

## ANTECEDENTES ADICIONALES AL PRIMER REGISTRO DE *BATHYRAJA MERIDIONALIS* STEHMANN, 1987 (BATOIDEA: RAJIFORMES) EN AGUAS CHILENAS Y CLAVE PARA ESPECIES DEL GÉNERO *BATHYRAJA* DE CHILE

**Pablo R. Reyes Lobão-Tello**

Grupo de Líneas Base. Especialidad de Ingeniería Ambiental. Gerencia de Ingeniería Latam, Endesa Chile. Santa Rosa 79, Piso 9, Santiago de Chile. E.mail: [prrlt@endesa.cl](mailto:prrlt@endesa.cl)

### Resumen

Se entregan antecedentes adicionales al primer registro de *Bathyrāja meridionalis* Stehmann, 1987 (Batoidea, Rajiformes) en Chile, con el objeto de facilitar su reconocimiento. La especie se distingue de otras *Bathyrāja* por el número de agujones sobre la línea media dorsal (cerca de 40), por poseer dientes puntiagudos, superficie ventral oscura y ausencia de agujones escapulares. Se entrega una clave actualizada para reconocer las 12 especies de *Bathyrāja* presentes en el país.

**Palabras clave:** rayas, Arhynchobatidae, Condrictios, aguas profundas, Patagonia, Isla Noir, Chile.

### Additional information on the first record of *Bathyrāja meridionalis* Stehmann, 1987 (Batoidea: Rajiformes) in Chilean waters and key to recognize the species of the genus *Bathyrāja* in Chile

#### Abstract

Additional information on the first record of *Bathyrāja meridionalis* Stehmann, 1987 (Batoidea, Rajiformes) in Chile is provided. This species is distinguished from all other softnose skates species of *Bathyrāja* because the number of median thorns is close to 40, has teeth conical sharp, ventral surface dark brown and scapular thorns are absent. Also an updated key to recognise the species of *Bathyrāja* genus present in Chile is supply.

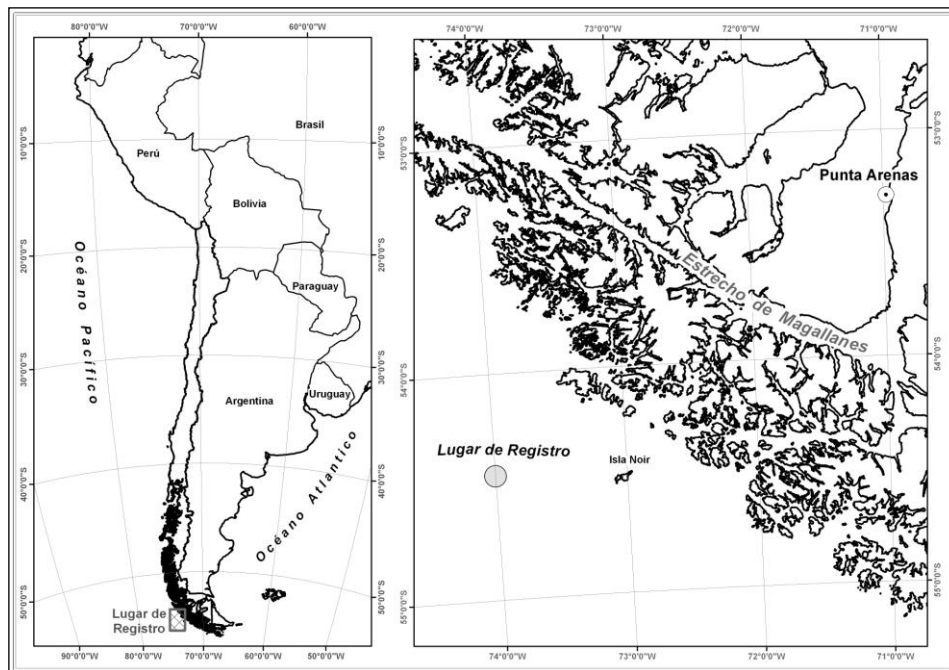
**Key words:** skates, rays, Arhynchobatidae, deep-sea, Chondrichthyans, Patagonia, Noir Island, Chile.

