

Nota Científica

**Nuevos antecedentes de *Pseudocarcharias kamoharai* (Matsubara, 1936)
(Chondrichthyes: Lamniformes: Pseudocarchariidae),
frente al norte de Chile**

Roberto Meléndez¹, Sebastián Lopez² & Eleuterio Yáñez³

¹Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago, Chile

²Universidad Andrés Bello, Facultad de Ecología y Recursos Naturales
República 440, Santiago, Chile

³Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ciencias del Mar
Casilla 1020, Valparaíso, Chile

RESUMEN. Se entregan nuevos antecedentes morfométricos y de distribución de *Pseudocarcharias kamoharai* capturado frente a la costa norte de Chile. La captura de este ejemplar confirma el amplio rango de distribución austral de la especie en el océano Pacífico suroriental.

Palabras clave: *Pseudocarcharias kamoharai*, Lamniformes, ictiogeografía, Pacífico suroriental, Chile.

**New data of *Pseudocarcharias kamoharai* (Matsubara, 1936)
(Chondrichthyes: Lamniformes: Pseudocarchariidae), off northern Chile**

ABSTRACT. A new record of *Pseudocarcharias kamoharai* off northern Chile is reported. Data on selected measurement are provided. This record confirms the southern limit distribution of this species in the Southeastern Pacific Ocean.

Key words: *Pseudocarcharias kamoharai*, Lamniformes, ichthyogeography, southeastern Pacific, Chile.

Autor corresponsal: Roberto Meléndez (rmelendez@mnhn.cl)

La pesquería del pez espada (*Xiphias gladius* Linnaeus, 1758) ha permitido tener acceso a una ictiofauna oceánica pelágica que en muchos casos es altamente migratoria. Estos peces son capturados como fauna concurrente y/o asociada a la mencionada pesquería, la cual ha sido escasamente estudiada y no se tiene real certeza de su composición taxonómica (Acuña *et al.* 2002). De ellos, se debe considerar el importante aporte de los peces condriictios, los cuales, según Acuña *et al.* (2002), alcanzan al 72% de la captura total y, por otra parte, es un grupo en el cual se ha puesto gran interés por su frágil estado en el ecosistema marino (Lamilla, 2005; Lamilla & Bustamante, 2005).

De acuerdo a Pequeño (1989, 1997), en Chile se contabilizan 46 especies de tiburones distribuidos en seis órdenes y 13 familias, de estos el orden

Lamniformes está representado en Chile por tres familias: Alopiidae, Cetorhinidae y Lamnidae. Según Compagno (1984, 2001), el orden Lamniformes a escala mundial se compone de siete familias entre las cuales destaca Pseudocarchariidae, esta última descrita por Compagno (1973), la cual es monotípica con *Pseudocarcharias kamoharai* (Matsubara, 1936). Recientes estudios de filogenia molecular sugieren que Pseudocarchariidae y Megachasmidae serían taxa hermanos (Naylor *et al.*, 1997), lo que representa una fuente de discusión para la sistemática de Lamniformes.

Pseudocarcharias kamoharai, cuyo nombre vulgar en otras latitudes es “tiburón cocodrilo”, se distribuye en toda la franja tropical de los océanos del mundo, siendo el registro documentado más austral reportado en el océano Pacífico suroriental,

un espécimen capturado en el sur de Perú (Bearez *et al.*, 2001). La captura de un raro ejemplar de tiburón en la pesquería del pez espada frente a la costa norte de Chile, que fue identificado posteriormente como *Pseudocarcharias kamoharai* y que se encuentra depositado y conservado en formaldehído al 10% en el Museo de Historia Natural de Santiago, Chile (MNHNC), motiva el presente el trabajo cuyo objetivo principal es confirmar esta especie para el norte de Chile, como asimismo, ratificar su distribución geográfica para esta zona del océano Pacífico suroriental.

Pseudocarcharias kamoharai (Matsubara, 1936)

Material examinado: un ejemplar hembra de 920 mm de longitud total (LT), MNHNC P 7293, capturado como fauna concurrente en la pesquería del pez espada a los 22°06'20''S, 83°32'00''W, el 26 de abril de 2005, siendo recolectado por el Sr. Fran-

cisco Leiva. Las mediciones corporales siguen lo señalado por Compagno (2001).

Breve descripción: cabeza corta (22,8% LT), el morro termina en forma cónica, narinas pequeñas. La boca de posición ventral (Fig. 2), es de forma parabólica, con 24 dientes en la mandíbula superior, cuya fórmula es de izquierda a derecha: 9-1-2-2-1-9, y 20 dientes en la mandíbula inferior, cuya fórmula es: 8-2-2-8. Los tres primeros dientes de la mandíbula superior son simétricos para ambas corridas (izquierda y derecha), con el tercer diente reducido (Fig. 2a). Los primeros dientes son largos y presentan una raíz larga similar a una "U" y una cúspide redondeada, los dientes restantes de la mandíbula superior presentan similar morfología que los anteriores diferenciándose, de éstos en su tamaño y por unas cúspides laterales reducidas. Los dientes de la mandíbula inferior presentan una raíz menos pronunciada que los superiores y las cúspides terminan en punta; se diferencia de la mandíbula superior en

