

COEXISTENCIA DE LAS DOS ESPECIES DE CACHORRETA (PISCES: *AUXIS*) EN LA REGIÓN DE SANTA MARTA, COLOMBIA

Arturo Acero P.¹, Andrea Polanco F.² y Jaime Garzón-Ferreira²

1 Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Biología, CECIMAR/INVEVAR, Cerro Punta Betín, Santa Marta, Colombia. E-mail: aacero@invemar.org.co

2 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEVAR), Cerro Punta Betín, Santa Marta, Colombia. E-mail: anpolanco@invemar.org.co (APF), jgarzon@invemar.org.co (JGF)

RESUMEN

El ambiente marino de la región de Santa Marta (Caribe colombiano) es único en muchos aspectos. La coexistencia allí de las dos especies de *Auxis* se registra y discute en este trabajo. *Auxis thazard*, la cachorreta, ha sido registrada varias veces de Santa Marta; sin embargo, la existencia de *A. rochei*, la cachorreta alicorta, es presentada por primera vez. Se discuten algunas diferencias inter e intraespecíficas y se comenta sobre aspectos pesqueros de estos pequeños pelágicos en la región samaria.

PALABRAS CLAVE: Cachorretas, *Auxis rochei*, *Auxis thazard*, Caribe colombiano.

ABSTRACT

Coexistence of the two species of *Auxis* (Pisces) in the Santa Marta region, Colombia. The marine environment of the Santa Marta region (Colombian Caribbean) is unique in many ways. The coexistence there of both species of *Auxis* is herewith reported and discussed. *Auxis thazard*, the frigate tuna or frigate mackerel, has been reported several times from Santa Marta; however, the occurrence of *A. rochei*, the bullet tuna or bullet mackerel, is reported for the first time. Some inter and intraspecific differences are discussed; fishery aspects are commented as well.

KEY WORDS: Frigate tuna, Frigate mackerel, Bullet tuna, Bullet mackerel, Colombian Caribbean.

INTRODUCCIÓN

Auxis Cuvier, el género de atunes (tribu Thunnini) cuyos miembros alcanzan tallas más pequeñas, incluye dos especies epipelágicas neríticas y oceánicas, ampliamente

Contribución No. 959 del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – INVEVAR y No. 296 del Centro de Estudios en Ciencias del Mar – CECIMAR de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia



distribuidas en las plataformas tropicales y templadas de los continentes (Collette y Aadland, 1996). Al menos desde Posada Arango (1909) existen registros escritos sobre la peculiar pesca predominante en Santa Marta, que incluye un importante componente de peces óseos de la familia Scombridae. Robá (1972?), en su poco conocido clásico sobre la pesca deportiva en la región samaria, destaca la riqueza y la abundancia de la participación de los scómbridos, listando doce especies de la familia y atribuyéndoles un 58.2% de las capturas. La importancia ecológica de *A. thazard* (Lacepède) en esa porción de la costa norte de Colombia es mencionada por Dahl (1971), Robá (1972?) y Gómez-Canchong *et al.* (2004). Sin embargo, ningún trabajo ha estudiado la coexistencia de las dos especies de *Auxis*, conocidas vulgarmente como cachorretas, en el ecosistema pelágico de la región de Santa Marta. De ese modo, se detalla aquí la presencia de las cachorretas en el Caribe colombiano y se dan las características morfológicas principales para separarlas, haciendo énfasis en *A. rochei* (Risso).

MATERIALES Y MÉTODOS

El material examinado fue pescado al correteo con señuelo artificial; muestras de ambas especies se han depositado en la colección de peces marinos del Museo de Historia Natural Marina del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR-P). Los caracteres morfométricos siguen a Collette y Nauen (1983); las longitudes total (LT) y horquilla (LH) se presentan en milímetros, las otras medidas en porcentajes de LH.

RESULTADOS

Auxis rochei rochei (Risso, 1810)

Scomber rochei Risso, Ichthyologie de Nice ou histoire naturelle des poissons du département des Alpes Maritimes: 165-167, Niza, 1810.

