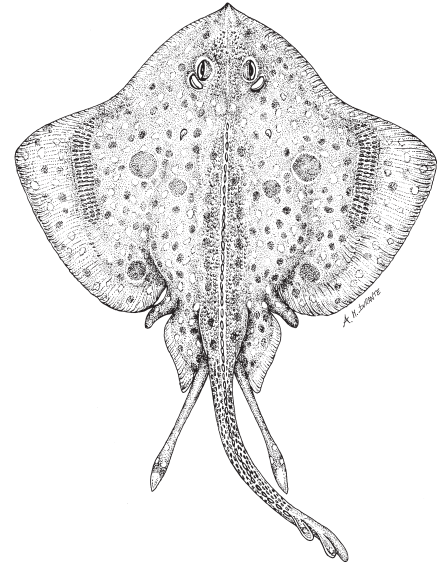


GUÍA PARA GÉNEROS DE ARHYNCHOBATIDAE DE AGUAS PROFUNDAS DEL PACÍFICO SUDORIENTAL

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

sí

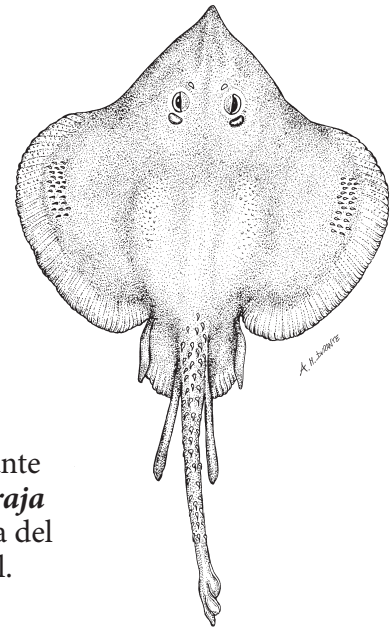


Bathyraja spp. – p. 39 to 42

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



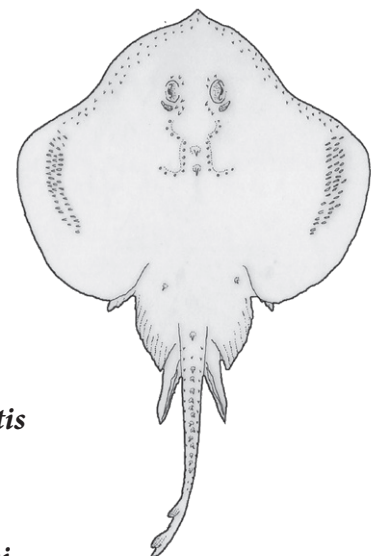
Este es el único representante conocido del género *Notoraja* que ha sido reportado fuera del Indo-Pacífico occidental.

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

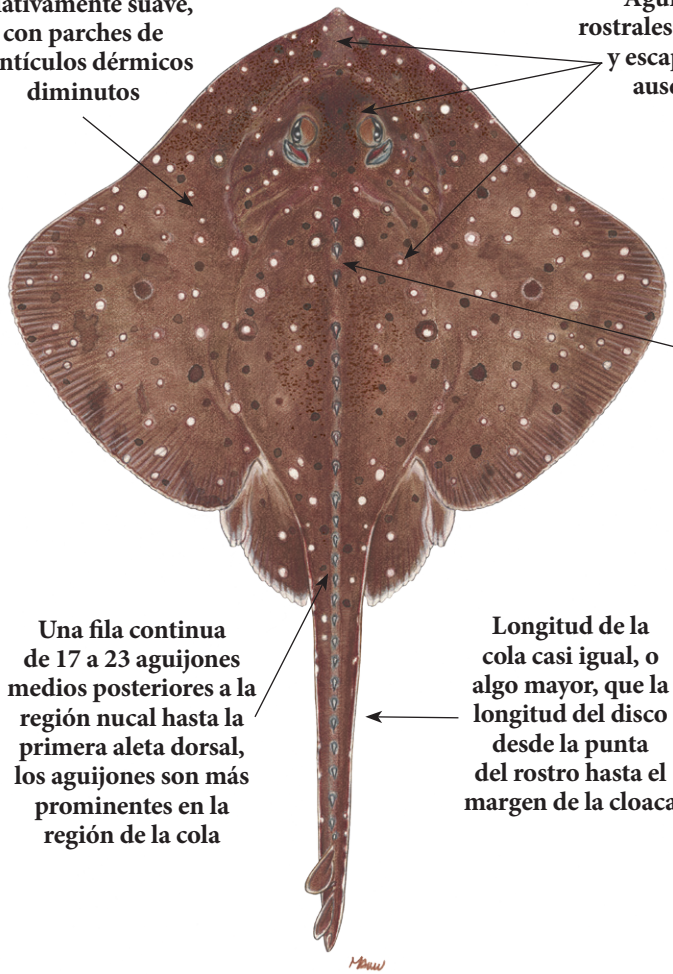
Bathyraja albomaculata (Norman, 1937)
 Raya de manchas blancas – Whitedotted skate

Raya de lunares (Español)

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

Agujones rostrales, orbitales y escapulares ausentes

2 a 4 agujones nucales 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 nocal 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

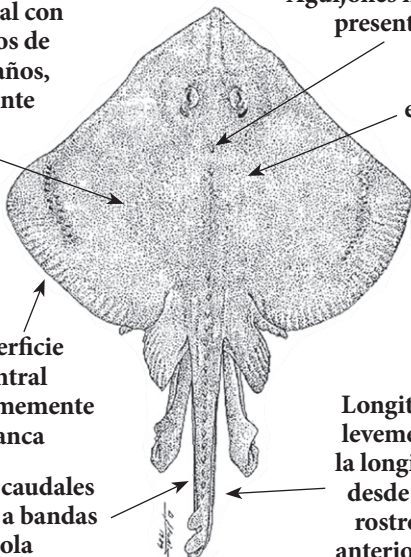
Superficie dorsal con lunares blancos de distintos tamaños, simétricamente pareados