La familia Arhynchobatidae es uno de los grupos más diversos y ampliamente distribuidos del Superorden Batoidea (Ishiyama & Ishihara, 1977). En la zona económica exclusiva de Chile (5.000.000 km<sup>2</sup>), la familia Arhynchobatidae está representada por 18 especies nominales, distribuidas en los géneros *Sympterygia* Müller & Henle, 1837; *Psammobatis* Günther, 1870 y *Bathyrāja* Ishiyama 1958 (Lamilla & Saez, 2003). En Chile, el género *Bathyrāja* incluye 11 especies conocidas: *Bathyrāja albomaculata* (Norman, 1937); *B. brachyurops* (Fowler, 1910); *B. cousseauae* Díaz de Astarloa & Mabragaña, 2004; *B. griseocauda* (Norman, 1937); *B. longicauda* (De Buen, 1959); *B. macloviana* (Norman, 1937); *B. magellanica* (Steindachner, 1903); *B. multispinis* (Norman, 1937); *B. peruana* McEachran & Miyake, 1984; *B. scaphiops* (Norman 1937) y *B. schroederi* Krefft,

1968 (Lamilla & Sáez, 2003; Ojeda *et al.*, 2000, Reyes & Torres- Florez, 2008; Sielfeld & Vargas, 1999).

*Bathyrāja meridionalis* fue descrita en 1987 en base a dos especímenes colectados a 800 m de profundidad en el talud insular de la isla Georgia del Sur, Antártica (Stehmann, 1987). Posteriormente la especie ha sido reportada en aguas de Islas Malvinas (Bizilov *et. al.*, 2004), Argentina (Menni *et al.*, 2007) y Chile (Reyes & Torres-Flores, 2009). El único registro de esta especie en Chile se limita sólo a mencionar su presencia en el país, sin entregar información para su identificación en terreno. La especie tampoco está incluida en las claves para rayas chilenas (Lamilla & Sáez, 2003; Lamilla & Bustamante, 2005). Con el objeto de facilitar el reconocimiento de *B. meridionalis* en el contexto nacional, el presente artículo entrega antecedentes adicionales al primer registro de la especie, incluyendo fotografías del espécimen capturado y una clave actualizada de las especies del género *Bathyrāja* presentes en agua chilenas.

El material de estudio, citado por Reyes & Torres-Flores (2009), correspondía a un espécimen macho de 1.440 mm de longitud total, capturado el 21 de octubre de 2006 en las coordenadas 54°27' S; 74°00' W, entre 952 y 1.200 m, a 31,8 millas náuticas (mn) al oeste de isla Noir y a 251 mn al noroeste del Cabo de Hornos (Figura 1). Debido a que el ejemplar fue descartado al mar luego de su análisis, la presente nota se basa en fotografías, siguiendo la metodología de Pequeño (1992) y Reyes & Torres-Florez (2008). El espécimen estudiado se ilustra en vista dorsal (Figura 2a) y ventral (Figura 2b); además, se presenta un detalle del hocico y dientes (Figura 2c) y de las aletas dorsales (Figura 2d).

