



GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE PECES ÓSEOS



EN LA PESQUERÍA DE PECES
PELÁGICOS PEQUEÑOS DE ECUADOR



Cámara
Nacional de
Pesquería



SMALL PELAGICS
SUSTAINABILITY

AMA
REA



INSTITUTO ECUATORIANO DE
INVESTIGACIÓN DE ACUICULTURA Y PESCA
ECUADOR

GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE PECES OSEOS

DE LA PESQUERÍA DE PECES PELÁGICOS
PEQUEÑOS DE ECUADOR

Segunda edición / Diciembre, 2023

AUTORES:

Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca
Viviana Jurado Maldonado y Natalia Gonzales Carvajal

Cámara Nacional de Pesquería

AMAREA-Sostenible: Rosa Vinatea y Andrea Pásara-Polack

Small Pelagics Sustainability: Jimmy Anastacio-Solis y
Karina Solis

Ilustraciones Científicas:

Martin Mak Ilustration

Este documento ha sido desarrollado como parte de la cooperación público-privada entre el Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca y la Cámara Nacional de Pesquería para la implementación del Proyecto de Mejora Pesquera Small Pelagics Sustainability (SPS-FIP). La ilustración ha sido posible gracias al apoyo del SPS-FIP y el proyecto Cadenas Mundiales Sostenibles de Suministro de Productos del Mar facilitado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). La segunda edición e impresión del presente ejemplar ha sido posible gracias a la financiación de donantes del proyecto "Common responsible sourcing policy for sustainable fishing" implementado por la Cámara Nacional de Pesquería.

Citar como: Vinatea, R., Pásara-Polack, A., Solis, K., Anastacio-Solis, J., Jurado, V, Gonzales, N. (2023). Guía de identificación de Peces Óseos de la pesquería de peces pelágicos pequeños de Ecuador. Cámara Nacional de Pesquería.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
ASPECTOS GENERALES DE LOS PECES ÓSEOS	5
ANATOMÍA EXTERNA DE PECES ÓSEOS.....	6
¿CÓMO USAR ESTA GUÍA?.....	9
ESPECIES OBJETIVO	11
ESPECIES SECUNDARIAS	23
BIBLIOGRAFÍA	30

1. INTRODUCCIÓN

En el marco del proyecto de mejora de la pesquería de pequeños pelágicos de Ecuador (SPS-FIP), se han desarrollado actividades de investigación y desarrollo de capacitaciones a la tripulación y personal de las organizaciones que forman parte del proyecto. Todo esto con la finalidad de desarrollar actividades de monitoreo continuo y de pesca sostenible a bordo de la flota de la pesquería de peces pelágicos pequeños de Ecuador.

Esta guía de identificación de peces óseos busca fortalecer el conocimiento de la tripulación

a fin de mejorar la información colectada en las embarcaciones durante las operaciones de pesca. Asimismo, esta segunda versión contempla los aportes de los pescadores del Programa de Pesca Responsable de la CNP y busca ser una herramienta de soporte para las embarcaciones terceras. La guía contempla aspectos generales sobre la identificación, su talla mínima de madurez, y periodos de veda de las especies objetivo y secundarias de la pesquería de peces pelágicos pequeños de Ecuador.

2. ASPECTOS GENERALES

Los peces óseos o también llamados teleósteos son la clase de peces vivientes más abundantes.

Tienen sangre fría y pueden habitar en aguas continentales o marinas.

Se caracterizan por poseer vértebras y esqueleto óseo, una abertura branquial a cada lado, aletas, y en su mayoría una piel cubierta por escamas.



3. ANATOMÍA EXTERNA DE LOS PECES ÓSEOS

Los peces pueden presentar diferentes formas, por lo general tiene un cuerpo hidrodinámico y frontalmente son ligeramente ovoides; lo que les permite reducir la resistencia al agua y así nadar más rápido. El cuerpo de un pez se puede dividir en tres partes principales, la cabeza, el tronco y la cola.

