



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

Guía para la identificación de peces cartilaginosos de aguas profundas del Océano Pacífico Sudoriental



Ebert, D.A. y Mostarda, E. 2016. *Guía para la identificación de peces cartilaginosos de aguas profundas del Océano Pacífico Sudoriental*. Programa FishFinder, FAO, Roma, Italia.

Supervisión: Merete Tandstad (FAO, Roma)

Editor técnico: Edoardo Mostarda (FAO, Roma)

Ilustraciones de color, portada y diseño gráfico: Emanuela D'Antoni (FAO, Roma)

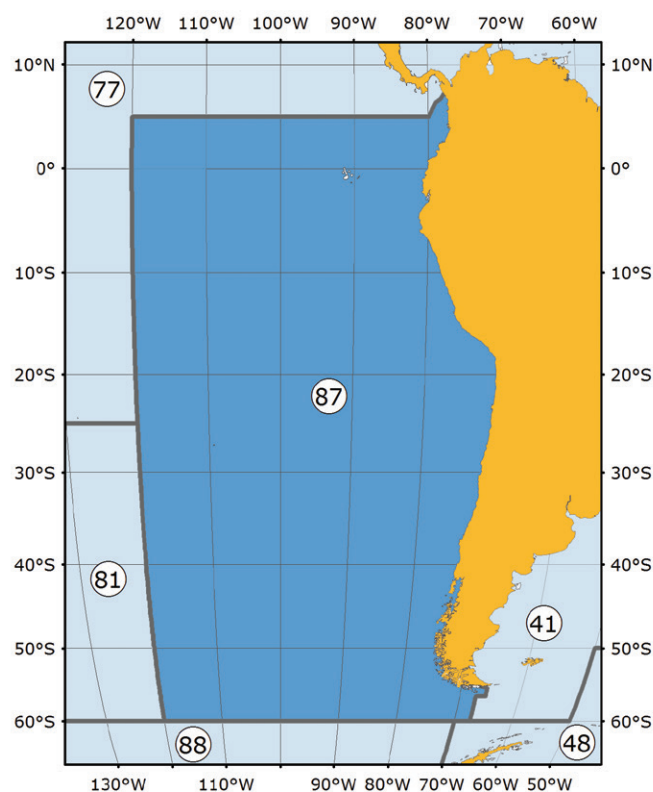
Traductor: Francisco Concha (Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Universidad de Connecticut; Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales, Universidad de Valparaíso)

Esta guía fue preparada en el marco del “Programa de Pesquerías de Aguas Profundas FAO” gracias al generoso financiamiento del Gobierno de Noruega (proyecto *Apoyo a la Implementación de las Directrices Internacionales para la Ordenación de las Pesquerías de Aguas Profundas en Alta Mar*) en su propósito de colaborar con estados, instituciones, industria pesquera y Organizaciones y Acuerdos Regionales de Ordenación Pesquera (OROP/AROP), en la implementación de las Directrices Internacionales para la Ordenación de las Pesquerías de Aguas Profundas en Alta Mar. Esta guía fue desarrollada en colaboración cercana con el Programa FishFinder de la Rama de Pesquerías Marinas y de Aguas Interiores del Departamento de Pesquerías de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

La presente guía cubre áreas profundas del Océano Pacífico sudoriental (**Área de Pesca 87 FAO**). Incluye una selección de especies de peces cartilaginosos de mayor, moderada o menor importancia para las pesquerías, así como también aquellas de uso pesquero dudoso o potencial. Además, incluye especies poco conocidas que podrían ser importantes para la investigación, educación y ecología.

En esta región, la fauna de condriktios de profundidad está representada por 33 tiburones, 26 batóideos y 9 quimeras. Esta guía incluye un total de 23 tiburones, 6 batóideos y 4 quimeras, todos caracterizados por ser difíciles de identificar y/o ser capturados con mayor frecuencia en esta zona de pesca. Cada especie es descrita y representada mediante una ilustración a color y una fotografía. Además, se resaltan caracteres claves para distinguir entre especies de aspecto similar que habitan la misma área, permitiendo una identificación certera en el campo. También son proporcionadas claves de identificación para órdenes y familias de tiburones y batóideos, junto con claves para géneros de rayas y quimeras.

Esta guía es para apoyar a quienes, en el ámbito pesquero, recolectan datos de captura e identifican condriktios en campo. Además, fue concebida para ser actualizada, ofreciendo la posibilidad de agregar nuevas especies que puedan ser descritas posteriormente.



Para comentarios y preguntas contactar a:

Programa FishFinder, Servicio de Pesca Marina y Continental (FIAF). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma, Italia.

Página web: www.fao.org/fishery/fishfinder/en

Correo electrónico: FishFinder@fao.org

Guía para la identificación de peces cartilaginosos de aguas profundas del Océano Pacífico Sudoriental

de

David A. Ebert

Centro de Investigación de Tiburones del Pacífico
Laboratorios Marinos Moss Landing
Moss Landing, California
Estados Unidos de América

y

Edoardo Mostarda

Servicio de Pesca Marina y Continental (FIAF)
Organización de las Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura,
Roma, Italia

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA
ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Roma, 2016

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-309472-1

© FAO, 2016

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, imprimir y descargar el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO aprueba los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

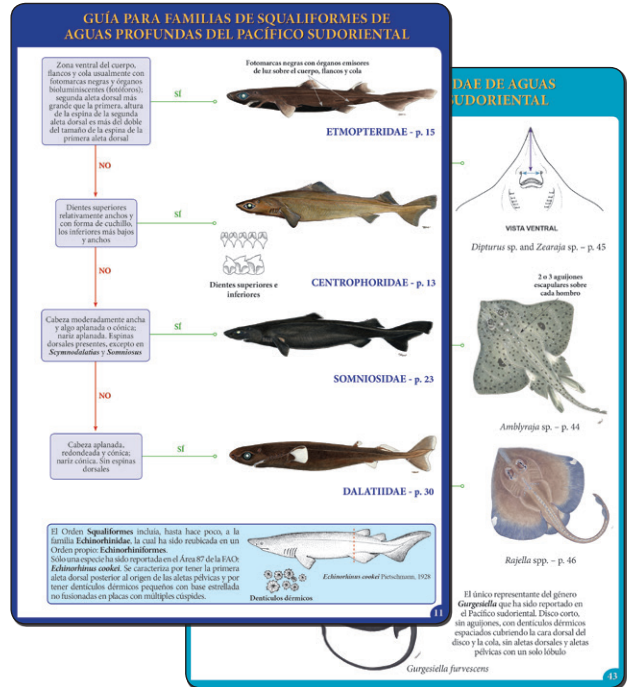
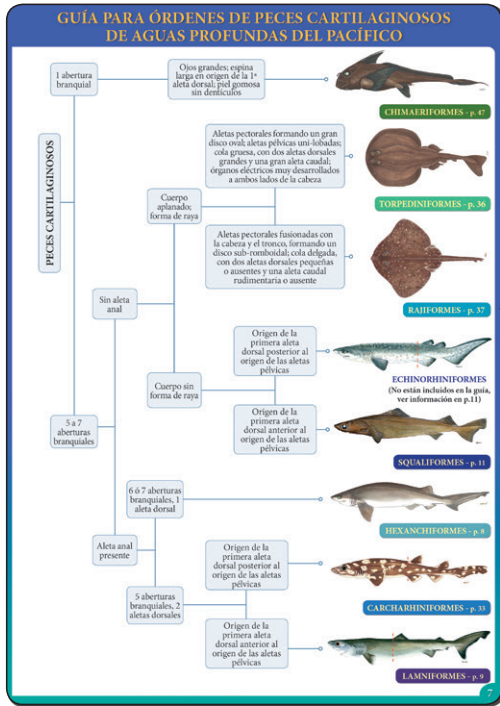
Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a www.fao.org/contact-us/licence-request o a copyright@fao.org.

Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a publications-sales@fao.org.

CÓMO UTILIZAR ESTA GUÍA

1) El primer paso en el uso de esta guía es revisar el espécimen de estudio mediante la Guía Para Órdenes (Página 7). Así, se determinará a qué Orden pertenece la muestra y se podrá seguir el código de color o número de página para llegar a las Hojas de Identificación. ▣

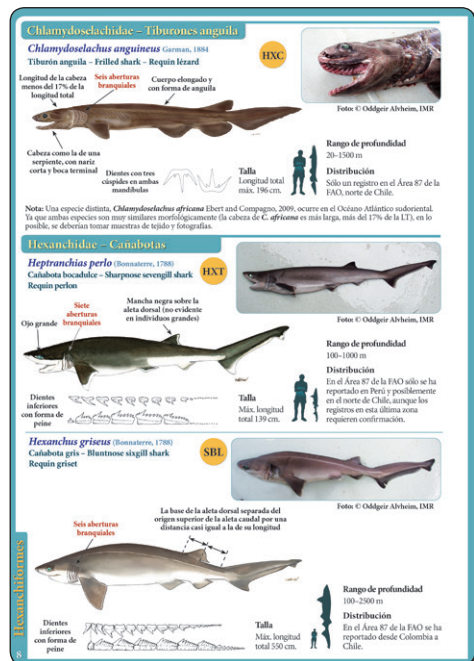
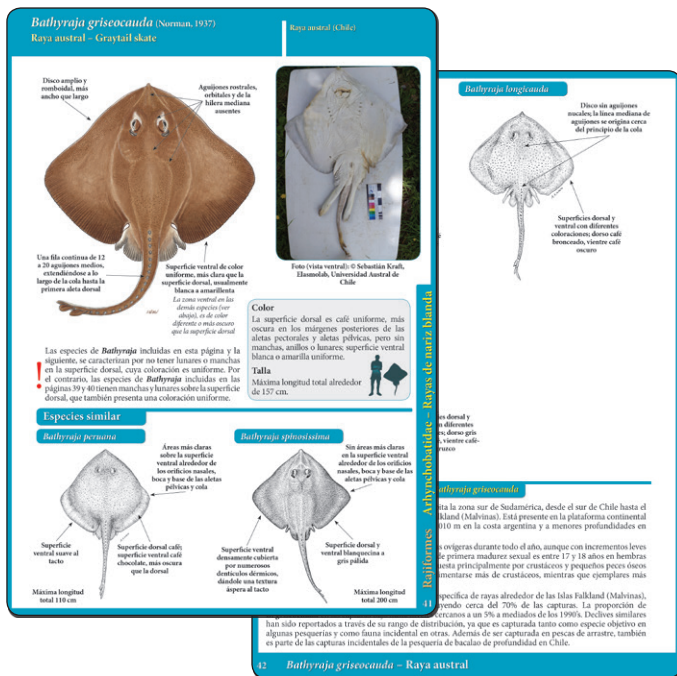
2) Si el espécimen es afín a los Órdenes **Squaliformes**, **Chimaeriformes**, o **Rajiformes**, debería ser revisado con la respectiva Guía para Familias o Géneros. Por el contrario, si pertenece a un Orden distinto de los indicados anteriormente, se debe ir directamente a las Hojas de Identificación.



3) Posteriormente, la especie puede ser identificada mediante las Hojas de Especies para cada Familia o Género.

- Las especies más difíciles de identificar y/o capturadas de manera más frecuente, son objeto de descripciones detalladas, usando una o dos páginas que incluyen sus caracteres más distintivos e información útil adicional. Las especies de aspecto similar, entre las cuales podría haber confusión, se muestran en la parte inferior de la página. Cuando estas especies son numerosas, son incluidas en la página posterior.

- Las especies con características muy peculiares y/o con baja incidencia en las capturas son tratadas en forma más breve, mostrando sus rasgos más distintivos con leyendas, flechas e información adicional.



CÓMO UTILIZAR ESTA GUÍA

Nombre científico

Autoría

Nombres locales, cuando estén disponibles

Código FAO 3-alfa

Nombres FAO
 (español - inglés - francés, cuando estén disponibles)

Ilustración a color
 y principales caracteres de identificación para el campo

Detalles adicionales

Otras especies similares

Un color diferente para cada Orden

Coloración y talla de la especie, expresada como Longitud Total (LT)

Fotografía de un ejemplar tomada inmediatamente después de la captura

Nombre común de la Familia

Familia

Orden

Etmopterus granulosus (Günther, 1880)
Tollo negro narigón - Southern lanternshark (Lucifer)
Sagre long nez

Tollo lucero (Chile)

ETM

Los denticulos en la superficie dorsal de la cabeza no están alineados longitudinalmente, aunque en los flancos, cola y base de la aleta caudal, están alineados en filas longitudinales regulares

Denticulos dérmicos diminutos en la base de las aletas dorsales, textura suave al tacto

Fotomarca en la base caudal, con **rama anterior** muy corta y delgada. **Rama posterior** de punta afilada y moderadamente elongada

Cabeza aplanada y cónica

Sin aleta anal

Fotomarca caudo-dorsal presente

La **rama anterior** de la fotomarca del flanco es larga, delgada y se aplana hacia la zona posterior, mucho más larga que la **rama posterior**, que es corta y ancha

Nota: La región sobre la aleta pélvica, bajo la rama anterior de la marca del flanco, está desnuda (carece de denticulos dérmicos). Especímenes capturados en pescas de arrastre, usualmente tienen marcas producidas por las redes o presentan parches blancos donde la piel fue arrancada.

Color
Café grisáceo sobre la superficie dorsal. Parte ventral de la nariz, región branquial y abdomen abruptamente negro.

Talla
Máx. longitud total cerca de 88 cm.

Vista ventral de la cabeza

Foto: © Paul Clerkin

Especies similares

Etmopterus litvinovi

Etmopterus pycnolepis

Los denticulos en la superficie dorsal de la cabeza, flancos, cola y base de aleta caudal sin alineación

Marcas laterales ausentes

Los denticulos de la superficie dorsal de la cabeza están ordenados en líneas longitudinales que se extienden hasta los flancos, pedúnculo caudal y la base de la aleta caudal

Denticulos dérmicos

Vista ventral de la cabeza

Dientes superiores e inferiores

Denticulos dérmicos

Vista ventral de la cabeza

Diente superior e inferior

Squaliformes Etmopteridae - Tollo interno

19

Principales caracteres para distinguir entre especies similares

Información sobre biología, ecología, distribución y pesquerías de la especie

Etmopterus pusillus Ver página 21

Centroscyllium spp. Ver página 17

Aculeola nigr.

Boca poco arqueada y ancha

Dientes inferiores similares a los superiores, no comprimidos y con forma de cuchillo, con cúspides y cúspides accesorias

Vista ventral de la cabeza

Dientes superiores e inferiores

Dientes similares en mandíbulas superior e inferior. Pequeños, sin forma de colmillo, con cúspides cónicas en gancho, cúspides accesorias ausentes o como máximo un par muy reducido

Diente superior e inferior

Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Etmopterus granulosus*

Un tiburón luciérnaga de los taludes continentales e insulares, que se encuentra sobre o cerca del fondo marino a profundidades entre 220 y 1500 m, aunque es más común bajo los 600 m. Especie de amplio rango de distribución que ha sido reportada en Chile, dentro del Área 87 de la FAO. Su presencia también es común en otros lugares del Océano del Sur, incluyendo el Índico, Pacífico y Atlántico sudoccidental. Sin embargo, se deberían examinar de cerca registros de etmopteridos grandes en islas del Océano Sur y montes submarinos, para poder verificar la identificación de las especies.

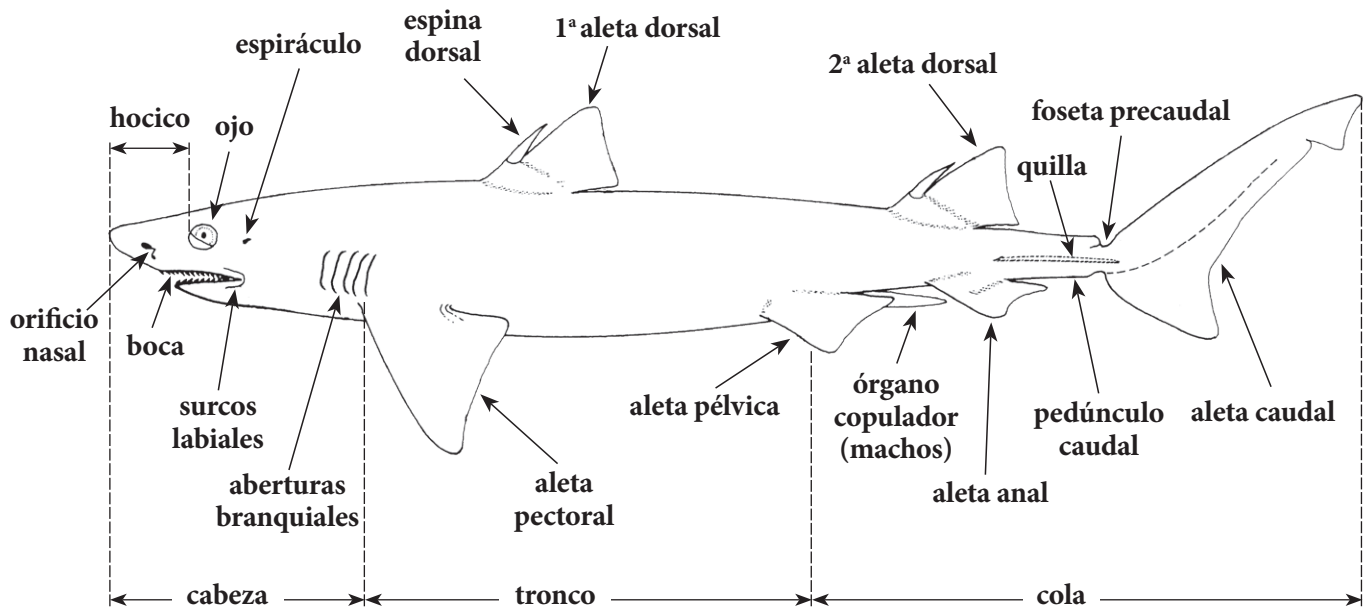
Vivíparo con saco vitelino, con reportes de 9 a 16 crías en Australia y de 6 a 15 en Nueva Zelanda.

No es de interés para las pesquerías, aunque es capturado como fauna incidental en pescas de arrastre.

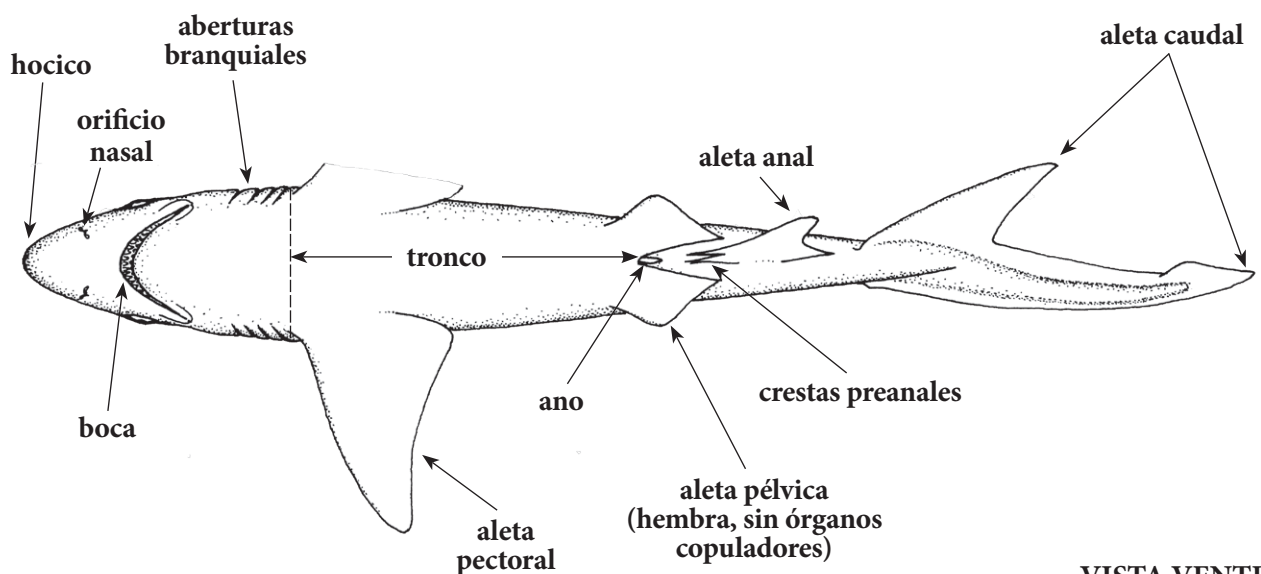
20 *Etmopterus granulosus* - Tollo negro narigón

2

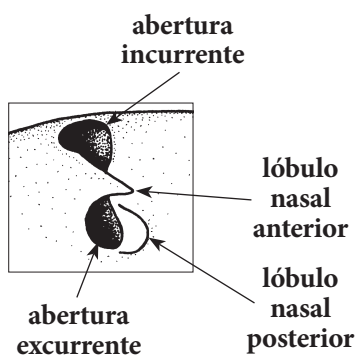
GUÍA ILUSTRADA DE TERMINOLOGÍA UTILIZADA EN TIBURONES



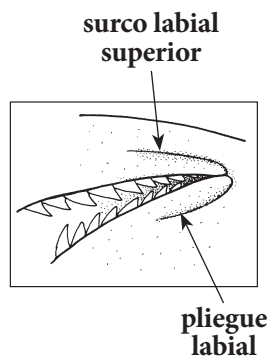
VISTA LATERAL



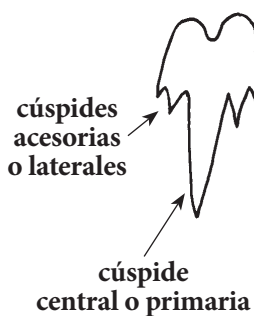
VISTA VENTRAL



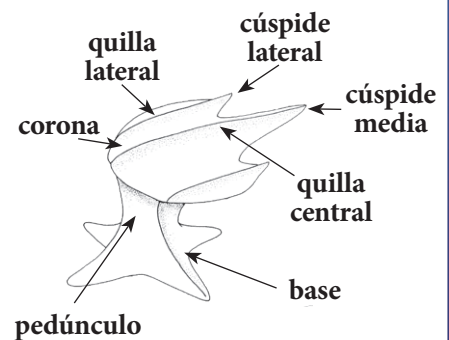
Detalle del orificio nasal



Comisura labial

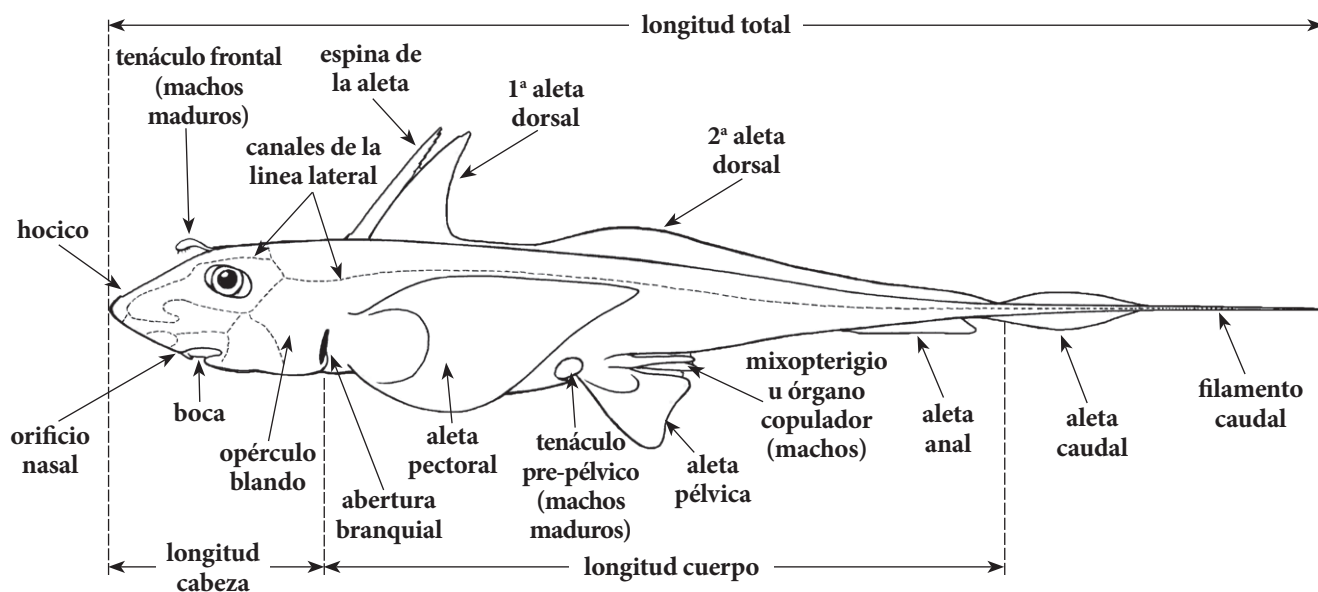
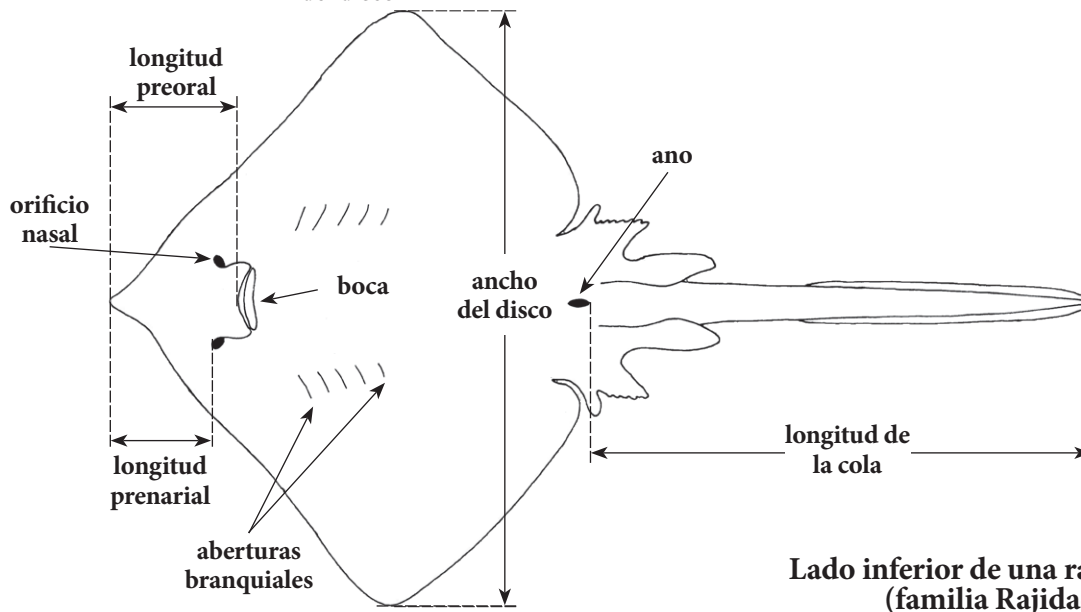
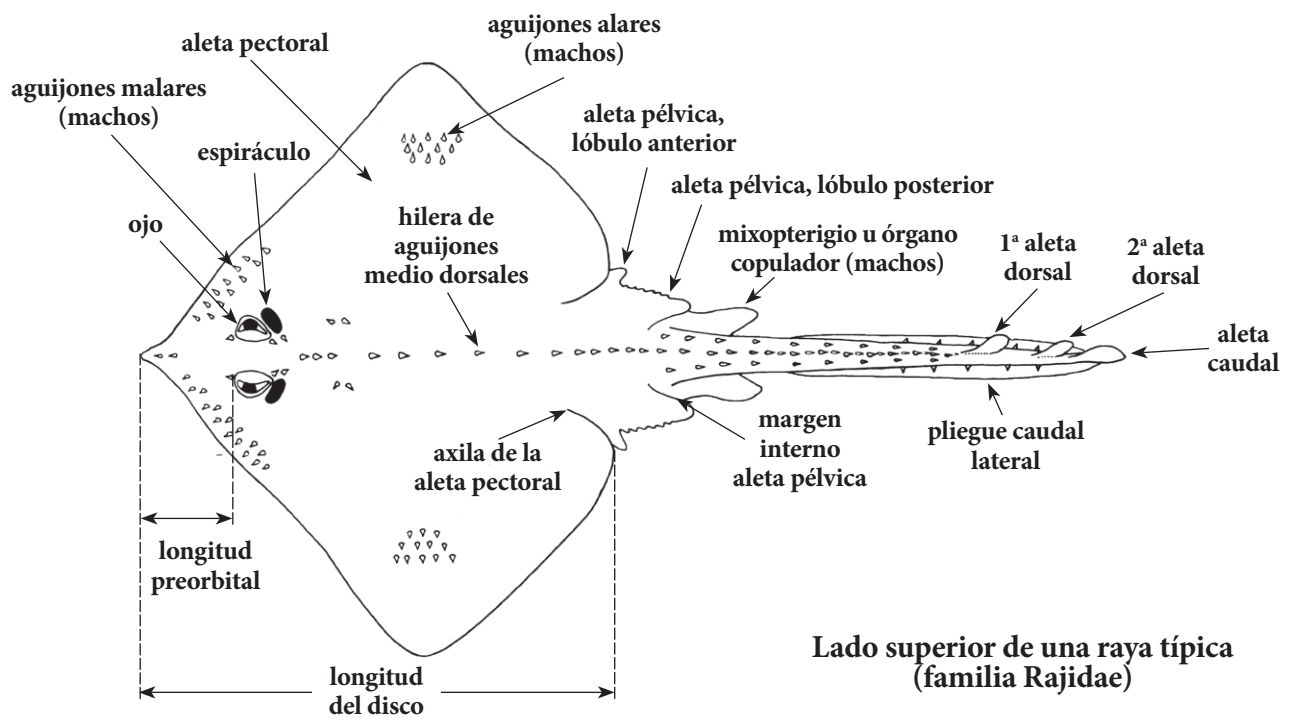


Diente superior



Vista de un dentículo dérmico lateral troncal

GUÍA ILUSTRADA DE TERMINOLOGÍA UTILIZADA EN BATOIDEOS Y QUIMERAS



GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS

Aletas pares: Las aletas pectorales y pélvicas.

Aletas precaudales: Todas las aletas delante de la aleta caudal, incluyendo las pectorales, pélvicas, dorsales y anal.

Bentónico o Demersal: Se refiere a organismos que viven en el fondo.

Cabeza: En peces cartilaginosos, la zona que se extiende desde la punta del hocico, hasta la última o (en quimeras) hasta la única abertura branquial.