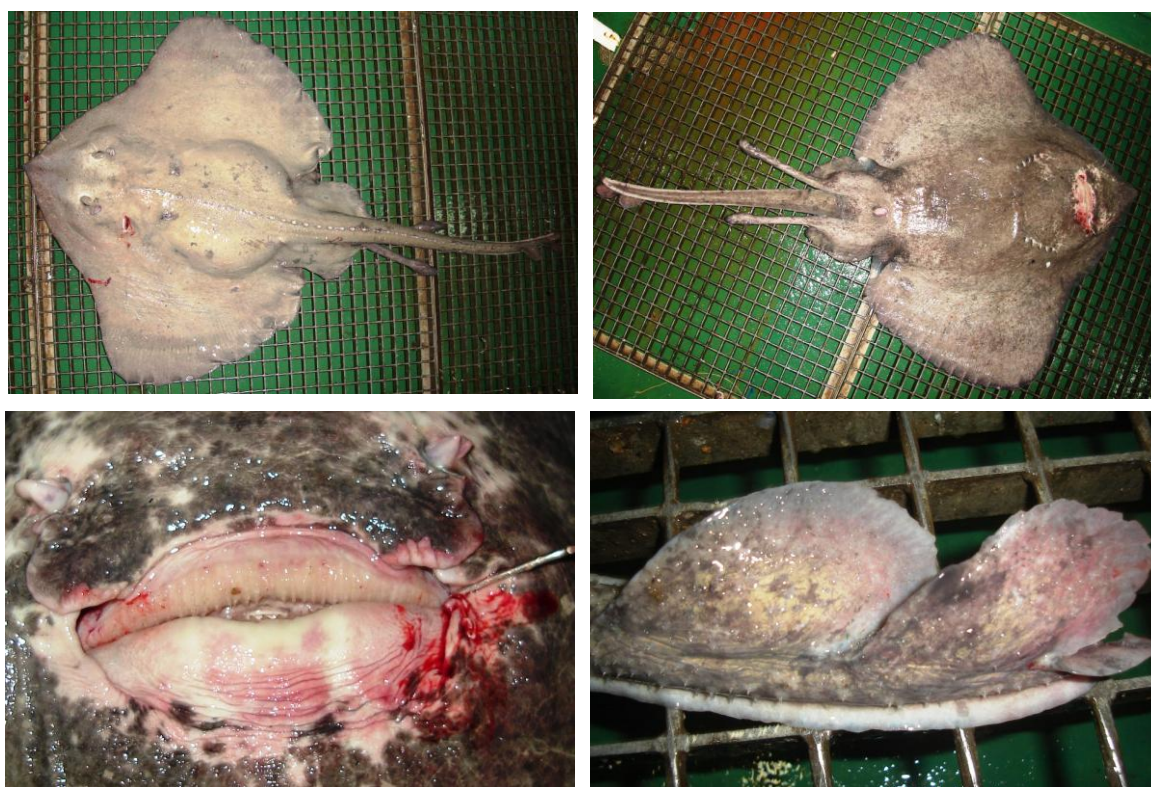


**Figura 1.** Lugar de registro de *Bathyrāja meridionalis*, en las cercanías de Isla Noir, Patagonia chilena.

Figure 1. Record location of *Bathyrāja meridionalis*, near Noir Island, Chilean Patagonia.

Una serie de características diagnósticas, permiten confirmar que el espécimen estudiado correspondía a *B. meridionalis*. En esta especie, los lados superior e inferior del cuerpo son de color marrón oscuro, con pequeñas manchas claras sólo en el lado ventral; el disco es completamente rugoso en la superficie dorsal y liso en la superficie ventral; los aguijones sólo están presentes en el lado dorsal, sumando de 37 a 39 en la línea media, desde la nuca hasta la primera aleta dorsal; carecen de aguijones escapulares; el hocico es corto, con el disco provisto de ángulos suaves, y sus dientes cónicos y afilados (Dr. Mathias Stehmann, comunicación personal, ver Stehmann, 1987).

Si bien *B. meridionalis* presenta características morfológicas que pueden inducir a confusión con otras especies, como *B. multispinis* (por el número similar de aguijones dorsales), *B. schroederi*, *B. peruana* y *B. longicauda* (por la superficie ventral oscura), todas las especies señaladas son fácilmente distinguibles por las siguientes características: *B. multispinis* tiene la superficie ventral blanca, *B. peruana* y *B. schroederi* tiene aguijones solamente en la cola (no en el disco) y *B. longicauda* tiene menos de 30 aguijones en la línea media dorsal.



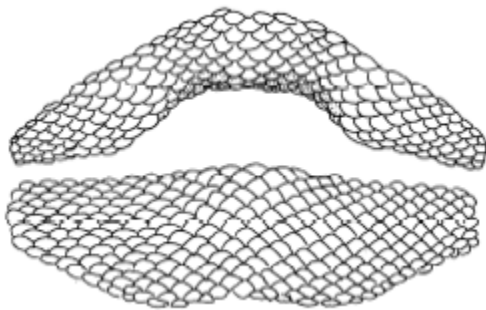
**Figura 2.** *Bathyraja meridionalis* Stehmann, 1987, macho. A. vista dorsal del espécimen (1.440 mm LT); B. vista ventral; C. detalle de la boca y dientes; D. detalle de las aletas dorsales.

Figure 2. *Bathyraja meridionalis* Stehmann, 1987, male. A. dorsal view of male specimen (1.440 mm LT); B. ventral view; C. mouth and teeth detail; D. dorsal fins detail.