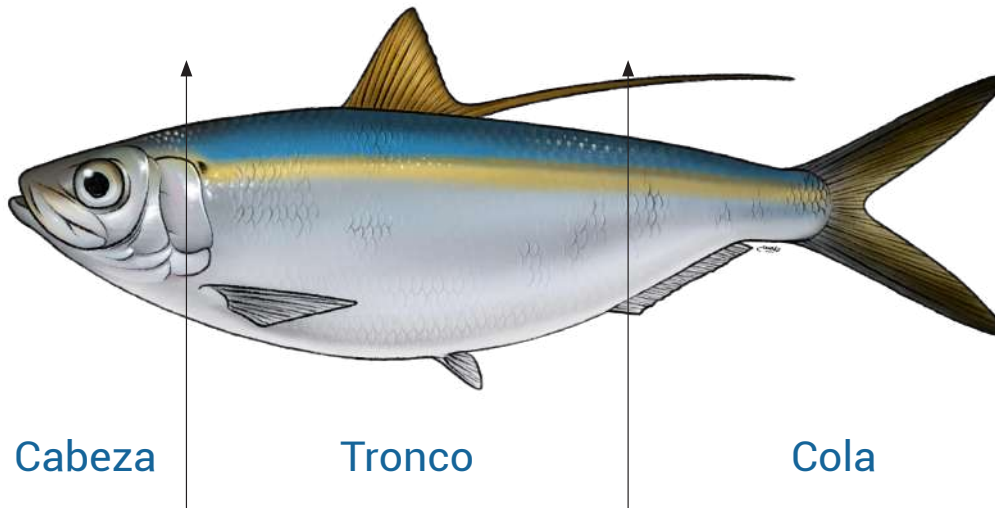


Ilustración: Martin Mak Illustration

PRINCIPALES PARTES EXTERNAS DE UN PEZ ÓSEO

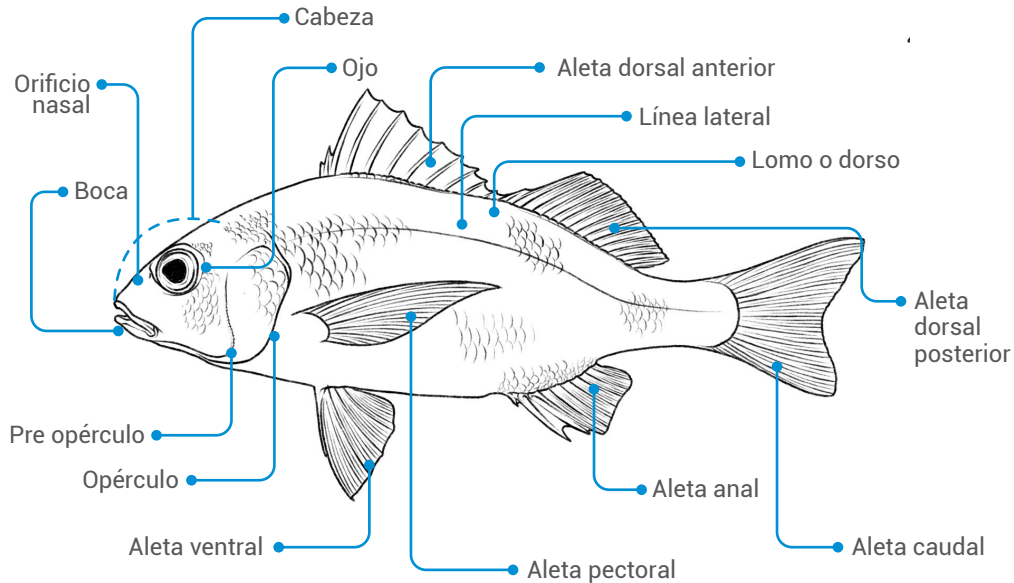
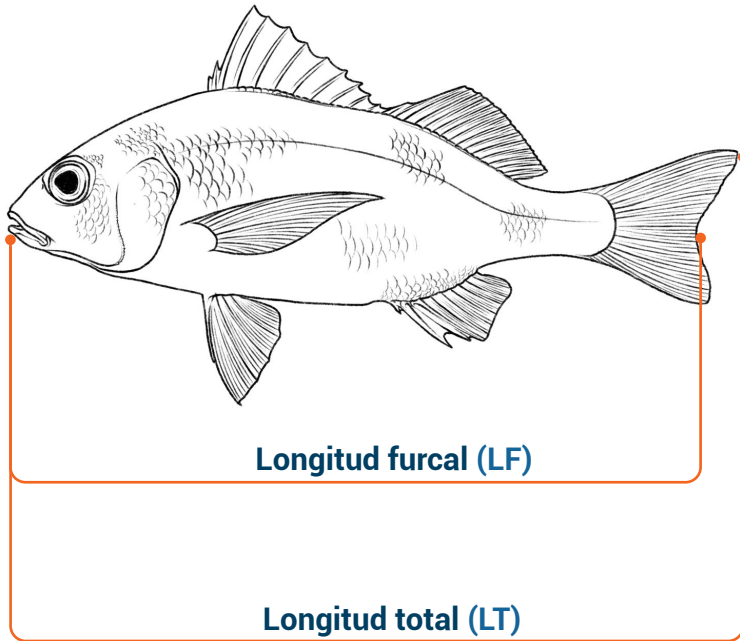