Circumglobal: Que se distribuye alrededor del mundo.

Circumtropical: Que se distribuye alrededor de las regiones tropicales del mundo.

Crestas preanales: Un par de crestas bajas, cortas o largas, estrechas sobre la línea media del pedúnculo caudal que se extiende anteriormente desde la base de la aleta anal.

Cúspide: Usualmente una proyección distal puntiaguda de la corona de los dentículos dérmicos o dientes orales. **Multicúspide** se refiere a dientes orales o dentículos con más de una cúspide. En dentículos laterales del tronco, los extremos de la corona pueden tener **cúspides medias y laterales**, proyecciones afiladas o romas asociadas con los surcos medios o laterales.

Cúspide accesoria: Pequeña proyección asociada a la cúspide, y usualmente mesial y distal pero no medial sobre el pie de la corona.

Dentículo dérmico o escama placóidea: Una pequeña escama con forma de diente que se encuentra en peces cartilaginosos.

Endémica: Una especie, o grupo taxonómico más alto de organismos, que sólo se encuentra en un área dada.

Extremos libres: La punta posterior libre y móvil, que está separada del tronco o cola por una muesca y un margen interno en las aletas pectorales, pélvicas, dorsales y anal. En algunos tiburones, estas puntas posteriores son muy alargadas.

Foseta precaudal: Una depresión presente sobre o por debajo del origen de la aleta caudal, donde ésta se une al pedúnculo caudal.

Hocico: La parte anterior a los ojos en peces cartilaginosos (preorbital) o la boca (preoral), incluyendo los orificios nasales.

Inserción: Extremo posterior de la base de las aletas pre-caudales. La aleta caudal carece de inserciones a excepción de muchos batoideos y algunas quimeras cuyo filamento caudal se extiende más allá de la aleta. Ver **origen**.

Margen anterior: En aletas pre-caudales, el margen desde el origen de la aleta a su ápice.

Margen interno: El margen desde la inserción de la aleta hasta la punta libre en aletas precaudales con puntas posteriores.

Margen posterior: En aletas pre-caudales, el margen desde el ápice de la aleta hasta el extremo posterior libre (en tiburones con distintos márgenes anteriores) o hasta la inserción de la aleta (para aquellos sin márgenes internos).

Margen post-ventral: El margen desde la punta ventral hasta la muesca subterminal de la aleta caudal.

Margen ventral: En la aleta caudal, el margen ventral completo desde el origen inferior hasta el extremo posterior, ya sea un margen continuo o subdividido en márgenes preventrales, postventrales, subterminales y terminales.

Muesca subterminal: Muesca en el extremo distal inferior de la aleta caudal, entre los márgenes postventral y subterminal, definiendo el extremo anterior del lóbulo terminal en la mayoría de los tiburones y al menos en un batoideo.

Órganos copuladores o mixopterigios: Sólo en machos. Órganos copuladores pareados presentes en las aletas pélvicas de peces cartilaginosos para la fertilización interna de huevos.

Origen: El extremo anterior o frontal de la base de todas las aletas. La aleta caudal tiene orígenes superior e inferior, pero no tiene inserción. Ver **inserción**.

Membrana nictitante: En tiburones del orden Carcharhiniformes, una cubierta inferior móvil con músculos especiales que la levantan y, en algunas especies, cierran completamente la abertura del ojo (o apertura del párpado).

Pedúnculo caudal: La zona anterior de la cola que se extiende desde las inserciones de las aletas dorsal y anal hasta el inicio de la aleta caudal.

Pliegues labiales: Lóbulos de piel en los ángulos laterales de la boca, usualmente con cartílagos labiales por dentro, separados de las mandíbulas mediante bolsillos de piel (surcos labiales o pliegues).

Quilla caudal: Quilla dérmica a cada lado del pedúnculo caudal, que se puede extender hasta la base de la aleta caudal y puede, en algunos tiburones, extenderse hacia adelante como quilla corporal a los costados del tronco.

Sínfisis: La línea media de las mandíbulas superior e inferior, donde los cartílagos mandibulares pareados se articulan unos con otros.

Surcos labiales: Surcos alrededor de los ángulos de la boca sobre la superficie externa de las mandíbulas de muchos peces cartilaginosos, aislando los pliegues labiales. Primitivamente hay un pliegue labial superior distinto sobre la esquina de la boca y otro pliegue labial inferior abajo de ella.

FOTOGRAFIANDO Y PRESERVANDO ESPECÍMENES PARA IDENTIFICACIÓN

Muchos años de experiencia han demostrado que la identificación de especies de peces cartilaginosos puede ser problemática. A veces se pueden encontrar especies raras que, en la medida de lo posible, deberían ser fotografiadas en fresco, guardadas y enviadas a expertos para su posible identificación. Esto puede beneficiar tanto a los científicos, mayoritariamente interesados en estas observaciones, como al público, interesado en la identificación correcta de estos ejemplares.

Tomando fotografías para facilitar la identificación:

Si es posible, ubique una regla u otra escala de medición al costado del espécimen. Si no dispone de una regla, use otro objeto que pueda servir de referencia; por ejemplo, la cubierta de la lente, un lápiz u otro objeto. Además, se debe incluir una etiqueta escrita a mano que incluya un número, fecha, ubicación, y cualquier otra información relevante sobre la captura, junto con el nombre de la persona que realiza el registro. Un color parejo o cualquier fondo artificial que contraste con el color del espécimen está bien.

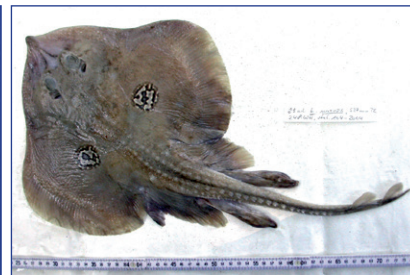


Tiburones y quimeras: Tome fotografías en vistas lateral, dorsal y ventral total, en lo posible con las aletas estiradas. Agregue detalles que llamen la atención a simple vista; por ejemplo, la vista lateral y ventral de la cabeza, incluyendo aberturas branquiales o el origen de las aletas pectorales. También incluya la zona oro-nasal, ambas caras de la sierra (en tiburones sierra), las mandíbulas con los dientes y detalles de la cobertura de dentículos, aletas individuales y marcas de color.



Fotos *Apristurus laurussonii*: © J. Poulsen

Rayas, peces guitarra y sierra: Tome fotografías de vista completa de las caras dorsal y ventral del individuo. Incluya acercamientos a detalles, tales como vista dorsal y ventral de la cabeza, la sierra (peces sierra), región oro-nasal, aletas dorsales y caudal (si están presentes), detalles de los dentículos (principalmente en peces guitarra y sierra) y patrones de espinulación en la cara dorsal del disco y la cola, junto con patrones de coloración tales como ocelos.



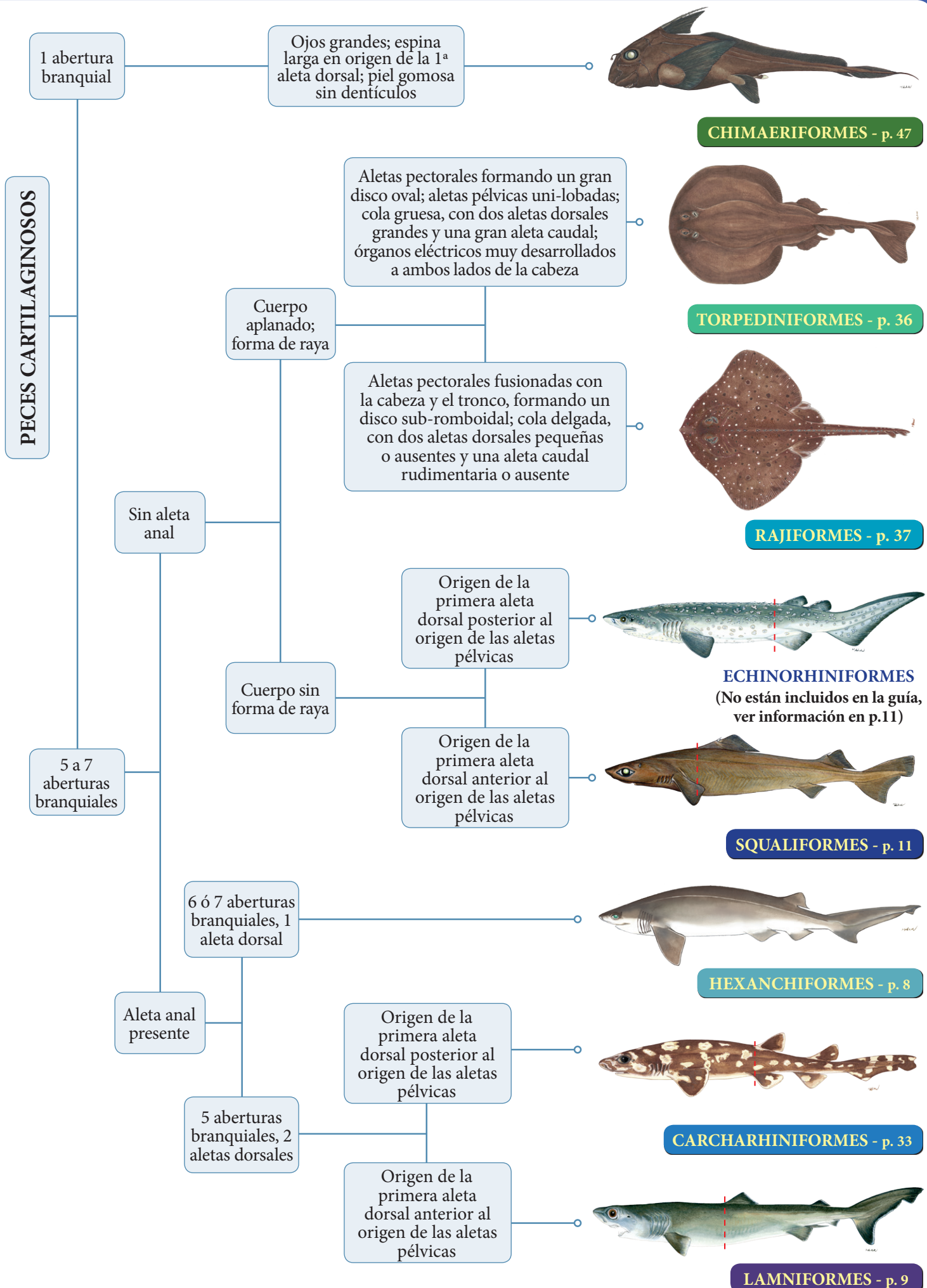
Fotos de *Leucoraja naevus*: © M. Stehmann

Preservación envío de especímenes desconocidos, poco comunes o extraños:

Más allá de fotografiar a los especímenes frescos, su preservación y envío al lugar indicado pueden ser muy importantes para la ciencia. La preservación en congelado podría ser una buena

opción en el caso de que los muestreos se realicen a bordo de embarcaciones pesqueras. Alternativamente, sería preferible la preservación en formaldehído (formalina) 4% (precaución: peligroso para la piel, ojos y al inhalar). Este químico, en su estado concentrado (40%), puede ser conseguido en farmacias o droguerías. Si es posible, inyecte la formalina diluida en la cavidad abdominal del ejemplar, o haga un pequeño corte sobre el abdomen para permitir la entrada del preservante y así evitar que los órganos internos se descompongan. Adicionalmente, cuando se trate de ejemplares grandes, inyecte formalina en la musculatura del cuerpo. Deposite el espécimen en una bolsa plástica gruesa, a prueba de filtraciones de líquido, o en un contenedor de tamaño adecuado. Tenga la precaución de que las espinas no rompan el recipiente elegido. Diluya la formalina concentrada, en proporción 1:9, en agua y agregue esta solución al ejemplar en el contenedor, cerrándolo firmemente, considerando que el líquido y sus gases ¡son irritantes! Los especímenes tardan un par de días para completar su preservación, dependiendo de su tamaño y grosor. Una vez completada la fijación, retire la formalina, enjuague el espécimen con agua, envuélvalo en una tela húmeda para evitar que se seque y manténgalo en una bolsa plástica o contenedor. Contacte al instituto o museo marino, pesquero o zoológico más cercano y lleve el espécimen a ese lugar, o envíelo por correo en un recipiente a prueba de filtraciones. La búsqueda en internet puede ser útil para encontrar el lugar más indicado.

GUÍA PARA ÓRDENES DE PECES CARTILAGINOSOS DE AGUAS PROFUNDAS DEL PACÍFICO



Chlamydoselachidae – Tiburones anguila

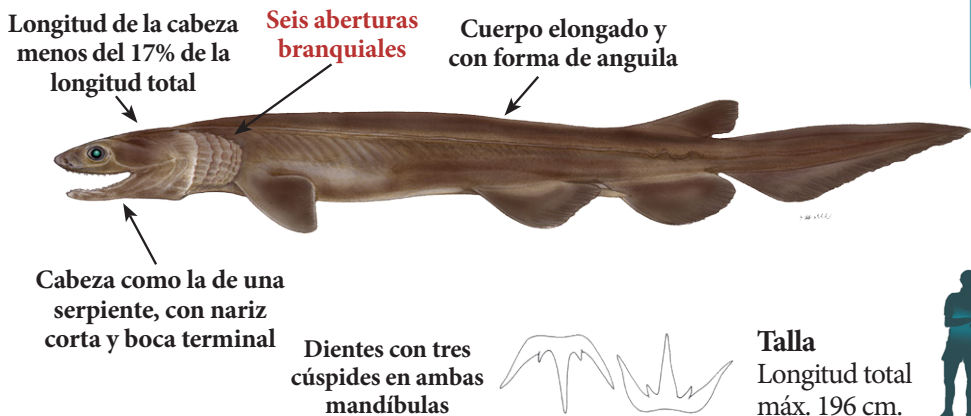
Chlamydoselachus anguineus Garman, 1884

Tiburón anguila – Frilled shark – Requin lézard

HXC



Foto: © Oddgeir Alvheim, IMR



Rango de profundidad

20–1500 m

Distribución

Sólo un registro en el Área 87 de la FAO, norte de Chile.

Talla

Longitud total máx. 196 cm.



Nota: Una especie distinta, *Chlamydoselachus africana* Ebert and Compagno, 2009, ocurre en el Océano Atlántico sudoriental. Ya que ambas especies son muy similares morfológicamente (la cabeza de *C. africana* es más larga, más del 17% de la LT), en lo posible, se deberían tomar muestras de tejido y fotografías.

Hexanchidae – Cañabotas

Heptranchias perlo (Bonnaterre, 1788)

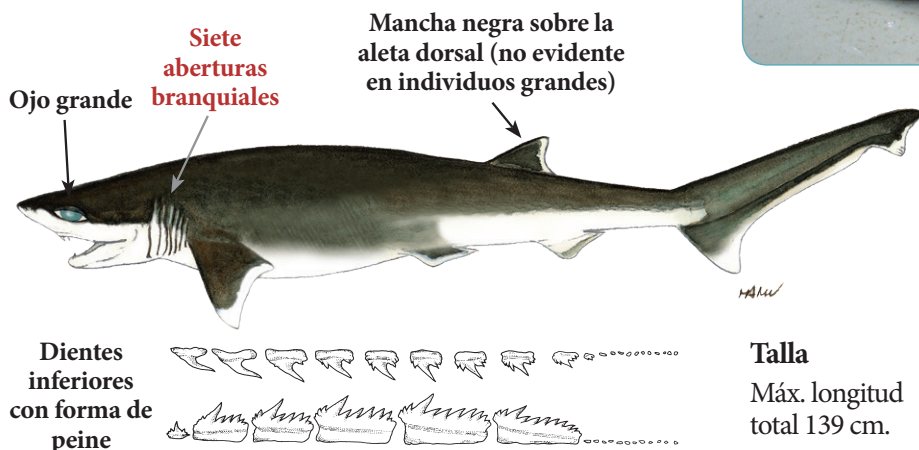
Cañabota bocadulce – Sharpnose sevengill shark

Requin perlon

HXT



Foto: © Oddgeir Alvheim, IMR



Rango de profundidad

100–1000 m

Distribución

En el Área 87 de la FAO sólo se ha reportado en Perú y posiblemente en el norte de Chile, aunque los registros en esta última zona requieren confirmación.

Talla

Máx. longitud total 139 cm.



Hexanchus griseus (Bonnaterre, 1788)

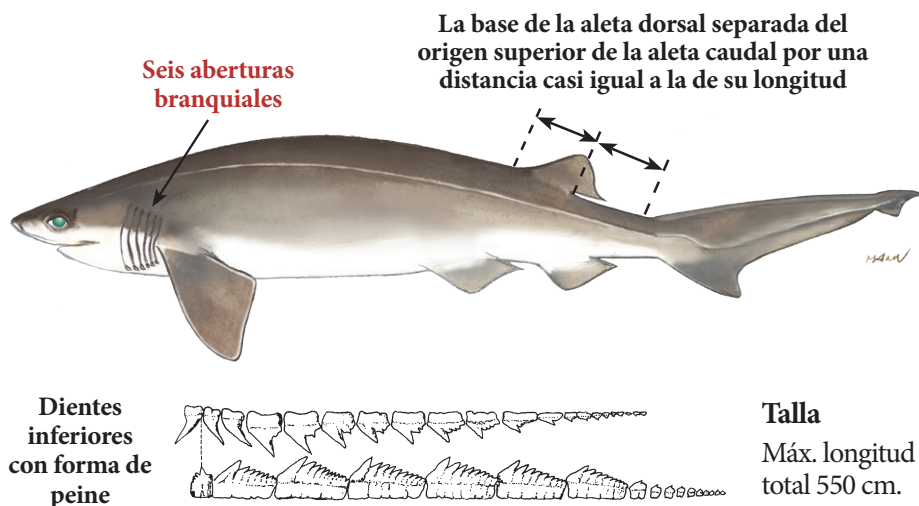
Cañabota gris – Bluntnose sixgill shark

Requin griset

SBL



Foto: © Oddgeir Alvheim, IMR



Rango de profundidad

100–2500 m

Distribución

En el Área 87 de la FAO se ha reportado desde Colombia a Chile.

Talla

Máx. longitud total 550 cm.

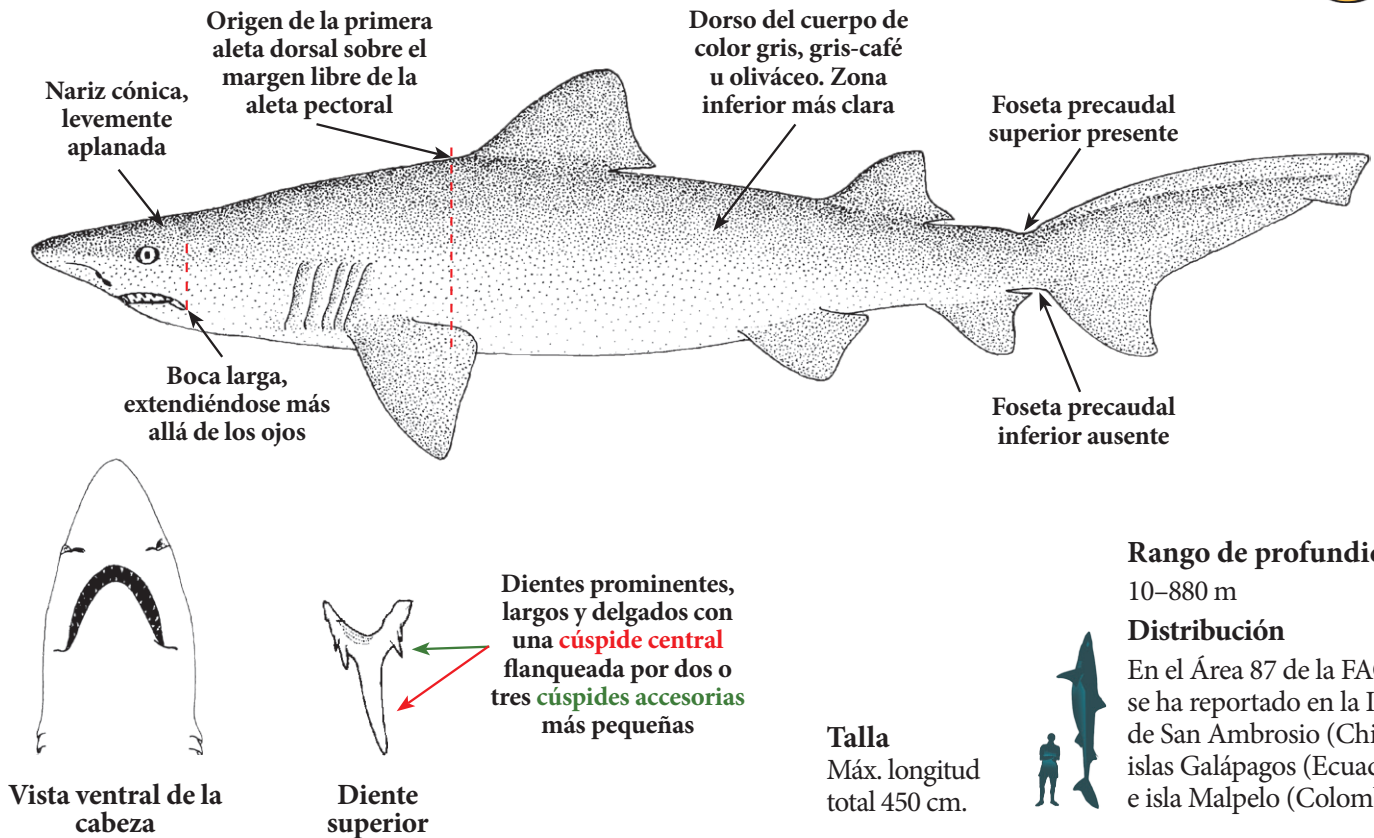


Odontaspidae – Solrayos

Odontaspis ferox (Risso, 1810)

Solrayo – Smalltooth sand tiger – Requin féroce

LOO

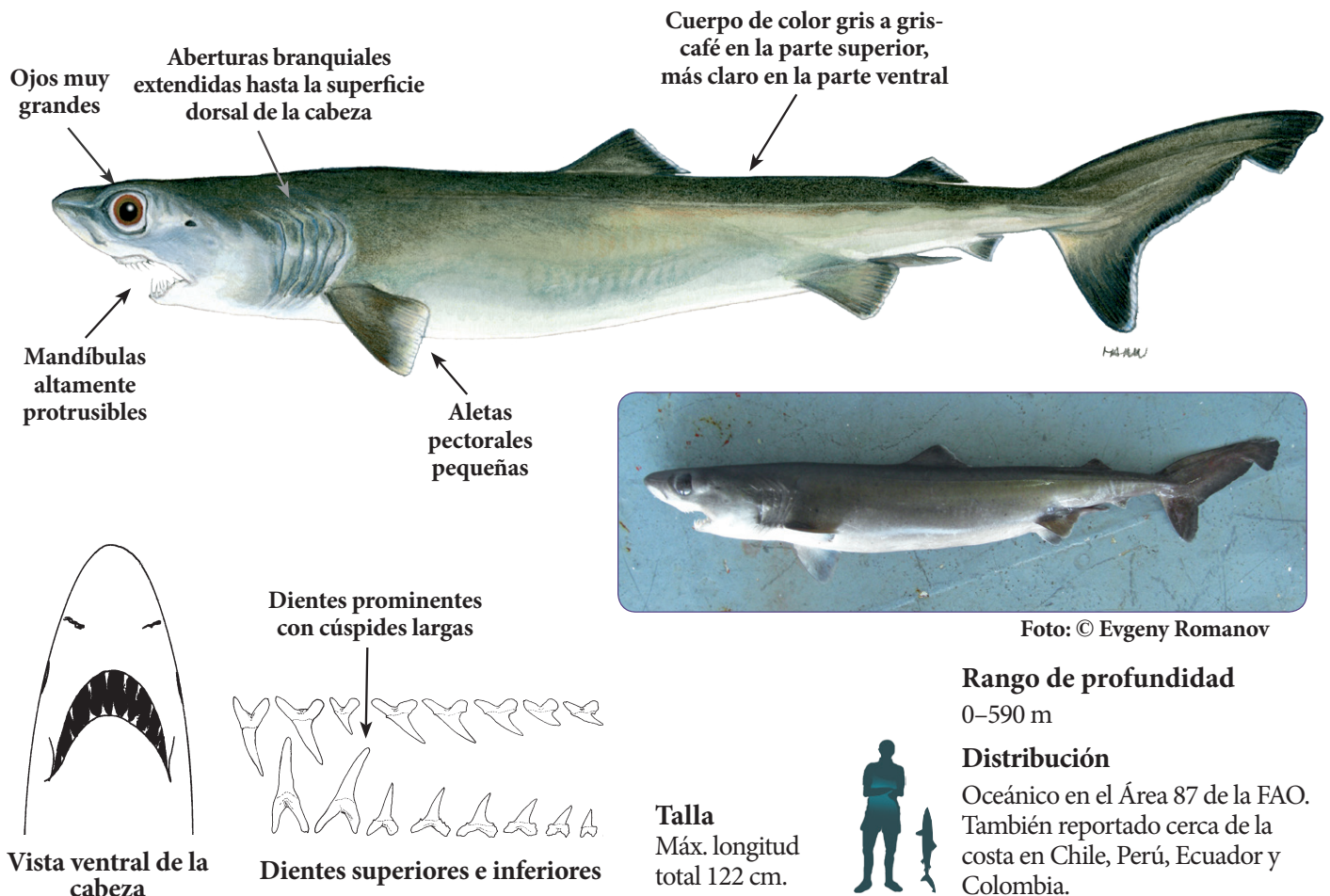


Pseudocarchariidae – Tiburones cocodrilo

Pseudocarcharias kamoharai (Matsubara, 1936)

Tiburón cocodrilo – Crocodile shark – Requin crocodile

PSK



Alopiidae – Zorros

Alopias superciliosus Lowe, 1841

Zorro ojón – Bigeye thresher – Renard à gros yeux

Peje zorro ojón (Chile)

Tiburón zorro de ojo grande (Peru)

BTH

Un surco
distintivo
sobre los ojos

Cuerpo de color púrpura-café
a violeta en la parte dorsal,
claro en la parte ventral

Longitud de la
aleta caudal casi
igual a la longitud
precaudal

Ojos
extendiéndose
sobre parte del
dorso de la cabeza

Aleta pectoral con
margen anterior
curvo

Vista dorsal de la
cabeza

Talla

Máx. longitud
total 485 cm.

Rango de
profundidad

0–723 m

Distribución

Océanico en Area 87 de la FAO,
también costero en Chile, Perú,
Ecuador y Colombia.

Foto: © Ramon Bonfil

Cetorhinidae – Peregrinos

Cetorhinus maximus Lowe, 1841

Peregrino – Basking shark – Pèlerin

Tiburón peregrino, Playero (Chile)

Tiburón canasta (Peru)

BSK

Hocico
puntiagudo

Aberturas
branquiales enormes,
prácticamente
rodeando la cabeza

Pedúnculo caudal con quillas
laterales fuertes y aleta caudal
semilunar y casi simétrica

Dientes diminutos, con
cúspides en gancho y con
márgenes suaves

Dientes superiores

Talla

Máx. longitud
total 12 m.

Rango de
profundidad

0–1200 m

Distribución

Océanico en el Área 87 de la FAO.
También costero en Chile, Perú,
Ecuador y Colombia.

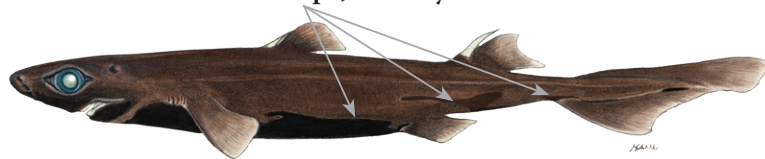
Foto: © Fabrizio Serena

GUÍA PARA FAMILIAS DE SQUALIFORMES DE AGUAS PROFUNDAS DEL PACÍFICO SUDORIENTAL

Zona ventral del cuerpo, flancos y cola usualmente con fotomarcas negras y órganos bioluminiscentes (fotóforos); segunda aleta dorsal más grande que la primera, altura de la espina de la segunda aleta dorsal es más del doble del tamaño de la espina de la primera aleta dorsal

SÍ

Fotomarcas negras con órganos emisores de luz sobre el cuerpo, flancos y cola

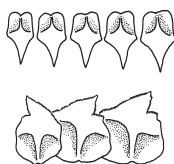


ETMOPTERIDAE - p. 15

NO

Dientes superiores relativamente anchos y con forma de cuchillo, los inferiores más bajos y anchos

SÍ



Dientes superiores e inferiores

CENTROPHORIDAE - p. 13

NO

Cabeza moderadamente ancha y algo aplanada o cónica; hocico aplanado. Espinas dorsales presentes, excepto en *Scymnodalatias* y *Somniosus*

SÍ



SOMNIOSIDAE - p. 23

NO

Cabeza aplanada, redondeada y cónica; hocico cónico. Sin espinas dorsales

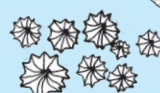
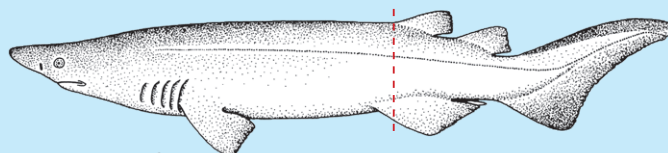
SÍ



DALATIIDAE - p. 30

El Orden **Squaliformes** incluía, hasta hace poco, a la familia **Echinorhinidae**, la cual ha sido reubicada en un Orden propio: **Echinorhiniformes**.

Sólo una especie ha sido reportada en el Área 87 de la FAO: ***Echinorhinus cookei***. Se caracteriza por tener la primera aleta dorsal posterior al origen de las aletas pélvicas y por tener dentículos dérmicos pequeños con base estrellada no fusionadas en placas con múltiples cúspides.