Agujones nucales presentes

Agujones 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

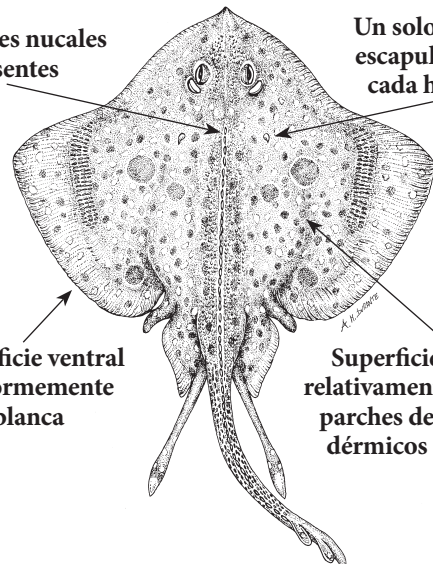
Bathyraja multispinis

Agujones nucales presentes

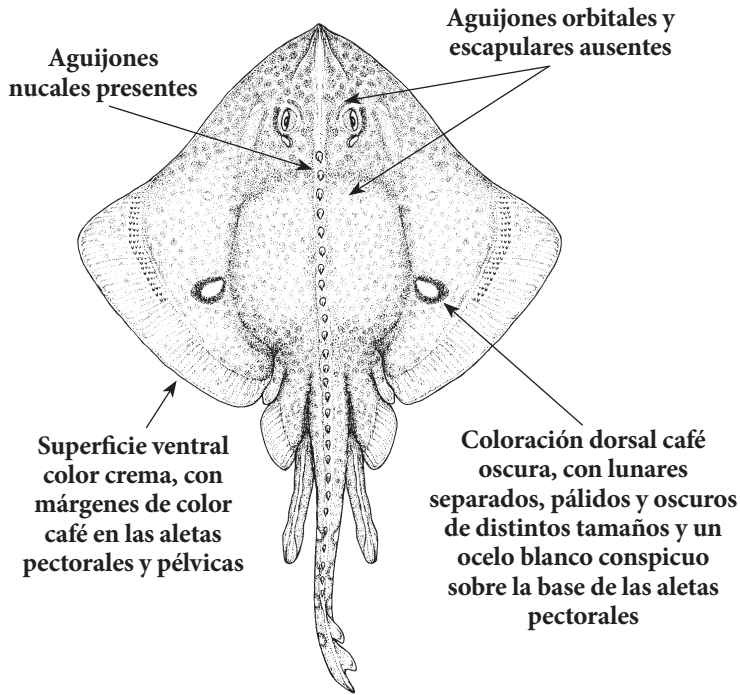
Un solo agujón escapular sobre cada hombro

Superficie ventral uniformemente blanca

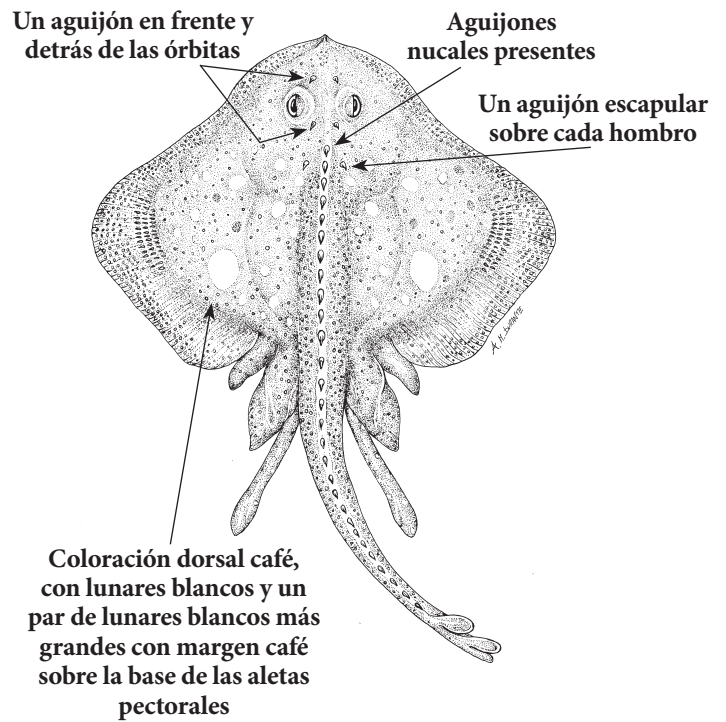
Superficie del disco relativamente suave, con parches de denticulos dérmicos diminutos



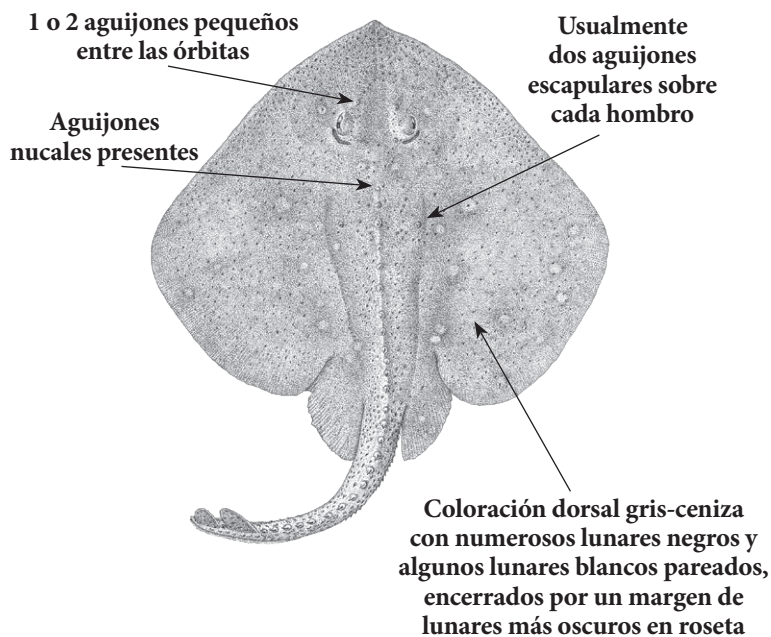
Bathyrāja cousseauae



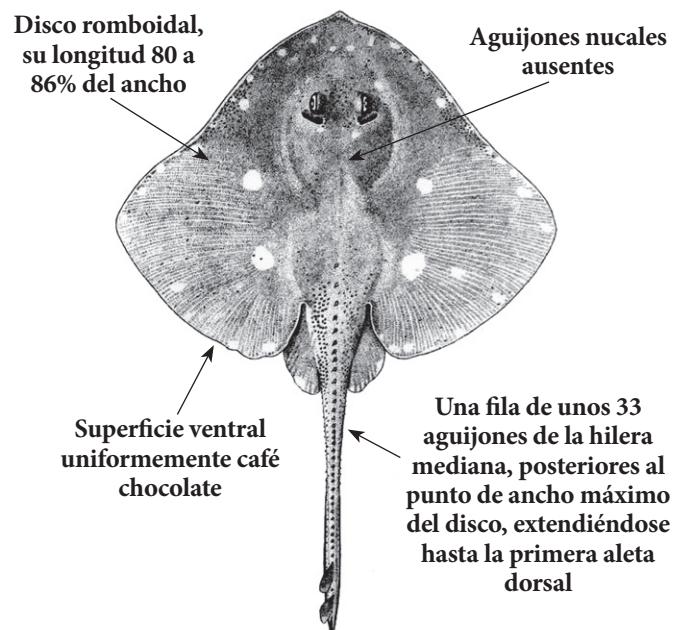
Bathyrāja macloviana



Bathyrāja magellanica



Bathyrāja aguja



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

Una especie común de *Bathyrāja* 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.

Bathyraja griseocauda (Norman, 1937)

Raya austral – Graytail skate

Raya austral (Chile)

Disco amplio y romboidal, más ancho que largo

Agujones 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

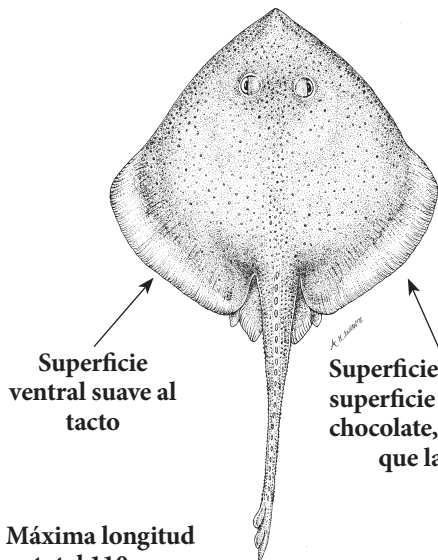
Máxima longitud total alrededor de 157 cm.