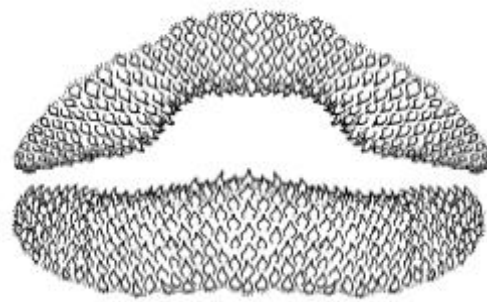
Según las claves para rayas chilenas de Lamilla & Sáez (2003) y el trabajo de Lamilla & Bustamante (2005), el ejemplar estudiado correspondería a *B. schroederi*, por su superficie ventral oscura y distribución geográfica. Con el objetivo de evitar confusiones futuras, se presenta una clave actualizada para el género *Bathyraja* en Chile, la que incorpora tres especies adicionales respecto a la última clave publicada para aguas nacionales (Lamilla & Sáez, 2003), al incluir a *B. cousseauae* Díaz de Astarloa & Mabragaña, 2004, registrada en el país por Reyes & Torres-Florez (2008); *B. meridionalis* Stehmann, 1987, registrada por Reyes & Torres-Florez (2009) y *B. scaphiops* (Norman 1937), citada en el canal Beagle por Lloris & Rucabado (1991) e incorporada a la ictiofauna chilena por Sielfeld & Vargas (1999) y Ojeda *et al.* (2000). Considerando estas actualizaciones, las 12 especies de *Bathyraja* presentes en el país pueden ser reconocidas con la siguiente clave:

### Clave dicotómica para el reconocimiento de las especies de *Bathyraja* de Chile

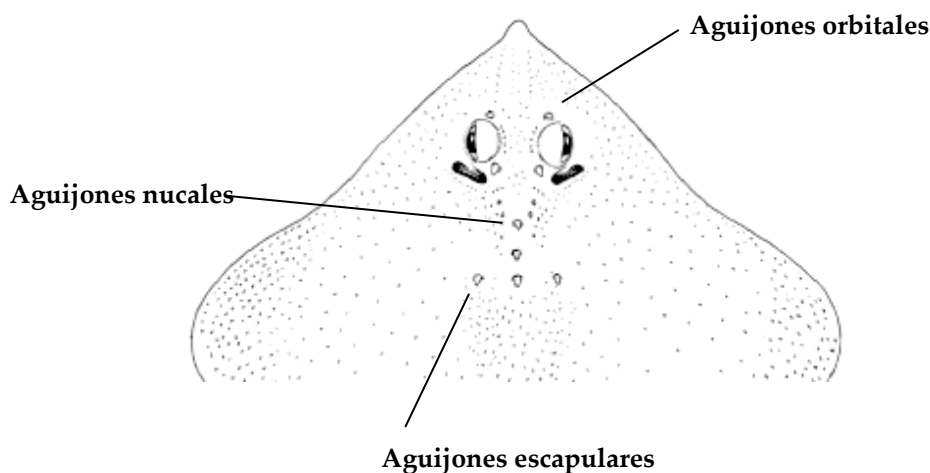
- 1(4) Número de agujones de la línea media, desde cerca del nivel de los ojos hasta la primera aleta dorsal, varía entre 35 y 46, usualmente cerca de 40.....2
- 2 (3) Dientes romos (Figura 6). Superficie ventral blanca, ocasionalmente con manchas oscuras en la periferia del disco y la zona urogenital. Usualmente un par de agujones escapulares en los hombros (que pueden perder por desgaste). Presencia confirmada entre Punta Carnero (37°22' S) y el Estrecho de Magallanes (53°53' S). Batimétricamente distribuida entre 115 - 1.000 m.....*Bathyraja multispinis*
- 3 (1) Dientes cónicos afilados (Figura 7). Superficie ventral oscura. Sin agujones escapulares. Presencia conocida en Isla Noir (54°27' S; 74°00' W). Batimétricamente distribuida entre 700 - 1.200 m.....*Bathyraja meridionalis*
- 4 (1) Número de agujones de la línea media dorsal nunca excede 34, usualmente entre 15 y 28.....5



**Figura 6.** Dientes romos (Modificado de Bizikov *et al.*, 2004)  
Figure 6. Flat crushing teeth (modified from Bizikov *et al.*, 2004)