Denticulos dérmicos

Echinorhinus cookei Pietschmann, 1928

FAMILIAS Y ESPECIES DE SQUALIFORMES INCLUIDAS EN ESTA GUÍA

CENTROPHORIDAE



Centrophorus squamosus



Deania calcea

ETMOPTERIDAE



Aculeola nigra



Centroscyllium nigrum



Etmopterus granulosus



Etmopterus pusillus

SOMNIOSIDAE



Centroscymnus owstonii



Centroselachus crepidater



Zameus squamulosus



Somniosus antarcticus

DALATIIDAE



Euprotomicrus bispinatus



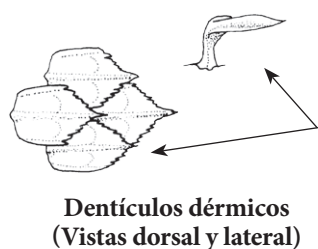
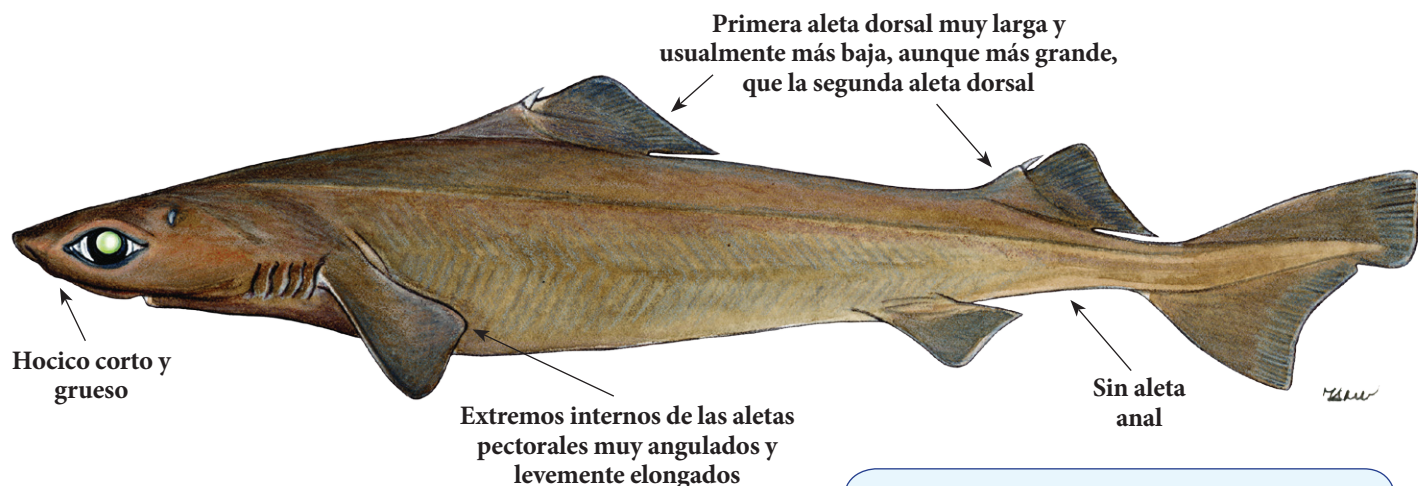
Heteroscymnoides marleyi



Isistius brasiliensis



Mollisquama parini



Los denticulos dérmicos laterales del tronco son altos, ásperos, con forma de hoja, tricúspides o multicúspides

Color

Gris oscuro uniforme, café grisáceo claro o café en partes dorsal y ventral; parte ventral levemente más clara, aunque no de forma muy notoria.

Talla

Máx. longitud total cerca de 164 cm.



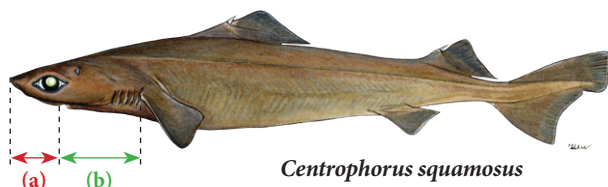
Foto: © Paul Clerkin



Foto: © Oddgeir Alvheim, IMR

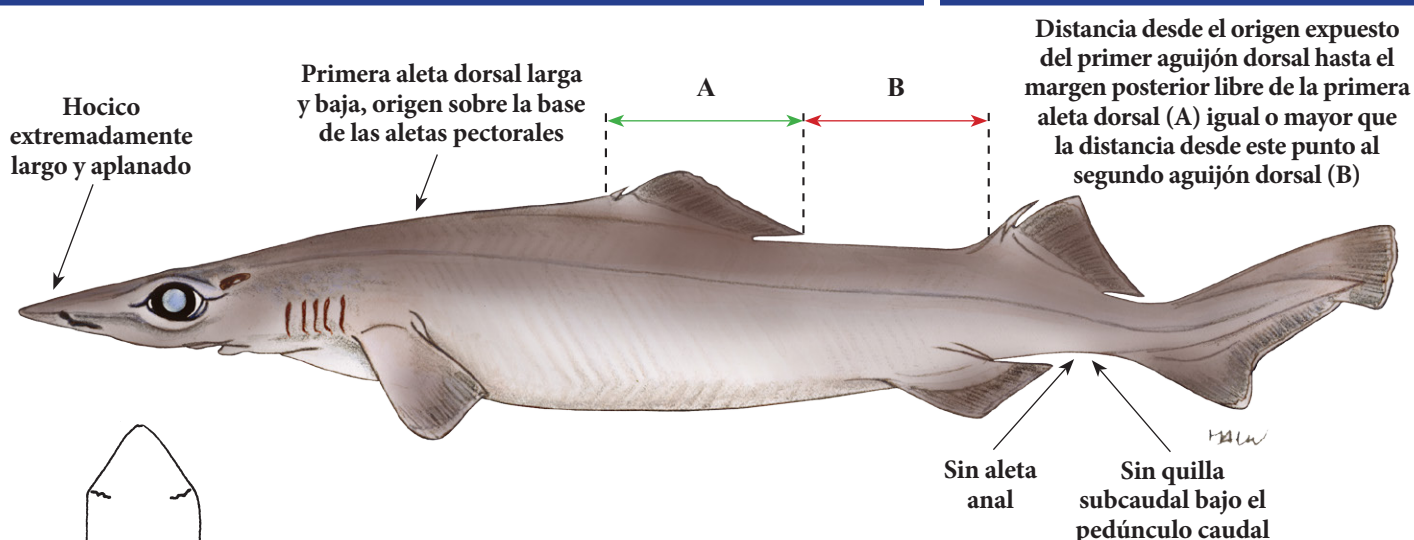
Especies similares

Centrophorus squamosus es la única especie de este género *Centrophorus* reportada en el Océano Pacífico. Perteneció a la misma familia que *Deania calcea* (ver página 14) pero puede ser distinguida de la última por el hecho de que su longitud preoral (a) es menor que la distancia desde la boca al origen de la aleta pectoral (b).

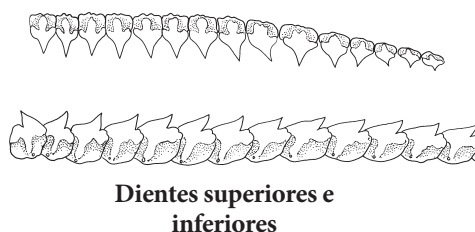
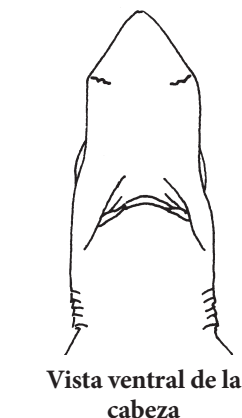


Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Centrophorus squamosus*

Esta especie se ha reportado en Chile, dentro del Área 87 de la FAO. Aunque es una especie común en algunas localidades, parece no ser muy común en el Pacífico sudoriental. Habita la plataforma continental desde los 229 hasta los 2359 m de profundidad. También se le puede encontrar en la zona epipelágica y mesopelágica, entre la superficie y los 1250 m de profundidad sobre aguas entre 1000 y 3900 m de profundidad, aunque no hay certeza de que esta especie esté presente de manera regular en aguas oceánicas. Vivíparo con saco vitelino, con cuatro a ocho y posiblemente hasta nueve embriones. La edad de primera madurez es alrededor de 30 años para machos y 35 años para hembras, con una edad máxima estimada de 70 años. Se alimenta de peces óseos, quimeras (Chimaeridae), cefalópodos y crustáceos (eufáusidos y penéidos). La especie no es común y es capturada de manera ocasional como fauna incidental en el Pacífico sudoriental (aguas interiores Patagonia chilena).



Distancia desde el origen expuesto del primer aguijón dorsal hasta el margen posterior libre de la primera aleta dorsal (A) igual o mayor que la distancia desde este punto al segundo aguijón dorsal (B)

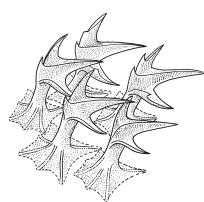


Color

Varía de un gris claro uniforme a gris café o café oscuro; aletas más oscuras, redes de las aletas muy oscuras o negras.

Talla

Máx. longitud total cerca de 122 cm.



Denticulos dérmicos (Vista dorso-lateral)



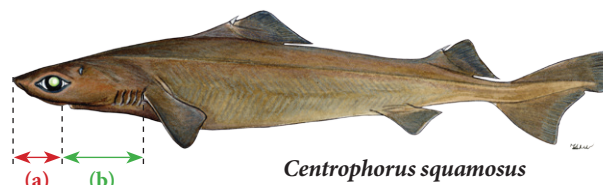
Foto: © Dave Ebert

Especies similares

Deania calcea es la única especie de *Deania* reportada en el Océano Pacífico sudoriental. Pertenece a la misma familia que *Centrophorus squamosus* (ver página 13) pero puede ser distinguida por el hecho de que su distancia preoral (a) es mayor que la distancia de la boca al origen de la aleta pectoral (b).



Deania calcea



Centrophorus squamosus

Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Deania calcea*

Dentro del Área 87, se ha reportado en Chile y Perú. Es común en las plataformas continentales y taludes de desde 60 a 1490 m de profundidad, tanto sobre o cerca del fondo como lejos de él.

Especie vivípara con saco vitelino, que produce entre 1 y 17 crías, promediando 7. Rango estimado de edad entre 11 y 35 años para hembras y entre 13 y 29 años para machos.

Su dieta incluye peces hacha (Sternoptychidae), peces dragón escamosos, peces dragón negros (Stomiidae), barracudinas (Paralepididae), peces linterna (Myctophidae), bacalaos, peces escorpión (Scorpaenidae), calamares (Ommastrephidae) y camarones (incluyendo peneidos).

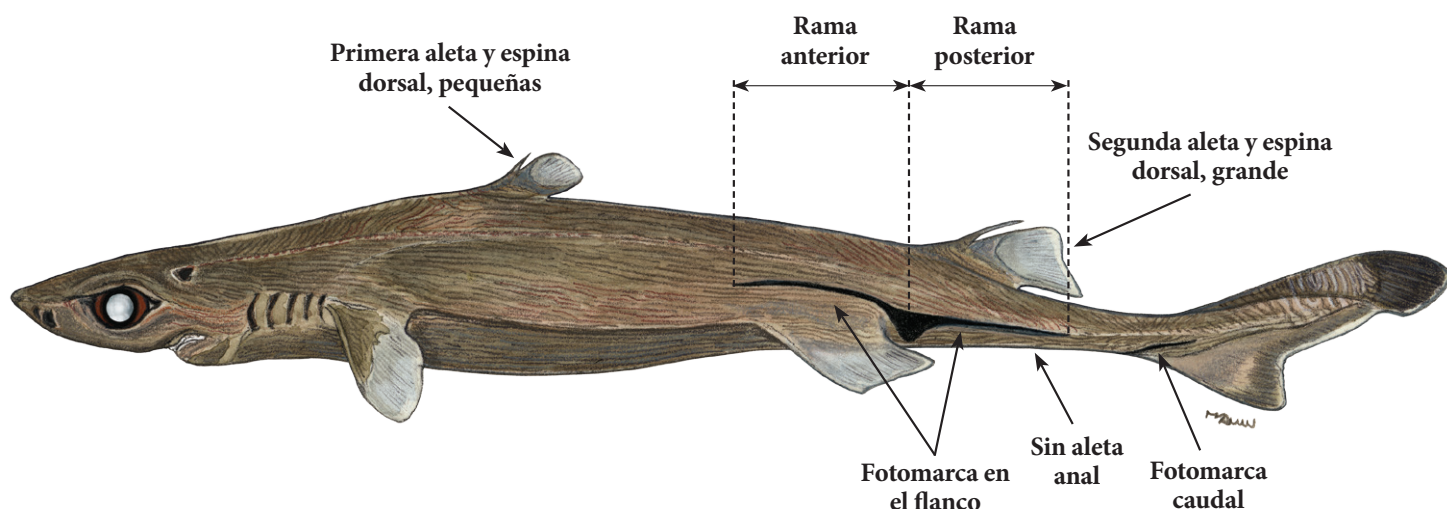
La especie no es común y es capturada ocasionalmente como fauna incidental en el Pacífico sudoriental.

Etmopteridae – Tollos linterna

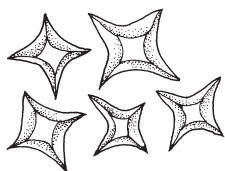
Tres géneros de tollos linterna, *Etmopterus*, *Centroscyllium*, y *Aculeola* están presentes en el Océano Pacífico sudoriental.

Es un *Etmopterus* si:

- No tiene aleta anal
- Los dientes superiores e inferiores no son similares
- La segunda aleta dorsal y su espina dorsal son más grandes que la primera aleta dorsal y su espina dorsal
- Fotomarcas negras, con órganos luminiscentes, más o menos conspicuas usualmente bajo el cuerpo, en los flancos y cola.



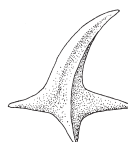
Tipos de Dentículos



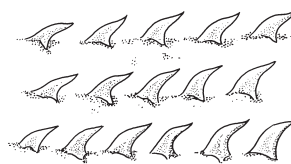
Planos
(hacen que la piel se sienta suave)



Puntiagudos (hacen que la piel se sienta áspera)



Fornido



En líneas longitudinales



Orden aleatorio

Dientes



Diente superior

Dientes superiores con una cúspide delgada y uno o más pares de cúspides accesorias

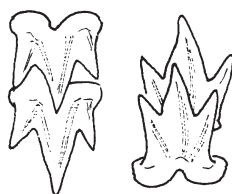


Diente inferior

Dientes inferiores comprimidos y con forma de cuchillo

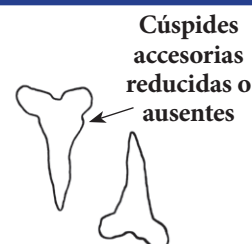
Nota: Ya que los dientes en la mandíbula inferior tienen cúspides oblicuas apuntando en dirección opuesta a la línea media, objetos (e.g. dedos) se deslizan fácilmente hacia los lados de la boca en vez de hacerlo hacia el centro de la misma.

El género *Centroscyllium* puede ser distinguido de *Etmopterus* y *Aculeola* mirando los dientes superiores e inferiores, los cuales tienen forma similar en ambas mandíbulas.

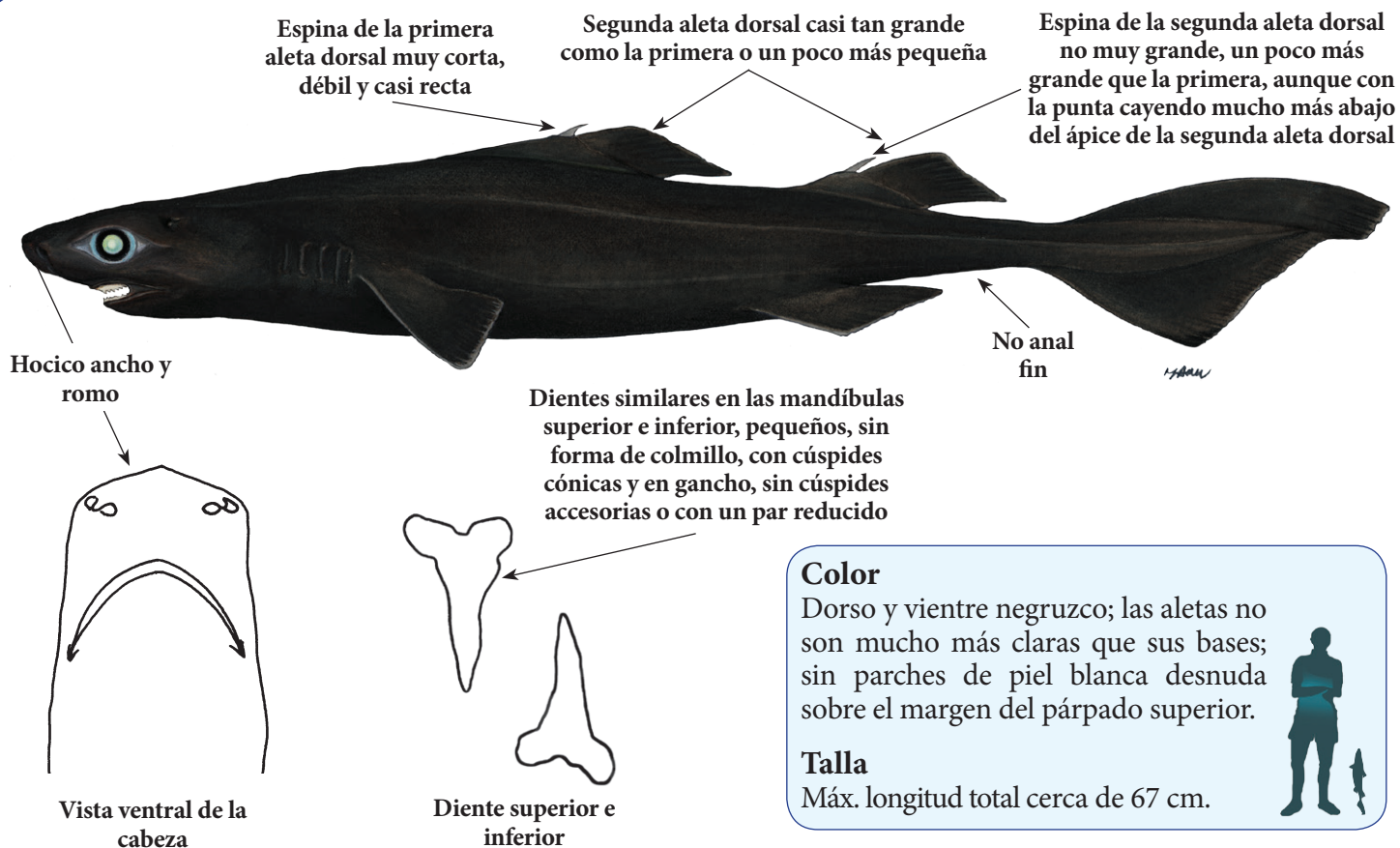


Dientes superiores e inferiores
Centroscyllium spp.

El género *Aculeola* puede ser distinguido de *Etmopterus* y *Centroscyllium* mirando sus dientes, que tienen cúspides firmes y delgadas, sin cúspides accesorias o muy reducidas.



Diente superior e inferior
Aculeola nigra



Especies similares

Centroscyllium spp.

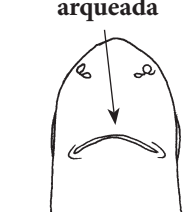
Ver página 17

Etmopterus spp.

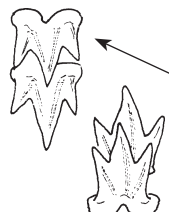
Ver páginas 19 to 22



Boca muy ancha y arqueada

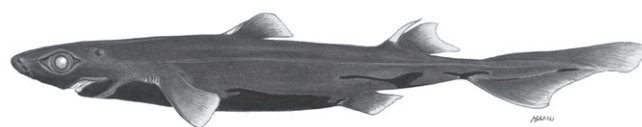


Vista ventral de la cabeza



Dientes superiores e inferiores

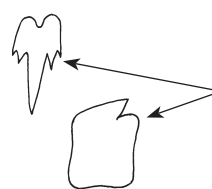
Dientes inferiores similares a los superiores, no comprimidos y con forma de cuchillo, con cúspides y cúspides accesorias



Boca corta, casi recta y transversal



Vista ventral de la cabeza



Diente superior e inferior

Dientes inferiores distintos a los superiores, comprimidos y con forma de cuchillo, con cúspides y cúspides accesorias

Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Aculeola nigra*

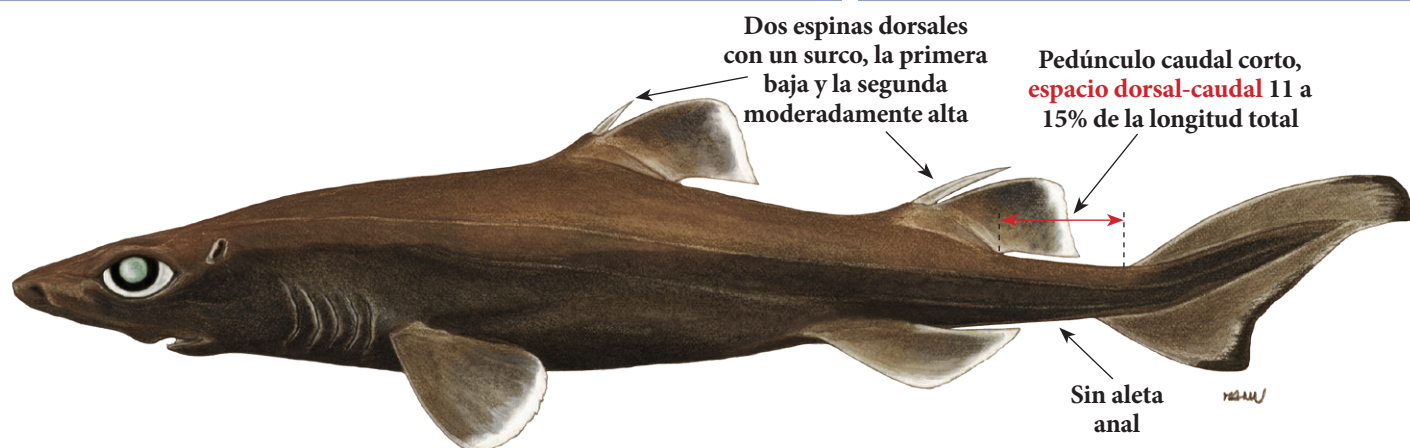
Dentro del Área 87 de la FAO, ha sido reportado desde Perú hasta Chile central. Es un tiburón demersal, pelágico y mesopelágico. Vive sobre la plataforma continental y talud superior del Pacífico Sudamericano, a profundidades entre 110 y 735 m. La mayoría de los reportes son entre los 200 y 500 m.

Especie vivípara con saco vitelino, produce de 3 a 19 crías. El número de embriones aumenta con la talla de las hembras. Los hábitos alimentarios de estos tiburones incluyen camarones de profundidad, eufáusidos y merluza común (*Merluccius gayi*). Esta especie parece migrar dentro de la columna de agua, dónde habitualmente se alimenta de organismos pelágicos y mesopelágicos. No es de interés para las pesquerías, probablemente capturada como fauna incidental en pesquerías de aguas profundas.

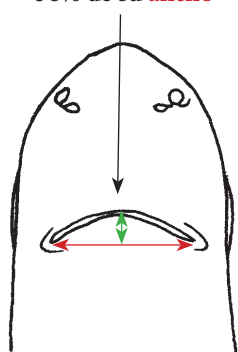
***Centroscyllium nigrum* (Garman, 1899)**
Tollo negro peine – Combtooth dogfish
Aiguillat peigne

Tollo negro peine (Chile)
 Tiburón perro (Colombia)
 Tollo negro (Español)

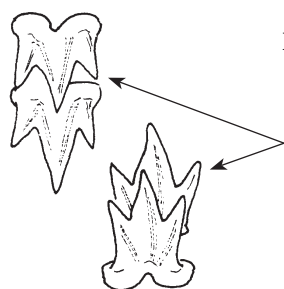
CYN



Boca corta, longitud entre 22 y 36% de su ancho



Vista ventral de la cabeza



Dientes superiores e inferiores

Dientes similares en ambas mandíbulas, con una gran cúspide central flanqueada por una o dos cúspides accesorias

Color

Cuerpo café muy oscuro a negro tanto en la parte dorsal como en la ventral. Sin márgenes negros conspicuos en el vientre o costados de la cola; aletas con puntas y márgenes blancos prominentes.

Talla

Máx. longitud total 51.4 cm.



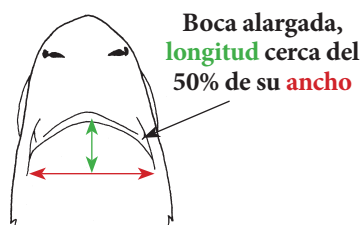
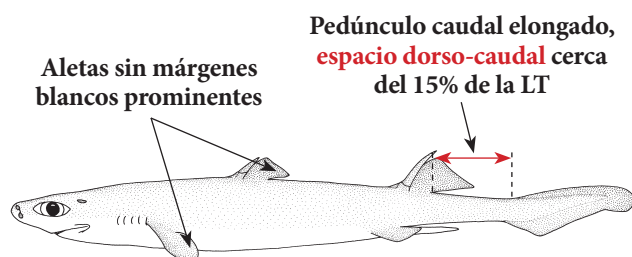
Foto © Dave Ebert

Especies similares

Centroscyllium granulatum

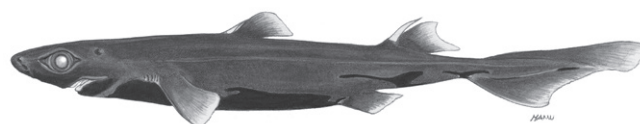
Etmopterus spp.

Ver páginas 19 to 22

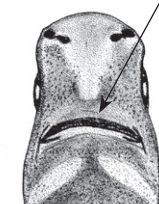


Vista ventral de la cabeza

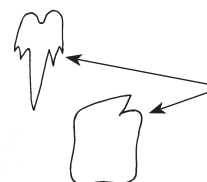
Boca alargada, longitud cerca del 50% de su ancho



Boca corta, casi recta y transversal

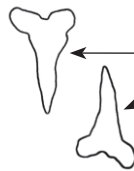
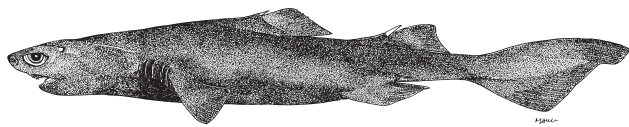


Vista ventral de la cabeza



Diente superior e inferior

Dientes inferiores distintos a los superiores, comprimidos y con forma de cuchillo, con cúspide central y cúspides accesorias



Dientes superiores e inferiores similares, pequeños, sin forma de colmillo, con cúspides cónicas y en gancho, sin cúspides accesorias o a lo mucho con un par reducido

Diente superior e inferior

Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Centroscyllium nigrum*

Dentro del Área 87 de la FAO, ha sido reportado en Colombia, Ecuador, Islas Galápagos, Perú y Chile, hasta el Estrecho de Magallanes. Es una especie de aguas profundas poco conocida del Pacífico oriental y de las plataformas y taludes de Hawaii. Vive cerca o sobre fondos entre 400 y 1145 m. Es capturado sobre fondos de fangosos o de arena.

Vivíparo con saco vitelino, con 4 a 15 crías.

Se alimenta de camarones de profundidad, cefalópodos y peces óseos mesopelágicos, tanto en el fondo marino como cerca de él.

No es de interés para las pesquerías, aunque es capturada como fauna incidental en pesquerías de camarones de aguas profundas.

Etmopterus granulosus (Günther, 1880)

Tollo negro narigón – Southern lanternshark (Lucifer)

Sagre long nez

Tollo lucero (Chile)

ETM

Los denticulos en la superficie dorsal de la cabeza no están alineados longitudinalmente, aunque en los flancos, cola y base de la aleta caudal, están alineadas en filas longitudinales regulares

Denticulos dérmicos diminutos en la base de las aletas dorsales, textura suave al tacto

Fotomarca en la base caudal, con **rama anterior** muy corta y delgada. **Rama posterior** de punta afilada y moderadamente elongada

Cabeza aplanada y cónica

Sin aleta anal

Fotomarca caudo-dorsal presente

La **rama anterior** de la fotomarca del flanco es larga, delgada y se aplana hacia la zona posterior, mucho más larga que la **rama posterior**, que es corta y ancha

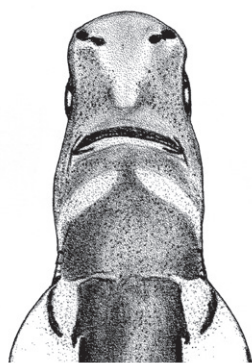
Nota: La región sobre la aleta pélvica, bajo la rama anterior de la marca del flanco, está desnuda (carece de denticulos dérmicos). Especímenes capturados en pescas de arrastre, usualmente tienen marcas producidas por las redes o presentan parches blancos dónde la piel fue arrancada.

Color

Café grisáceo sobre la superficie dorsal. Parte ventral de la nariz, región branquial y abdomen abruptamente negro.

Talla

Máx. longitud total cerca de 88 cm.