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



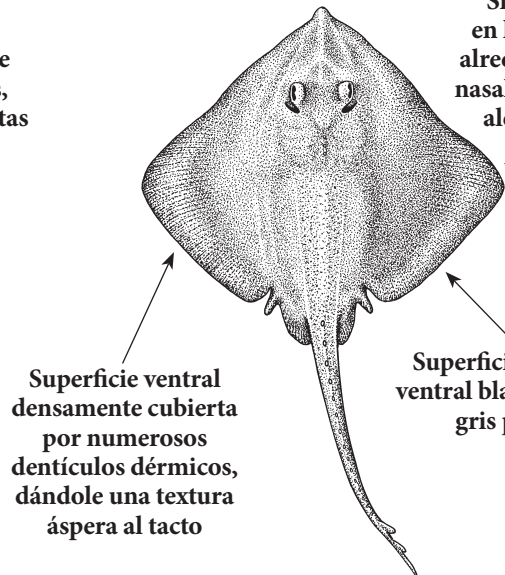
Áreas más claras sobre la superficie ventral alrededor de los orificios nasales, boca y base de las aletas pélvicas y cola

Superficie ventral suave al tacto

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

Máxima longitud total 110 cm

Bathyraja spinosissima



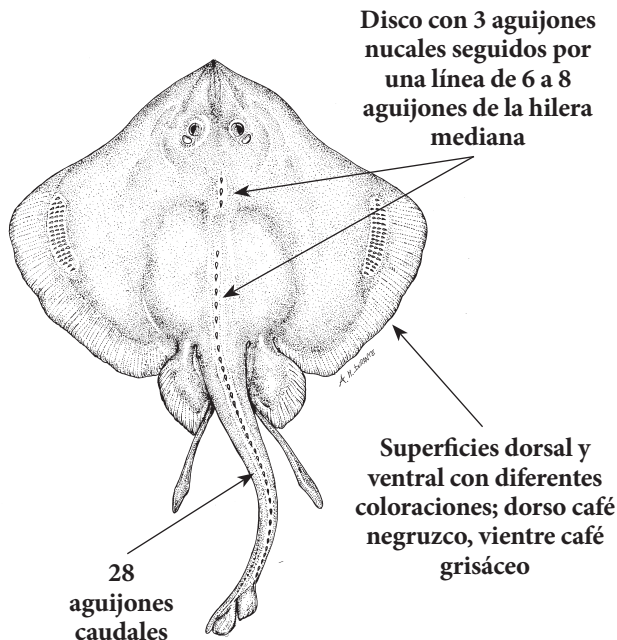
Sin áreas más claras en la superficie ventral alrededor de los orificios nasales, boca y base de las aletas pélvicas y cola

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

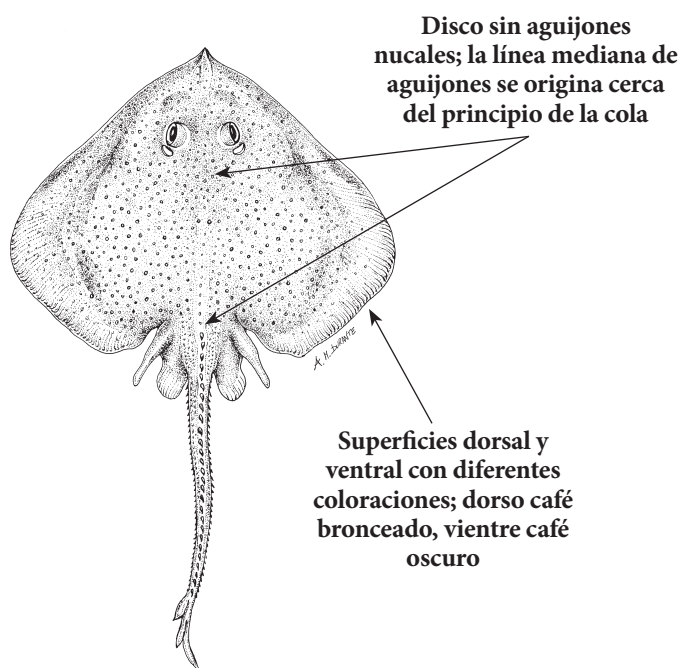
Superficie dorsal y ventral blanquecina a gris pálida

Máxima longitud total 200 cm

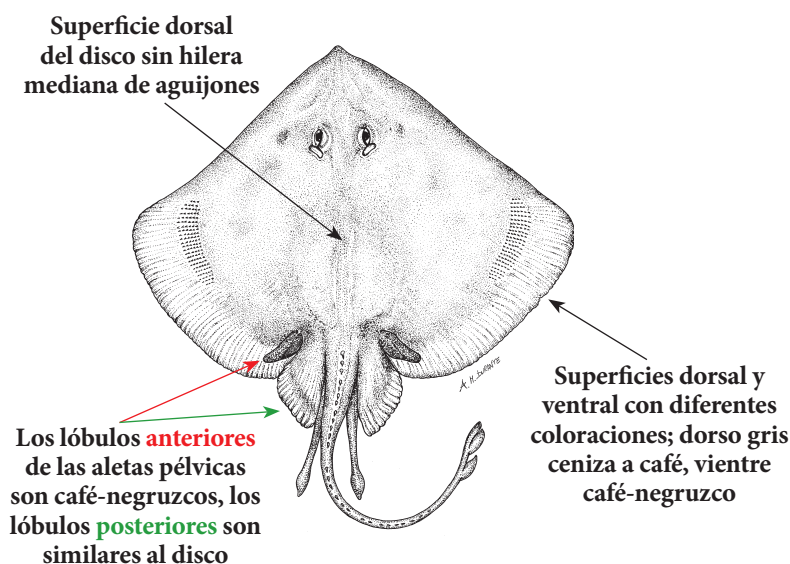
Bathyraja meridionalis



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.

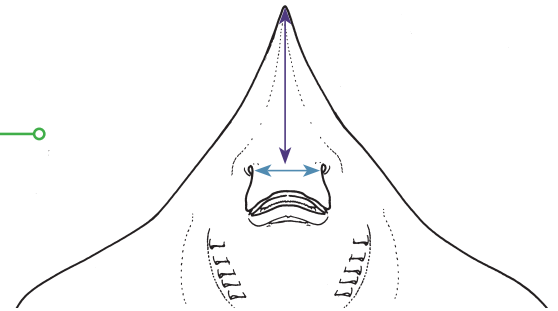
Especie ovípara, con hembras depositando cápsulas ovígeras durante todo el año, aunque con incrementos leves durante los meses de primavera y otoño. La edad de primera madurez sexual es entre 17 y 18 años en hembras y cerca de 14 años en machos. Su dieta está compuesta principalmente por crustáceos y 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

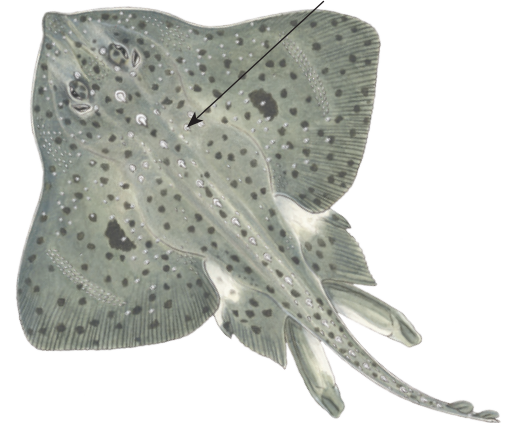
Dipturus sp. and *Zearaja* sp. – p. 45

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

2 o 3 agujones escapulares sobre cada hombro



Amblyraja sp. – p. 44

NO

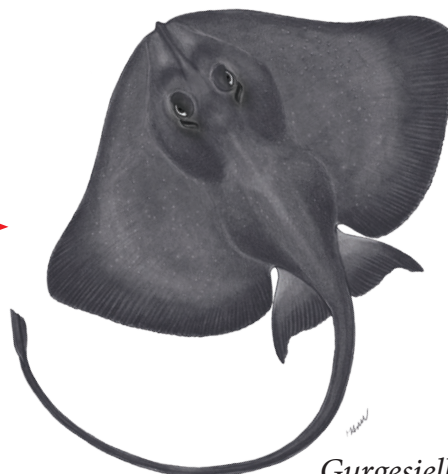
Aguijones presentes en el disco, con uno o algunos agujones del mismo porte a lo largo de la zona medio-dorsal del mismo