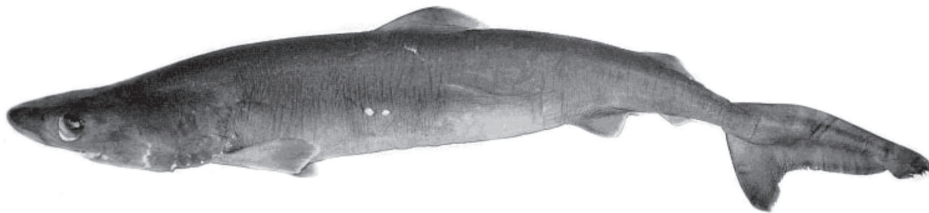


Figura 1. *Pseudocarcharias kamoharai*, MNHNC P. 7293, hembra de 920 mm de longitud total.

Figure 1. *Pseudocarcharias kamoharai*, MNHNC P. 7293, female 920 mm of total length.

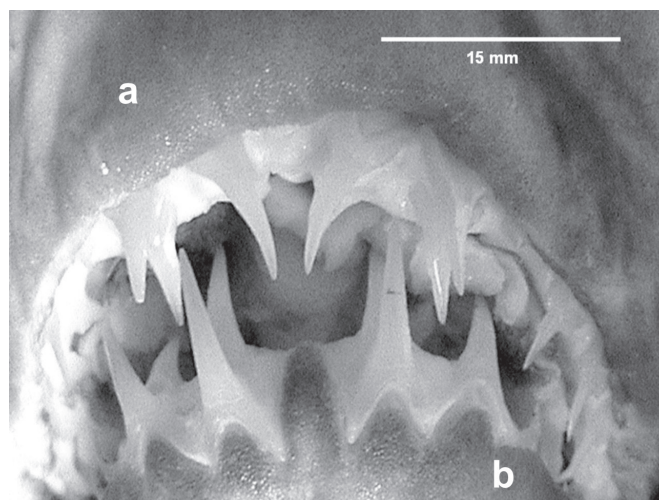


Figura 2. Vista ventral de la cabeza de *Pseudocarcharias kamoharai*. a) mandíbula superior, b) mandíbula inferior.

Figure 2. Ventral view of the head of *Pseudocarcharias kamoharai*. a) upper jaw, b) lower jaw.

la ausencia del tercer diente reducido (Fig. 2b). Presenta un solo surco labial. Ojos grandes en posición lateral (2,9% LT). Espacio interorbital pequeño (3,4% LT), sin membranas nictitantes. Los espiráculos reducidos se observan con dificultad. Las hendiduras branquiales son largas, siendo la primera la más extensa (6,3% LT). La altura de la primera aleta dorsal es pequeña (9,5% LT), con un margen posterior recto y se inserta en la mitad del cuerpo; la altura de la segunda aleta dorsal es más pequeña que la anterior (2,2% LT) con margen posterior recto. La aleta pectoral es alta (5,1% LT), en tanto que la aleta pélvica es corta (2,9% LT). Presenta un "pit" o muesca caudal característico de los Lamniformes. Algunas medidas corporales seleccionadas se resumen en la Tabla 1.

Algunos de los valores de la morfometría del ejemplar estudiado concuerdan con lo reportado por Stewart (2001) y Bearez *et al.* 2001 (Tabla 1), en especial en aquellas características diagnósticas como diámetro del ojo, altura de la primera hendidura branquial, término de la aleta anal que se encuentra a la altura de la muesca caudal dorsal y presencia del tercer diente reducido en la mandíbula superior. Las diferencias encontradas, como la longitud preanal, se atribuyen a una probable variación intraespecífica. Por otra parte, Compagno (2001) señala para esta especie la presencia de suaves qui-

llas laterales caudales, al igual que para el ejemplar del Perú reportado por Bearez *et al.* (2001), del mismo modo, Stewart (2001) las menciona en su descripción del ejemplar capturado en Nueva Zelanda, aunque no es evidente en su esquema. El ejemplar analizado no presenta esta característica, de manera que este carácter debe ser reconsiderado cuando se obtengan más especímenes.

La coloración del ejemplar en fresco es cuerpo grisáceo en el dorso el cual se torna blanquecino hacia el vientre, mientras que en formalina al 10% todo el cuerpo presenta tonos café grisáceos.

Compagno (1984, 2001) señala que *P. kamoharai* es un pez oceánico y circuntropical, que va desde raro a localmente abundante, epipelágico y posiblemente mesopelágico hasta los 590 m de profundidad que se distribuye principalmente entre los 40°N y 40°S, con algunas zonas de mayor abundancia: frente a Brasil, Mozambique, mar de Coral, Pacífico central y sur de Japón, entre las más importantes. En el Pacífico suroriental, Bearez *et al.* (2001) lo citan al sur de Perú. El presente registro en los 22°06'S, confirma la distribución austral de esta especie en esta área, la cual, según Carpenter (2006) abarcaría hasta los 25°S.