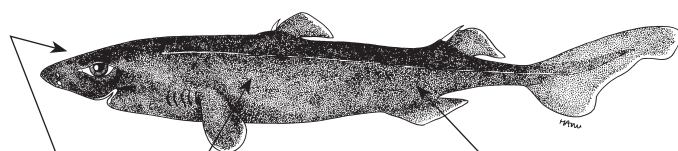
Vista ventral de la cabeza



Foto: © Paul Clerkin

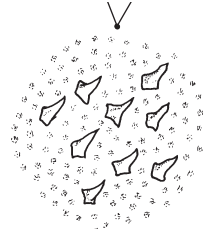
Especies similares

Etmopterus litvinovi



Los denticulos en la superficie dorsal de la cabeza, flancos, cola y base de aleta caudal sin alineación

Marcas laterales ausentes



Denticulos dérmicos



Vista ventral de la cabeza

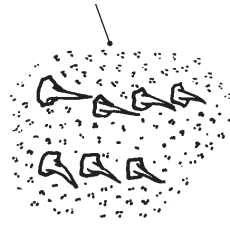


Dientes superiores e inferiores

Etmopterus pycnolepis



Los denticulos de la superficie dorsal de la cabeza están ordenados en líneas longitudinales que se extienden hasta los flancos, pedúnculo caudal y la base de la aleta caudal



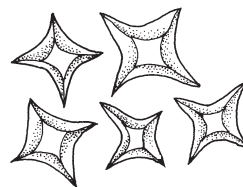
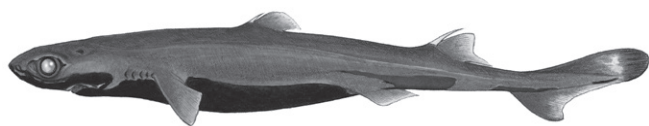
Denticulos dérmicos



Vista ventral de la cabeza



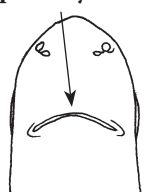
Diente superior e inferior

Denticulos dérmicos
(Vista dorsal)

Denticulos laterales del tronco sin cúspides, truncados, bien separados entre sí, dándole una textura suave al cuerpo



Boca poco arqueada y ancha

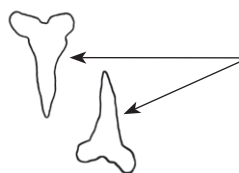
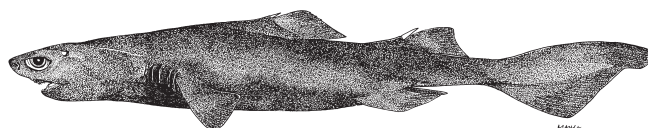


Vista ventral de la cabeza



Dientes superiores e inferiores

Dientes inferiores similares a los superiores, no comprimidos y con forma de cuchillo, con cúspides y cúspides accesorias



Diente superior e inferior

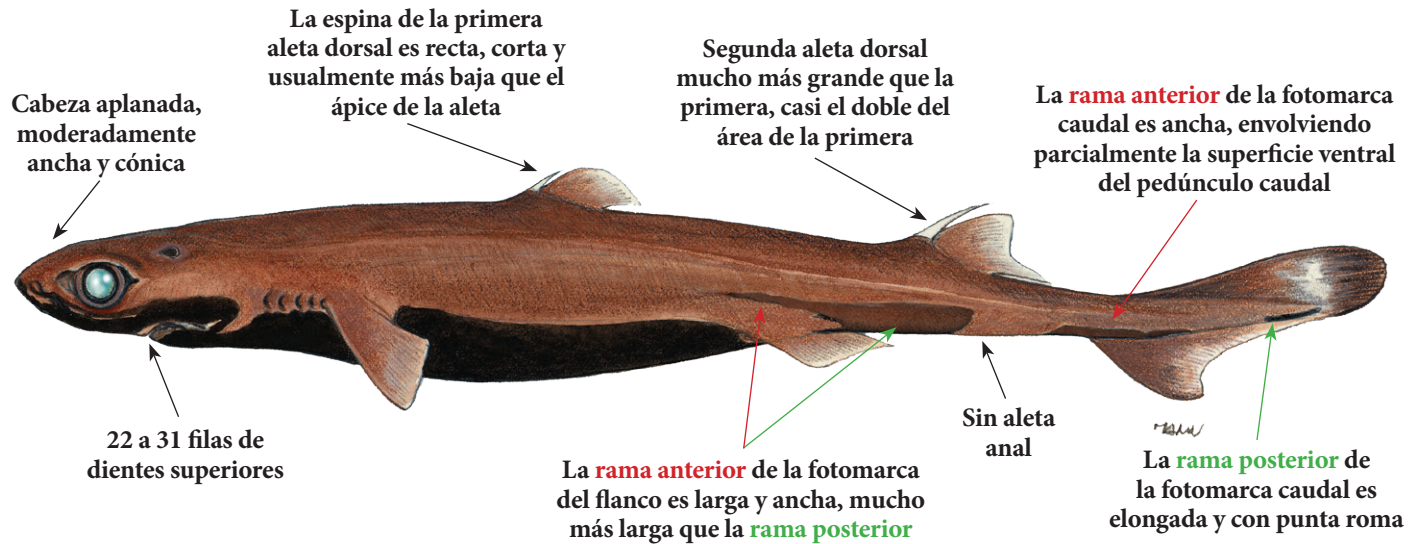
Dientes similares en mandíbulas superior e inferior. Pequeños, sin forma de colmillo, con cúspides cónicas en gancho, cúspides accesorias ausentes o como máximo un par muy reducido

Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Etmopterus granulosus*

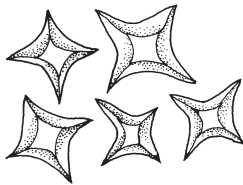
Un tiburón luciérnaga de los taludes continentales e insulares, que se encuentra sobre o cerca del fondo marino a profundidades entre 220 y 1500 m, aunque es más común bajo los 600 m. Especie de amplio rango de distribución que ha sido reportada en Chile, dentro del Área 87 de la FAO. Su presencia también es común en otros lugares del Océano del Sur, incluyendo el Índico, Pacífico y Atlántico sudoccidental. Sin embargo, se deberían examinar de cerca registros de etmoptéridos grandes en islas del Océano Sur y montes submarinos, para poder verificar la identificación de las especies.

Vivíparo con saco vitelino, con reportes de 9 a 16 crías en Australia y de 6 a 15 en Nueva Zelanda.

No es de interés para las pesquerías, aunque es capturado como fauna incidental en pescas de arrastre.



Denticulos laterales del tronco sin cúspides, truncados y ampliamente espaciados, dándole una textura suave al cuerpo



Denticulos dermicos (Vista dorsal)



Dientes superiores con una **cúspide** delgada y con uno o más pares de **cúspides accesorias**



Dientes inferiores comprimidos y con forma de cuchillo

Diente superior e inferior

Color

Desde café claro u oscuro a negro en la superficie dorsal. Abruptamente negro bajo la nariz y abdomen. Aletas precaudales claras en zona distal.

Talla

Talla moderada. Los adultos alcanzan hasta 50 cm de longitud total.



Fotos: © Dave Ebert

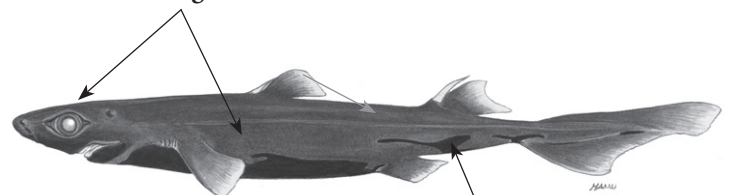
Especies similares

Las siguientes especies pueden ser distinguidas de *Etmopterus pusillus* por sus pieles ásperas. Esto se debe a la presencia de denticulos dermicos erectos, con forma de espinas, con coronas con cúspides y que están algo elevados de sus bases.

Etmopterus granulosus

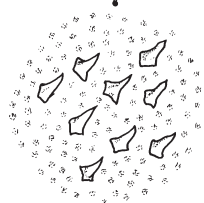
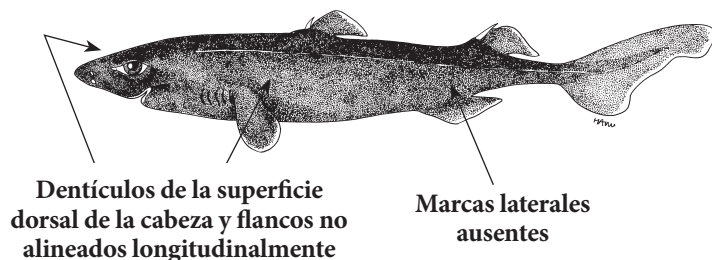
Ver página 19

Denticulos en el dorso de la cabeza no alineados en hileras. En flancos, cola y base de la aleta caudal, ordenados en hileras longitudinales



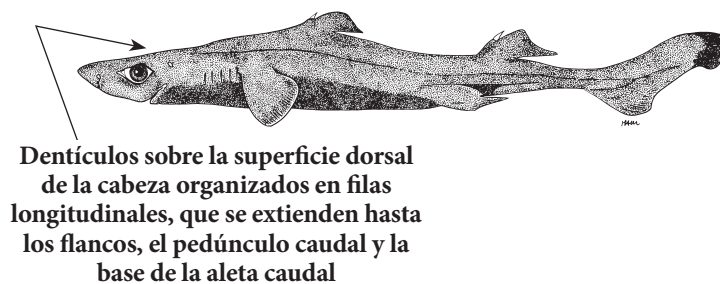
Marcas laterales presentes, aunque no distinguibles

Etmopterus litvinovi



Dentículos dérmicos

Etmopterus pycnolepis



Dentículos dérmicos

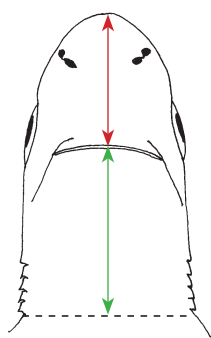
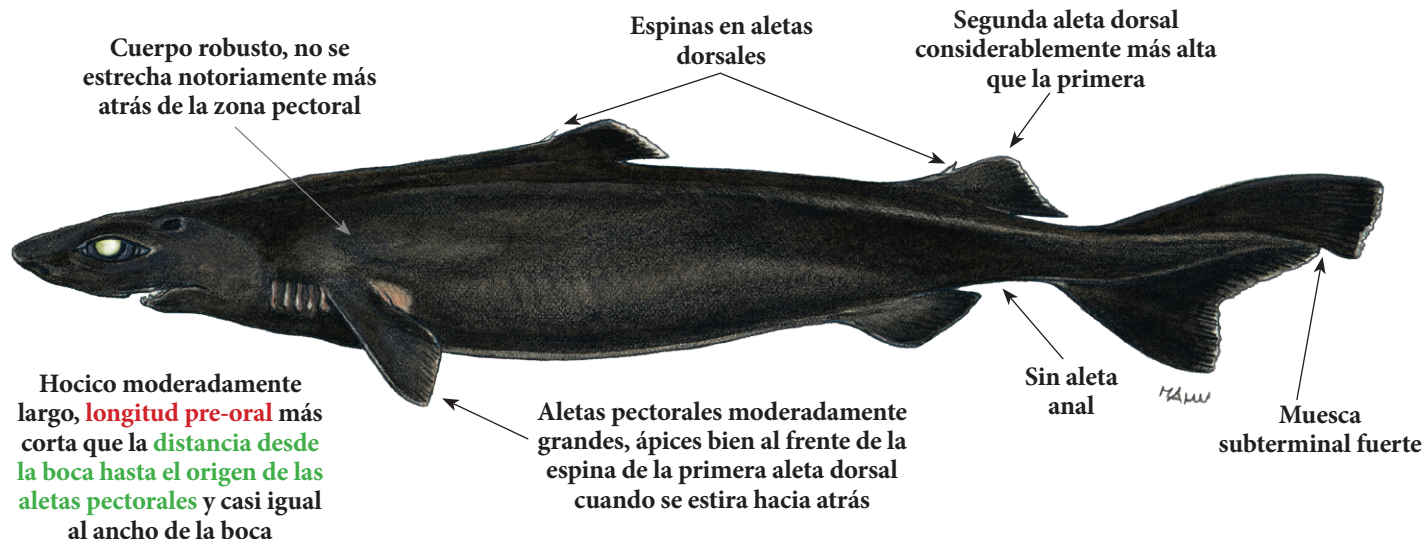
Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Etmopterus pusillus*

Un tiburón luciérnaga de los taludes continentales que vive sobre o cerca del fondo marino entre 274 y 1000 m o más (posiblemente hasta los 1998 m); también oceánico en el Atlántico Sur y Pacífico Centro Norte, a profundidades entre la superficie y 110 a 708 m sobre aguas profundas. En el Área 87, ha sido reportado en Chile.

Vivíparo con saco vitelino, entre 1 y 6 crías con un promedio de 3.5 embriones; el número de huevos en el ovario en hembras adultas es algo mayor, desde 2 a 18 (promediando 10 a 11), sugiriendo que la fecundidad podría ser mayor a la reportada. Los machos maduran entre los 5 y 9 años, mientras que las hembras entre los 8 y 11 años. Máximas estimaciones de edad fluctúan entre los 13 años para machos y los 17 años para hembras.

Su dieta incluye huevos de peces, peces linterna, cefalópodos, teleósteos y otros tiburones pequeños.

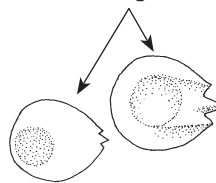
No es de interés para las pesquerías, aunque puede ser capturado como fauna incidental de pescas de arrastre, redes o palangre.



Dientes inferiores con forma de cuchillo, con cúspides cortas y oblicuas



Denticulos laterales del tronco, semejantes a escamas de peces óseos



Denticulos dérmicos (Vista dorsal)

Color

Gris claro a café oscuro o negro, sin marcas conspicuas.

Talla

Moderadamente grande, hasta 120 cm de longitud total.



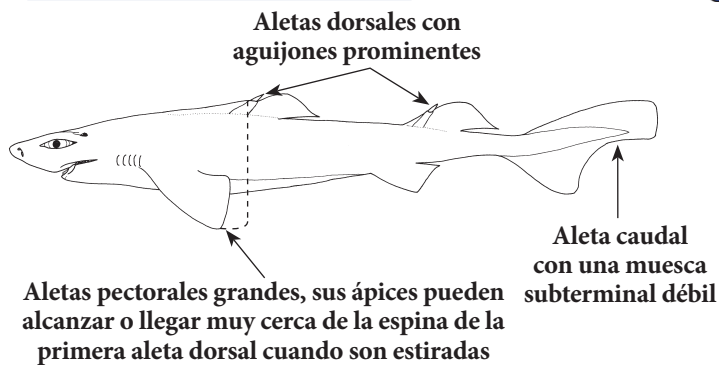
Nota: cuando es colocado de costado, la piel de la zona ventral se pliega formando una quilla entre las aletas pectorales y pélvicas. Dependiendo de cómo sea posicionado el animal, esta quilla puede ser muy prominente.



Foto: © Paul Clerkin

Especies similares

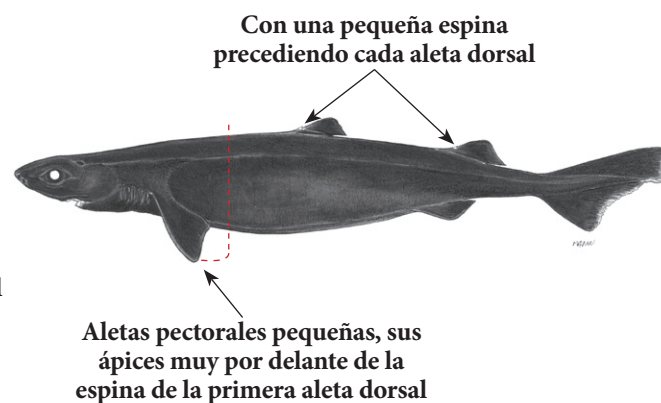
Scymnodon macracanthus



Denticulos laterales del tronco pequeños, tricuspídeos, con 3 a 5 coronas con crestas en adultos, no similares a las escamas de peces óseos

Zameus squamulosus

Ver página 27

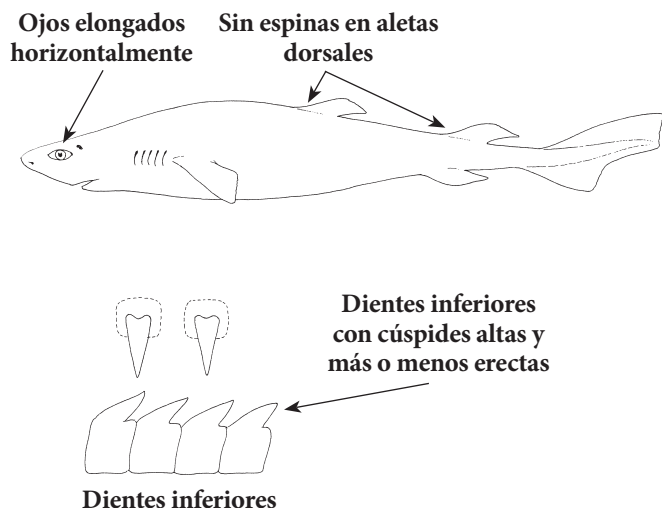


Dientes inferiores con cúspides relativamente altas, más o menos erectas



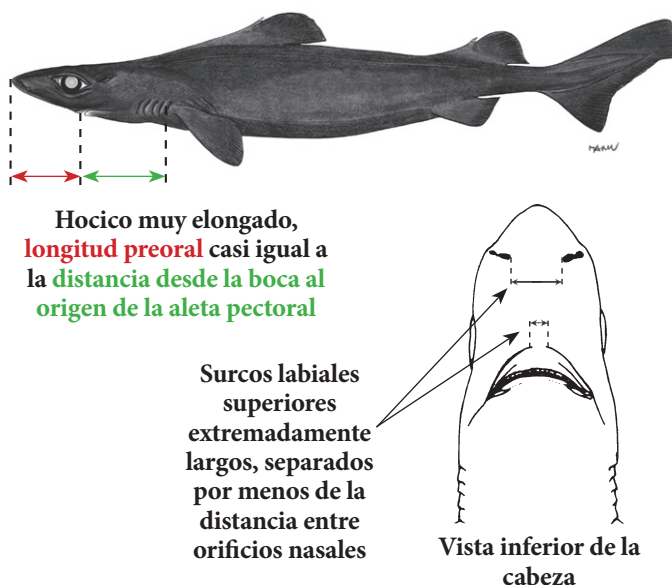
Otras especies similares

Scymnodalatias oligodon



Centroselachus crepidater

Ver página 25



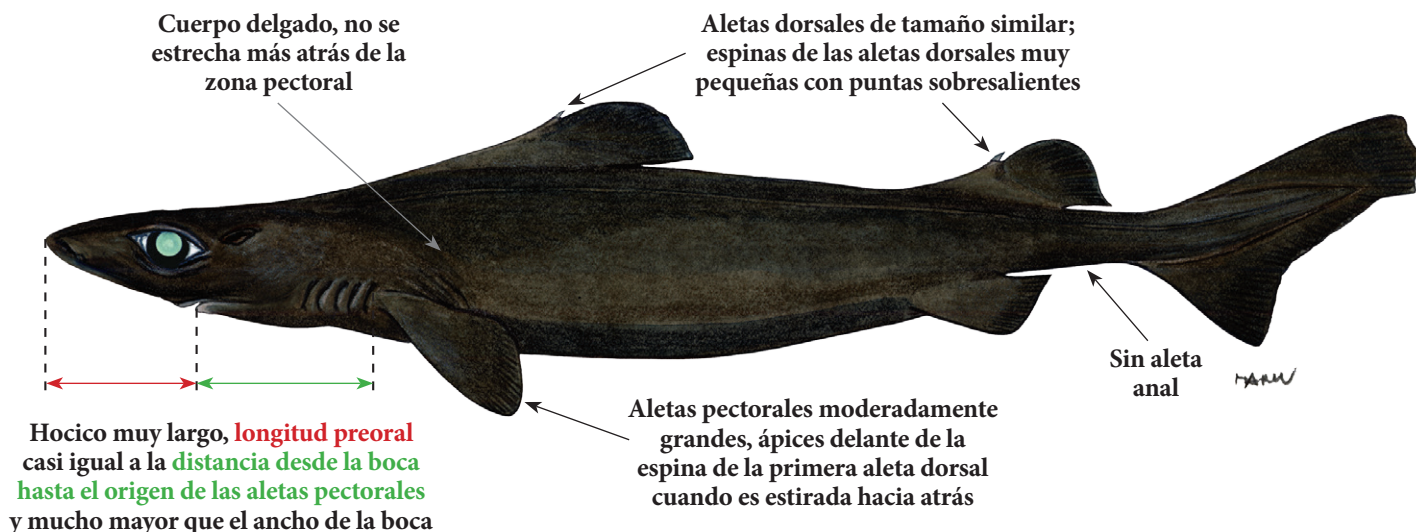
Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Centroselachus owstonii*

Una especie de tiburón de aguas profundas de la zona exterior de las plataformas continentales y talud continental superior. Vive sobre o cerca del fondo, a profundidades de 150 a 1459 m, aunque principalmente se encuentra bajo los 600 m. En el Área 87 de la FAO, ha sido reportado en Chile.

Vivíparo con saco vitelino, hembras con 5 a 31 huevos fertilizados o embriones en los úteros, aunque las hembras pueden tener hasta 34 huevos en el ovario. El número de embriones o huevos aumenta levemente junto con la longitud total de la madre. Estos tiburones están segregados por tamaño, sexo, etapa reproductiva y profundidad. Las hembras se encuentran a mayores profundidades que los machos.

Su dieta es poco conocida e incluye peces óseos y cefalópodos. Hasta ahora no hay reportes en los que se indique que remuevan tejidos internos de cetáceos vivos, de pinnípedos buceando en aguas profundas o de peces grandes, a diferencia de su congénere *Centroselachus coelolepis*.

No es de interés en pesquerías del Pacífico sudoriental. La especie no es común y en su mayoría es descartada como fauna incidental.

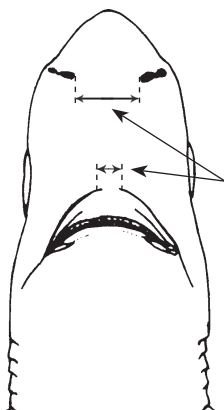
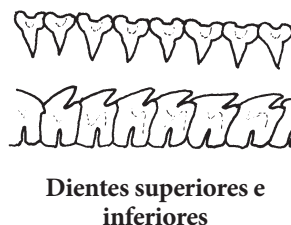


Color

Negro o café muy oscuro, uniforme.

Talla

Talla moderada, con una longitud total máxima de 105 cm.



Vista ventral de la cabeza



Foto: © Paul Clerkin

Especies similares

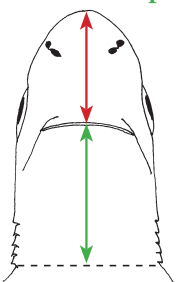
Centroselachus owstonii

Ver página 23

Scymnodon macracanthus

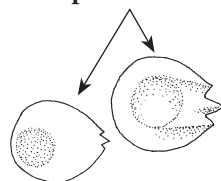


Hocico más corto, **longitud preoral** mucho menor que la **distancia desde su boca hasta el origen de las aletas pectorales**

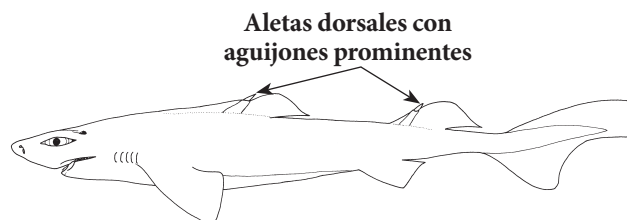


Vista ventral de la cabeza

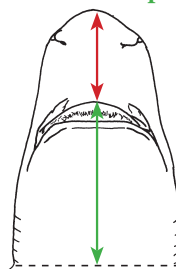
Denticulos laterales del tronco agrandados, parecidos a escamas de peces óseos



Denticulos dérmicos (Vista dorsal)

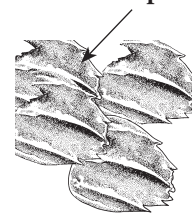


Hocico más corto, **longitud preoral** mucho menor que la **distancia desde la boca al origen de las aletas pectorales**



Vista ventral de la cabeza

Los denticulos dérmicos laterales del tronco son pequeños, tricuspídeos, con 3 a 5 coronas con quilla en adultos y no se asemejan a las escamas de peces óseos



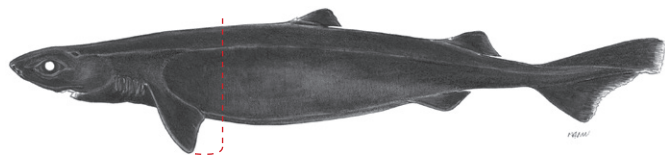
Denticulos dérmicos (Vista dorsal)

Otras especies similares

Zameus squamulosus

Ver página 27

Scymnodalatias oligodon

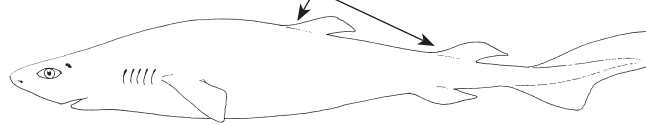


Aletas pectorales más pequeñas, sus ápices lejos de la espina de la primera aleta dorsal cuando se estiran hacia atrás

Dientes inferiores con cúspides relativamente altas, más o menos erectas

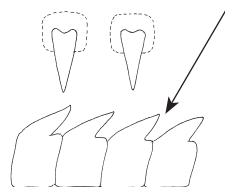


Dientes inferiores



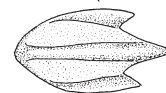
Sin espinas en las aletas dorsales

Dientes inferiores con cúspides altas, más o menos erectas



Dientes inferiores

Los denticulos laterales del tronco son tricuspidados, con 3 coronas con crestas en adultos, no similares a las escamas de peces óseos



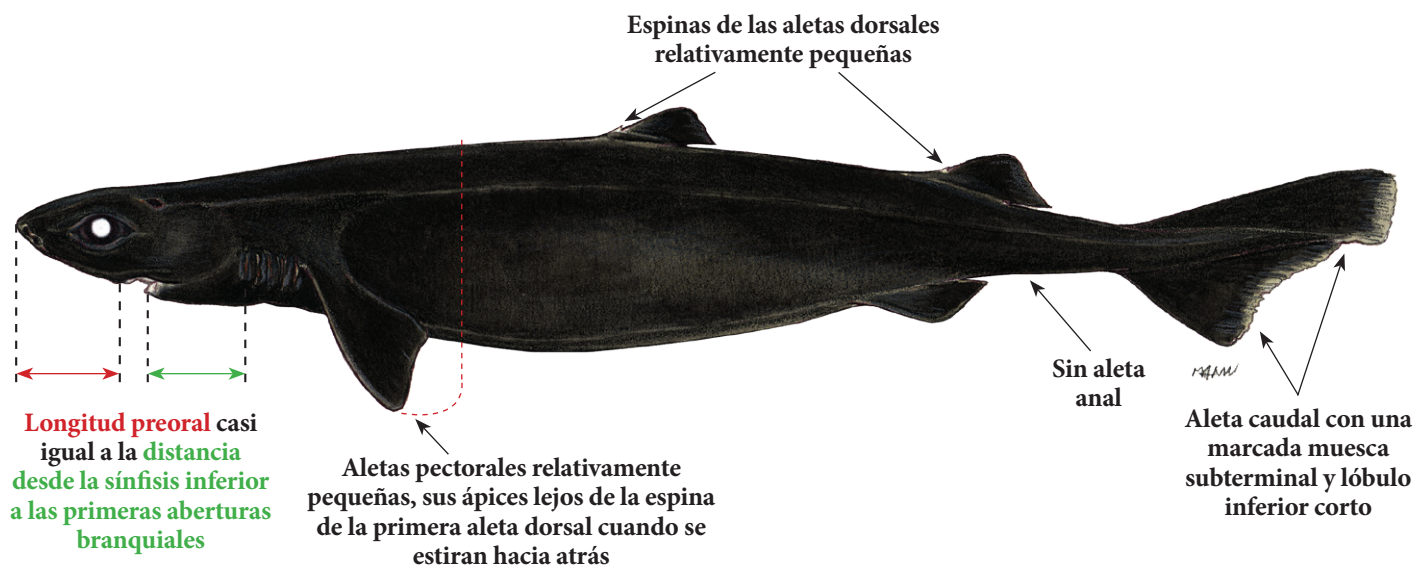
Denticulo dérmico (Vista dorsal)

Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Centroselachus crepidater*

Tiburón de aguas profundas común, pero poco conocido, que se encuentra en taludes superiores de continentes e islas, tanto sobre como cerca del fondo, a profundidades entre 200 y 1500 m. Dentro del Área 87 de la FAO, ha sido reportado en Chile y Perú.

Vivíparo con saco vitelino, entre 1 y 9 crías, con un promedio de 6. Hembras parecen ser capaces de dar a luz a través de todo el año. La edad de madurez es alrededor de los 9 años en machos y de 20 años en hembras; el individuo más viejo reportado, corresponde a una hembra que se estimó tenía 54 años de edad, mientras que el macho con mayor edad reportada tenía alrededor de 34 años.

Se alimenta principalmente de peces óseos, incluyendo peces linterna (Myctophidae), crustáceos y cefalópodos. Limitado interés para las pesquerías. Es capturado como fauna incidental, pero no es utilizado en el Pacífico sudoriental.



Hocico más bien delgado y largo, longitud preoral mayor que el ancho de la boca

Dientes inferiores con cúspides relativamente altas, más o menos erectas

Color

Negro a café oscuro uniforme sin marcas conspicuas.

Talla

Moderada con longitud total máxima de 84 cm.



Foto: © Paul Clerkin



Vista ventral de la cabeza



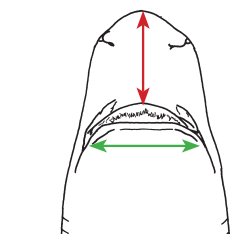
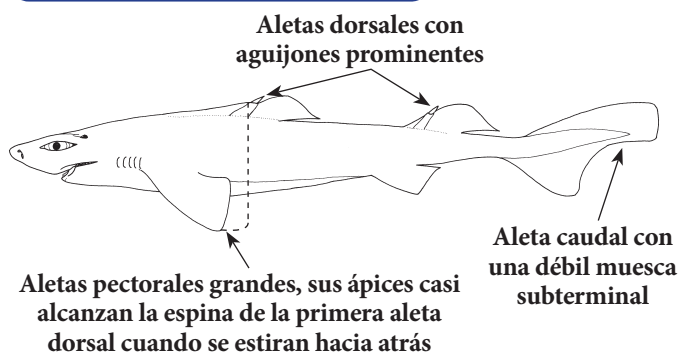
Dientes inferiores



Foto: © Evgeny Romanov, CAP RUN-ARDA

Especies similares

Scymnodon macracanthus

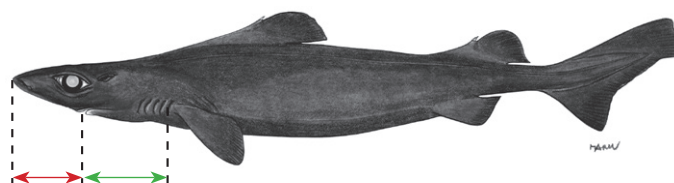


Vista ventral de la cabeza

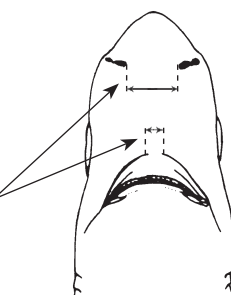
Hocico moderadamente largo, longitud preoral casi igual al ancho de la boca

Centroselachus crepidater

Ver página 25



Surcos labiales superiores extremadamente largos, separados por una distancia menor a la que hay entre orificios nasales



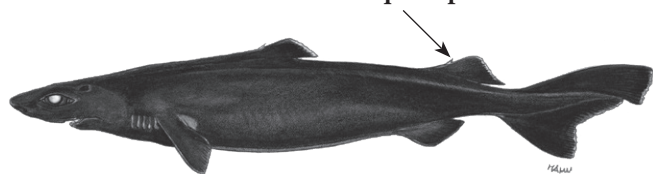
Vista ventral de la cabeza

Otras especies similares

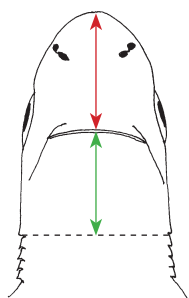
Centroscymnus owstonii

Ver página 23

Segunda aleta dorsal considerablemente más alta que la primera

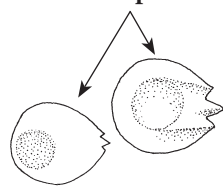


Hocico moderadamente largo, longitud preoral casi igual a la distancia desde la boca hasta las primeras aberturas branquiales y casi igual al ancho de la boca



Vista ventral de la cabeza

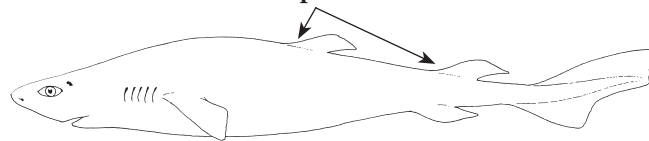
Dentículos laterales del tronco agrandados, semejantes a las escamas de peces óseos



Dentículos dérmicos (Vista dorsal)

Scymnodalatias oligodon

Aletas dorsales sin espinas



Dientes inferiores con cúspides altas, más o menos erectas



Dientes superiores e inferiores

Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Zameus squamulosus*

Una especie poco conocida de tiburón epipelágico y de océanos de aguas profundas. Usualmente encontrado sobre los taludes continentales e insulares, sobre o cerca del fondo, a profundidades de 550 a 1450 m, aunque también lejos del fondo a profundidades entre 0 y 580 m en aguas de 2000 a 6000 m de profundidad. En el Área 87 de la FAO ha sido reportado en Chile y Perú. Además, se ha registrado a través de los Océanos Atlántico, Índico y Pacífico

Especie vivípara con saco vitelino, de 3 a 10 crías, aunque se sabe muy poco sobre su ciclo reproductivo.

