



19(6)

XVII Iberian Symposium on
Marine Biology Studies
(SIEBM)

11th-14th September, 2012.
Donostia-San Sebastián (Spain)



Ángel Borja
(Editor)

Borja, A. (Editor), 2012. XVII Iberian Symposium on Marine Biology Studies. Revista de Investigación Marina, AZTI-Tecnalia, 19(6): 108-631.

La serie '*Revista de Investigación Marina*', editada por la Unidad de Investigación Marina de Tecnalia, cuenta con el siguiente Comité Editorial:

Editor: Dr. Ángel Borja

Adjunta al Editor: Dña. Mercedes Fernández Monge e Irantzu Zubiaur (coordinación de las publicaciones)

Comité Editorial:

- Dr. Lorenzo Motos
- Dr. Adolfo Uriarte
- Dr. Michael Collins
- Dr. Javier Franco
- D. Julien Mader
- Dña. Marina Santurtun
- D. Victoriano Valencia
- Dr. Xabier Irigoién
- Dra. Arantza Murillas
- Dr. Josu Santiago

La '*Revista de Investigación Marina*' de Tecnalia edita y publica investigaciones y datos originales resultado de la Unidad de Investigación Marina de Tecnalia. Las propuestas de publicación deben ser enviadas al siguiente correo electrónico aborja@azti.es. Un comité de selección revisará las propuestas y sugerirá los cambios pertinentes antes de su aceptación definitiva.



Edición: 1.^a Septiembre 2012

© AZTI-Tecnalia

ISSN: 1988-818X

Unidad de Investigación Marina

Internet: www.azti.es

Edita: Unidad de Investigación Marina de Tecnalia

Herrera Kaia, Portualdea

20010 Pasaia

Foto portada: Iñigo Onandia (vista aérea del barco *Leporre Anaiak*, de Bermeo) © AZTI-Tecnalia.

© AZTI-Tecnalia 2012. Distribución gratuita en formato PDF a través de la web: www.azti.es/RIM

Nuevos datos biométricos y descripción del otolito *sagitta* de *Physiculus cyanostrophus* (Osteichthyes: Gadiformes: Moridae) en las Islas Cabo Verde

Triay, R.^a, O. Tariche^b, T. González-Herrera^a, C. Monteiro^b, J.I. Santana^c, A. Martins^b, V. García-Martín^a, D. Hernández-Castro^a, E. Capote^a, S. Jiménez-Martín^a, M. Romero-Esparrach^a, J.A. González^{a,c} & J.G. Pajuelo^{a,c}

Este estudio forma parte de los proyectos PROACTIVA 1-2 (2009-2012) de cooperación transnacional para el desarrollo, subvencionados por la Dirección General de Relaciones con África del Gobierno de Canarias.

La descripción morfológica de una especie, basada en características morfométricas y merísticas, es fundamental para su correcta identificación. La descripción de una especie será más precisa cuanto mayor sea el rango de tallas de los individuos estudiados, puesto que sus caracteres morfológicos suelen variar en función de la edad (crecimiento) de los ejemplares. En este sentido, en la literatura apenas existe información descriptiva de *Physiculus cyanostrophus* Anderson & Tweedle, 2002 (Osteichthyes: Gadiformes: Moridae), más allá de su descripción original (12 ejemplares de Angola) y de su primera cita (3 ejemplares) para Cabo Verde (González et al., 2010).

Esta especie epibentónica forma parte del by-catch de interés comercial de la futura pesquería cabo-verdiana de camarón soldado (*Plesionika edwardsii*), mediante tren de nasas camaroneras semi-flotantes (operan a casi 3 m sobre el fondo), entre 100 y 300 m de profundidad. Por esta razón, hemos emprendido el estudio morfológico y biológico de la especie.

Se han analizado un total de 158 ejemplares del *Ph. cyanostrophus* obtenidos durante el transcurso de las campañas Cabo Verde 2010-04 y Cabo Verde 2012-02 a bordo de los Buques Oceanográficos “Profesor Ignacio Lozano” del ICCM y “Sinagoga” del INDP respectivamente, operando con nasas bentónicas y epibentónicas en un intervalo de 96 a 304 m de profundidad. Las medidas en mm y los recuentos en los ejemplares siguen los criterios establecidos por Paulin (1989) y Trunov (1989).