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)

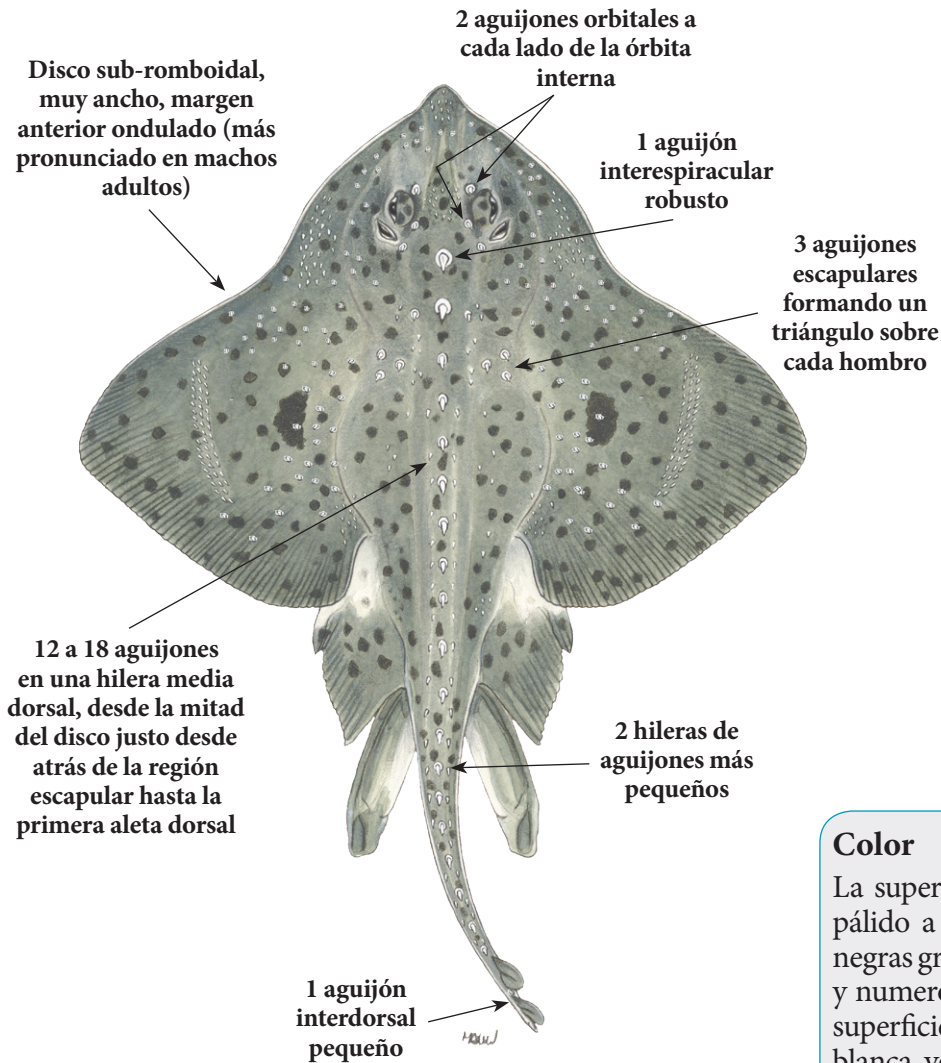


Foto: ©INIDEP

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

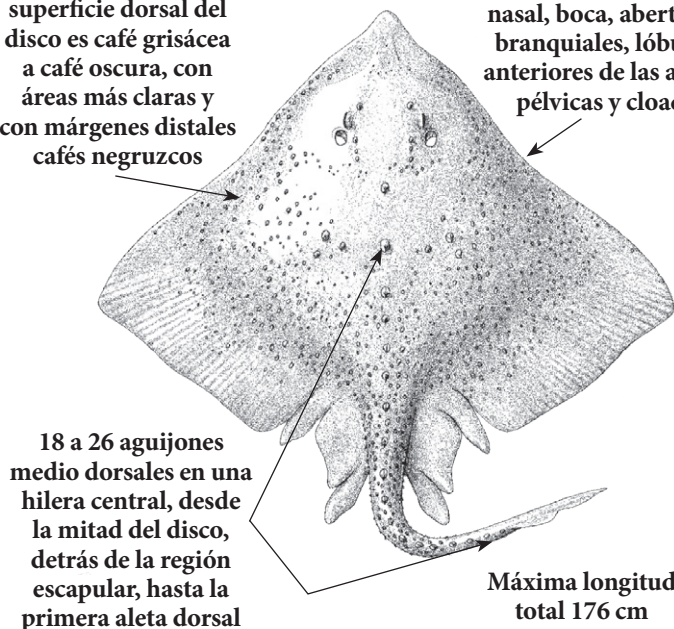
Máxima longitud total 91.5 cm.

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 (Kreff 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

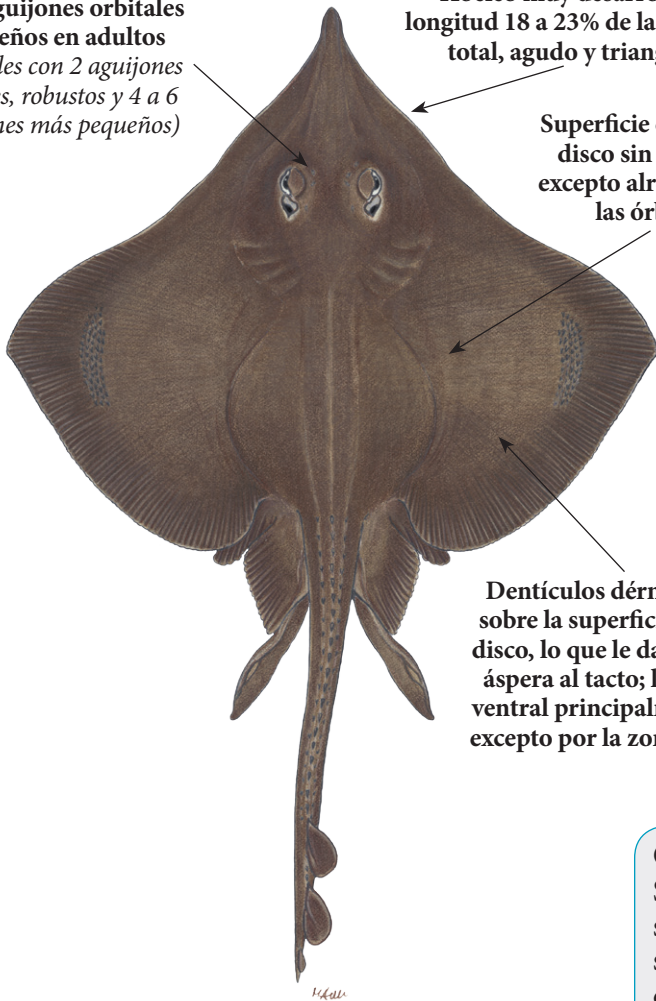
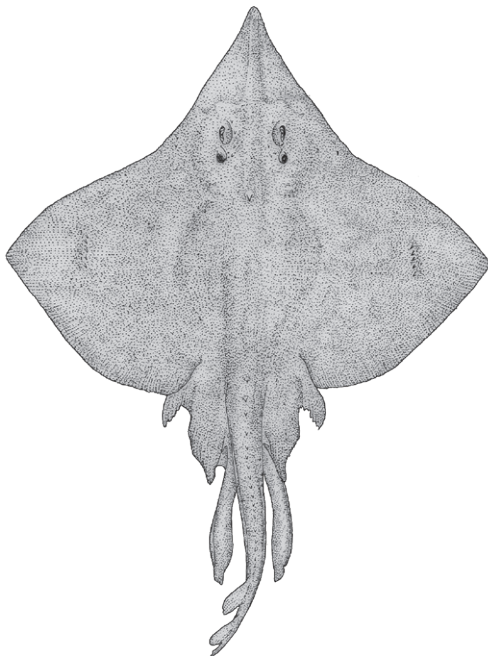