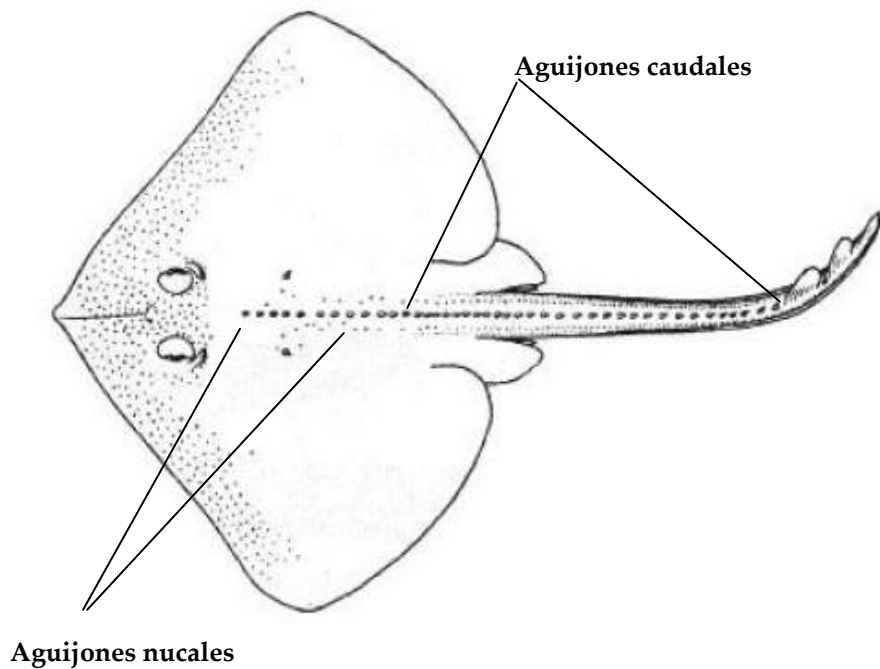
**Figura 7.** Dientes cónicos afilados (Modificado de Bizikov *et al.*, 2004)  
Figure 7. Sharp conical teeth (modified from Bizikov *et al.*, 2004)



**Figura 8.** Patrón de espinulación orbital y dorsal en *Bathyraja* (Modificado de Fischer & Hureau, 1985)

Figure 8. Arrangement of orbital and dorsal thorns in *Bathyraja* (Modified from Fischer & Hureau, 1985)

- 5 (8)** Dos prominentes agujones orbitales situados anterior y posteriormente a cada ojo. Uno o dos pares de agujones escapulares en los hombros (Figura 8).....**6**
- 6 (7)** Ano más o menos equidistante de la punta del hocico y el extremo de la cola. Hocico entre un 14% a 17% en el ancho del disco. Presencia confirmada entre Isla Mocha (38°21' S) y Cabo de Hornos (55°58' S). Batimétricamente distribuida entre 82 - 1.253 m.....*Bathyraja macloviana*
- 7 (5)** Ano más cerca del extremo de la cola que de la punta del hocico. Hocico, aproximadamente un 20% en el ancho del disco. Longitud total máxima 97 cm. Presencia confirmada entre Chiloé (42°40' S) y Canal Beagle (55°06' S). Batimétricamente distribuida entre 30 - 304 m.....*Bathyraja magellanica*
- 8 (4)** Agujones orbitales y escapulares ausentes.....**9**
- 9 (15)** Dorsal y ventralmente de coloración similar (oscura).....**10**
- 10 (11)** Solo presenta agujones caudales (Figura 9).....**12**
- 11 (12)** Agujones presentes aproximadamente desde el nivel del ancho máximo del disco hasta el origen de la primera aleta dorsal.....**14**
- 12 (13)** Superficie dorsal cubierta de espinas, de textura áspera al tacto. Presencia conocida en Iquique (20°21' S). Batimétricamente distribuida en aguas profundas, alrededor de 1.000 m.....*Bathyraja peruana*
- 13 (11)** Superficie dorsal sin espinas, de textura suave al tacto. Presencia conocida en Isla Mocha (38°21' S). Batimétricamente distribuida en aguas profundas, alrededor de 1.000 m.....*Bathyraja schroederi*
- 14 (11)** 26 a 30 agujones (aproximadamente) en línea media dorsal. Presencia confirmada entre Arica (18°40' S) y Constitución (35°18' S). Batimétricamente distribuida entre 400 - 735 m...*Bathyraja longicauda*



