

## PECES DEL CRUCERO CIMAR 6 - ISLAS (II): LA FAMILIA BLENNIIDAE EN LAS ISLAS DESVENTURADAS, CHILE (OSTEICHTHYES: PERCIFORMES).

FISHES OF THE CIMAR 6 - ISLANDS CRUISE. (II): THE FAMILY BLENNIIDAE IN THE DESVENTURADAS ISLANDS, CHILE (OSTEICHTHYES: PERCIFORMES).

GERMÁN PEQUEÑO R.  
SYLVIA SÁEZ B.

Instituto de Zoología "Ernst F. Kilian"  
Universidad Austral de Chile  
Casilla 567, Valdivia, Chile  
e-mail: gpequeno@uach.cl

Recepción: 5 de noviembre de 2002 – Versión corregida aceptada: 6 de junio de 2003.

### RESUMEN

Se puede encontrar dos especies de la familia Blenniidae en las islas Desventuradas: *Entomacrodus chapmani* Springer, 1967 y *Scartichthys variolatus* (Valenciennes, 1836). En este trabajo se documenta el primer registro de *E. chapmani* en esas islas y se entregan datos morfométricos y merísticos de los ejemplares de todos los peces estudiados. Se sugiere hacer nuevos estudios con mayor número de ejemplares para conocer mejor la variabilidad fenotípica de *S. variolatus*. Se analizan brevemente las relaciones geográficas de ambas especies y se agrega una clave para su diferenciación y reconocimiento en esas islas.

**Palabras claves:** Islas Desventuradas, Chile, *Entomacrodus*, *Scartichthys*, Blenniidae.

### ABSTRACT

Two species of blennioid fishes may be found in the Desventuradas Islands: *Entomacrodus chapmani* Springer, 1967 and *Scartichthys variolatus* (Valenciennes, 1836). The antecedents on the finding of the first species are presented as evidence of a first record in these islands. Morphometric and meristic data on the specimens studied are given. New studies with a higher number of specimens to better know the phenotypic variability of *S. variolatus* are suggested. The geographical relationships of both species are briefly analyzed, and a key to differentiate and recognize each species in the islands is given.

**Key words:** Desventuradas Islands, Chile, *Entomacrodus*, *Scartichthys*, Blenniidae.

### INTRODUCCIÓN

La ictiofauna de las islas Desventuradas (26° 17' S; 80° 05' W, aprox.), ha sido estudiada en su conjunto sólo en las postrimerías del siglo XX (Sepúlveda, 1987; Pequeño & Lamilla, 1996; 2000). Los peces de la familia Blenniidae, son de gran importancia en la ictiofauna inter y submareal, no solamente por el rol ecológico que pueden ju-

gar las distintas especies, sino también por su conducta territorialista (Horn & Gibson, 1988; Stephens *et al.*, 1970) y porque pueden ser habitantes de unidades ictiogeográficas definidas. La familia ha sido estudiada fragmentariamente, principalmente sobre la base de descripciones de especies, análisis taxonómicos y sistemático filogenético de determinados taxa (Clark, 1938; Oyarzún & Pequeño, 1989; Williams, 1990). Pese

a estos avances, consideramos que aún las islas Desventuradas no están bien exploradas. La ubicación geográfica de estas islas hace pensar en un fuerte vínculo con el archipiélago de Juan Fernández (33° 77' S, 78° 53' W, aprox.); sin embargo, opiniones recientes (Pequeño & Lamilla, 2000) vinculan a las islas Desventuradas con la región zoogeográfica del Indo-Pacífico Occidental. En los últimos años se ha tenido la oportunidad de obtener muestras de peces litorales de estas islas poco exploradas, siendo propicio entonces comunicar los resultados de su estudio. Esta situación amerita revisar si los peces de la familia Blenniidae están representados por especies de una u otra de tales regiones o bien, por ambas.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Los peces se obtuvieron en diferentes viajes a las islas Desventuradas, principalmente en la isla San Félix. Su captura se realizó generalmente con redes de mano pequeñas y con buceo autónomo, a no más de 5 m de profundidad. La fijación fue en formalina al 10%. En el laboratorio, los peces fueron trasladados a alcohol de 70° e ingresados al catálogo de peces marinos del Instituto de Zoología de la Universidad Austral de Chile (IZUA-PM). La determinación taxonómica se hizo siguiendo la metodología de Springer (1967 y 1968) y la opinión de diferentes autores, acerca de la existencia de las especies (Sepúlveda, 1987; Oyarzún & Pequeño, 1989; Williams, 1990).