Foto: © eFish

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.

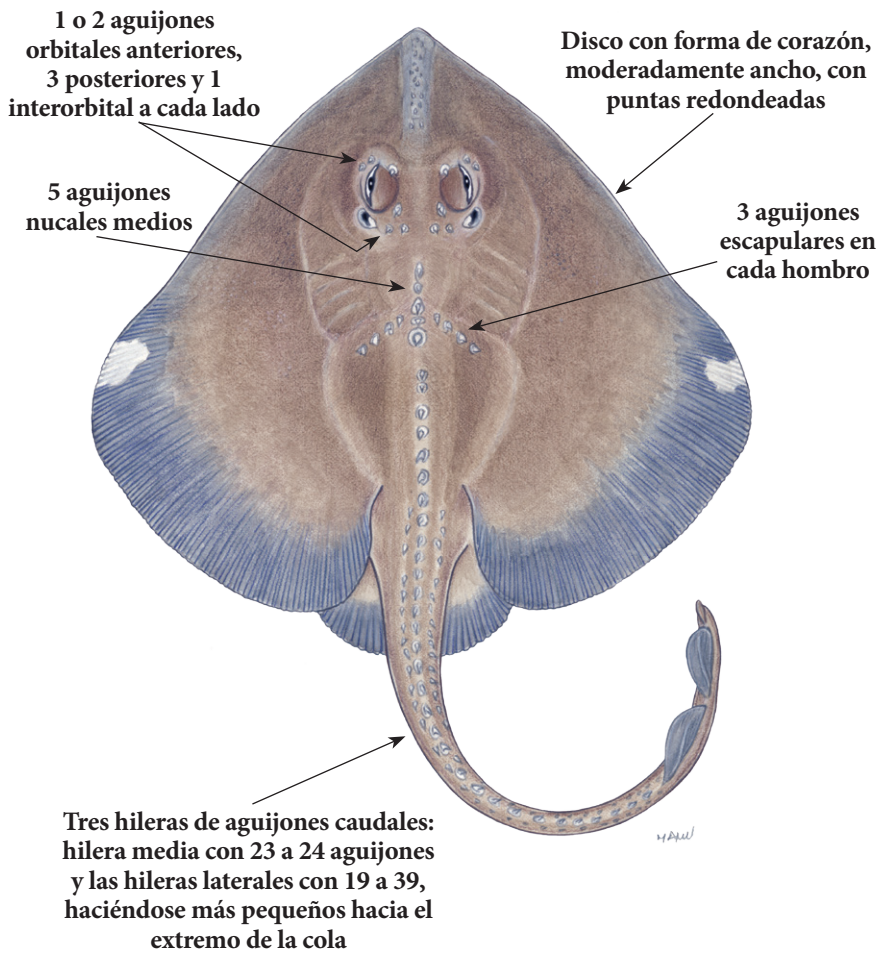


Bio-ecología, distribución y pesquerías de *Dipturus trachyderma*

Dentro del Área 87 de la FAO, está presente desde Chile central hasta el Canal Beagle. Se encuentra en aguas temperadas 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.