Depredador de peces de fondo e invertebrados, aunque su boca y dientes pequeños, junto con mandíbulas débiles, sugieren que es un depredador que no sería capaz de matar presas grandes.

Este Somniosidae relativamente pequeño es de limitado interés pesquero. Es capturado incidentalmente por arrastres de fondo y por palangres demersales y pelágicos. No hay información especie-específica sobre el número de ejemplares que son capturados como fauna incidental, aunque es probable que sea baja, ya que no parece ser una especie abundante en los lugares donde se sabe que habita. Además, son capturados esporádicamente por palangreros de atún en la zona epipelágica.

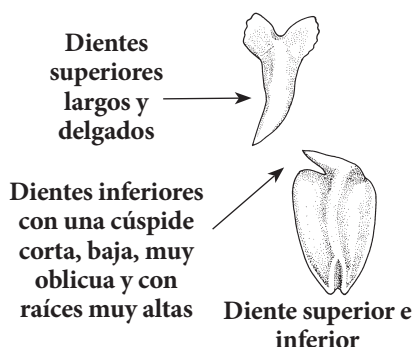
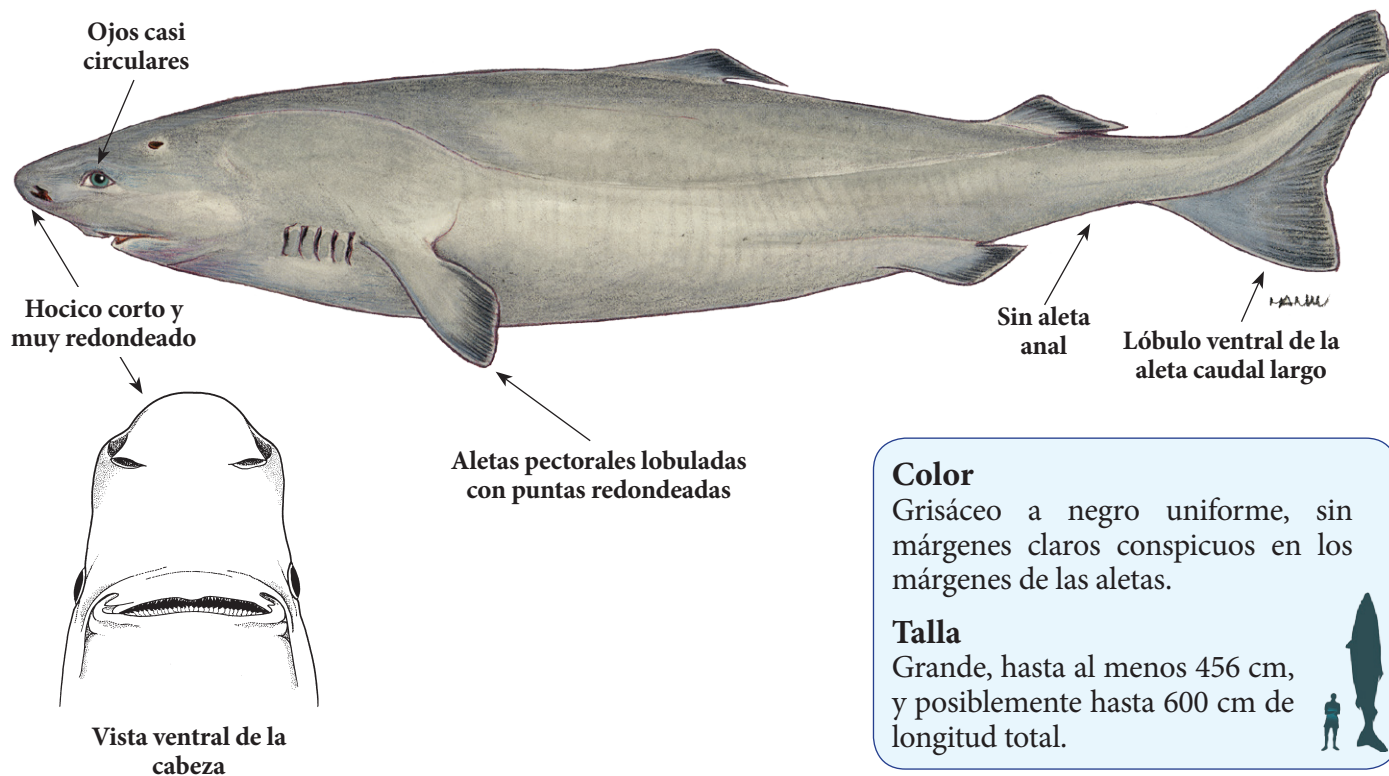


Foto: © Pablo Reyes

Especies similares

Somniosus antarcticus es el único Somniosidae conocido en el Área 87 de la FAO con la siguiente combinación de caracteres: gran tamaño, ojos casi circulares, dientes superiores largos y delgados, lóbulo inferior de la aleta caudal largo y de color gris a negro.

Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Somniosus antarcticus*

Un tiburón abundante en zonas litorales y epibénticas de las plataformas continentales e insulares. También presentes en el talud superior hasta 1440 m. Comúnmente encontrado sobre montes o dorsales submarinas en los océanos del sur. El rango de temperatura en las aguas habitadas por este tiburón fluctúa entre los 0.6 y los 12 °C.

Especie vivípara con saco vitelino, aunque el número de crías es desconocido.

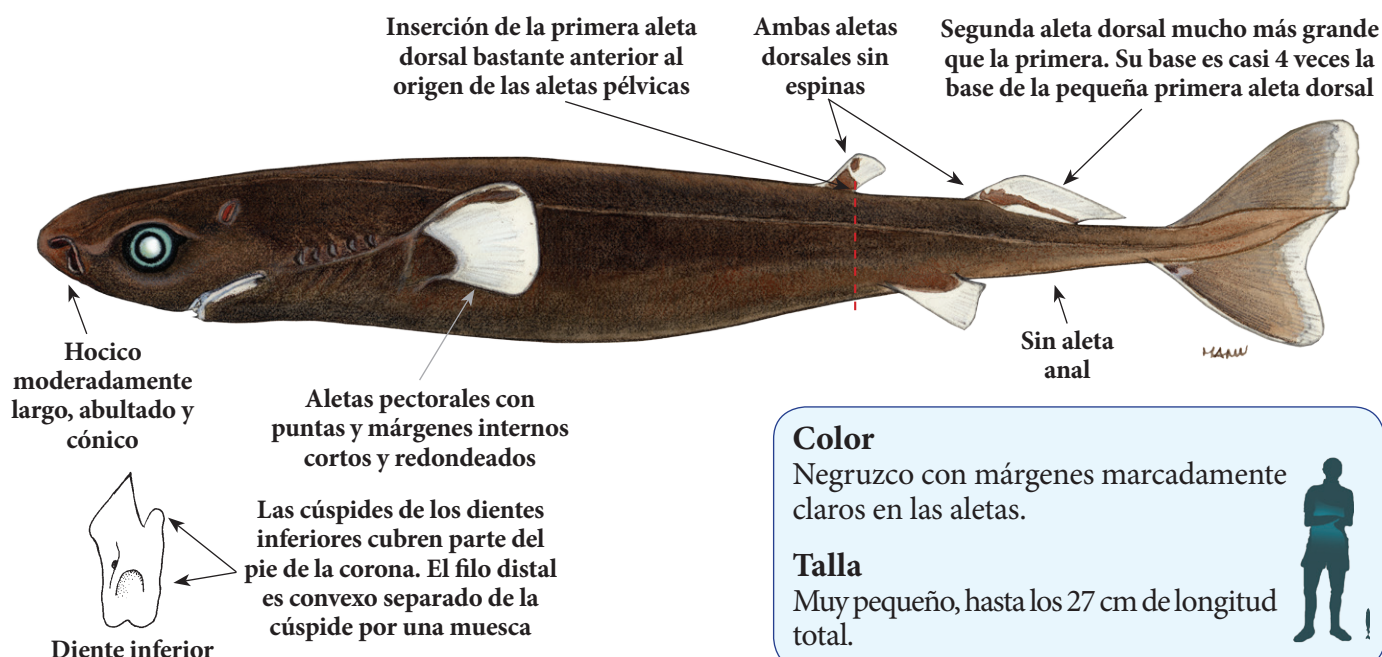
Su dieta consiste de peces, pinnípedos, cetáceos y especialmente de cefalópodos. Aparentemente dirigen sus esfuerzos al calamar gigante (*Mesonychoteuthis hamiltoni*). Esta especie, tanto como otros miembros gigantes de este género, consumen presas de nado rápido, aunque no está claro si como carroña o vivas.

Es capturada como fauna incidental no utilizada en pesquerías de palangre dirigidas a merluza, bacalao de profundidad (*Dissostichus eleginoides*, Nototheniidae) y otros peces de fondo en la mayor parte de su rango de distribución.

Euprotomicrus bispinatus (Quoy & Gaimard, 1824)

Tollo pigmeo – Pigmy shark – Squalé pygmée

EUP



Bio-ecología y distribución de *Euprotomicrus bispinatus*

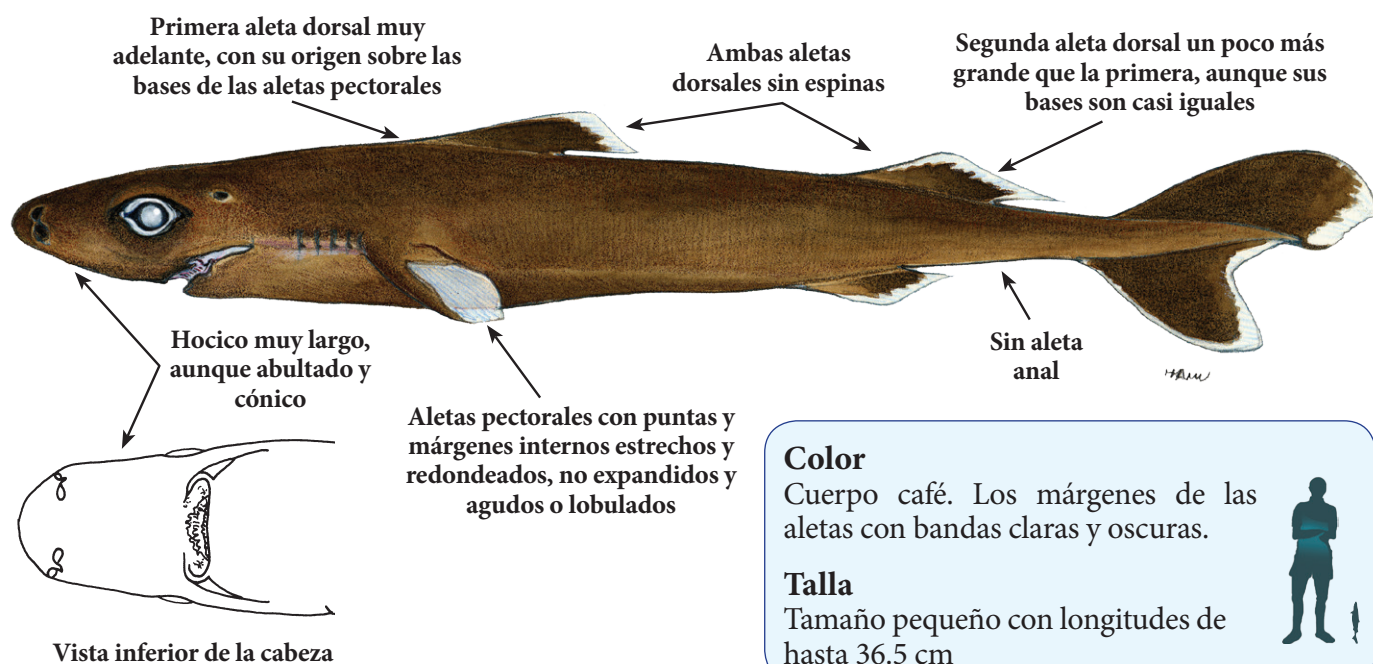
El tiburón pigmeo es un habitante de la zona epipelágica, mesopelágica y tal vez batipelágica en las masas de agua centrales del Pacífico Norte y Sur, Atlántico Sur y Océano Índico sur, a profundidades entre los 1829 y los 9938 m. En el Área 87 de la FAO ha sido reportado en Chile y Perú. Durante la noche, habita en la superficie del agua o cerca de ella, aparentemente descendiendo hacia la mitad de la columna de agua durante el día.

Heteroscymnoides marleyi Fowler, 1934

Tollo pigmeo trompudo – Longnose pygmy shark

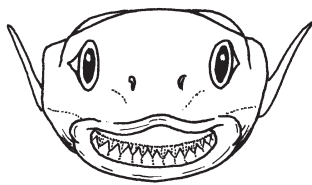
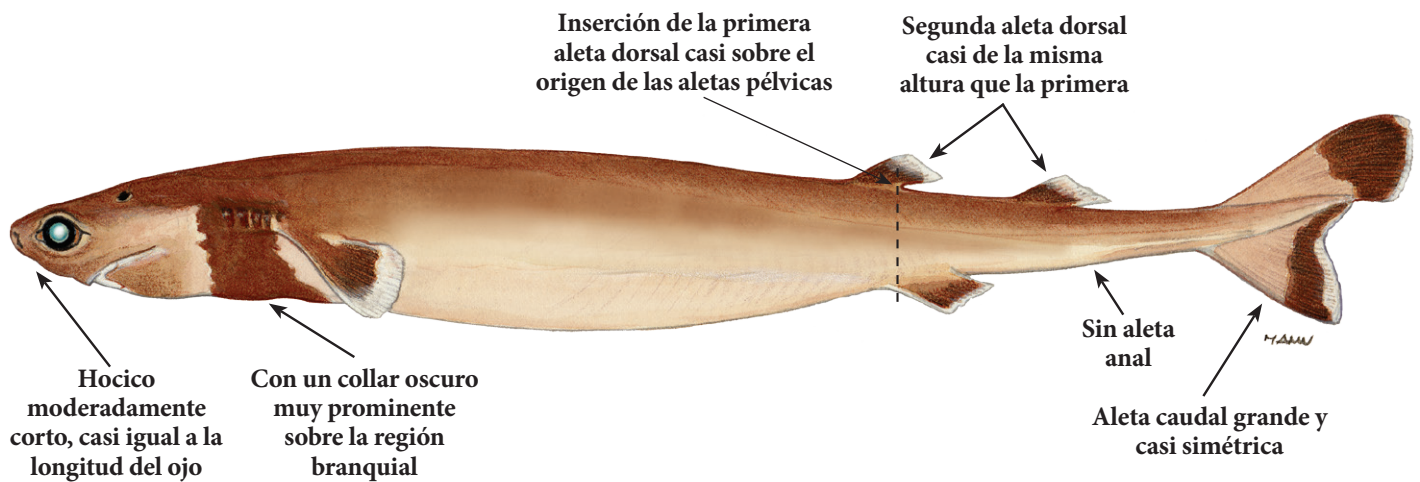
Squalé mignon

HYY

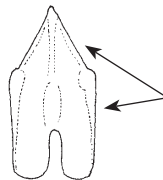


Bio-ecología y distribución de *Heteroscymnoides marleyi*

Tiburón enano oceánico. El holotipo fue encontrado en una playa subtropical (KwaZulu-Natal, Sud África), aunque se han recolectado especímenes adicionales en el océano abierto, en la zona epipelágica, en aguas frías del sur. Presente en el Atlántico Sur y en el Pacífico sudoriental entre la superficie y los 502 m en aguas sobre 830 y hasta más de 4000 m de profundidad.



Vista frontal de la cabeza



Diente inferior

Cúspides de los dientes inferiores cubriendo todo el pie de la corona, sin muesca que separe el cuchillo distal convexo de la cúspide

Color

Café pálido en zona dorsal, más claro hacia el vientre, con una marca con forma de collar muy notoria alrededor de la región de las branquias; aletas oscuras, pero con márgenes pálidos y translúcidos.

Talla

Un tiburón pequeño cuya máxima longitud total alcanza cerca de 56 cm.



Foto: © Evgeny Romanov, CAP RUN-ARDA

Especies similares

Isistius brasiliensis puede ser distinguido de otras especies similares porque la inserción de la primera aleta dorsal está casi sobre el origen de las aletas pélvicas y por la presencia de una marca conspicua y oscura con forma de collar alrededor de la región branquial.

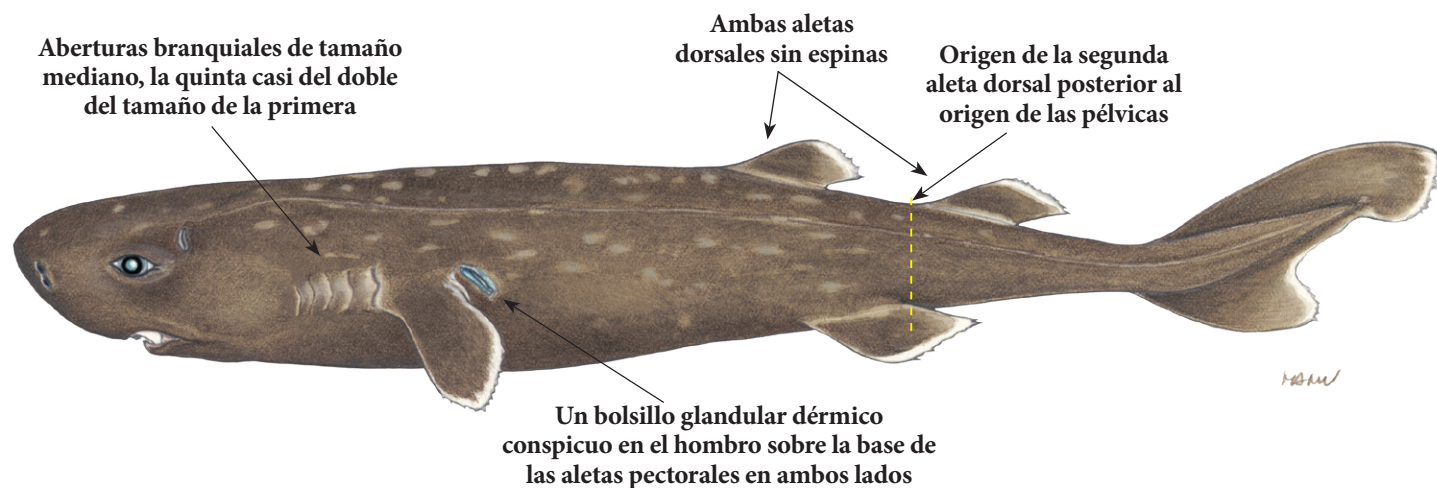
Bio-ecología y distribución de *Isistius brasiliensis*

Tiburón oceánico tropical de amplio rango de distribución, desde epipelágico hasta batipelágico. Conocido por reportes esporádicos a través de los océanos Atlántico, Índico y Pacífico. Es capturado de noche, a veces en la superficie, aunque usualmente a profundidades entre 85 y 3500 m. Sin embargo, su rango de profundidad preferido sigue siendo desconocido.

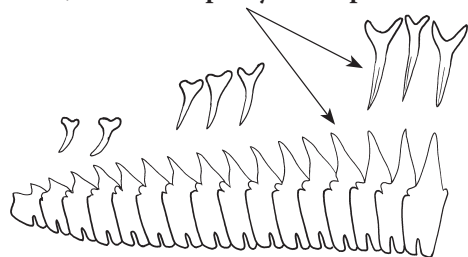
Aparte de los ejemplares capturados cerca de la superficie, los especímenes son capturados por lo general en redes de media agua en un amplio rango de profundidad y es difícil decir a qué profundidad son capturados. Se cree que este tiburón es un migrador vertical circadiano, viniendo hacia la superficie y al nivel de redes de arrastre pelágico de noche y presumiblemente bajando durante el día, ya que casi no hay registros de capturas de esta especie durante el día. Esto implica una gran distancia recorrida verticalmente, hasta 2000-3000 m hacia arriba y abajo en las cuencas oceánicas.

Mollisquama parini Dolganov, 1984

Tiburón bolsillo – Pocket shark – Squalé à peau douce



Dientes disímiles en las mandíbulas superior e inferior; los superiores erectos, con una cúspide, forma de daga, con una cresta media prominente; inferiores erectos, con una cúspide y sin cúspides accesorias



Color

Café oscuro con puntos más claros en la parte dorsal y en costados. Aletas oscuras con márgenes claros; la cavidad bucal es clara.

Talla

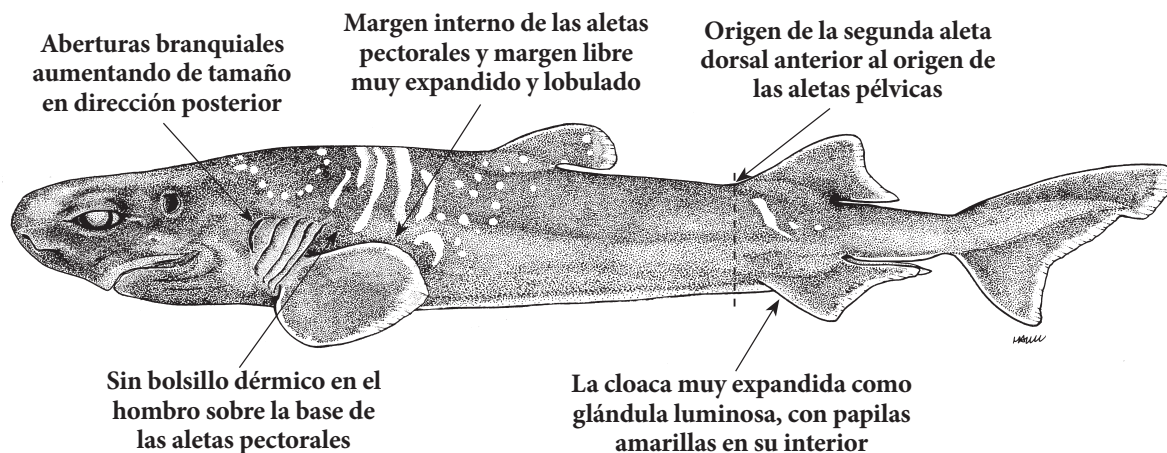
Tiburón pequeño con cerca de 40 cm de longitud total máxima.



Foto: © Mark A. Grace. *Mollisquama* sp.

Especie similar

Euprotomicroides zantedeschia



Bio-ecología y distribución de *Mollisquama parini*

Una especie rara, sólo conocida a partir de un espécimen capturado sobre la Cordillera Submarina de Nazca, en el Pacífico Sudoriental chileno. Sin embargo, un segundo espécimen de esta inusual especie fue capturado recientemente en el Golfo de México. Las glándulas de los hombros son del mismo tamaño en ambos lados y sus lúmenes están delineados con finas papilas. Éstas podrían secretar feromonas para atraer a otros tiburones bolsillo. También es posible que estas glándulas secreten un fluido similar al de la glándula de la cloaca de *Euprotomicroides zantedeschia*.

Apristurus nasutus de Buen, 1959
Pejegato hocicón – Largenose catshark
Holbiche cyrano

Pejegato hocicón (Chile)
 Tiburón negro narigón
 (Español)

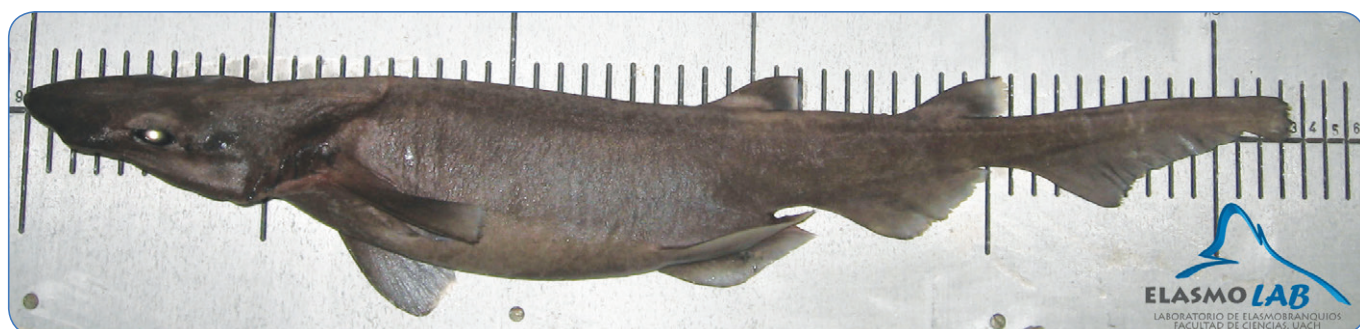
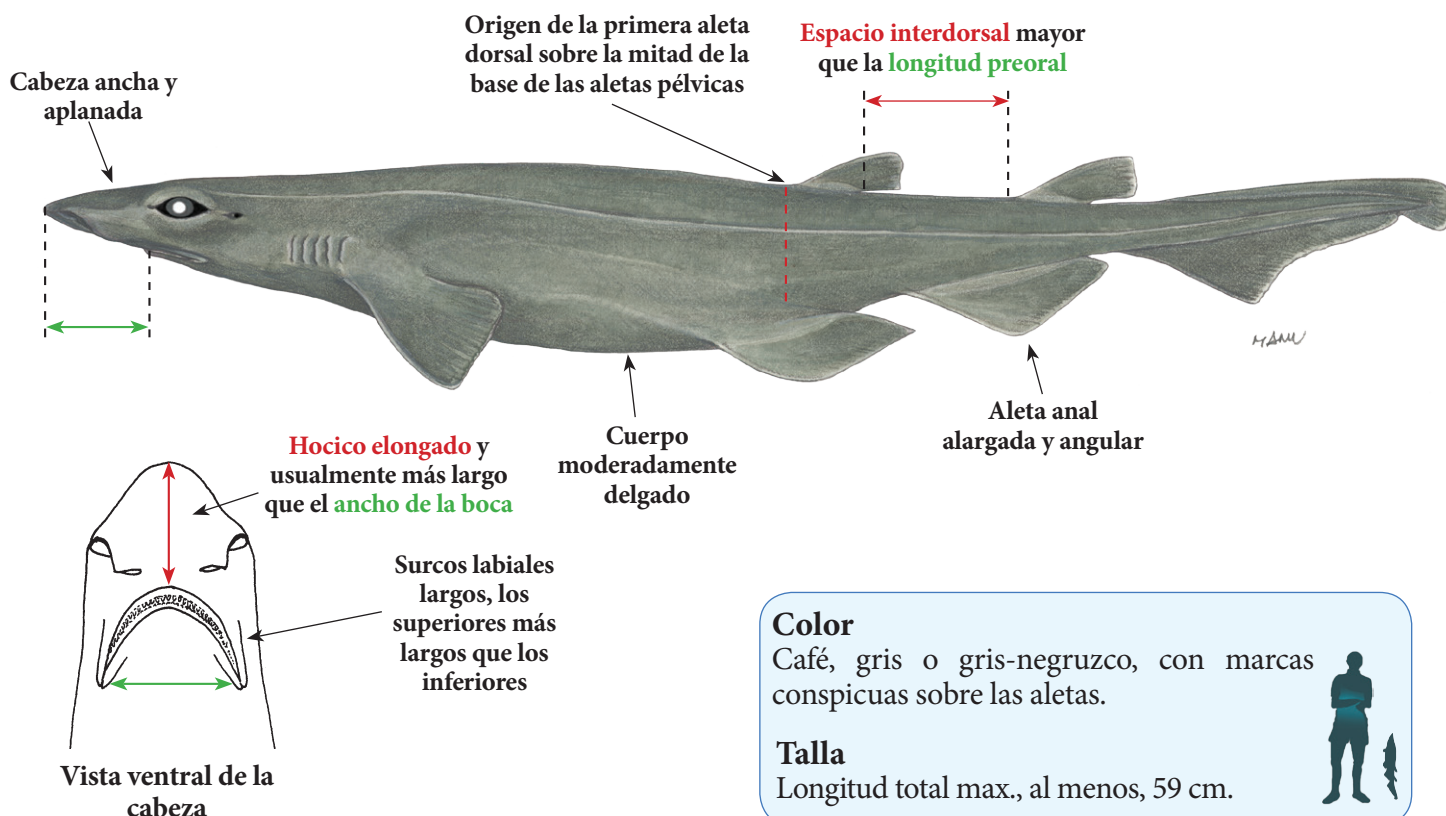
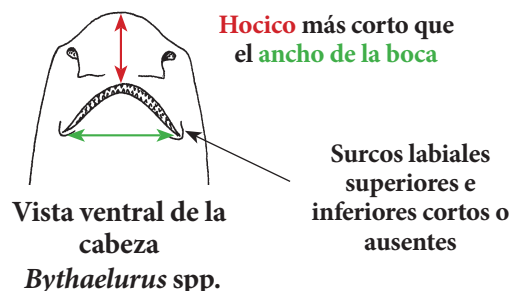