#### RESULTADOS

La revisión de los especímenes dio como resultado la existencia de, al menos, dos especies de la familia Blenniidae, como habitantes de las Islas Desventuradas:

*Entomacrodus chapmani*  
Springer, 1967 (Fig. 1).

Material estudiado: Un ejemplar, IZUA-PM-1478, 55 mm longitud estándar (LE), isla San Félix, Col. Alex Wilder, 10 Oct., 1991; un ejemplar, IZUA-PM-1441, 34 mm LE, isla de Pascua, Col. A. Bravo, C. Bertrán & W. Steffen, 18 Sept., 1991.

Comentarios:

El único ejemplar capturado en la isla San Félix, coincidió muy bien con la descripción original de Springer (1967), para ejemplares de isla de Pascua, pese a que el individuo presenta una evidente anomalía, ya sea originada durante su desarrollo o debida a algún accidente que pudo haber sufrido el pez y que afectó la parte anterior de su rostro, lo cual se puede observar en la Fig. 1. En la colección de peces del Instituto de Zoología de la Universidad Austral de Chile, ya existía un ejemplar de *E. chapmani* de isla de Pascua, de modo que fue utilizado para comparación.

En todo caso, debemos señalar que hubo algunas diferencias morfométricas, como por ejemplo,

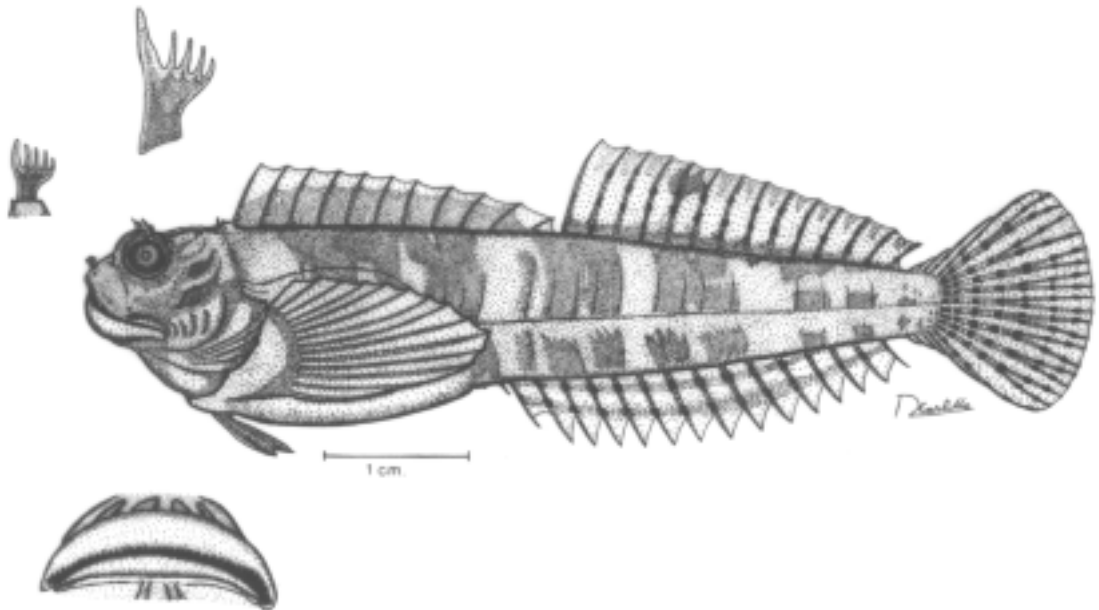


Fig. 1: *Entomacrodus chapmani*, IZUA-PM-1478.

Fig. 1: *Entomacrodus chapmani*, IZUA-PM-1478.

en la longitud del cirro supraorbital, que es menor en el ejemplar de San Félix; en la longitud de la tercera espina dorsal, cuyo valor está por debajo del rango conocido para ejemplares de isla de Pascua y en la longitud del primer radio dorsal, que es menor en el ejemplar de San Félix, que en lo descrito para ejemplares de isla de Pascua (Tabla I). En cuanto a la merística, fue bastante coincidente, aunque el número de cirros supraorbitales fue menor a lo señalado por Springer (1967) (Tabla II).