A. rochei, Cervigón (1971): 28-30; Collette y Nauen (1983): 29-30; Robins *et al.* (1986): 261; Edwards (1990): 120; Cervigón (1992): 415; Smith (1997): 650; McEachran y Fechhelm (2005): 775; Richards (2006): 2196-2197.

A. rochei rochei, Collette y Aadland (1996): 436-438; Collette (2002a): 517-518; Collette (2002b): 1843.

A. thazard (en parte), Cervigón (1994): 242-243.

Material examinado. Seis ejemplares de doce conservados (INVEMAR-P 5930) colectados por J. González entre la bahía de Santa Marta y el Cabo de la Aguja el 5-III-2005. Dos ejemplares desechados colectados por J. Garzón-Ferreira entre las bahías de Concha y Chengue el 17-II-1986.

Merística y morfometría. Aleta dorsal X-10+8; aleta anal 13+7; aleta pectoral 22(1), 23(3), 24(2); branquiespinas 40, 41, 42(2), 43 y 45; escamas transversales en el corselete a la altura del origen de la segunda dorsal 5(2), 6(2) y 7(2); LT 240-382 mm; LH 233-360.5 mm; longitud cabeza 18.5-26.1%; longitud rostro 4.2-6.5%; diámetro del ojo 3.9-6.5%; altura dorsal espinosa 8.5-12.2%; altura dorsal blanda 4.0-5.5%; longitud aleta pectoral 9.6-13.8%; longitud aleta pélvica 7.8-11.4%; altura máxima del cuerpo 14.4-20.4%; altura del cuerpo en el origen de la aleta anal 11.5-16.7%; altura del pedúnculo caudal 1.2-1.9%.

DISCUSIÓN

La presencia de las dos especies de *Auxis* en el Atlántico está relativamente bien documentada desde hace varias décadas (Richards y Randall, 1967; Zavala-Camín, 1983). Collette y Aadland (1996) concluyen que la forma más apropiada para separar las dos especies de *Auxis* es contando las hileras de escamas transversales en el corselete a la altura del origen de la segunda aleta dorsal. Según ellos, *A. rochei* se diferencia de *A. thazard* en que su corselete es en general más ancho, de modo que en ese punto hay entre cinco y doce escamas, promedio 7.9 (población de la costa Atlántica de Estados Unidos), mientras que *A. thazard* de la misma área tiene tres a seis escamas, promedio 4.0. Sin embargo, como fue expresado por Cervigón (1994: 243): “el conteo de las escamas en la zona mencionada... no es fácil de realizar con exactitud”. El promedio de los ejemplares colombianos de *A. rochei rochei* examinados en ese conteo es de 6.0, lo cual separaría las poblaciones colombiana y estadounidense de esta subespecie. Así mismo, es importante también recurrir a otros caracteres, como la forma más alargada y relativamente redondeada del cuerpo en *A. rochei*, el número de branquiespinas y la coloración. *Auxis rochei* en la costa atlántica de Estados Unidos tiene 39-46 branquiespinas en el primer arco, promedio 43.4, mientras que *A. thazard* presenta 38-42, promedio 40.1 (Collette y Aadland, 1996). Los especímenes colombianos de *A. rochei rochei* examinados tienen 40-45 branquiespinas, promedio 42.3, corroborando la aparente diferencia poblacional con los ejemplares estadounidenses. En cuanto a la coloración, *A. rochei* posee la región dorsal sin escamas, por encima de la línea lateral y por detrás de la aleta pectoral, con 15 ó más barras oscuras relativamente anchas y casi verticales. En *A. thazard* el área en mención tiene unas 15 líneas oblicuas oscuras onduladas relativamente angostas; además esta especie puede presentar hasta cinco puntos negros por debajo de la aleta pectoral, los cuales nunca son visibles en *A. rochei*. En todo caso, la separación de las especies de cachorreta requiere de atención al detalle, pues siempre hay posibilidades de confusión. Es así que Cervigón (1994) registra sin duda ambas especies, bajo el nombre único de *A. thazard*, entrando en contradicción con lo que él mismo había concluido previamente (Cervigón, 1971). Mientras Cervigón (1994) menciona que 50 individuos venezolanos