Foto: © Elasmolab, Universidad Austral de Chile

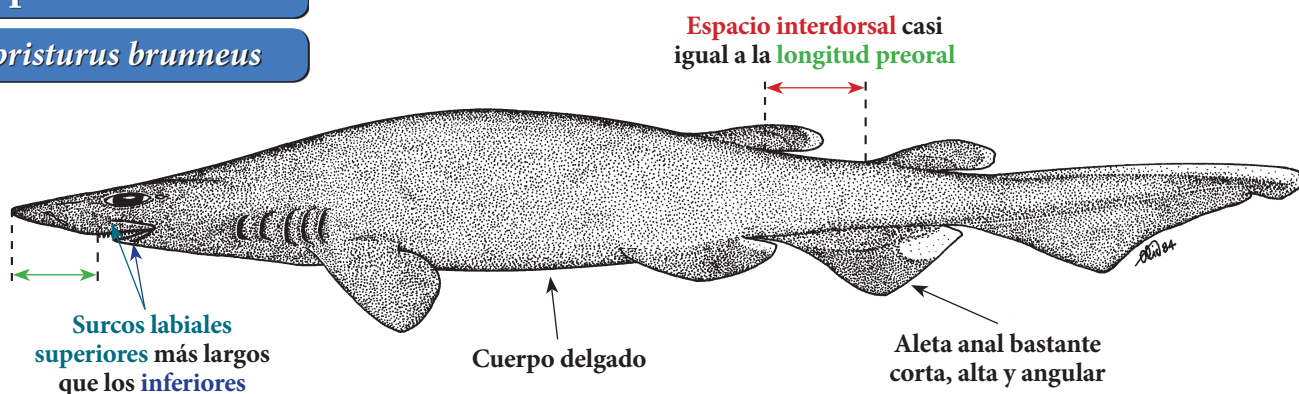
Género similar

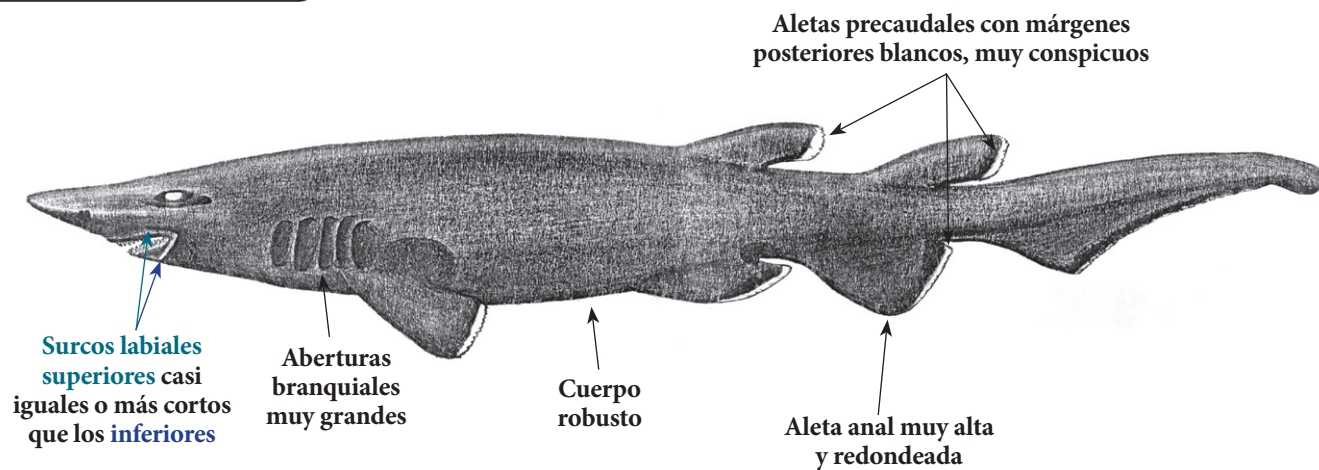
Las especies del género *Bythaelurus* (ver página 35) pueden ser distinguidas de las del género *Apristurus* porque la cabeza, en las primeras, es moderadamente o poco aplanada, no es espatulada, el hocico es igual o usualmente menos ancho que la boca y porque sus surcos labiales son cortos o están ausentes.



Especies similares

Apristurus brunneus

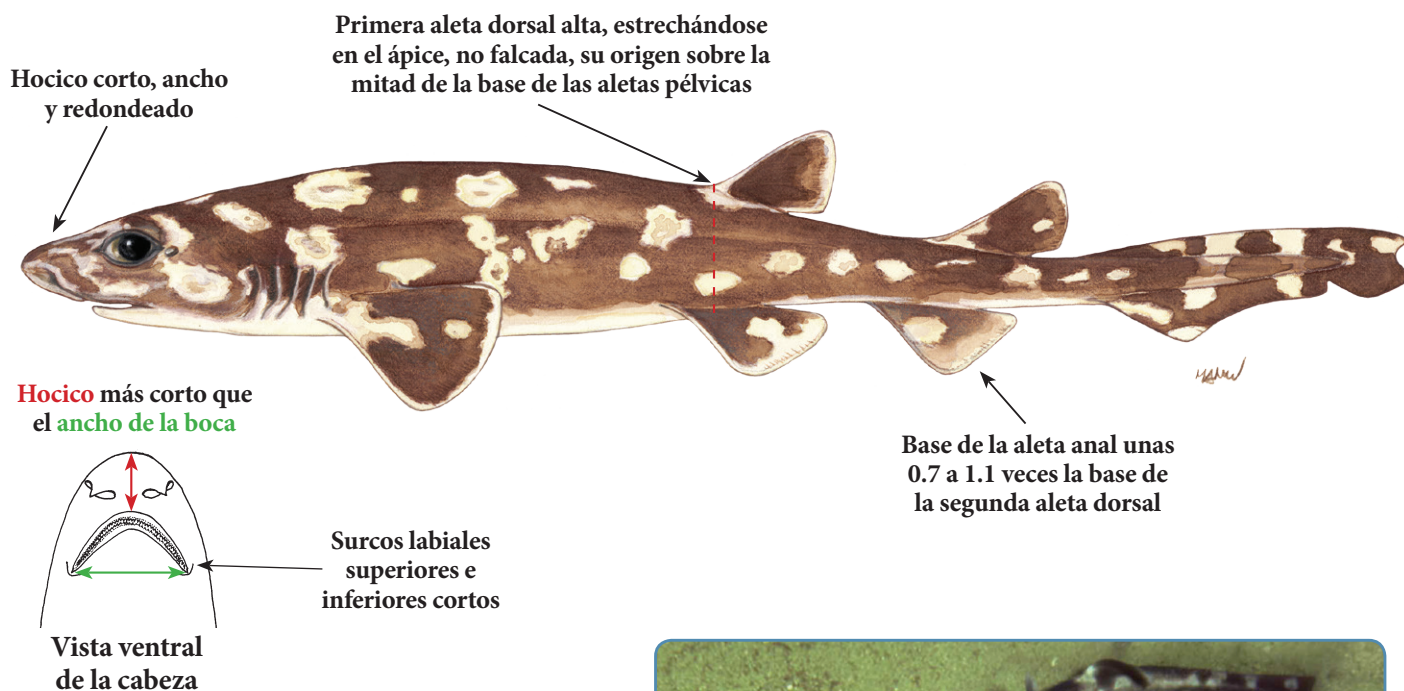




Bio-ecología y distribución de *Apristurus nasutus*

Un tiburón poco conocido que vive en la zona superior de los taludes continentales, sobre o cerca del fondo a profundidades entre los 400 y los 925 m. En el Área 87 de la FAO, ha sido reportado en el Golfo de Panamá, Ecuador, Perú y Chile central.

Gata de las Galápagos – Galápagos Catshark



Color

Un tiburón con un patrón de coloración muy variado, con grandes puntos y manchas blancas sobre un fondo café achocolatado en la zona dorsal, más claro en la zona ventral.

Talla

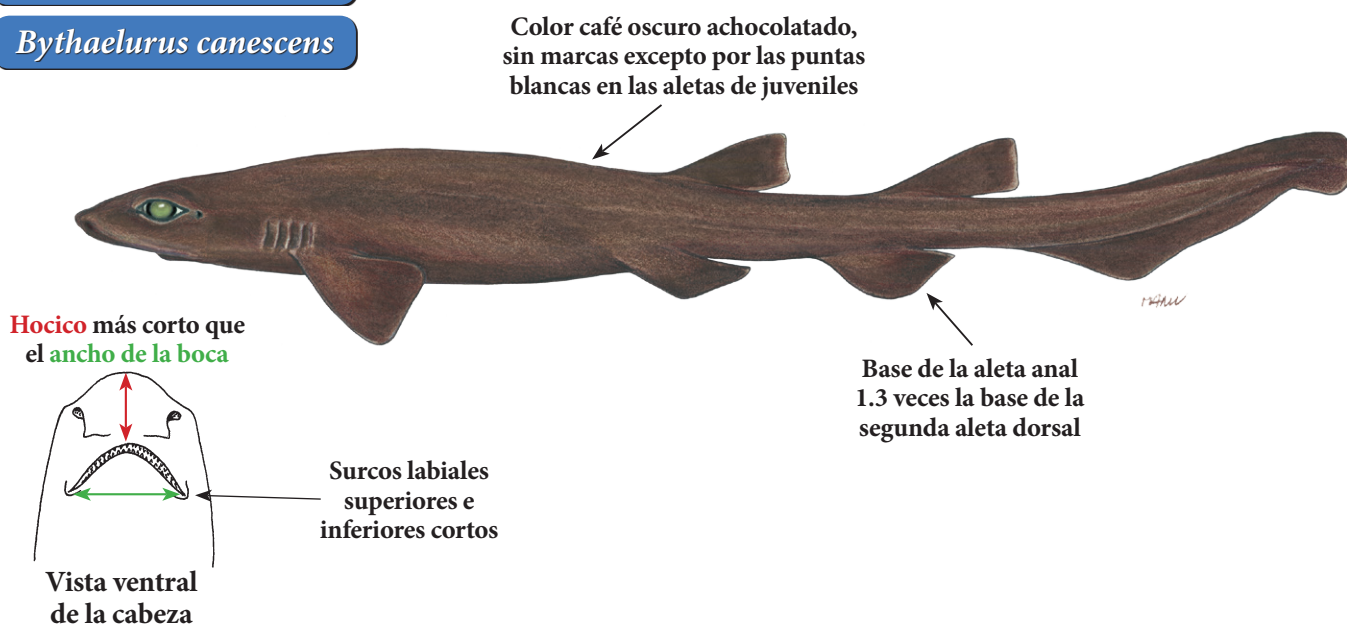
Longitud total max, al menos, 43.5 cm.



Foto: © McCosker, Long and Baldwin, 2012

Especie similar

Bythaelurus canescens



Bio-ecología y distribución de *Bythaelurus giddingsi*

Una gata de aguas profundas poco conocida. Se encuentra sobre o cerca del fondo, sobre arena o fango en planicies o terreno inclinado, cerca de rocas volcánicas, desde los 428 a los 562 m. En el Área 87 de la FAO, sólo es conocida en las Islas Galápagos.

Tetronarce microdiscus (Parin & Kotlyar, 1985)

Torpedo (Chile)

Margen anterior del disco ancho y curvo

Longitud del disco
2.1 a 2.2 veces en la longitud total

Las superficies del disco son suaves en ambos lados, sin denticulos dérmicos o aguijones

Aletas dorsales grandes y distintas, el tamaño de la primera es casi el doble del de la segunda

Aleta caudal grande, margen posterior cóncavo, con lóbulos superior e inferior casi del mismo porte

Color

En ejemplares vivos, la superficie dorsal es café achocolatada y uniforme, sin manchas o lunares. Superficie ventral blanca, excepto por un margen delgado más oscuro a lo largo de todo el disco y aletas pélvicas.

Talla

Máxima longitud total es 36.6 cm, reportada para un macho inmaduro. Conocida sólo por dos especímenes inmaduros.



Bio-ecología y distribución de *Tetronarce microdiscus*

Una especie de aguas profundas reportada en la unión de las cordilleras submarinas de Nazca y Sala y Gómez. Recolectada en mar abierto, sobre montes submarinos entre 180 y 280 m de profundidad; uno de los dos especímenes fue obtenido en un arrastre de media-agua, mientras que el otro fue capturado en un arrastre de fondo.

Se presume que es una especie vivípara con saco vitelino, aunque no existe información disponible sobre el número de crías o sobre otros aspectos de su ciclo reproductivo.

El interés para las pesquerías es desconocido, aunque podría ser capturada como fauna incidental de la pesca dirigida al orange roughy. No existen más antecedentes sobre el impacto de esta y otras pesquerías sobre esta especie de raya eléctrica.

Tetronarce microdiscus podría ser sinónimo de *T. semipelagica*, una especie que también fue recolectada en el mismo crucero en la misma área. Además, ambas especies deberían ser comparadas de cerca con *T. tremens* (de Buen, 1959).

GUÍA PARA FAMILIAS DE RAJIFORMES DE AGUAS PROFUNDAS DEL PACÍFICO SUDORIENTAL

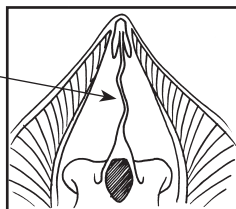
RAJIFORMES

Aletas pectorales completamente fusionadas con la cabeza, muy aplanadas dorsoventralmente para formar un disco grande. La cola está bien diferenciada del resto del cuerpo, es delgada y, cuando están presentes, las aletas dorsales y caudal son muy pequeñas o rudimentarias

Rostro blando, flácido y flexible, debido a su cartílago rostral delicado y flexible



Cartílago rostral flexible y delicado, cuando está presente



Detalle del esqueleto del rostro

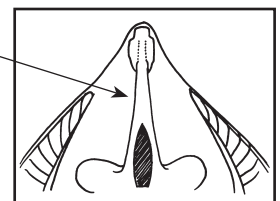
Según Stehmann y Bürkel in Whitehead *et al.* (1984)

ARHYNCHOBATIDAE – p. 38

Rostro rígido, firme, inflexible, debido a su cartílago rostral firme



Cartílago rostral rígido, extendido hasta la punta del rostro



Detalle del esqueleto del rostro

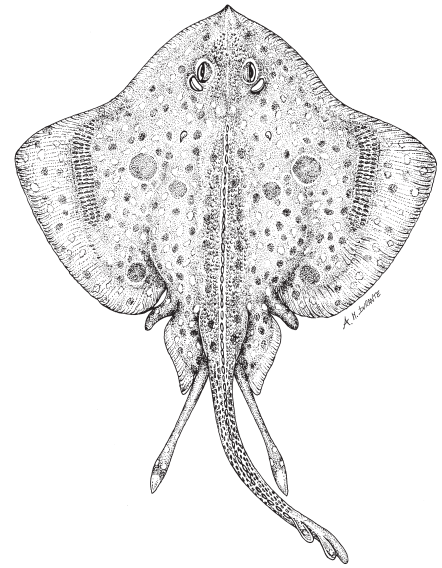
Según Stehmann y Bürkel in Whitehead *et al.* (1984)

RAJIDAE – p. 43

GUÍA PARA GÉNEROS DE ARHYNCHOBATIDAE DE AGUAS PROFUNDAS DEL PACÍFICO SUDORIENTAL

Rayas de nariz blanda de tamaño moderado a grande, con disco subromboidal

sí

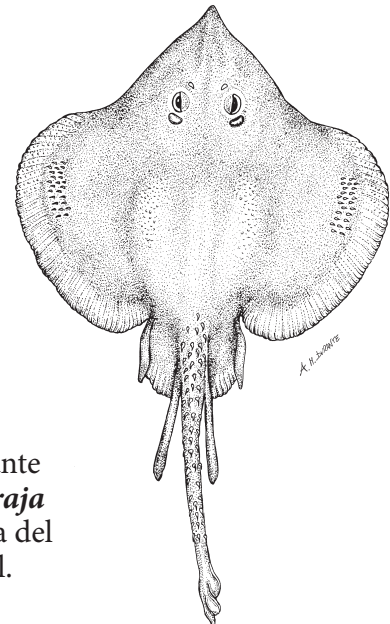


Bathyraja spp. – p. 39 to 42

NO

Rayas de nariz blanda con disco en forma de corazón a subcircular; aguijones nucales, escapulares y de la hilera mediana ausentes; cola con numerosos aguijones, organizados de manera irregular, dándole la apariencia de estar cubierta de púas

sí



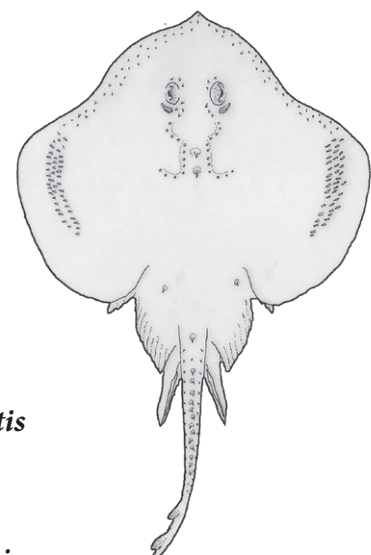
Este es el único representante conocido del género *Notoraja* que ha sido reportado fuera del Indo-Pacífico occidental.

Notoraja martinezi

NO

Rayas de nariz blanda pequeñas, con disco en forma de corazón a subcircular; aguijones nucales, escapulares y de la hilera mediana presentes; 1 a 5 filas de aguijones caudales, sin el aspecto de púas grandes

sí



Este es el representante más común del género *Psammobatis* reportado en aguas costeras y profundas del Pacífico sudoriental. Las otras dos especies, *P. rudis* y *P. normani*, con escasos registros

Psammobatis scobina

Bathyraja albomaculata (Norman, 1937)

Raya de manchas blancas – Whitedotted skate

Raya de lunares (Español)

Superficie del disco relativamente suave, con parches de denticulos dérmicos diminutos

Aguijones rostrales, orbitales y escapulares ausentes

2 a 4 agujones nuchales separados de la fila de agujones medio-dorsales por un pequeño espacio

Una fila continua de 17 a 23 agujones medios posteriores a la región nuchal hasta la primera aleta dorsal, los agujones son más prominentes en la región de la cola

Longitud de la cola casi igual, o algo mayor, que la longitud del disco desde la punta del rostro hasta el margen de la cloaca



Foto: © É. Garcés Santana

Color

Superficie dorsal café oscura o gris, con numerosos puntos blancos, conspicuos, pequeños y separados, a veces con márgenes café oscuros; aletas pélvicas con márgenes blancos delgados; superficie ventral blanca uniforme.

Talla

Máxima longitud total cerca de 96 cm.



Las especies de *Bathyraja* incluidas en esta página y la siguiente se caracterizan por el color uniforme de su superficie dorsal, con manchas o lunares.

Por el contrario, todas las especies de *Bathyraja* incluidas en la página 41 y 42, son de coloración uniforme en la superficie dorsal, y carecen de manchas y lunares.

Especies similares

Bathyraja brachyurops

Superficie dorsal con lunares blancos de distintos tamaños, simétricamente pareados

Aguijones nuchales presentes

Aguijones escapulares ausentes

Superficie ventral uniformemente blanca

Los lunares caudales se asemejan a bandas en la cola

Longitud de la cola ligeramente menor a la longitud del disco desde la punta del rostro al margen anterior de la cloaca

Bathyraja multispinis

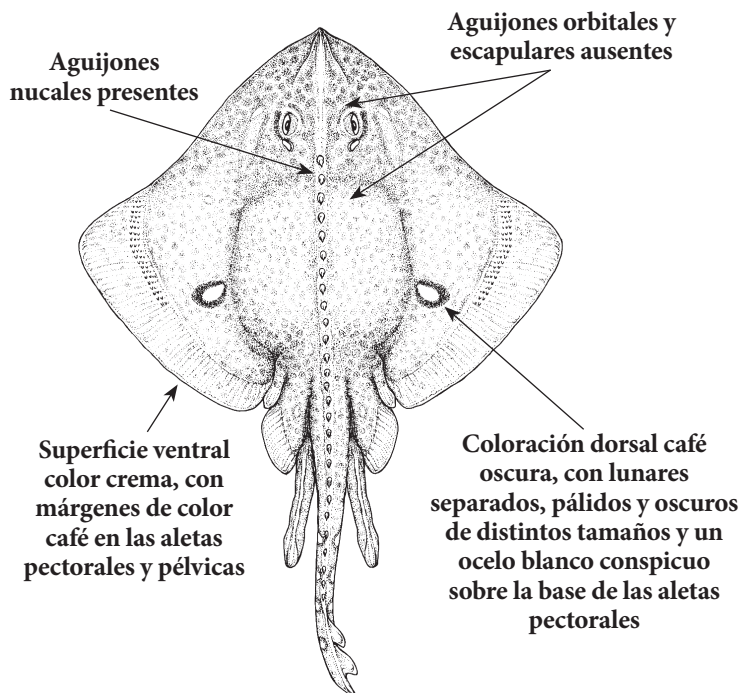
Aguijones nuchales presentes

Un solo aguijón escapular sobre cada hombro

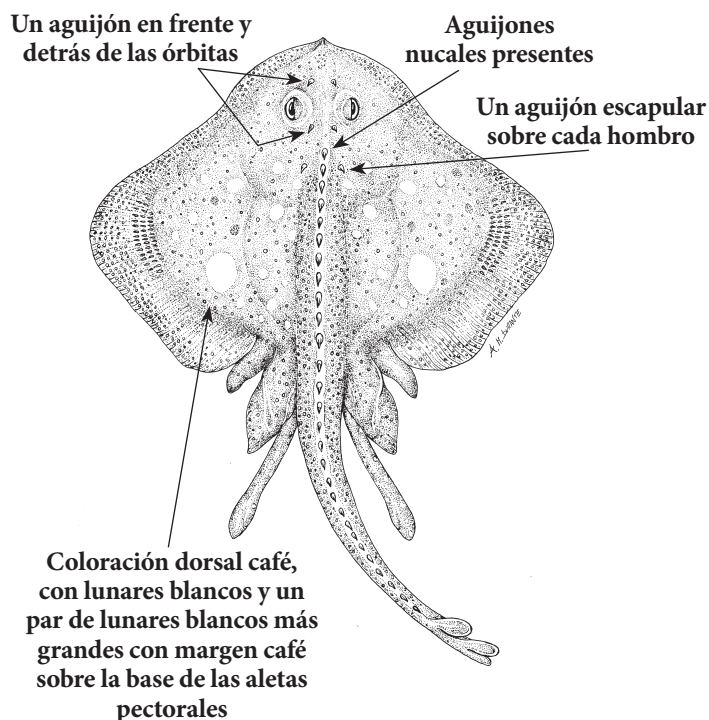
Superficie ventral uniformemente blanca

Superficie del disco relativamente suave, con parches de denticulos dérmicos diminutos

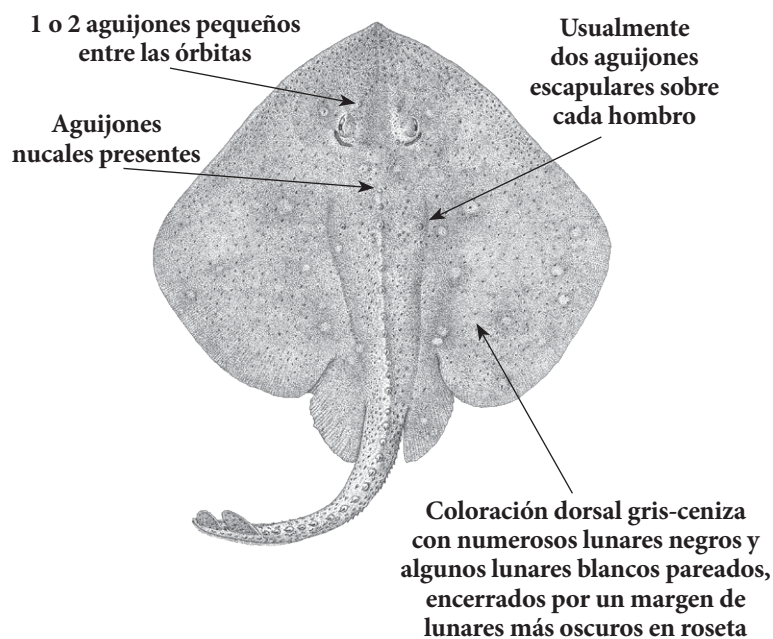
Bathyraja cousseauae



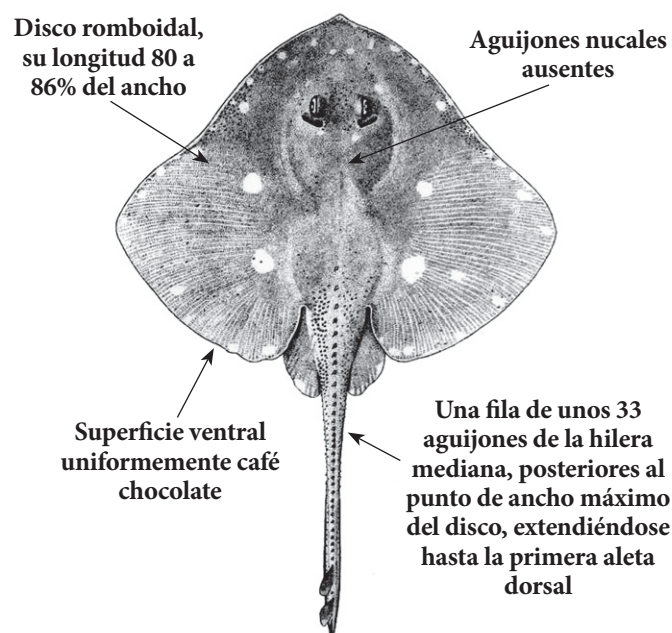
Bathyraja macloviana



Bathyraja magellanica



Bathyraja aguja



Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Bathyraja albomaculata*

Una especie común de *Bathyraja* reportada en las zonas centro y sur de Chile en el Pacífico sudoriental, y las costas desde Argentina hasta Uruguay, incluyendo las Islas Falkland (Malvinas) entre la plataforma continental de la Patagonia en el Atlántico sudoccidental. Se encuentra en la zona exterior de las plataformas continentales y talud superior desde los 55 a los 861 m de profundidad, prefiriendo aguas entre 2.8 y 6.8 °C de temperatura.

Especie ovípara con fecundidad ovárica estimada de 4 a 32 huevos. Las cápsulas ovígeras son depositadas durante todo el año, con los meses de otoño e invierno mostrando un leve incremento en la proporción de hembras grávidas. La dieta de esta raya, a diferencia de muchas especies de batoideos, es altamente especializada, ya que consumen principalmente gamáridos bento-pelágicos y poliquetos y, en menor medida, isópodos.

Una especie recurrente en la fauna incidental de pesquerías de arrastre de fondo dirigidas a peces óseos. Las pesquerías de rayas en Argentina han aumentado en años recientes, aunque los datos especie-específicos siguen siendo escasos en la mayoría de las pesquerías.

Disco amplio y romboidal, más ancho que largo

Aguijones rostrales, orbitales y de la hilera mediana ausentes

Una fila continua de 12 a 20 agujones medios, extendiéndose a lo largo de la cola hasta la primera aleta dorsal

Superficie ventral de color uniforme, más clara que la superficie dorsal, usualmente blanca a amarillenta

La zona ventral en las demás especies (ver abajo), es de color diferente o más oscuro que la superficie dorsal



Foto (vista ventral): © Sebastián Kraft, Elasmolab, Universidad Austral de Chile

Color

La superficie dorsal es café uniforme, más oscura en los márgenes posteriores de las aletas pectorales y aletas pélvicas, pero sin manchas, anillos o lunares; superficie ventral blanca o amarilla uniforme.

Talla

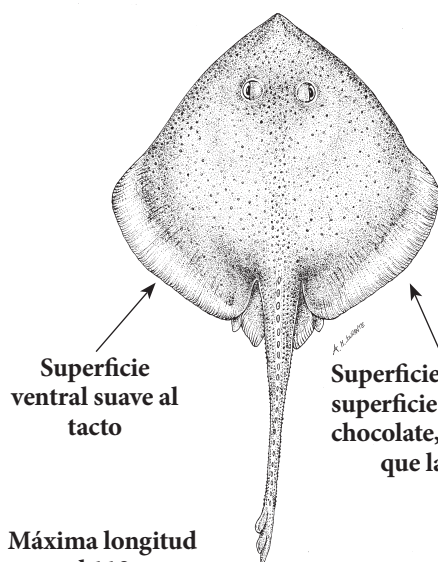
Máxima longitud total alrededor de 157 cm.



Las especies de *Bathyraja* incluidas en esta página y la siguiente, se caracterizan por no tener lunares o manchas en la superficie dorsal, cuya coloración es uniforme. Por el contrario, las especies de *Bathyraja* incluidas en las páginas 39 y 40 tienen manchas y lunares sobre la superficie dorsal, que también presenta una coloración uniforme.