El estudio morfométrico del material examinado en laboratorio ha abarcado un rango de tallas entre 139 y 348 mm de longitud total (longitud máxima observada en la especie) y entre 125 y 317 mm de longitud estándar (LS). Expresados como porcentaje de LS: longitud cefálica LC (19,6-25,1), longitud del hocico (4,6-

6,0), diámetro ocular (4,2-6,7), longitud de la aleta pectoral (15,3-21,6), altura corporal a nivel de la primera aleta dorsal (16,2-22,8) y distancia interorbitaria (4,5-6,0). Expresados como porcentaje de LC: longitud del hocico (16,4-28,7), diámetro ocular (18,8-25,8), distancia interorbitaria (21,0-25,4) y longitud de la barbillia mental (3,2-7,4). La distancia entre el órgano luminoso (ol) y el ano (A) se han expresado como porcentaje de la distancia entre la línea inter-ventral (LiV) (a nivel del inicio de las aletas ventrales) y el inicio de la aleta anal (aa), es decir, LiV-aa: LiV-ol (30,0-43,7), ol-A (13,1-23,9). Un total de 38 ejemplares (el 20,3%) han presentado la aleta caudal seccionada y regenerada.

El estudio merístico ha ampliado significativamente los rangos de las variables recontadas en los trabajos de Anderson & Tweedle (2002) y González et al. (2010). Fórmulas radiales: primera aleta dorsal, 7-9; segunda dorsal, 64-73; anal, 65-82; pectoral, 19-26; ventral, 5-7; aleta caudal, 22-28. Branquispinas en el primer arco branquial: 3-4 superiores, 9-11 inferiores, 12-15 totales. Radios branquióstegos, 7. Escamas: serie longitudinal, 121-134; serie oblicua (entre la base de la aleta dorsal y la línea lateral), 8. Número de ciegos pilóricos, 11. Fórmula vertebral, en estudio a partir de radiografías.

Se ha verificado que los otolitos *sagitta* izquierdo y derecho de esta especie son subiguales en todos los individuos. De acuerdo con las características propuestas por Tuset et al. (2008), se ha descrito la morfología de la *sagitta*. Otolito de contorno sagitiforme. *Sulcus acusticus* heterosulcoide, posicionado en la línea longitudinal del otolito con *cauda* y *ostium* bien diferenciados; la primera ampliamente en el margen del otolito y el segundo cerrado. *Ostium*, menor que la *cauda*, largo y elíptico con una terminación muy próxima al margen anterior. *Cauda* en forma de embudo y ligeramente convexa. Región anterior ligeramente puntiaguda. Región posterior muy puntiaguda, con *postrostrum* largo, estrecho y puntiagudo y *antiprostrostrum* corto, estrecho y puntiagudo. *Excisura caudalis* con una muesca profunda y aguda. Se aportará la primera fotografía del otolito de la especie para la ciencia.

Referencias

- Anderson M.E. & D. Tweedle (2002) - A new species of *Physiculus* (Teleostei: Moridae) from the southeastern Atlantic. *Arch. Fish. Mar. Res.*, 50 (1): 17-22.
 González, J.A., O. Tariche, J.I. Santana, A.M. García-Mederos, V.M. Tuset, S. Jiménez & M. Bischoff (2010) - The family Moridae (Gadiformes) from the Cape Verde Islands (eastern-central Atlantic Ocean), with first record of *Physiculus cyanostrophus*. *Cybium*, 34 (2): 217-221.

^a Grupo de Ecología Marina Aplicada y Pesquerías, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) (raul@biologiapesqua.org).

^b Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas (INDP) de Cabo Verde.

^c Grupo de Biología Pesquera, Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM-ACIISI), Gobierno de Canarias.

Paulin, C.D. (1989) - Review of the morid genera *Gadella*, *Physiculus*, and *Sailota* (Teleostei: Gadiformes) with descriptions of seven new species. *New Zealand J. Zool.*, 16: 93-133.

Trunov, I.A. (1989) - Fishes of Moridae from the southeastern Atlantic Ocean (genera *Laemonema* Günther and *Mononatira* Paulin). *Vopr. Ikhtiologii*, 2: 179-185.

Tuset V.M., A. Lombarte & C.A. Assis (2008) - Otolith atlas for the western Mediterranean, north and central eastern Atlantic. *Sci. Mar.*, 72S1: 8-204.

Txatxarramendi ugartea z/g
48395 Sukarrieta (Bizkaia)
Tel.: +34 94 657 40 00
Fax: +34 94 657 25 55

Herrera Kaia, Portualdea z/g
20110 Pasaia (Gipuzkoa)

Parque Tecnológico de Bizkaia
Astondo bidea. Edificio 609.
48160 Derio (Bizkaia)