Consideramos que la descripción de Springer (1967) es completa y lo indicado en las Tablas I y II, serían una posible ampliación de su variabilidad fenotípica.

*Scartichthys variolatus*  
(Valenciennes, 1836) (Fig. 2)

Material estudiado: 15 ejemplares de la isla San Félix: seis ejemplares, IZUA-PM-1466, 51-95 mm (LE), Col. Alex Wilder, 23 Dic., 1991; tres ejemplares, IZUA-PM-2159, 75-90 mm (LE), Col. Julio Lamilla, 24 Febr., 1997; cuatro ejemplares, IZUA-PM-2167, 100-125 mm (LE), Col. Julio Lamilla, 28 Febr., 1997; un ejemplar, IZUA-PM-2193, 125 mm (LE), Col. Julio Lamilla, 28 Febr., 1997; un ejemplar, IZUA-PM-2181, 158 mm (LE), Col. Julio Lamilla, 28 Febr., 1997.

Comentarios:

Los 15 ejemplares estudiados coincidieron bien con las características morfológicas y merísticas señaladas para la especie por diferentes autores (Oyarzún & Pequeño, 1989; Williams, 1990). Nuestros especímenes fueron medidos en sus caracte-

rísticas más usadas para comparaciones taxonómicas, así como también se obtuvo los datos merísticos más comúnmente utilizados (Tablas III y IV). En todo caso, la especie ya era conocida de las islas Desventuradas. Autores contemporáneos la consideran solamente habitante del archipiélago de Juan Fernández y de estas islas (Williams, 1990), lo cual la constituiría en la única especie de su género aislada del continente sudamericano.

## DISCUSIÓN

Dos son, al menos, las especies de la familia Blenniidae que habitan en las islas Desventuradas: *Entomacrodus chapmani* y *Scartichthys variolatus*. Pese a haberse capturado solamente un ejemplar de la primera especie, es tan clara la coincidencia entre su morfología externa con aquella que ha tipificado a la especie (Springer, 1967), que no hemos tenido dudas en su asignación taxonómica. Estimamos que las diferencias encontradas pueden deberse al hecho que la población de las islas Desventuradas está muy aislada y separada de la zona principal de distribución del género, que es principalmente la Polinesia. Sugerimos estar atentos a la posibilidad de encontrar nuevos ejemplares, ya sea en San Félix o en San Ambrosio.

En cuanto a *S. variolatus*, la especie ya era conocida del lugar. Recientemente se ha considerado que sólo existe una especie de *Scartichthys* en la isla, siendo considerado *Scartichthys rubropunctatus* (Valenciennes, 1836) sinónimo menor de *Scartichthys variolatus* (Valenciennes, 1836) (Williams, 1990). En esta