El ejemplar en estudio fue capturado junto con los siguientes elasmobranchios: *Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1810, *Lamna nasus* (Bonnaterre, 1788)

Tabla 1. Medidas de *Pseudocarcharias kamoharai* (MNHNC P. 7293) (mediciones según Compagno, 2001).

Table 1. Measurements of *Pseudocarcharias kamoharai* (MNHNC P. 7293) (measurements follow Compagno, 2001).

Medidas	MNHNC P. 7293 Presente trabajo	Stewart (2001) Nueva Zelanda	Bearez <i>et al.</i> (2001) Perú
Longitud total (mm)	920	1096	830
Sexo	Hembra	Macho	Macho
En porcentaje de la longitud total			
Diámetro del ojo	2,8	2,9	-
Longitud de la cabeza	22,8	24,7	-
Largo de la primera hendidura branquial	6,3	6,0	-
Altura de la aleta pectoral	5,1	6,8	-
Altura de la aleta pélvica	2,9	3,9	-
Largo de la primera aleta dorsal	9,5	10,9	-
Largo de la segunda aleta dorsal	7,3	6,6	-
Margen dorsal de la aleta caudal	20,2	22,8	-
Longitud preoral	8,2	8,2	7,8
Longitud prepectoral	22,8	-	22,9
Longitud preanal	70,1	-	60,2
Longitud de la primera aleta dorsal	37,5	-	41,0

y el batoídeo *Pteroplatytygon violacea* (Bonaparte, 1832); además de los teleósteos *Lepidocybium flavobrunneum* (Smith, 1843) y *Thunnus obesus* (Lowe, 1839). *Pseudocarcharias kamoharai* se puede diferenciar de *Isurus oxyrinchus* especialmente por el mayor tamaño de las aletas pectorales en este último y, de *Lamna nasus* en el tamaño del ojo respecto de la longitud de la cabeza, siendo comparativamente de mayor tamaño en *P. kamoharai*.

AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto FIP 2004-34 por la oportunidad de tener acceso a muestras ícticas oceánicas. Sebastián Lopez agradece a Fernando Burgos y al Sr. Augusto Cornejo, por su desinteresada colaboración en este estudio.

REFERENCIAS

- Acuña, E., J.C. Villaroel & R. Grau. 2002.** Fauna íctica asociada a la pesquería del pez espada (*Xiphias gladius* Linnaeus). *Gayana*, 66(2): 263-267.
- Bearez, P., M. Zambrano & H. Treviño. 2001.** Premier signalement pour le Pérou de trois poissons océaniques: *Pseudocarcharias kamoharai* (Chondrichthyes, Pseudocarchariidae), *Alepisaurus ferox* (Osteichthyes, Alepisauridae) et *Pteraclis velifera* (Osteichthyes: Bramidae). *Cybium*, 25(2): 181-184.
- Carpenter, K. 2006.** *Pseudocarcharias kamoharai*. En: R. Froese & D. Pauly (eds.). FishBase. (<http://www.fishbase.org>). Revised: 18 July 2006.
- Compagno, L.J.V. 1973.** Interrelationships of living elasmobranchs. En: P.H. Greenwood, R.S. Miles & C. Patterson (eds.). Interrelationships of fishes. *J. Linnean Soc., Zool.*, 53(suppl. 1): 15-61.
- Compagno, L.J.V. 1984.** FAO species catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 1. Hexanchiformes to Lamniformes. FAO Fish. Synop., 125(4): 1-249.
- Compagno, L.J.V. 2001.** Shark of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes). FAO Species Catalogue for Fishery Purposes, 1(2):1-269.
- Lamilla, J. & C. Bustamante. 2005.** Guía para el reconocimiento de tiburones, rayas y quimeras de Chile. *Oceana* (Santiago), 17: 1-80.
- Lamilla, J. 2005.** Bycatch: tiburones en peligro. *Oceana* (Santiago), 11: 1-13.
- Naylor, G., A. Martin, E. Mattison & W. Brown. 1997.** Interrelationships of Lamniform sharks: testing phylogenetic hypotheses with sequence data. En: T. Kocher & C. Stepien (eds.). *Molecular systematics of fishes*. Academic Press, San Diego, pp. 199-218.
- Pequeño, G. 1989.** Peces de Chile. Lista sistemática revisada y comentada. *Rev. Biol. Mar., Valparaíso*, 24(2): 1-132.
- Pequeño, G. 1997.** Peces de Chile. Lista sistemática revisada y comentada: *Addendum*. *Rev. Biol. Mar. Oceanog., Valparaíso*, 32(2): 77-94.
- Stewart, A. 2001.** First record of the crocodile shark, *Pseudocarcharias kamoharai* (Chondrichthyes: Lamniformes), from de New Zealand waters. *N. Z. J. Mar. Freshwater Res.*, 35: 1001-1006.

Recibido: 23 junio 2006; Aceptado 16 octubre 2006