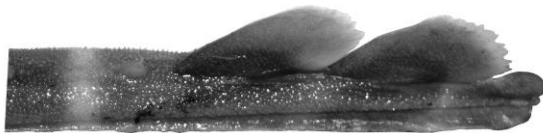
**Figura 9.** Patrón de espinulación nuchal y caudal en *Bathyraja* (Modificado de Fischer & Hureau 1985)

Figure 9. Arrangement of nuchal and caudal thorns in *Bathyraja* (Modified from Fischer & Hureau 1985)

15 (9) Dorsal y ventralmente de coloración diferente.....16

16 (17) Aletas dorsales unidas en su base, ausencia de aguijón interdorsal (Figura 10). Presencia conocida en Cabo de Hornos (56°14' S) e Islas Diego Ramírez (56°39' S). Batimétricamente distribuida entre 481 - 1.192 m.....*Bathyraja cousseauae*

17 (16) Aletas dorsales separadas en su base (Figura 11). Usualmente un aguijón interdorsal, aunque este puede estar ausente.....18



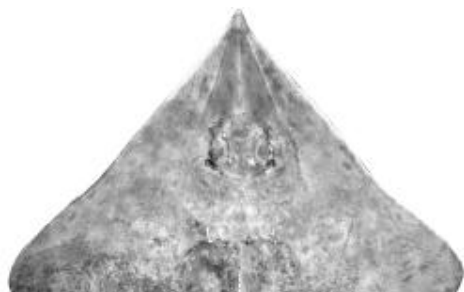
**Figura 10.** Aletas dorsales unidas en su base (Modificado de Bizikov *et al.*, 2004)  
Figure 10. Dorsal fins closet o each other, interdorsal thorn absent (Modified from Bizikov *et al.*, 2004)



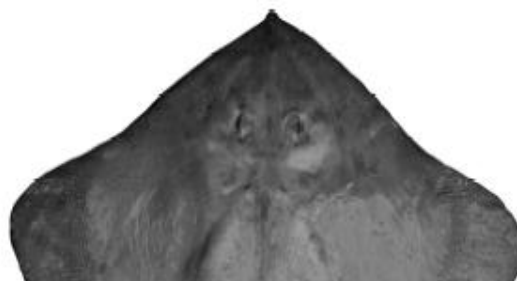
**Figura 11.** Aletas dorsales separadas en su base, con un aguijón interdorsal (Modificado de Bizikov *et al.*, 2004)  
Figure 11. Dorsal fins set apart, interdorsal thorn present (Modified from Bizikov *et al.*, 2004)



- 18 (21) Presenta aguijones caudales y nucales.....19
- 19 (20) Distancia desde la punta del hocico al centro de la cloaca mayor que desde la cloaca al extremo caudal. Coloración dorsal café. Presencia conocida desde Valdivia (39°50' S) hasta islas Diego Ramírez (56°30' S). Batimétricamente distribuida entre 100 - 400 m.....*Bathyraja brachyurops*
- 20 (18) Distancia desde la punta del hocico al centro de la cloaca menor que desde la cloaca al extremo caudal. Coloración dorsal negruzca con puntos blancos. Presencia conocida desde Tal-Tal (25°25' S) hasta el Canal Beagle (55°06' S). Batimétricamente distribuida entre 51 - 945 m.....*Bathyraja albomaculata*
- 21 (22) Nariz (o punta del hocico) larga (Figura 12) y translúcida. Presencia conocida en el Canal Beagle. Batimétricamente distribuida entre 100 - 600 m.....*Bathyraja scaphiops*
- 22 (15) Nariz (o punta del hocico) corta (Figura 13) y no translúcida. Presencia conocida desde Punta Carnero (37°22' S) hasta Canal Beagle (55°06' S) Batimétricamente distribuida entre 30 - 941 m.....  
.....*Bathyraja griseocauda*



**Figura 12.** *Bathyraja* con nariz larga  
(Modificado de Bizikov *et al.*, 2004)  
Figure 12. Snout long, attenuated (Modified  
from Bizikov *et al.*, 2004)



**Figura 13.** *Bathyraja* con nariz corta  
(Modificado de Bizikov *et al.*, 2004)  
Figure 13. Snout short, not acutely pointed  
(Modified from Bizikov *et al.*, 2004)