Especies similares

Bathyraja peruana



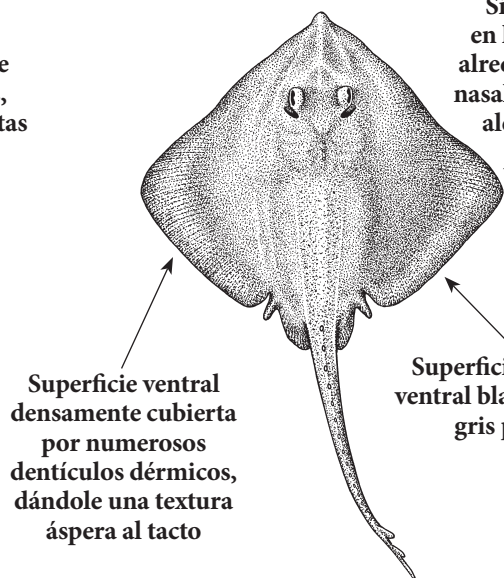
Áreas más claras sobre la superficie ventral alrededor de los orificios nasales, boca y base de las aletas pélvicas y cola

Superficie ventral suave al tacto

Superficie dorsal café; superficie ventral café chocolate, más oscura que la dorsal

Máxima longitud total 110 cm

Bathyraja spinosissima



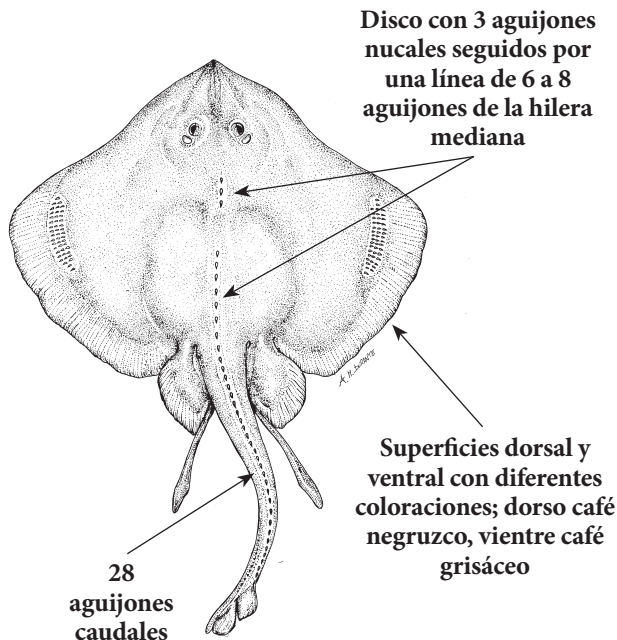
Sin áreas más claras en la superficie ventral alrededor de los orificios nasales, boca y base de las aletas pélvicas y cola

Superficie ventral densamente cubierta por numerosos denticulos dérmicos, dándole una textura áspera al tacto

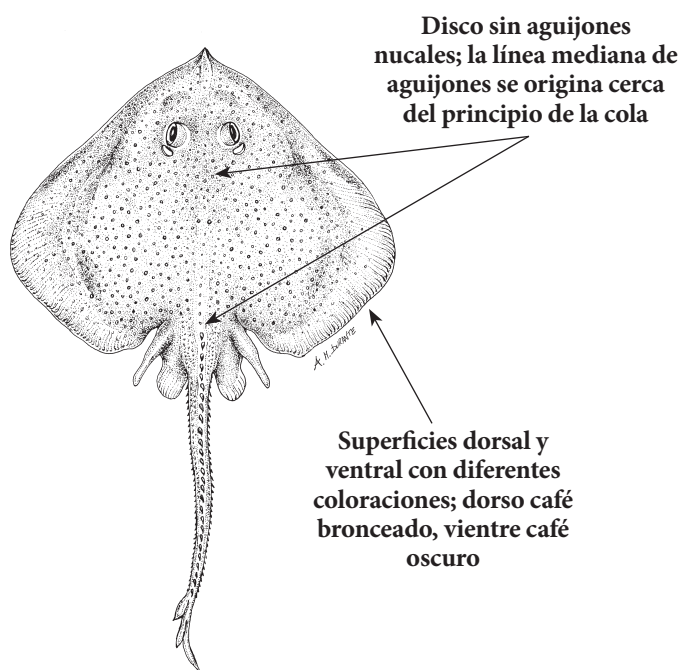
Superficie dorsal y ventral blanquecina a gris pálida

Máxima longitud total 200 cm

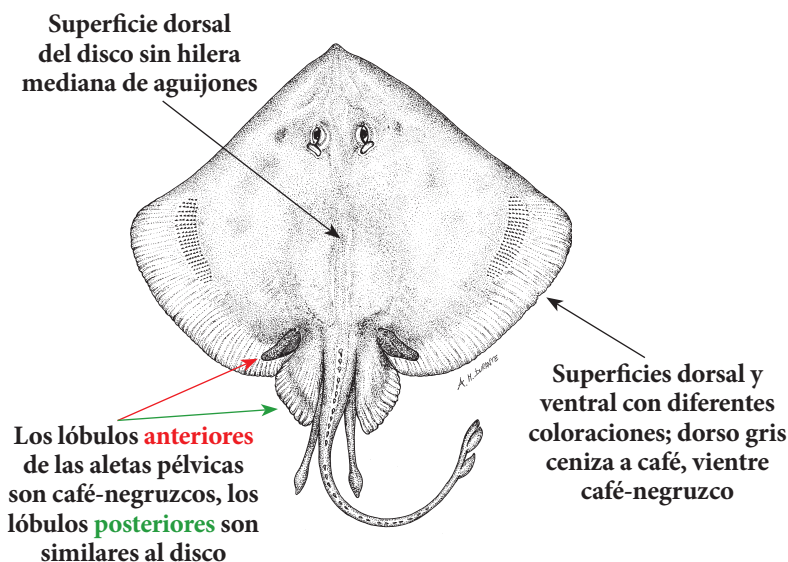
Bathyraja meridionalis



Bathyraja longicauda



Bathyraja schroederi



Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Bathyraja griseocauda*

Una especie de *Bathyraja* poco conocida que habita la zona sur de Sudamérica, desde el sur de Chile hasta el Atlántico sudoccidental de Argentina y las Islas Falkland (Malvinas). Está presente en la plataforma continental exterior y talud superior desde los 82 hasta los 1010 m en la costa argentina y a menores profundidades en Chile, habitando entre los 137 y los 595 m.

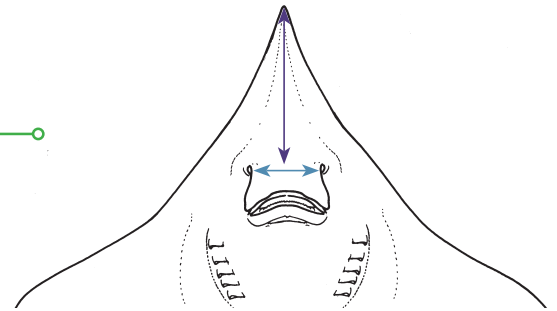
Especie ovípara, con hembras depositando cápsulas ovígeras durante todo el año, aunque con incrementos leves durante los meses de primavera y otoño. La edad de primera madurez sexual es entre 17 y 18 años en hembras y cerca de 14 años en machos. Su dieta está compuesta principalmente por crustáceos y pequeños peces óseos bentónicos. Las rayas más pequeñas tienden a alimentarse más de crustáceos, mientras que ejemplares más grandes lo hacen principalmente de peces óseos.

Esta especie es capturada en una pesquería multiespecífica de rayas alrededor de las Islas Falkland (Malvinas), en la cual fue una especie dominante, constituyendo cerca del 70% de las capturas. La proporción de *B. griseocauda* en las capturas bajó hasta niveles cercanos a un 5% a mediados de los 1990's. Declives similares han sido reportados a través de su rango de distribución, ya que es capturada tanto como especie objetivo en algunas pesquerías y como fauna incidental en otras. Además de ser capturada en pescas de arrastre, también es parte de las capturas incidentales de la pesquería de bacalao de profundidad en Chile.

GUÍA PARA GÉNEROS DE RAJIDAE DE AGUAS PROFUNDAS DEL PACÍFICO SUDORIENTAL

Hocico distintivamente alargado y en punta; ancho internarial usualmente menor que 70% de la longitud prenasal

sí



VISTA VENTRAL

Dipturus sp. and *Zearaja* sp. – p. 45

NO

Cola corta, robusta, longitud casi igual o más corta que la longitud pre-caudal; 2 o 3 agujones escapulares sobre los hombros; la hilera mediana de agujones agrandados, que se extiende desde el área nucal hasta la primera aleta dorsal, podría estar incompleta o interrumpida, aunque siempre presente

sí



Amblyraja sp. – p. 44

NO

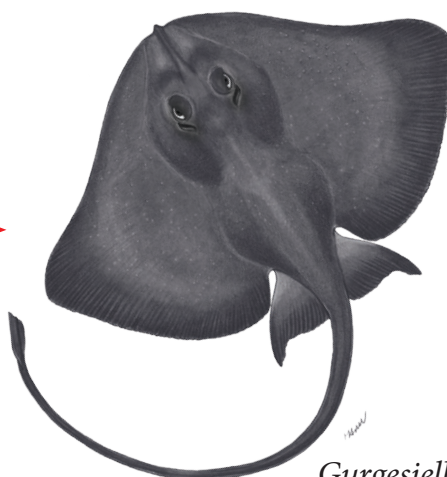
Aguijones presentes en el disco, con uno o algunos agujones del mismo porte a lo largo de la zona medio-dorsal del mismo

sí



Rajella spp. – p. 46

NO



Gurgesiella furvescens

El único representante del género *Gurgesiella* que ha sido reportado en el Pacífico sudoriental. Disco corto, sin agujones, con dentículos dérmicos espaciados cubriendo la cara dorsal del disco y la cola, sin aletas dorsales y aletas pélvicas con un solo lóbulo

Amblyraja doellojuradoi (Pozzi, 1935)

Raya erizo – Southern thorny skate

Raya erizo (Chile)

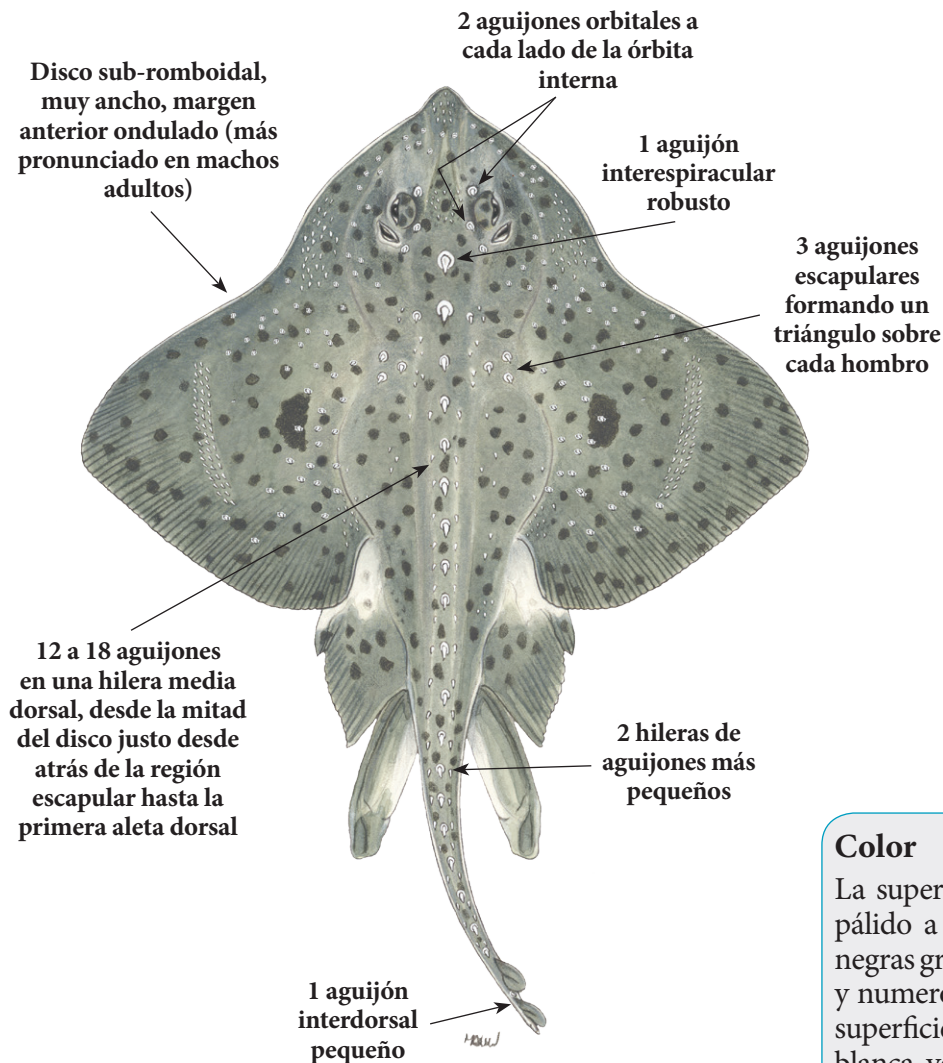


Foto: ©INIDEP

Color

La superficie dorsal del disco es de color gris pálido a gris ceniza, con un par de manchas negras grandes en la base de las aletas pectorales y numerosos lunares más oscuros y pequeños; superficie ventral mayormente blanca, volviéndose azulada hacia los márgenes del disco.

Talla

Máxima longitud total 91.5 cm.

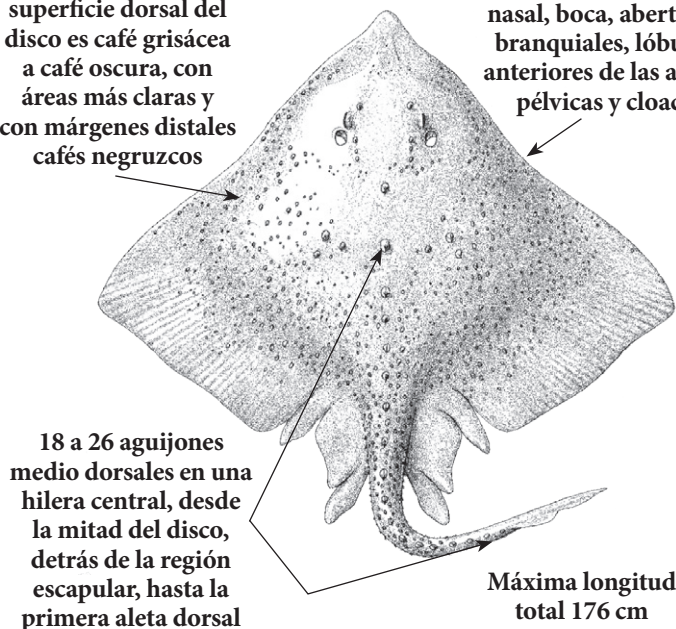


Especie similar

Amblyraja frerichsi

La coloración de la superficie dorsal del disco es café grisácea a café oscura, con áreas más claras y con márgenes distales café negruzcos

La superficie ventral del disco es café oscura con áreas blanquecinas alrededor de la cortina nasal, boca, aberturas branquiales, lóbulos anteriores de las aletas pélvicas y cloaca



Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Amblyraja doellojuradoi*

Una especie de raya relativamente común presente tanto en el Pacífico sudoriental como en el Atlántico sudoccidental: desde Punta Arenas, Chile a través del Estrecho de Magallanes, hasta Argentina y las Islas Falkland (Malvinas). Está presente en la plataforma continental y talud superior desde los 51 a los 967 m.

Ovípara, aparentemente depositaría sus cápsulas en los meses de otoño en aguas argentinas, aunque se sabe muy poco sobre su biología reproductiva.

Fauna incidental regular de las pescas de arrastre, aunque de muy poco valor comercial en aguas chilenas, su retención en pesquerías argentinas ha ido aumentando.

Dipturus trachyderma (Kreffit and Stehmann, 1975)

Raya espinuda – Roughskin skate

Raya espinosa (Chile)

3 a 5 agujones orbitales pequeños en adultos (juveniles con 2 agujones grandes, robustos y 4 a 6 agujones más pequeños)

Hocico muy desarrollado, longitud 18 a 23% de la longitud total, agudo y triangular

Superficie dorsal del disco sin espinas, excepto alrededor de las órbitas

Dentículos dérmicos duros sobre la superficie dorsal del disco, lo que le da una textura áspera al tacto; la superficie ventral principalmente suave, excepto por la zona del hocico

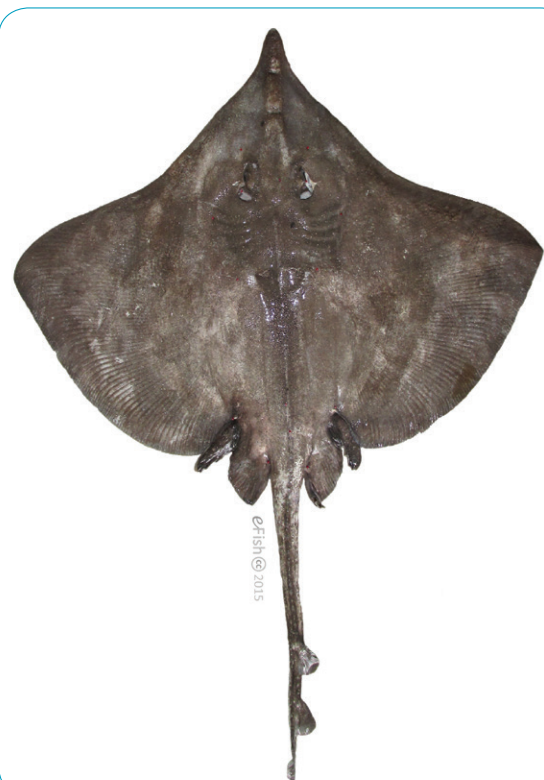
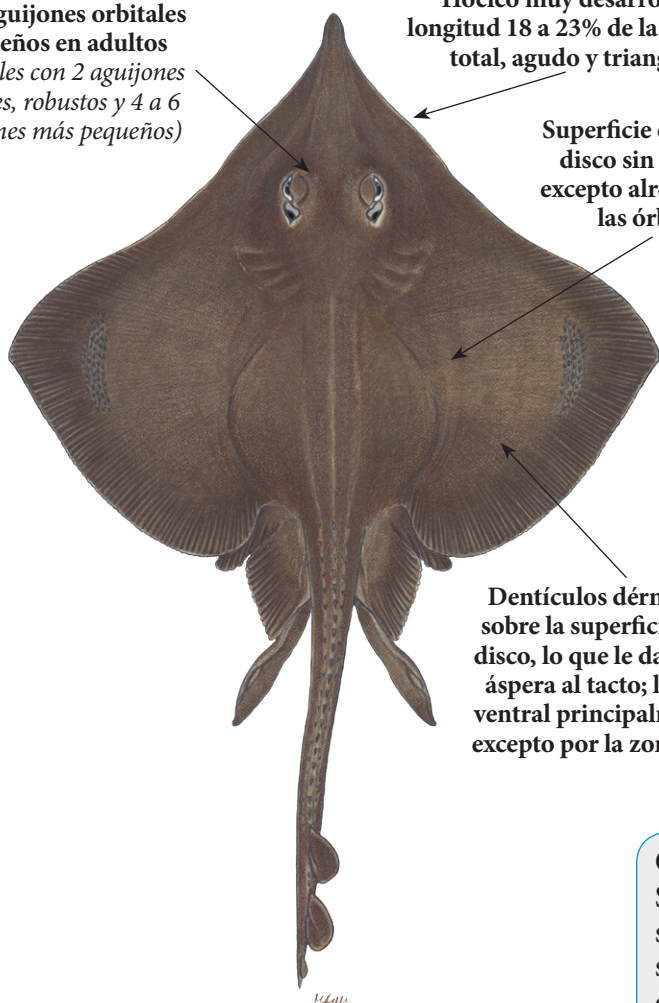
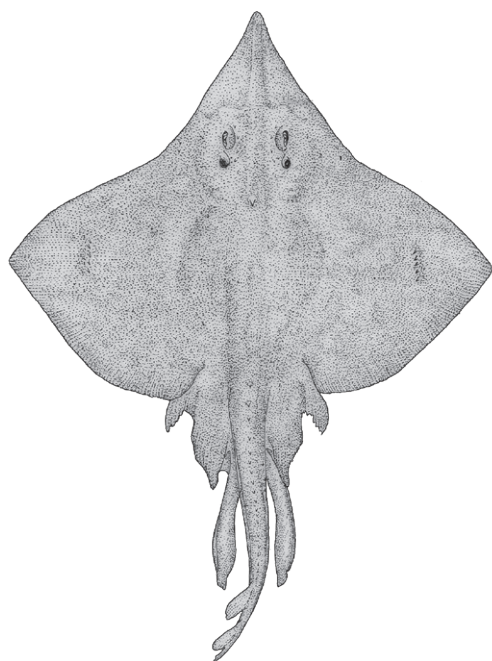


Foto: © eFish

Especie similar

Zearaja chilensis

No se puede separar a los géneros *Dipturus* y *Zearaja* mediante morfología externa; estos dos géneros sólo pueden ser distinguidos basándose en las características internas de los órganos copuladores



Color

Superficie dorsal gris oscura, uniforme, a casi negra, sin manchas distintivas o patrones de pigmentación; superficie ventral gris uniforme un poco más clara que la superficie dorsal.

Talla

Máxima longitud total, al menos, 250 cm.

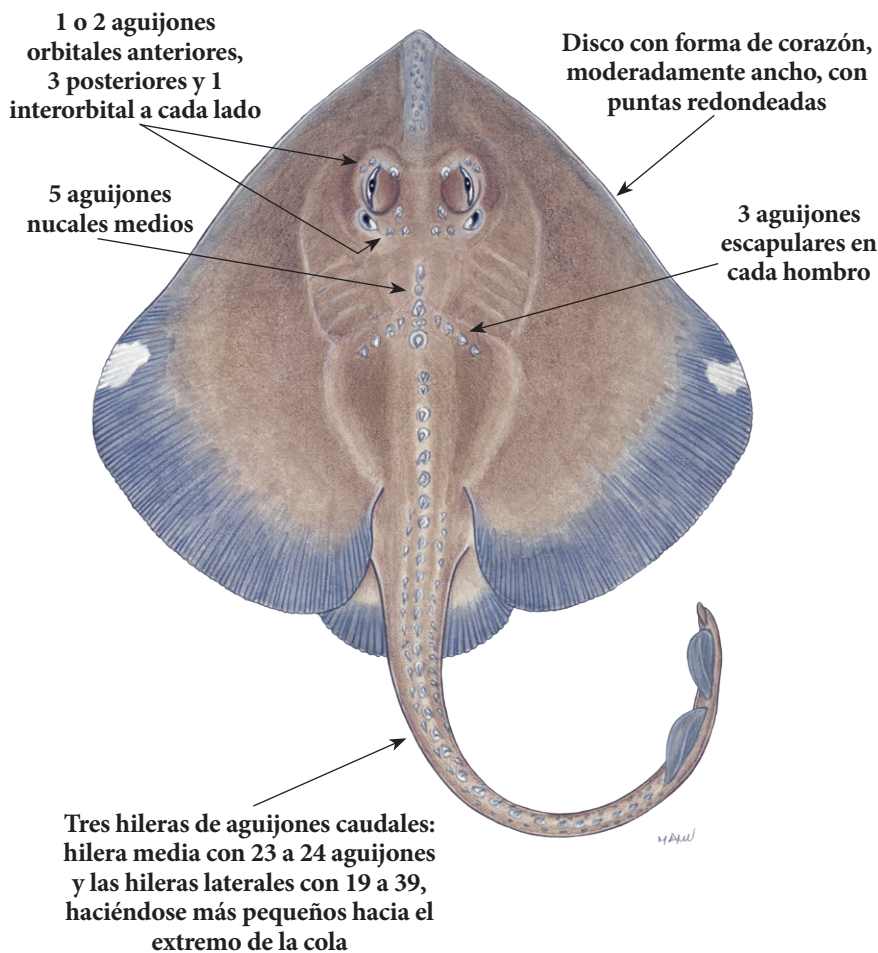


Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Dipturus trachyderma*

Dentro del Área 87 de la FAO, está presente desde Chile central hasta el Canal Beagle. Se encuentra en aguas templadas profundas de la plataforma continental y del talud superior, desde los 93 a los 450 m, aunque es más común desde los 180 a los 350 m. Ovípara, con cápsulas ovígeras muy grandes y rígidas, probablemente las más grandes entre las de elasmobranquios en esta zona.

Esta es una especie principalmente piscívora, alimentándose de *Macruronus novaezelandiae*, *Helicolenus legerichi*, *Merluccius australis* y *M. gayi*. Además, se alimenta de crustáceos, principalmente *Pterygosquilla armata*, en aguas menos profundas.

Esta especie es capturada como especie objetivo o fauna incidental en pesquerías que operan en aguas del centro-sur de Chile y aguas interiores de la Patagonia. Información especie-específica sobre desembarques de esta especie en esta región es escasa y está disponible sólo desde 2004.



Color

Coloración dorsal púrpura grisácea a café clara, con manchas blancas en los extremos de las aletas pectorales; superficie ventral más oscura que la dorsal, excepto por áreas más claras alrededor de los orificios nasales, boca, aberturas branquiales, abdomen, cloaca y puntas de las aletas pectorales.

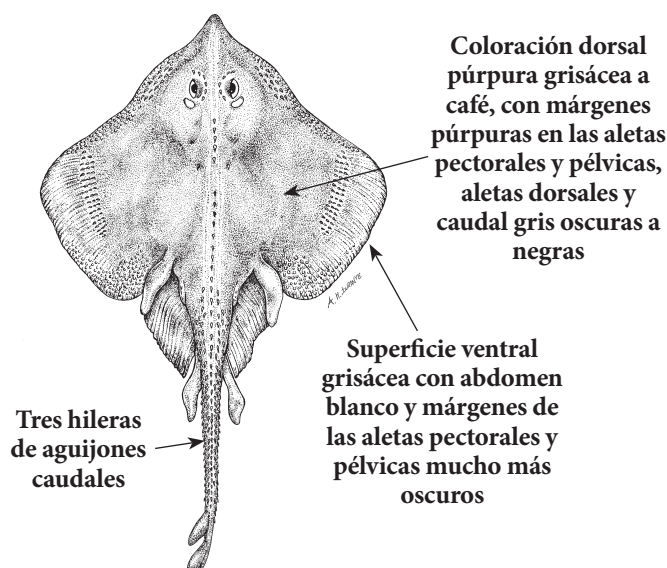
Talla

Sólo se conocen dos machos inmaduros que midieron 38.5 cm y 24.5 cm de longitud total.

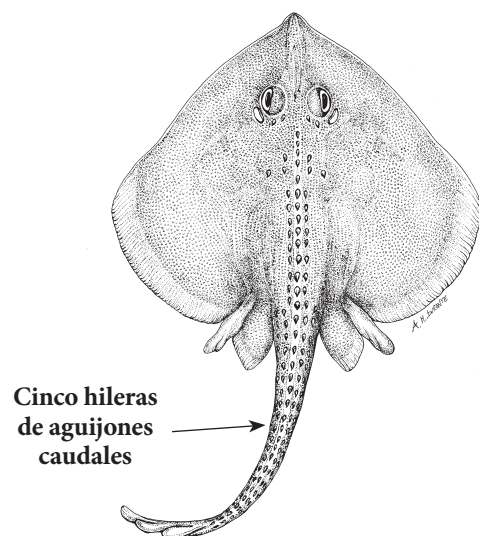


Especies similares

Rajella sadowskii



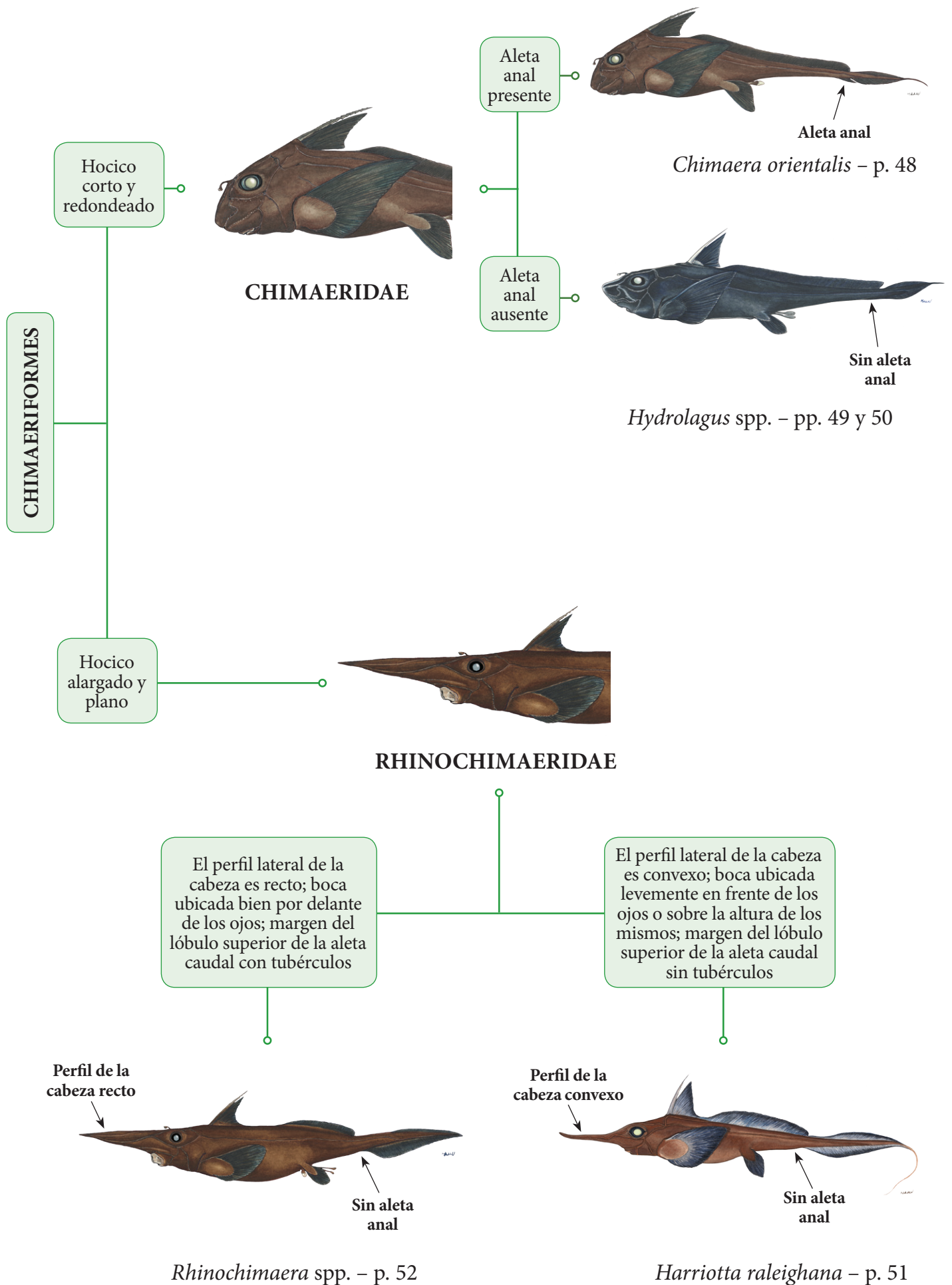
Rajella nigerrima



Bio-ecología y distribución de *Rajella eisenhardti*

En el Área 87 de la FAO, está presente a lo largo de pendientes pronunciadas alrededor de las Islas Galápagos. Ovípara, aunque no hay más antecedentes sobre su ciclo reproductivo.