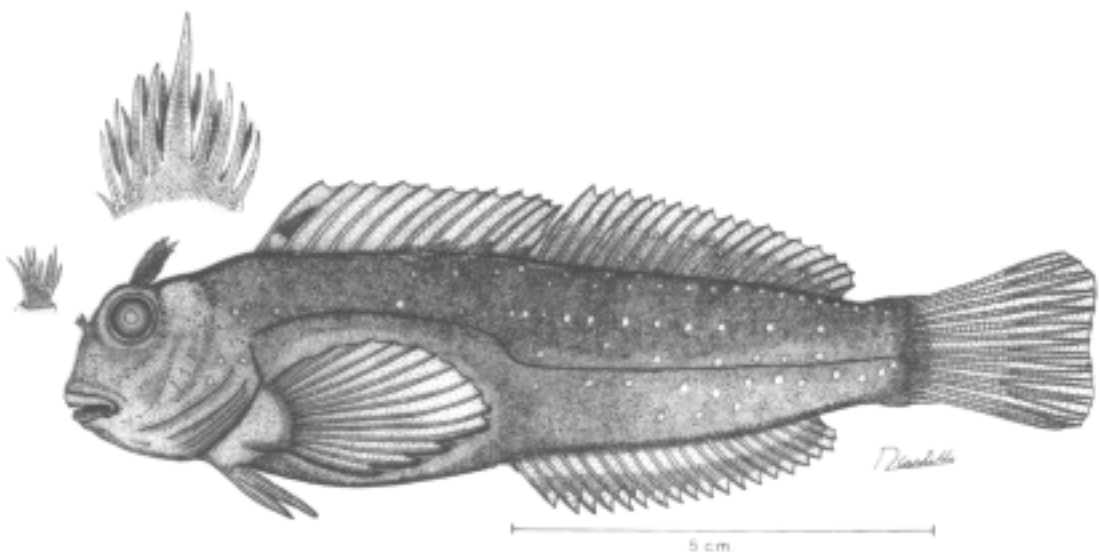


Fig. 2: *Scartichthys variolatus*, IZUA-PM-1466.

Fig. 2: *Scartichthys variolatus*, IZUA-PM-1466.

oportunidad adscribiremos todos los ejemplares de *Scartichthys* encontrados, a la especie *S. variolatus*, siguiendo a Williams (*op. cit.*), pero señalando que consideramos necesario un nuevo estudio, que permita aclarar el significado de la gran variabilidad intraespecífica que presentaría tal especie, en cuanto a su morfología externa, por lo menos en estas islas. En este sentido, ciertos valores registrados en los rangos morfométricos de *S. variolatus* (Tabla III) como: la longitud de la cabeza, longitud de la base de la aleta primera aleta dorsal, longitud de la aleta pectoral y longitud de la aleta caudal, son las principales características que ejemplifican dicha variabilidad. Tal variabilidad ha puesto severas dificultades, para asignar ciertos individuos a aquella especie, lo cual nos conduce a sugerir un estudio más a fondo, para explicarla también más convincentemente. Hacemos presente que contamos con una muestra de alrededor de 50 especímenes de *S. variolatus* de las islas Desventuradas, de los cuales nos ha parecido que, los 15 aquí estudiados, coinciden bien con las características específicas asignadas a la especie, pero el resto presenta una serie de diferencias que nos hace dudar de su posible adscripción específica y, por eso, los hemos dejado para un estudio futuro. Esta postergación propuesta, se debe a que consideramos necesario contar con un número aún mayor de ejemplares, con el fin de operar sobre la base de muestras estadísticamente grandes, superiores a 30 ejemplares, en el caso de observar la presencia de dos formas aparentemente diferentes. Especialmente importante será la conformación de grupos de peces de tamaños similares para poder validar algunas comparaciones.

Un interesante origen geográfico dual de la familia Blenniidae, se presenta en las Islas Desventuradas: *Entomacrodus chapmani*, proveniente de un stock genérico totalmente polinésico y *Scartichthys variolatus* con todos sus congénéricos habitantes de la costa occidental de América del Sur. El hallazgo de *E. chapmani* en San Félix, no

sólo es el primer registro en las islas Desventuradas, sino también es la primera especie del género que se presenta al oriente de la Placa del Pacífico (comentario personal V. G. Springer).

Por otro lado, *Scartichthys variolatus* es la única especie de su género que es totalmente islándica y, por ende, absolutamente ausente de las costas sudamericanas. Las islas han sido propuestas como el extremo oriental de la región zoogeográfica del Pacífico Occidental (Pequeño & Lamilla, 1996 y 2000), debiendo señalarse que son muy pocas las especies de distribución geográfica compartida entre estas islas y el continente sudamericano, pues solamente tres entre 43 especies están en tal situación: de la familia Muraenidae, *Gymnothorax porphyreus* (Guichenot, 1848), de la familia Pentacerotidae, *Pentaceros capensis* (Cuvier, 1829) y de la familia Cheilodactylidae, *Nemadactylus gayi* (Kner, 1865). La presencia de *Entomacrodus chapmani* reafirma la condición de las islas Desventuradas, al menos en el aspecto ictiológico, como parte de la región zoogeográfica del Pacífico Indo-Occidental, al mismo tiempo que la absoluta insularidad de *Scartichthys variolatus*, pese a sus vínculos con el litoral sudamericano, contribuye a la diferenciación ictiogeográfica de tales islas.