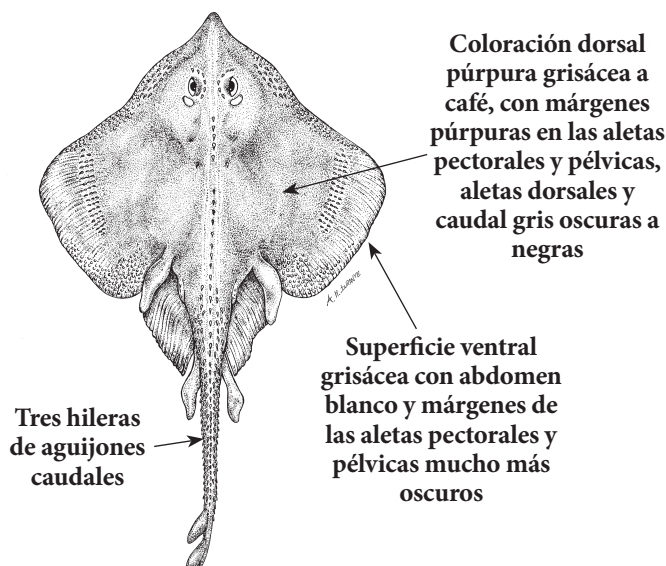
Talla

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

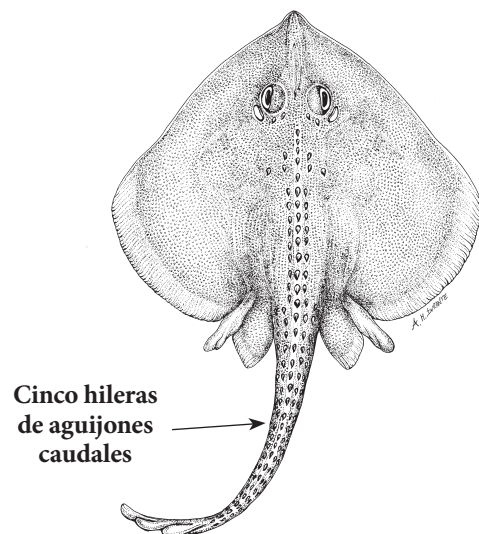


Especies similares

Rajella sadowskii



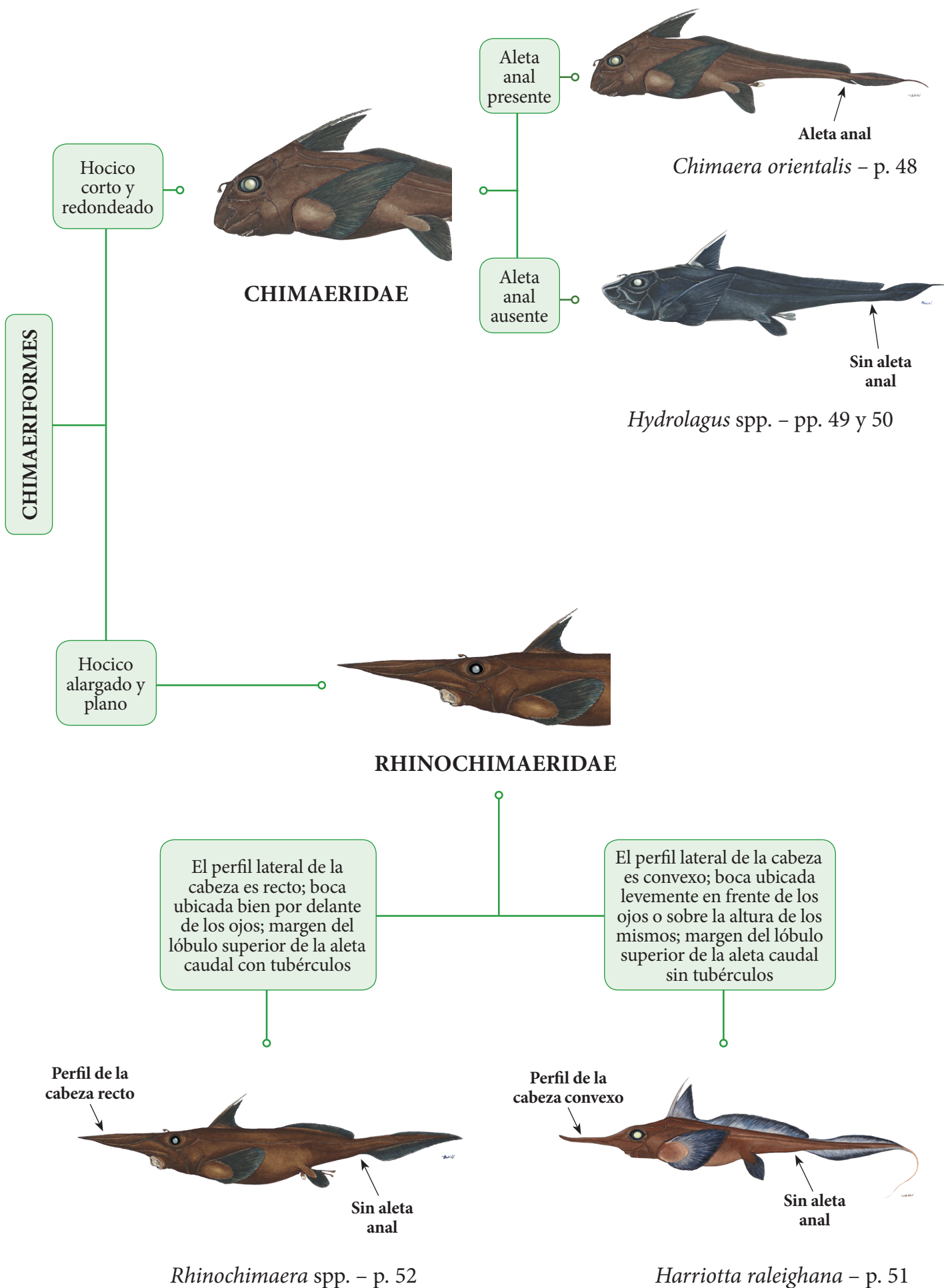
Rajella nigerrima



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



La espina y la primera aleta dorsal se extienden más allá del origen de la segunda aleta dorsal cuando es aplastada

Hocico corto, redondeado

Margen distal de la segunda aleta dorsal relativamente recto, no ondulado

Aleta anal presente

Aletas pectorales grandes, triangulares, su margen anterior se extiende más allá de la inserción de las aletas pélvicas cuando son pegadas al cuerpo



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.

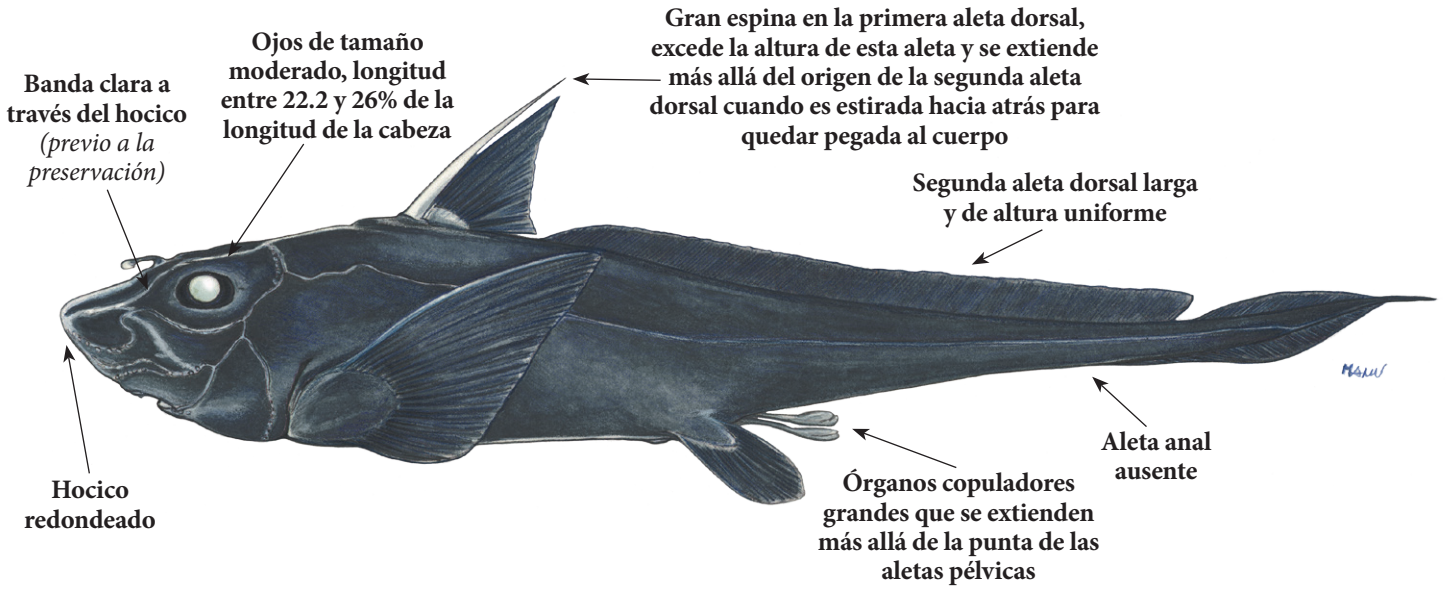


Foto: © D. Ross Robertson, www.stri.org/sfgc

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.

