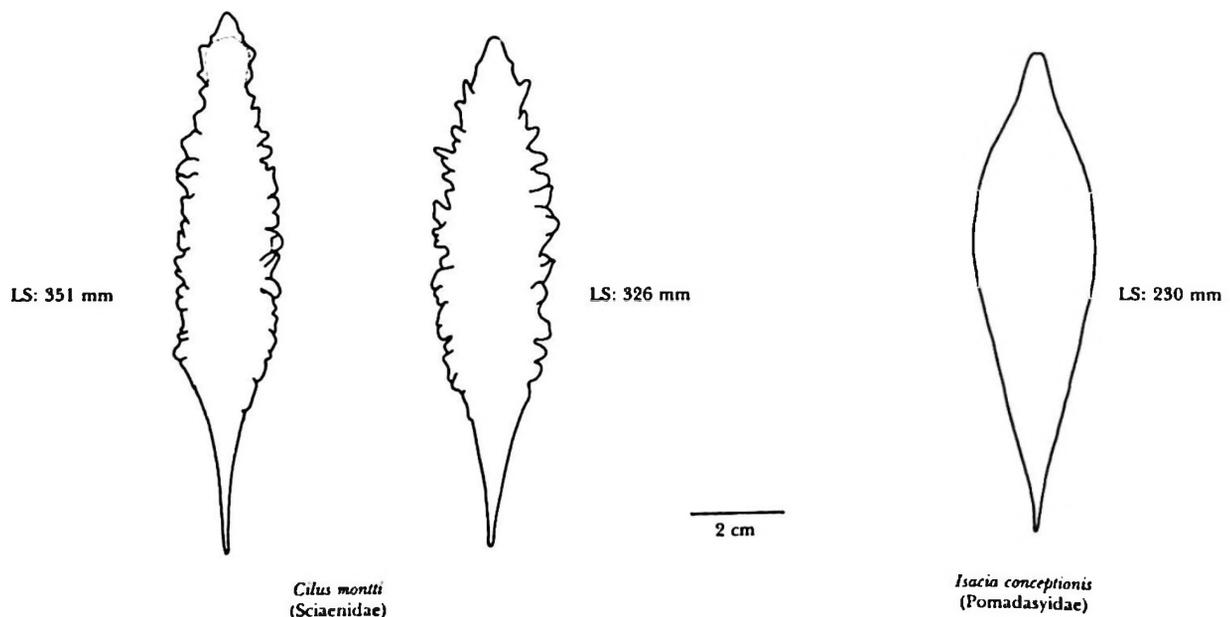


Figura 2. Comparación de vejigas gaseosas de *C. montti* e *I. conceptionis*

(ver Figura 1) con el patrón para *Sciaena* entregado por Chao (1978) resultan ser muy distintas. El patrón *Sciaena* se presenta como una vejiga simple con forma de zanahoria y sin cuernos o divertículos anteriores ni laterales, en tanto que todas las vejigas de *Cilus* analizadas presentan tales divertículos, en consecuencia, *C. montti* debe incluirse en tal caso en el patrón de *Pogonias* que también presenta estructuras semejantes (Ver Figura 10 en Chao, 1978). Respecto de los otolitos, éstos sí muestran el patrón de *Sciaena*, pero con mayor semejanza al género *Paraques*, cuyos otolitos son tan elongados como en *Cilus* (en *Sciaena* son más circulares) y presentan también un gran desarrollo de la parte central. Por otra parte, los resultados ya discutidos apoyarían lo postulado por Chao (1978), quien sugiere que algunas de las seis especies nominales de *Sciaena* del Pacífico Sur Oriental posiblemente podrían ser asimiladas a otros géneros.

Por todo lo anterior consideramos que Abbott describió la especie *S. gilberti* basándose en ejemplares juveniles de lo que posteriormente Delfín, estudiando adultos, denominaría *C. montti*. Por ello se concluye que el status taxonómico de la corvina debe cambiarse. Se sugiere una nueva combinación, *Cilus gilberti*, mientras no sea probada la invalidez del género, y que a esta especie se la debe incluir en la familia *Sciaenidae* y no en *Pomadasyidae* donde había sido erróneamente ubicada.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su reconocimiento al Sr. René Chavarría por su ayuda en la obtención de la bibliografía necesaria, y a un revisor anónimo cuyas valiosas sugerencias sirvieron para mejorar la versión original.

REFERENCIAS

- BAHAMONDE, N. y G. PEQUEÑO. 1975. Peces de Chile. Lista Sistemática. Museo Nacional de Historia Natural, Chile. Publicación ocasional. 21: 1-20.
- CHIRICHIGNO, N. 1974. Clave para identificar los peces marinos del Perú. Informe del Instituto del Mar del Perú, 44: 1-387.
- DE BUEN, F. 1961. Peces chilenos. Familias Alepocephalidae, Muraenidae, Sciaenidae, Scorpaenidae, Liparidae y Bothidae. Montemar, 1: 1-52.
- DELFIN, F.T. 1900. El nuevo género *Cilus*. Actas de la Sociedad Científica de Chile, 10: 56-58.
- DELFIN, F.T. 1901. Catálogo de los peces de Chile. Revista Chilena de Historia Natural, 3: 7-13.
- FOWLER, H.W. 1944. Fishes of Chile. Systematic Catalog. Part. II. Revista Chilena de Historia Natural, 46-47: 275-326.
- FOWLER, H.W. 1951. Analysis of the fishes of Chile. Revista Chilena de Historia Natural, 51-53: 263-326.
- GOTSCHLICH, B. 1913. Llanquihue y Valdivia. Museo Nacional de Historia Natural, Chile. Boletín 4(1): 197-204.
- GREENWOOD, P.H.; D.E. ROSEN, S.H. WEITZMAN & G.S. MYERS. 1966. Phyletic studies of Teleostean fishes, with a provisional classification of living forms. American Museum of Natural History, Bulletin, 131(4): 341-455.
- MANN, G. 1954. La vida de los peces en aguas chilenas. Instituto Investigaciones Veterinarias de Santiago, Chile, 342 pp.
- MIRANDA, O. 1975. Nota sobre la fecundidad aparente de la corvina (*Cilus montti* Delfín). Revista de Biología Marina, Valparaíso, 15(2): 201-206.
- MORENO, C. 1970. *Micropogon manni* n.sp. (Sciaenidae Teleostomi). Museo Nacional de Historia Natural, Chile, Noticiario Mensual, 15(170): 5-10.
- NELSON, J.S. 1976. Fishes of the World. A Wiley-Interscience publication, 416 pp.
- NORMAN, J.R. 1966. A draft synopsis of the orders, families and genera of recent fishes and fish-like vertebrates. Unpublished Photo offset copies distributed by British Museum of Natural History, 649 pp.
- OLIVER, C. 1943. Catálogo de los peces marinos del litoral de Concepción y Arauco. Levantamiento biológico de la provincia de Concepción. 59 pp.
- QUIJADA, B. 1913. Catálogo ilustrado y descriptivo de la colección de peces chilenos y extranjeros. Museo Nacional de Historia Natural, Chile, Boletín 5(1): 1-139.
- SERNAP. 1982. Anuario Estadístico de Pesca. Servicio Nacional de Pesca. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Chile. 106 pp.
- SERNAP. 1983. Anuario Estadístico de Pesca. Servicio Nacional de Pesca. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Chile. 99 pp.