Las dos especies aquí analizadas se pueden diferenciar así:

- Presencia de dientes en el vómer; un cirro nucal a cada lado de la cabeza; segunda aleta dorsal con 14 radios y más alta que la primera dorsal; dos poros mandibulares; 15 radios en la aleta anal; cuatro cirros supraorbitales ..... *Entomacrodus chapmani*.
- Ausencia de dientes en el vómer; 27 a 37 cirros nucales; segunda aleta dorsal con 17-18 radios casi o del mismo tamaño que la primera dorsal; tres a seis poros mandibulares; 16 a 20 radios en la aleta anal; siete a doce cirros supraorbitales ..... *Scartichthys variolatus*.

Tabla I. Porcentajes respecto a la longitud estándar de *Entomacrodus chapmani* y su comparación con lo señalado por Springer (1967).Table I. Morphometric measurements for *Entomacrodus chapmani*, as percent standard length, and comparison with Springer's 1967 data.

Morfometría	Estudio actual		Springer, 1967 (n = 23)
	*ISF (n = 1)	**IP (n = 1)	
Longitud estándar (LE) (mm)	55	34	29,5 - 73,7
En % de la LE:			
Altura máxima del cuerpo	20	17,6	
Longitud de la cabeza	21,8	23,5	21,3 - 26,4
Distancia interorbital	3,6	1,5	
Distancia preorbital	5,6	5,9	
Longitud de los maxilares	12,7	11,8	
Longitud de la hendidura branquial	14,5	14,7	
Longitud pre dorsal	21,8	35,3	
Longitud pre anal	54,5	55,9	
Base aleta dorsal I	37,3	36,2	
Base aleta dorsal II	34,5	32,4	
Base aleta anal	40	44,1	
Longitud aleta pectoral	25,5	29,4	19,0 - 25,7
Longitud aleta pélvica	14,5	17,6	12,9 - 17,6
Longitud aleta caudal	21,8	20,6	19,2 - 21,7
Altura mínima pedúnculo caudal	9,1	11,8	
Longitud orbital	20	17,6	
Longitud cirro orbital	5,5	5,9	4,6 - 6,4
Longitud cirro supraorbital	1,8	2,9	3,0 - 5,0
Longitud cirro nucal	1,8	2,9	1,1 - 2,7
Longitud tercera espina dorsal	7,3	8,8	8,5 - 10,4
Longitud primer radio dorsal	9,1	14,7	11,7 - 15,6

\* ISF = Isla San Félix; \*\* IP = Isla de Pascua

Tabla II. Comparación entre los datos merísticos obtenidos en el presente estudio y lo observado por Springer 1967 para *E. chapmani*.Table II. Comparison between meristic data obtained in the present study and those observed by Springer (1967) for *E. chapmani*.

Merística	Estudio actual		Springer, 1967
	*ISF	**IP	
Espinas aleta dorsal	12	12	12
Radios aleta dorsal	14	14	14 - 15 (15)***
Radios aleta anal	15	16	15 - 17 (16)
Radios aleta pectoral	14	14	—
Radios aleta pélvica	2	2	—
Cirros supraorbital	1	1	4 - 8 (7)
Cirros nucales	1	1	1
Nº crenulaciones labio superior	34	33	31 - 39 (37)

\* ISF = Isla San Félix; \*\* IP = Isla de Pascua; \*\*\* Entre paréntesis, se indica el valor más frecuente, según Springer (1967).

Tabla III. Rangos morfométricos y porcentajes respecto a la longitud estándar de *Scartichthys variolatus* (Isla Desventuradas: Isla San Félix, n = 15).

Table III. Morphometric characters range for *Scartichthys variolatus*, as percent standard length (Desventuradas Islands: Félix island, n = 15).

Características:	
Longitud total (mm):	65-195
Longitud estándar	51-158
En % de la LE:	
Altura máxima del cuerpo	22,8-23,5
Longitud de la cabeza	18,9-25,5
Distancia interorbital	3,9-4,4
Distancia preorbital	9,8-11,4
Longitud de los maxilares	8,9-11,8
Longitud de la hendidura branquial	15,2-17,6
Longitud pre dorsal	25,5-26,6
Longitud pre anal	50-50,9
Base aleta dorsal I	32,9-41,2
Base aleta dorsal II	39,2-39,9
Base aleta anal	43,1-46,2
Longitud aleta pectoral	23,5-31,6
Longitud aleta pélvica	15,2-17,6
Longitud aleta caudal	19,6-28,5
Altura mínima pedúnculo caudal	9,5-9,8
Longitud pre pélvica	12,7-19,6
Longitud orbital	5,1-5,9

Tabla IV. Distribución de frecuencias de caracteres merísticos de *Scartichthys variolatus* (Isla Desventuradas: Isla San Félix, n = 15).