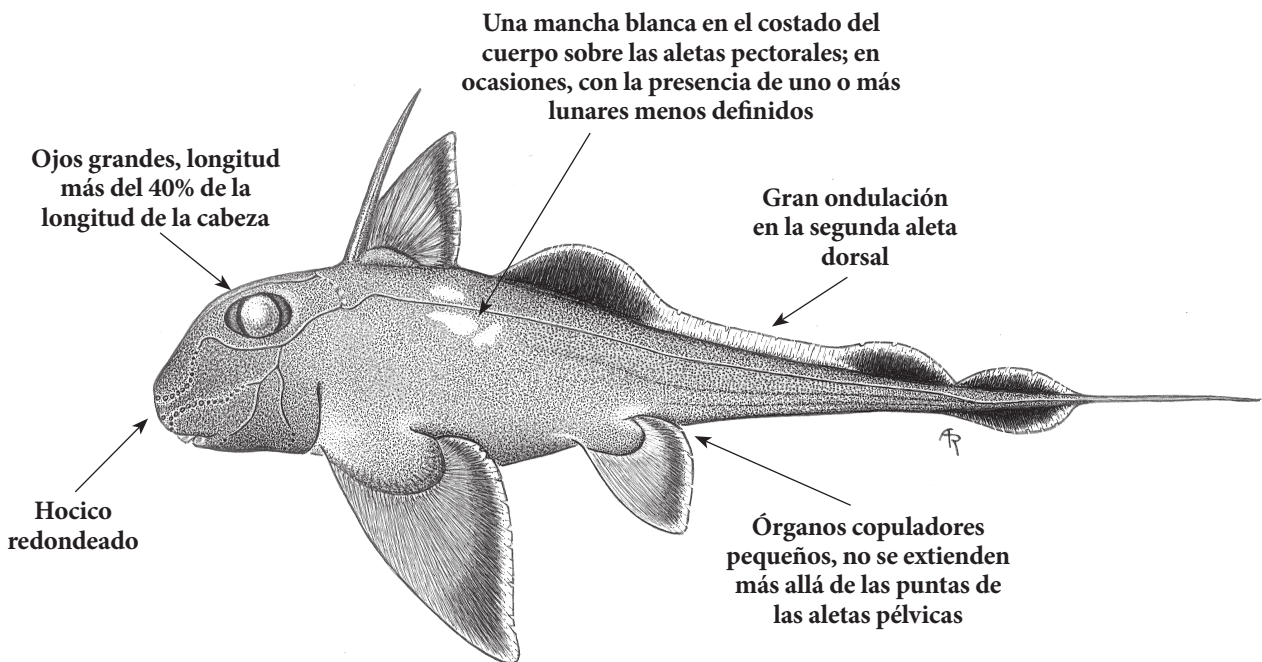
Talla

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

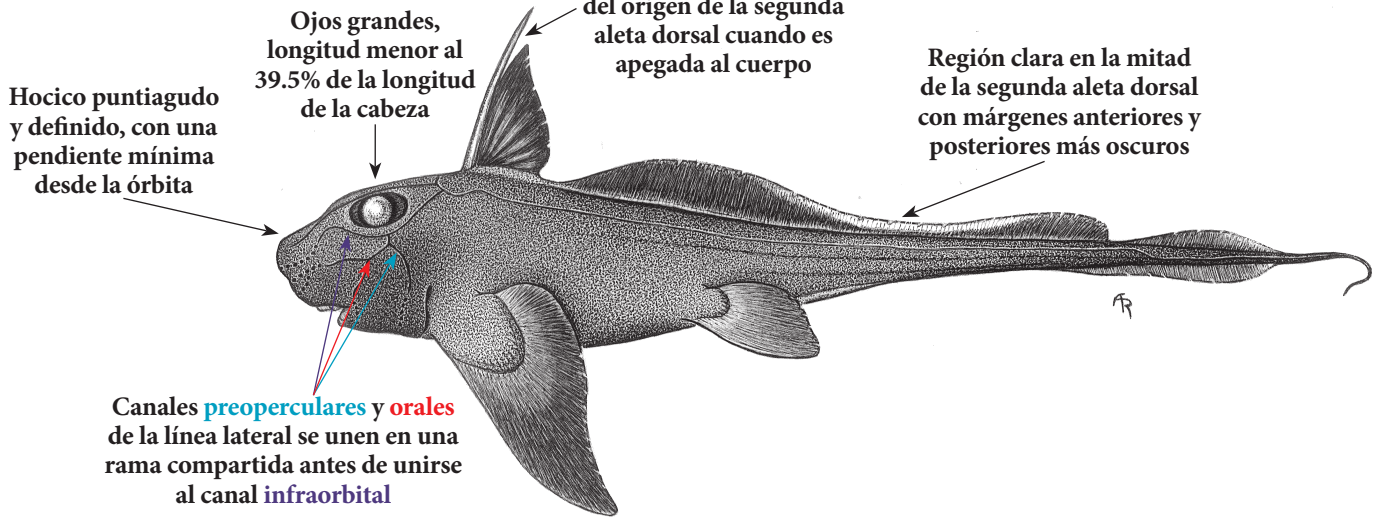


Especies similares

Hydrolagus alphas

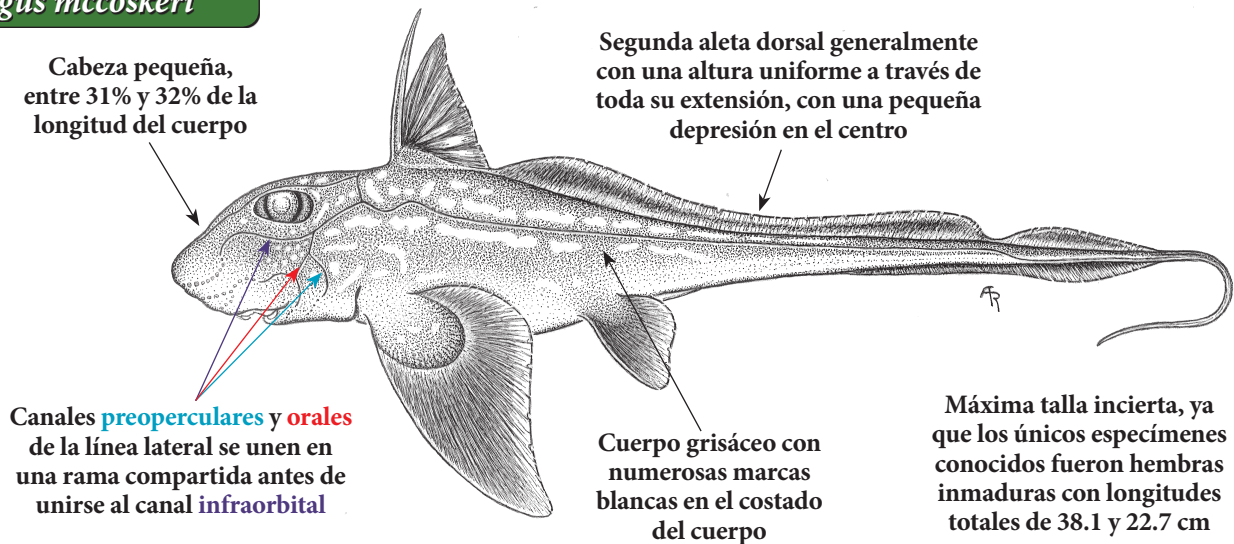


Hydrolagus macrophthalmus

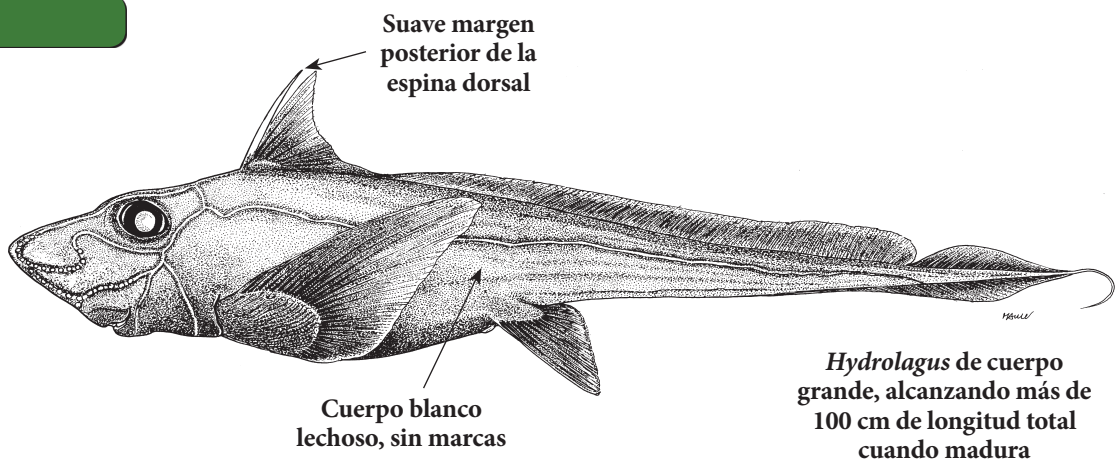


Las siguientes especies son de color más claro, ya sea café claro o blanco lechoso, en contraste con *Hydrolagus alphus*, *H. melanophasma* y *H. macrophthalmus* las que son café oscuro a negras con escasas o sin marcas claras sobre el cuerpo y aletas.