tenían generalmente 38-42 branquiespinas, moda 40 (típico conteo de *A. thazard*), y tres o cuatro escamas transversales en el corselete al nivel de la segunda aleta dorsal, el ejemplar de la figura 128, publicada previamente en Cervigón (1971), y en especial el de la fotografía (Lám. 19, 128), publicada también previamente en Cervigón (1992), son *A. rochei*. Cervigón (1971) examinó ocho ejemplares con 40-47 branquiespinas, moda 43, y 5-7 escamas transversales en el corselete que sin duda pueden adscribirse a *A. rochei rochei*. Esos conteos son similares a los de los especímenes samarios, por lo que es posible que se trate de la misma población. La tabla 1 compara algunas variables merísticas entre las dos especies de *Auxis*, a nivel tanto del Atlántico occidental como del Caribe sur.

Tabla 1. Comparación de caracteres merísticos seleccionados entre *Auxis thazard* y *A. rochei* en el Atlántico occidental, sin incluir material de Colombia o Venezuela (datos tomados de Collette y Aadland, 1996; Collette, 2002a; Richards, 2006) y en el Caribe sur (datos tomados de Cervigón, 1971 y 1994; material examinado por los autores y depositado en INVEMAR-P). Se presentan los ámbitos y, entre paréntesis, las modas de cada conteo. EC, escamas corselete, Br, branquiespinas primer arco; AD, elementos aleta dorsal; AA, elementos anal; Apc, elementos aleta pectoral.

Taxa	n	EC	Br	AD	AA	Apc
<i>A. thazard</i> Atlántico	7	3-6 (3)	38-42 (40-41)	X-XII-10-13	10-14	23-25
<i>A. thazard</i> Caribe sur	54	3-4	36-44 (40)	IX-XI-10-12	12-14	23-24 (24)
<i>A. rochei</i> Atlántico	30	5-12 (6-10)	39-46 (42)	IX-XII-10-13	11-14	23-25
<i>A. rochei</i> Caribe sur	14	5-7	40-47 (42-43)	X-10-11	12-14 (13)	22-24 (24)

Collete y Aadland (1996) y Collette (2002b) señalan que *A. rochei* es en el Atlántico centro-occidental la más común de las dos cachorretas. Sin embargo, Bruce B. Collette (National Marine Fisheries Service Systematics Laboratory, Washington, EE. UU. 2005. Com. Pers.) aclaró que *A. rochei* es conocida en el Atlántico occidental solo en la costa este de los Estados Unidos y en el Brasil. La presencia de las dos especies de *Auxis* en la región de Santa Marta es entonces interesante. Dahl (1971) registra *A. thazard* para la región samaria, aunque la ilustración presentada parece incluir caracteres de ambas especies. De todas formas, tres décadas de examen de la riqueza íctica pescada en Santa Marta indican que *A. thazard* es la cachorreta más abundante en la región (Acero y Garzón, datos inéditos). Por comunicación personal del Sr. José González (INVEMAR, Santa Marta, Colombia. 1984), existía la advertencia de la aparición esporádica de otra especie de cachorreta, de forma relativamente redondeada y más pequeña. En febrero de 1994, uno de los autores (JG-F) examinó cuatro ejemplares pescados juntos al nororiente de Punta Aguja con tallas entre 265 y 275 mm LH, incluyendo dos formas distintas, claramente separadas en coloración. En los primeros días de marzo de 2005 se examinó un lote de 30 ejemplares de cachorreta, 29 de los cuales identificables como *A. rochei*; doce de ellos fueron depositados en la colección del INVEMAR-P (5930).