GUÍA PARA FAMILIAS Y GÉNEROS DE CHIMAERIFORMES DE AGUAS PROFUNDAS DEL PACÍFICO SUDORIENTAL



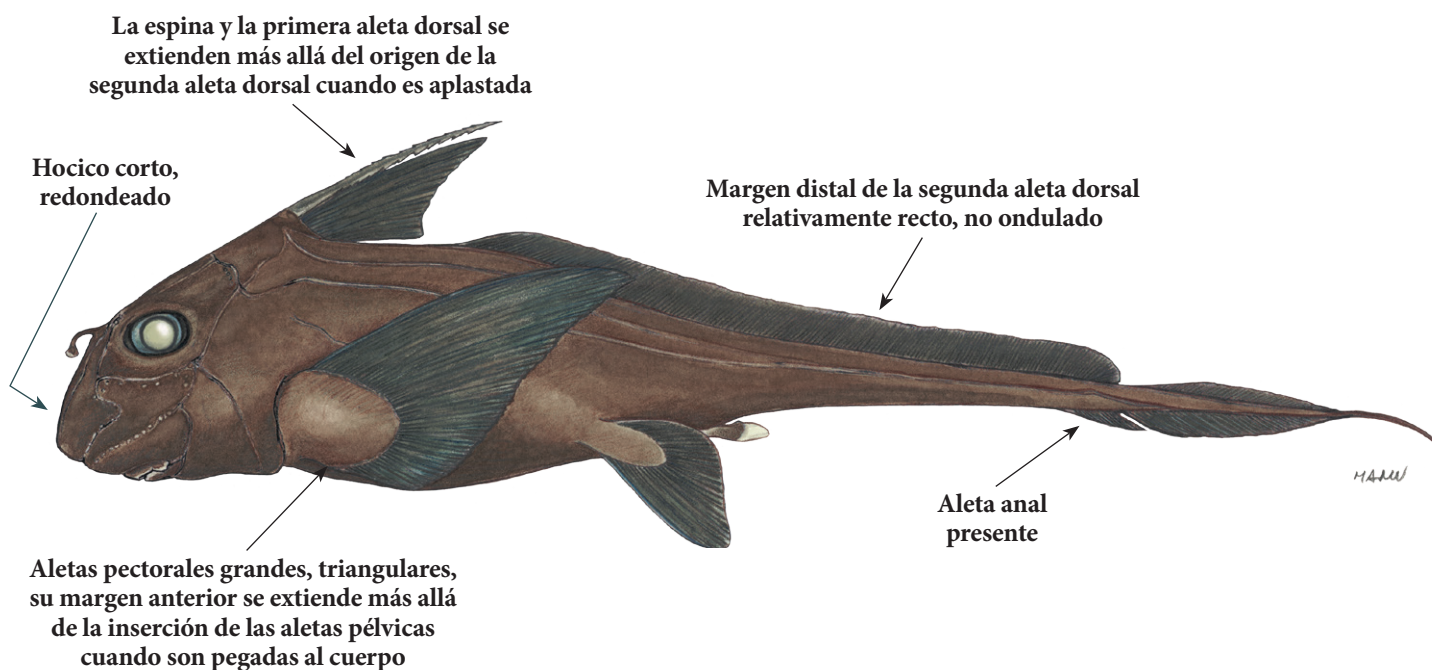


Foto: © Dave Ebert

Color

Negro-café uniforme, sin marcas distintivas, lunares o patrones; superficie ventral del tronco y superficie de las aletas ligeramente más oscura. Órganos copuladores más claros en la base, volviéndose más oscuros a lo largo de la barra y más claros en las puntas.

Talla

Máxima longitud total al menos 85.8 cm (50.5 cm de longitud del cuerpo)



Especies similares

Esta es la única especie de *Chimaera* conocida en el Océano Pacífico sudoriental. Otras cinco quimeras de nariz corta, pertenecientes al género *Hydrolagus*, están presentes. Estas especies de *Hydrolagus* pueden ser distinguidas de especies de *Chimaera* por la ausencia de aleta anal en las primeras (ver páginas 49 y 50).

Bio-ecología y distribución de *Chimaera orientalis*

La quimera negra del Pacífico oriental ha sido reportada sólo en Costa Rica y Perú. Es poco lo que se sabe de esta especie aparte de que vive entre los 560 y los 1138 m de profundidad.

No es de interés para las pesquerías, aunque tal vez sea capturada como fauna incidental en pesquerías de aguas profundas.

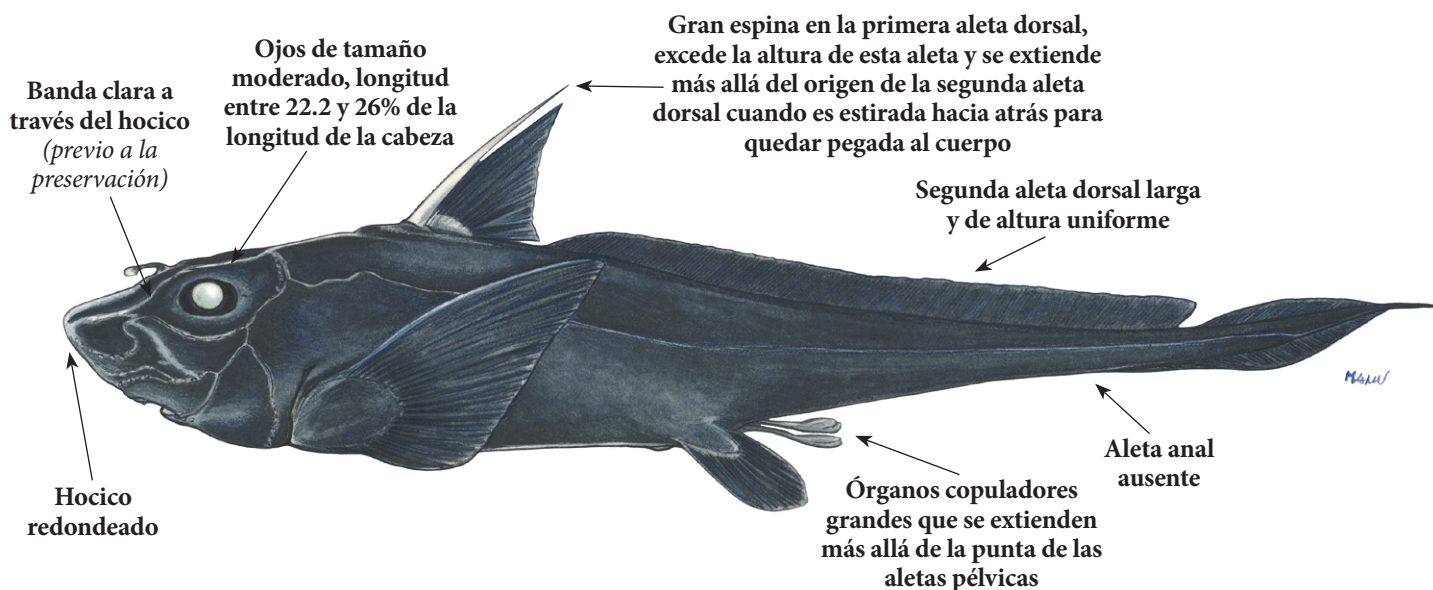


Foto: © D. Ross Robertson, www.stri.org/sfgc

Color

Vivas, negro uniforme con una banda más clara sobre el hocico y levemente anterior al punto medio entre los ojos. Después de la fijación, la banda clara se desvanece y los especímenes se vuelven de color café oscuro uniforme o púrpuro, sin marcas o lunares.

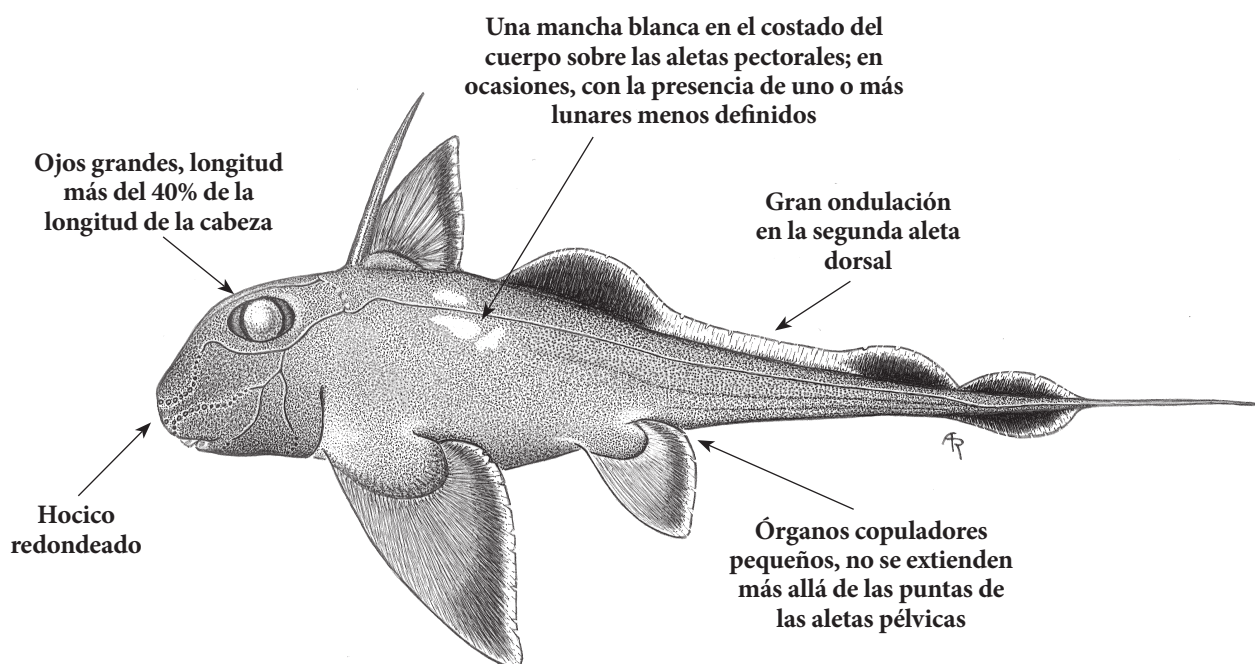
Talla

Máxima longitud total al menos 127.7 cm (91.8 cm de longitud del cuerpo).

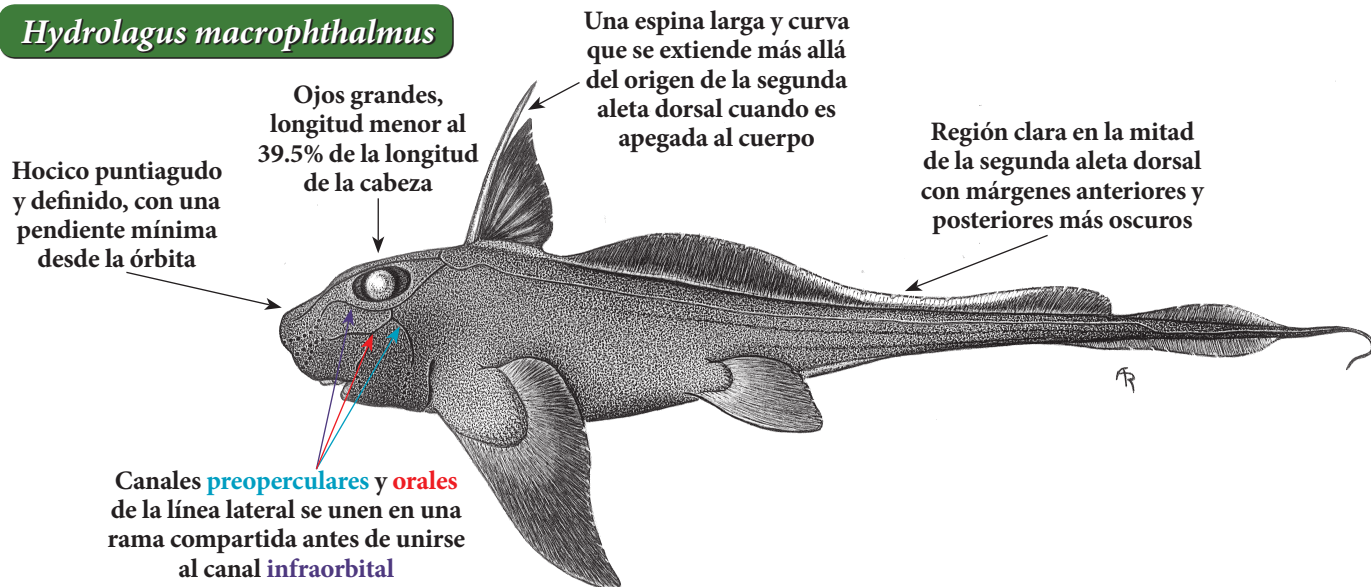


Especies similares

Hydrolagus alphas

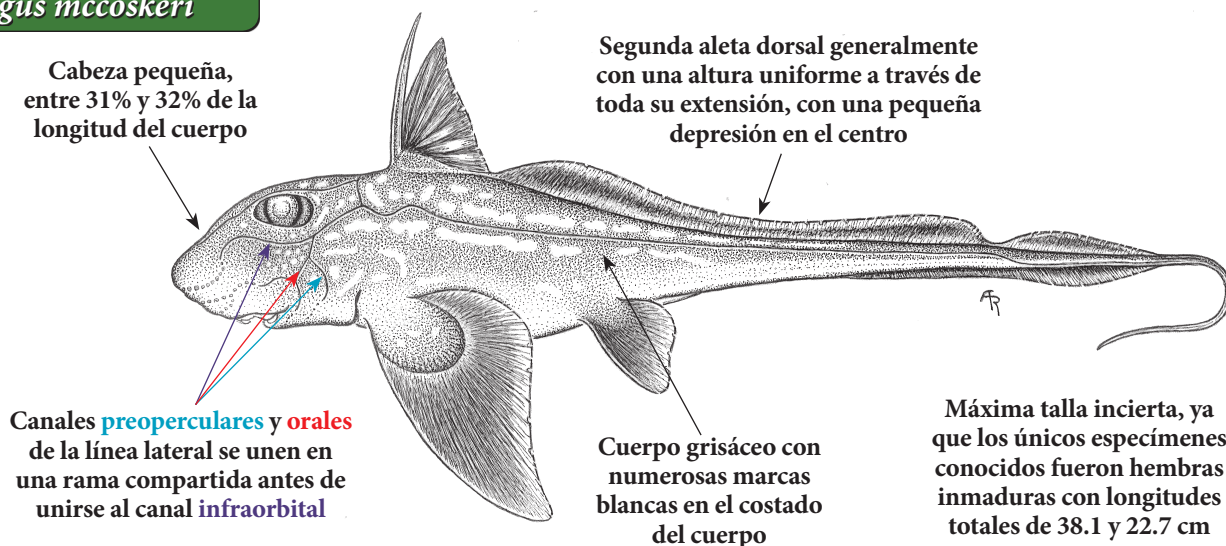


Hydrolagus macrophthalmus

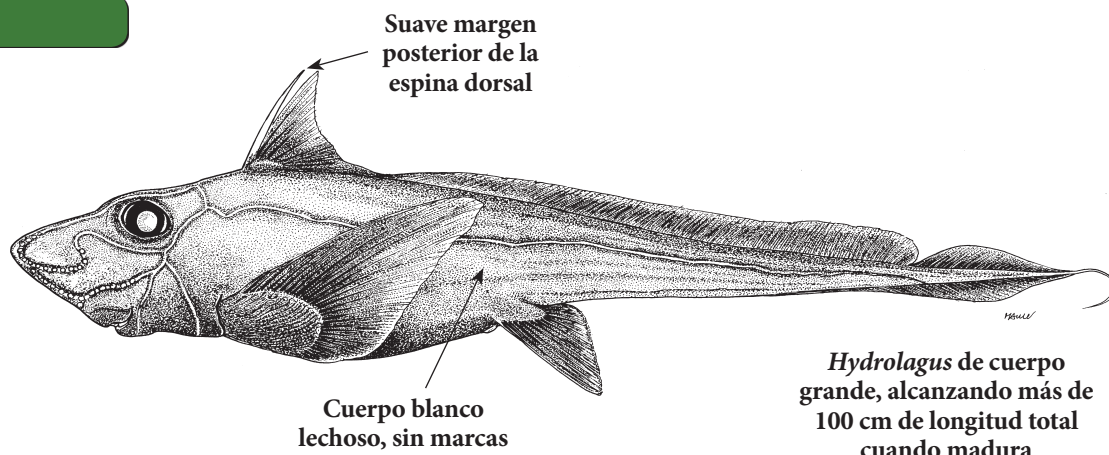


Las siguientes especies son de color más claro, ya sea café claro o blanco lechoso, en contraste con *Hydrolagus alphas*, *H. melanophasma* y *H. macrophthalmus* las que son café oscuro a negras con escasas o sin marcas claras sobre el cuerpo y aletas.

Hydrolagus mccoskeri



Hydrolagus trolli



Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Hydrolagus melanophasma*

Una especie de amplia distribución descrita en principio para California (EEUU) y para el Golfo de California (Baja California Sur, México), aunque ahora se sabe que habita desde California central (Bahía de Monterey) hasta el sur de Chile. Observaciones mediante ROV revelan que esta especie se encuentra más comúnmente sobre fondos blandos o parches de guijarros con poco relieve. El rango de profundidad va desde los 565 hasta los 1720 m. No tiene valor comercial, aunque es capturada ocasionalmente como fauna incidental.

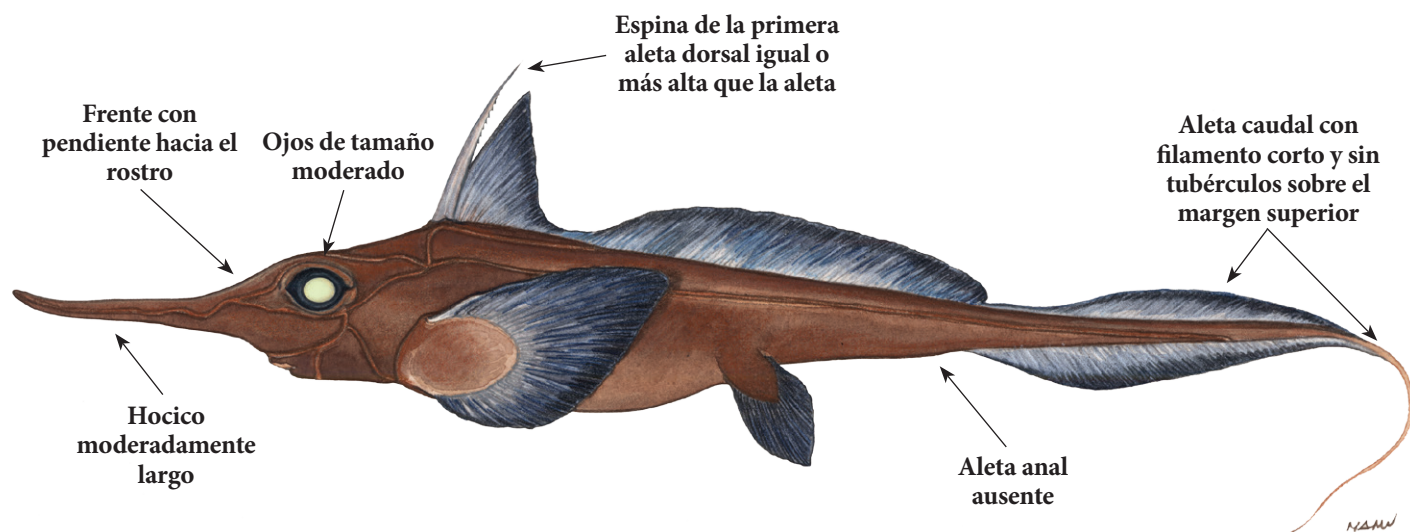


Foto: © M. Stehmann

Color

Cuerpo de color café oscuro uniforme; márgenes de las aletas mucho más oscuros, aletas pélvicas negruzcas.

Talla

Máxima longitud cerca de 120 cm (70 cm de longitud precaudal).



Especies similares

Esta es la única especie de *Harriotta* conocida para el Océano Pacífico Sudoriental. Esta quimera de amplia distribución es confundida ocasionalmente con *Harriotta haeckeli*, otro miembro de este género que también tiene una amplia distribución. Se caracteriza por tener ojos relativamente pequeños y porque la espina de la aleta dorsal es significativamente más corta que la altura de la primera aleta dorsal.

Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Harriotta raleighana*

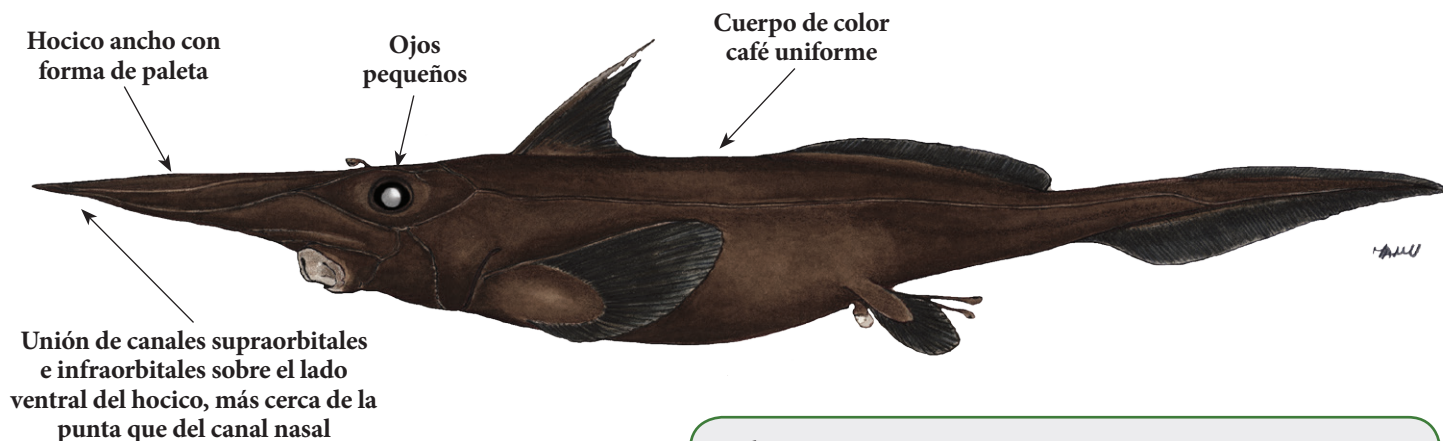
Quimera de hocico largo de aguas profundas poco conocida, reportada en Perú, dentro del Área 87. Su rango de profundidad es de 380 a 2600 m, aunque un reporte no confirmado en el Océano Índico la ubica a sólo 100 m de profundidad. Ha sido observada en profundidades mediante vehículos de operación remota sobre fango o grava y, en ocasiones, asociada con otras quimeras de profundidad (*Hydrolagus* spp.).

Ovípara, aunque es poco lo que se sabe sobre su biología reproductiva.

Dieta poco conocida, pero incluye una variedad de poliquetos, moluscos, y otros invertebrados bentónicos y teleósteos. Los ejemplares pequeños de *Harriotta raleighana* se alimentan principalmente de poliquetos, gastrópodos y crustáceos pequeños, aunque la dieta de individuos más grandes varía más hacia crustáceos. No existe una pesquería dirigida a esta especie, pero es probable que sea capturada ocasionalmente como fauna incidental.

Rhinochimaera africana Compagno, Stehmann and Ebert, 1990

Quimera nariz de paleta – Paddlenose chimaera



Color

Café oscuro a negro uniforme, sin marcas distintivas sobre el cuerpo o las aletas.

Talla

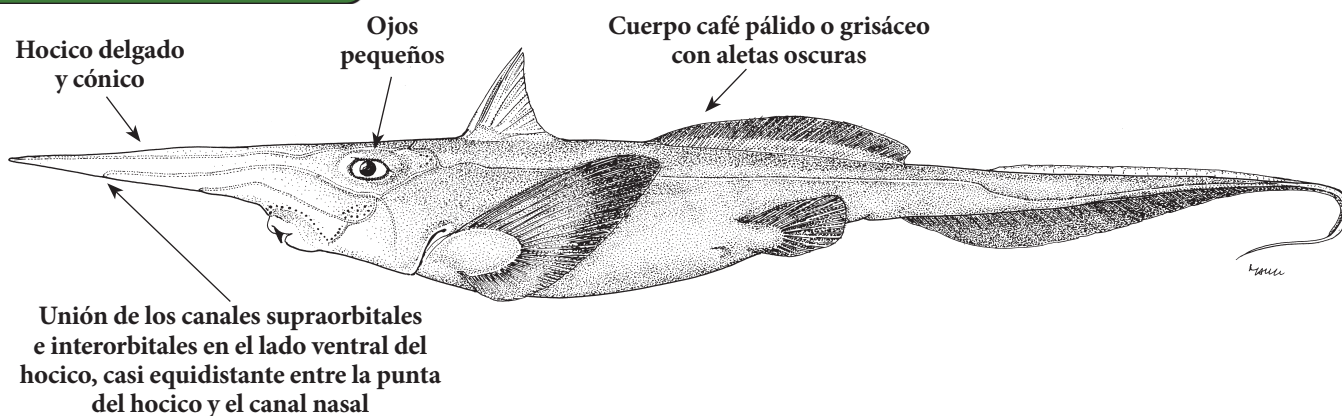
Máxima longitud total cerca de 112 cm (longitud del cuerpo cerca de 65 cm). Machos adultos a los 40 o 50 cm de longitud de cuerpo mientras que las hembras maduran cerca de los 50 cm.



Foto: © D.D. Dagit

Especie similar

Rhinochimaera pacifica



Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Rhinochimaera africana*

La quimera nariz de paleta está presente en el Océano Pacífico sudoriental, en Costa Rica y Perú. También reportada en el Océano Índico occidental y sudoriental, Pacífico occidental y Atlántico sudoriental.

Está presente desde entre 500 y al menos 1500 m de profundidad. Aparentemente se encuentra con mayor frecuencia sobre hábitats de fondos blandos sobre taludes profundos o alrededor de montes submarinos.

Ovípara, aunque no hay más información sobre su biología reproductiva o hábitos alimentarios.

No tiene valor comercial, esta especie es capturada ocasionalmente como fauna incidental es pescas de arrastre de fondo.

ESPECIES DE PECES CARTILAGINOSOS DE AGUAS PROFUNDAS INCLUIDAS EN ESTA GUÍA

TIBURONES

HEXANCHIFORMES

<i>Chlamydoselachus anguineus</i> – Tiburón anguila	8
<i>Heptranchias perlo</i> – Cañabota bocadulce	8
<i>Hexanchus griseus</i> – Cañabota gris	8

LAMNIFORMES

<i>Odontaspis ferox</i> – Solrayo	9
<i>Pseudocarcharias kamoharai</i> – Tiburón cocodrilo	9
<i>Alopias superciliosus</i> – Zorro ojón	10
<i>Cetorhinus maximus</i> – Peregrino	10

SQUALIFORMES

<i>Centrophorus squamosus</i> – Quelvacho negro	13
<i>Deania calcea</i> – Tollo pajarito	14
<i>Aculeola nigra</i> – Tollo negro de cachos	16
<i>Centroscyllium nigrum</i> – Tollo negro peine	17
<i>Etmopterus granulosus</i> – Tollo negro narigón	19
<i>Etmopterus pusillus</i> – Tollo lucero liso	21
<i>Centroscyrnus owstonii</i> – Sapata lija	23
<i>Centroselachus crepidater</i> – Sapata negra	25
<i>Zameus squamulosus</i> – Bruja terciopelo	27
<i>Somniosus antarcticus</i> – Tollo meridional dormilón	29
<i>Euprotomicrus bispinatus</i> – Tollo pigmeo	30
<i>Heteroscyrnoides marleyi</i> – Tollo pigmeo trompudo	30
<i>Isistius brasiliensis</i> – Tollo cigarro	31
<i>Mollisquama parini</i> – Tiburón bolsillo	32

CARCHARHINIFORMES

<i>Apristurus nasutus</i> – Pejegato hocicón	33
<i>Bythaelurus giddingsi</i> – Gata de las Galápagos	35

BATOÍDEOS

TORPEDINIFORMES

<i>Tetronarce microdiscus</i> – Torpedo	36
---	----

RAJIFORMES

<i>Bathyraja albomaculata</i> – Raya de manchas blancas	39
<i>Bathyraja griseocauda</i> – Raya austral	41
<i>Amblyraja doellojuradoi</i> – Raya erizo	44
<i>Dipturus trachyderma</i> – Raya espinuda	45
<i>Rajella eisenhardti</i> – Raya de Galápagos	46

QUIMERAS

CHIMAERIFORMES

<i>Chimaera orientalis</i> – Quimera negra del Pacífico Este	48
<i>Hydrolagus melanophasma</i> – Quimera fantasma negra	49
<i>Harriotta raleighana</i> – Quimera de Raleigh	51
<i>Rhinochimaera africana</i> – Quimera nariz de paleta	52

Esta guía ilustrada está diseñada para ayudar en la identificación de una selección de peces cartilaginosos de aguas profundas del Océano Pacífico sudoriental (Área de Pesca 87, FAO), que son de mayor, moderada o menor importancia para las pesquerías.

En esta región, la fauna de condriictios de aguas profundas está representada actualmente por 33 especies de tiburones, 26 batoídeos y 9 quimeras. Esta guía incluye la revisión completa de 23 tiburones, 6 batoídeos y 4 quimeras seleccionadas por ser las más difíciles de identificar y/o más comúnmente capturadas. Se destaca que cada especie es descrita, esquematizada mediante una ilustración a color y foto, junto con proporcionarse caracteres distintivos clave para identificar especies de aspecto similar, que habitan en las mismas áreas, permitiendo la identificación más precisa en campo. Además, se proporcionan claves de identificación para órdenes y familias de tiburones y batoídeos, junto con claves para géneros de quimeras y rayas.

Esta guía intenta ayudar a funcionarios del ámbito pesquero que trabajan recolectando datos de captura en el campo, para que puedan identificar a las especies que puedan encontrar. Está concebida para ser actualizada, ofreciendo la posibilidad de agregar nuevas especies cuando estas sean descritas en el área.

ISBN 978-92-5-309472-1



9 789253 094721

I6349ES/1/11.16