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.

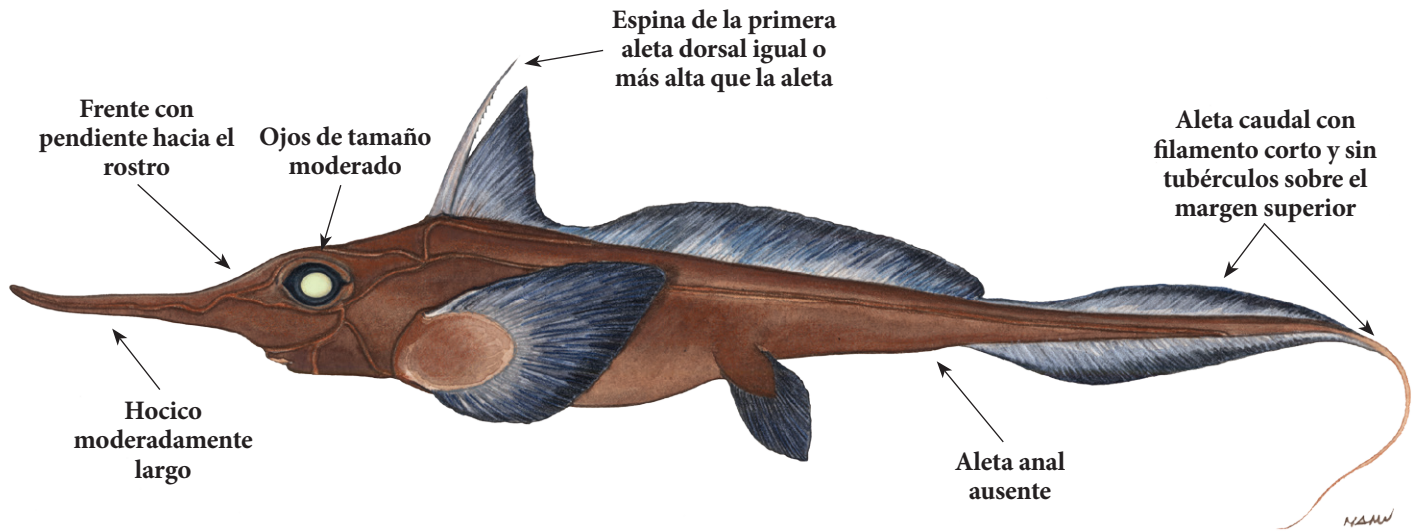


Foto: © M. Stehmann

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*

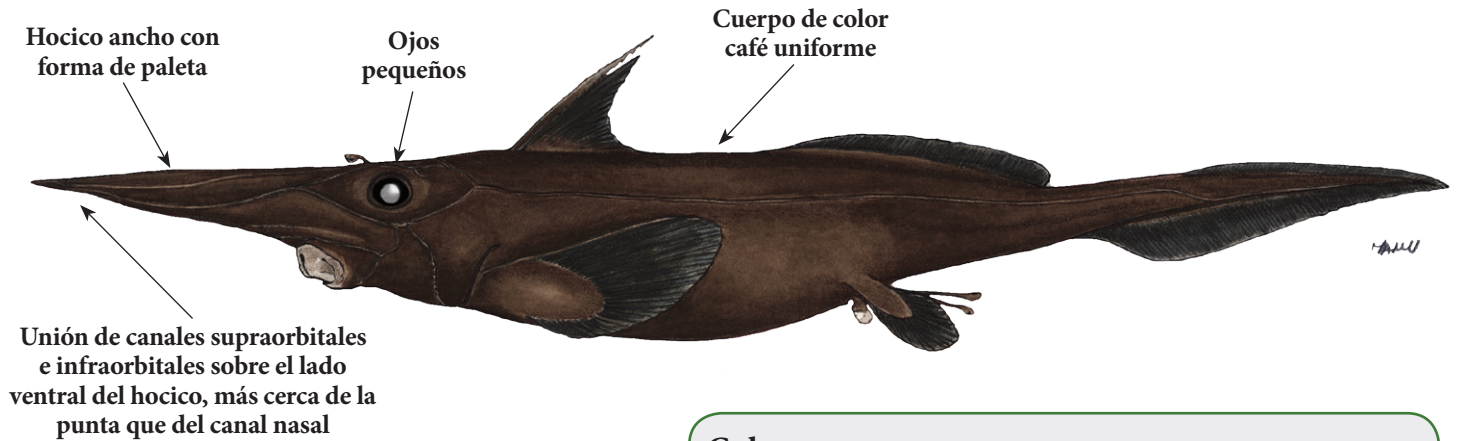
Quimera de hocico largo de aguas profundas poco conocida, reportada en Perú, dentro del Área 87. Su rango de profundidad es de 380 a 2600 m, aunque un reporte no confirmado en el Océano Índico la ubica a sólo 100 m de profundidad. Ha sido observada en profundidades mediante vehículos de operación remota 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 teleosteos. 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

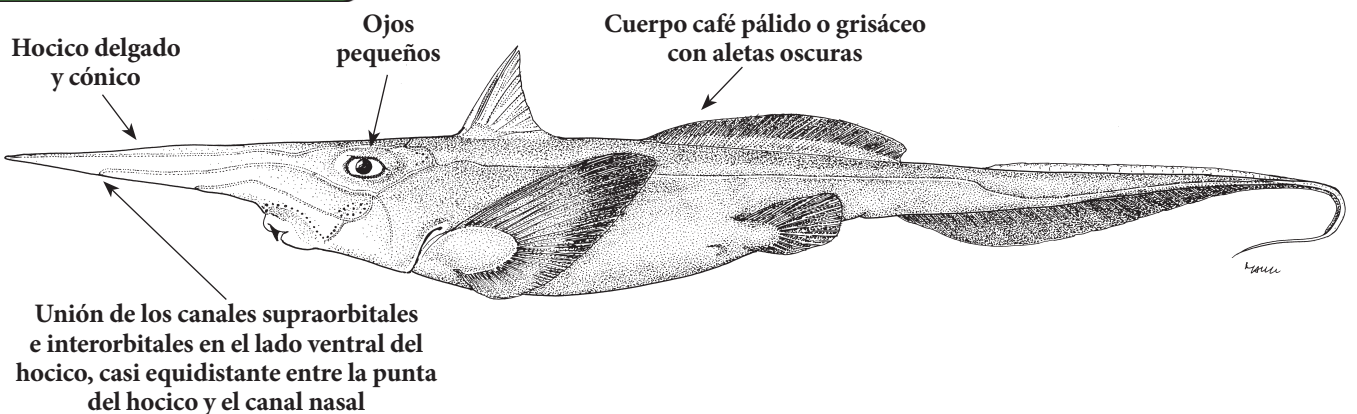
Máxima longitud total cerca de 112 cm (longitud del cuerpo cerca de 65 cm). Machos adultos a los 40 o 50 cm de longitud de cuerpo mientras que las hembras maduran cerca de los 50 cm.



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 batoideos, 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