En total se estudiaron al detalle once especímenes samarios de *A. thazard* entre 248 y 399 mm LH capturados entre 1982 y 1994 en los meses de enero (uno, bahía de

Santa Marta), febrero [seis en total: bahía de Taganga (uno), ensenada de Granate (tres) y nororiente del Cabo de la Aguja (dos)], marzo (dos, bahías de Gayraca y Cinto), abril (uno, bahía de Chengue) y septiembre (uno, ensenada de Granate). Dos ejemplares de 248 y 254 mm LH pesaron 214-220 g, uno de 298 mm LH pesó 400 g y otro de 390 mm LH pesó 1080 g. Los únicos especímenes maduros examinados fueron colectados en febrero, una hembra de 390 mm LH y dos machos de 330 y 360 mm LH. Gómez-Canchong *et al.* (2004) presentaron información valiosa sobre la pesquería de *A. thazard* al nororiente del Caribe colombiano; ellos estimaron el desembarco anual artesanal de ese sector en poco más de 28 ton/año, de las cuales más del 86% corresponden a la región de Santa Marta, casi en su totalidad concentrado en febrero. Así mismo, registran que la especie es completamente ictiófaga, alimentándose de pequeños pelágicos (86%) y de peces medianos (14%) (Gómez-Canchong *et al.*, 2004). *Auxis thazard* crece en el Atlántico occidental hasta unos 500 mm LH, siendo común hasta 400 mm LH; por su parte *A. rochei* es una especie más pequeña, que alcanza en el Atlántico occidental hasta unos 400 mm LH y es común hasta 350 mm LH (Collette, 2002b). No se ha encontrado respaldo en la literatura a que en el Caribe, al igual que en la costa atlántica de los EE. UU., la especie más común de cachorreta sea *A. rochei*. De hecho, del Caribe occidental colombiano (cayo Bolívar, departamento de San Andrés y Providencia) sólo se ha registrado a *A. thazard* (Victoria y Gómez, 1984); sin embargo, recientemente se publicó que la especie aparece en las Bahamas y las Antillas, pero no se indicó cual es el respaldo en la literatura (McEachran y Fechhelm, 2005). Cervigón (1971), quien separó correctamente las dos especies en Venezuela, encontró a *A. rochei* en octubre en isla Cubagua y a *A. thazard* en la isla de Margarita (julio) y en el archipiélago de Los Roques (mes no determinado). Acero *et al.* (1986), e inventarios anteriores citados en ese trabajo, listan a *A. rochei* del Caribe colombiano; esas referencias se basan principalmente en los informes de la FAO, que presentan a dicha especie como ampliamente distribuida en el Atlántico occidental, lo cual debe aun ser reconfirmado.

Parece apropiado concluir que en la región de Santa Marta *A. thazard*, la cachorreta, es una especie relativamente frecuente a lo largo del primer semestre del año, que incluso ha sido ya documentado que aparece en enormes cardúmenes (Dahl, 1971). Por su parte, *A. rochei*, la cachorreta alicorta, ha sido colectada junto con su congénere, en febrero y comienzos de marzo, cuando la surgencia costera samaria está en su pico más elevado (Bernal y Zea, 2000). Vale la pena tener en cuenta que de pocas localidades aisladas en el Atlántico hay registros de ambas especies; por ejemplo, Edwards (1990) las lista para la isla de Santa Helena en el Atlántico central. Un camino de investigación interesante sería la comparación detallada de las poblaciones atlánticas de *A. rochei*, incluyendo al menos material de EE. UU., Colombia y Venezuela. Se recomienda una evaluación a fondo de la abundancia, estacionalidad y parámetros biológicos de estas especies, así como en general de la pesca pelágica en Santa Marta y otras localidades de la costa caribeña de Colombia y Venezuela.