Table IV. Frequency distribution of meristic characters of *Scartichthys variolatus* (Desventuradas Islands: San Félix island, n = 15).

Frecuencias																											
Características	10	11	12	17	18	16	18	19	20	11	12	13	14	15	16												
Espinas aleta dorsal	1	3	11																								
Radio aleta dorsal				7	8																						
Radio aleta anal						1	7	5	4																		
Radio aleta caudal										5	3	1	2	1	3												
Frecuencias																											
Características	23	26	30	31	33	34	35	37	38	10	12	14	15	17	19	5	6	7	9	18	19	20	21	22	24	25	
Nº crenulaciones labio superior	1	1	4	3	1	2	1	1	1																		
Nº branquispinas										1	1	2	4	5	2												
Nº cirros nasales														6	5	3	1										
Nº tubos línea lateral																		1	1	3	7	1	1	1			
Frecuencias																											
Características	5	6	7	8	9	3	4	5	6																		
Nº bandas verticales	1	1	4	5	3																						
Nº poros mandibulares						1	2	1	1																		

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la donación de peces del Cap. Sr. Alex Wilder (Pesquera Chris); la captura de algunos peces a Alejandro Bravo, Carlos Bertrán y Wladimir Steffen (IZUA), el apoyo en el laboratorio del Sr. León Matamala M. (IZUA). El Biólogo Marino Sr. Rodrigo Castillo hizo las figuras de los peces. Estos son resultados parciales de los proyectos S-199911 de la Dirección de Investigación de la Universidad Austral de Chile y CIMAR 6 - Islas Oceánicas, del Comité Oceanográfico Nacional (CONA). (Proyecto Cona-C6I 00-14).

## REFERENCIAS

- Clark, H. W. 1938. The Templeton Crocker Expedition of 1934-35, N° 36: Additional New Fishes. Proc. Cal. Acad. Sci., series 4, 22: 179-185.
- Horn, M. & R. Gibson. 1988. Intertidal Fishes. *Scient. Am.*, 256 (1): 64-70.
- Oyarzún, F. & G. Pequeño. 1989. Sinopsis de Blenniidae de Chile (Pisces: Osteichthyes). *Gayana (Zool.)*, 53 (1): 3-40.
- Pequeño, G. & J. Lamilla. 1996. Desventuradas Islands: the easternmost outpost of the Indo-West Pacific zoogeographic region. *Rev. Biol. Trop.*, 44 (2): 929-931.
- Pequeño, G. & J. Lamilla. 2000. The littoral fish assemblage of the Desventuradas Islands (Chile) has zoogeographical affinities with the Western Pacific. *Glob. Ecol. & Biogeogr.*, 9: 431-437.
- Sepúlveda, J. I. 1987. Peces de las islas oceánicas chilenas, pp 225-245, En: J.C. Castilla (ed.). *Islas Oceánicas Chilenas: Conocimiento Científico y Necesidades de Investigaciones*. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, pp. 353.
- Springer, V. G. 1967. Revision of the circumtropical shorefish genus *Entomacrodus* (Blenniidae: Salariaeinae). *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 122 (3582): 1-150, 30 pls.
- Springer, V. G. 1968. Osteology and classification of the fishes of the family Blenniidae. *U. S. Nat. Mus. Bull.*, 284: 1-85, 11 pls.
- Stephens, J. S., R. K. Johnson, G. S. Key & J. E. McCosker. 1970. The comparative ecology of three sympatric species of California blennies of the genus *Hypsoblennius* Gill (Teleostomi, Blenniidae). *Ecol. Monogr.*, 40 (2): 213-233.
- Williams, J. T. 1990. Phylogenetic relationships and revision of the blennioid fish genus *Scartichthys*. *Smith. Contr. Zool.*, 492: 1-30.