### Agradecimientos

En nombre de la tripulación del buque palangrero Isla Santa Clara, agradezco al Sr. Ramón Ferreiras, Patrón de Pesca, por las facilidades otorgadas a bordo. Al Sr. Carlos Moreno del Instituto de Ecología y Evolución de la Universidad Austral de Chile, por proveer la logística del trabajo en terreno. Al Sr. Matthias Stehmann del Ichthyological Research Laboratory de Hamburgo, Alemania, por identificar taxonómicamente al espécimen estudiado. Al Sr. Joost Pompert del Falkland Islands Fisheries Department, por sus aportes bibliográficos. Al Sr. Julio Lamilla del Instituto de Zoología de la Universidad Austral de Chile por incitar al autor a divulgar el presente registro.

**Referencias**

- Bizilov, V., A. Arkhipkin, V. Laptikhovsky & J. Pompert, 2004. *Identification guide and biology of the Falkland skates*. Fisheries Department, Falkland Island Government, Stanley, 36 pp.
- Fischer, W. & J. C. Hureau, 1985. *Southern Ocean (Fishing areas 48, 58 and 88) (CCAMLR Convention Area)*. FAO Species Identification Sheets for Fishery Purposes, Volume 2: 233-470.
- Ishihara, H. & R. Ishiyama, 1986. Systematic and distribution of the skates of the North Pacific (Chondrichthyes, Rajoidei). pp. 269-280. In: Uyeno, T., R. Arai, T. Taniuchi & K. Matsuura (eds) *Indo-Pacific Fish Biology: Proceedings of the Second International Conference on Indo-Pacific Fishes*. Ichthyological Society Japan, Tokyo.
- Lamilla, J. & C. Bustamante, 2005. *Guía para el reconocimiento de: tiburones, rayas y quimeras de Chile*. Documento Oceana 17, Santiago (Chile), 80 pp.
- Lamilla, J. & S. Sáez, 2003. Clave taxonómica para el reconocimiento de especies de rayas chilenas (Chondrichthyes, Batoidei). *Investigaciones Marinas, Valparaíso*, 31(2): 3-16.
- Lloris, D. & J. Rucabado, 1991. *Ictiofauna del Canal Beagle (Tierra del Fuego), aspectos ecológicos y análisis biogeográfico*. Publicación Especial del Instituto Español de Oceanografía 8. Barcelona, 182 pp.
- Menni, R., R. Ferriz & L. Lucífora, 2007. *Condriactios de la Argentina y Uruguay*. ProBiota, FCNyM, UNLP, Serie Técnica-Didáctica 11, La Plata (Argentina), 15 pp.
- Moreno, C., R. Castro, L. Mújica & P. Reyes. 2008. Significant conservation benefits obtained from the use of a new fishing gear in the Chilean Patagonian toothfish fishery. *CCAMLR Science*, 15(1): 79-91.
- Ojeda, P., F. Labra & A. Muñoz, 2000. Biogeographic patterns of Chilean littoral fishes. *Revista Chilena de Historia Natural*, 73: 625-641.
- Pequeño, G., 1992. Primer registro en Chile para tres especies de peces teleósteos marinos, en base a fotografías. *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción, Chile*. 63: 169-173.
- Reyes, P. & J. Torres-Florez, 2009. Diversidad, distribución, riqueza y abundancia de condriactios de aguas profundas a través del archipiélago patagónico austral, Cabo de Hornos, Islas Diego Ramírez y el sector norte del paso Drake. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 42(1): 243-251.
- Reyes, P. & J. Torres-Florez, 2008. Presencia de *Bathyraja cousseauae* (Batoidea; Rajiformes) en el Cabo de Hornos e islas Diego Ramírez, Chile. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 36(2): 309-314.
- Sielfeld, W. & M. Vargas, 1999. Review of marine fish zoogeography of Chilean Patagonia (42°-57°S). *Scientia Marina*, 63 (Supplement 1): 451-463.
- Stehmann, M., 1987. *Bathyraja meridionalis* sp. n. (Pisces, Elasmobranchii, Rajidae), a new deep-water skate from the eastern slope of subantarctic South Georgia Island. *Archive für Fischereiwissenschaften*, 38 (1/2): 35-56.