AGRADECIMIENTOS

INVEMAR ha respaldado ampliamente los esfuerzos de más tres decenios para conocer la ictiofauna marina colombiana. La ayuda de José González, gran conocedor de la plataforma samaria, ha sido determinante a lo largo de ese período en dicho proceso. Bruce B. Collette leyó y opinó sobre una versión preliminar del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- Acero P., A., R. Álvarez-León y J. Garzón F. 1986. Peces comerciales del Caribe colombiano, sin incluir las islas, cayos y bajos del Caribe occidental (propuesta para la unificación de sus nombres vernaculares). Inf. Museo Mar., 31: 6+15 p.
- Bernal, A. y S. Zea. 2000. Estructura de la comunidad de zooplancton en condiciones de descarga continental y afloramiento costero en Santa Marta, Caribe colombiano. Bol. Invest. Mar. Cost., 29: 3-26.
- Cervigón, F. 1971. Los peces marinos de Venezuela. Complemento II. Contr. Cient. Univ. Oriente, 1: 5-36.
- Cervigón, F. 1992. Peces óseos: 209-456. En Fischer, W. y L. Garibaldi (Eds.) Guía de campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobres de la costa septentrional de Sur América. FAO, Roma, 513 p.
- Cervigón, F. 1994. Los peces marinos de Venezuela. Seg. ed. Vol. III. Fund. Cient. Los Roques, Caracas, 295 p.
- Collette, B.B. 2002a. Mackerels, family Scombridae: 516-536. En Collette, B.B. y G. Klein-MacPhee (Eds.) Fishes of the Gulf of Maine. Tercera ed. Smithsonian, Washington, 748 p.
- Collette, B.B. 2002b. Scombridae mackerels and tunas: 1836-1857. En Carpenter, K. (Ed.) The living marine resources of the western central Atlantic. Vol. 3. FAO, Roma, 1375-2127 p.
- Collette, B.B. y C.R. Aadland. 1996. Revision of the frigate tunas (Scombridae, *Auxis*), with descriptions of two new subspecies from the eastern Pacific. Fish. Bull., 94 (3): 423-441.
- Collette, B.B. y C.E. Nauen. 1983. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos, and related species known to date. FAO Fish. Synop., 125 (2): 137 p.
- Dahl, G. 1971. Los peces del norte de Colombia. Inderena, Bogotá, 391 p.
- Edwards, A. 1990. Fish and fisheries of Saint Helena island. Univ. Newcastle upon Tyne, Inglaterra, 152 p.
- Gómez-Canchong, P.G., L.M. Manjarrés M., L.O. Duarte C. y J.E. Altamar L. 2004. Atlas pesquero del área norte del mar Caribe de Colombia. Universidad del Magdalena, Santa Marta, 230 p.
- McEachran, J.D. y J.D. Feckhelm. 2005. Fishes of the Gulf of Mexico. Vol. 2. University Texas, Austin, 1004 p.
- Posada Arango, A. 1909. Los peces: 285-322. En Estudios científicos, Imprenta Oficial, Medellín.
- Richards, W.J. 2006. Tribe Thunnini: Tunas: 2194-2213. En Richards, W. J. (Ed.) Early stages of Atlantic fishes. An identification guide for the western central North Atlantic. Vol. II. Taylor & Francis, Boca Raton, EE. UU. 2640 p.
- Richards, W.J. y J.E. Randall. 1967. First Atlantic records of the narrow-corseleted frigate mackerel, *Auxis thazard*. Copeia, 1967: 245-247.
- Robá, R.-P. 1972? La pesca deportiva en Santa Marta. J. Plazas S., Bogotá, 111 p.
- Robins, C.R., G.C. Ray y J. Douglass. 1986. A field guide to Atlantic coast fishes of North America. Houghton Mifflin, Boston, 354 p.

- Smith, C.L. 1997. National Audubon Society field guide to tropical marine fishes. Knopf, Nueva York, 720 p.
- Victoria D., P. y D.P. Gómez N. 1984. Nuevos registros de peces para la isla de San Andrés (mar Caribe de Colombia). An. Inst. Invest. Mar. Punta de Betín, 14: 115-132.
- Zavala-Camín, L.A. 1983. Revisão de algumas características usadas na identificação das espécies do gênero *Auxis*, e observações sobre o crescimento da coluna vertebral em *Auxis* (Osteichthyes) no sudeste do Brasil. Bol. Inst. Pesca São Paulo, 10: 61-71.

FECHA DE RECEPCIÓN: 01/03/06

FECHA DE ACEPTACIÓN: 21/09/2006