Ilustración: Martin Mak

Las aletas son una parte funcional para los peces, permitiéndoles nadar y mantener su equilibrio. En la parte del tronco, algunos peces presentan una línea lateral, la cual es un órgano sensorial que le permite percibir los movimientos y sonidos en el agua.

¿CÓMO DETERMINAR LA TALLA DE UN PEZ ÓSEO?



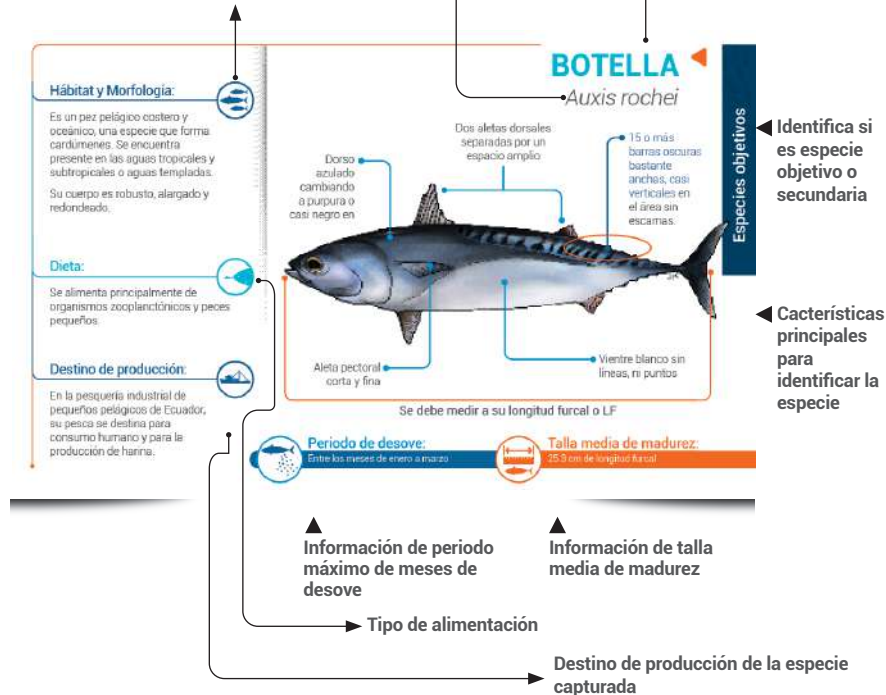
Se puede determinar de dos formas:

Longitud total o LT: Es la medida del pez que va desde el extremo del hocico hasta el extremo final de la aleta caudal.

Longitud furcal o LF: Es la medida del pez que va desde el extremo del hocico hasta la hendidura o ángulo de la aleta caudal (cola).

4. ¿CÓMO USAR ESTA GUÍA?

Características del lugar donde vive y sus principales características corporales



Glosario principal:

Especies objetivo: Especies buscadas por los pescadores en una pesquería.

Especies secundarias: Especies que son capturadas sin ser buscadas por los pescadores de una pesquería determinada. Estas representan una porcentaje menor de la composición de captura de una pesquería.

Fitoplancton: Microorganismos vegetales que viven en el agua de mar o dulce.

Hábitat: Características del lugar en dónde vive una comunidad, en este caso los peces.

Peces pelágicos: Peces que viven en la parte superficial de la columna de agua.

Peces bentopelágicos: Peces que viven cerca al fondo del mar.

Talla media de madurez: Medida del pez, en el que los individuos han alcanzado la madurez sexual por primera vez, y han desovado por lo menos una vez.

Zooplancton: Pequeños organismos animales, como pequeños crustáceos que viven en el agua de mar o dulce.

Zona subtropical: Zonas desde los 23.5° a 40° latitud norte y sur. La temperatura de las aguas superficiales varía entre 16° C y 27° C, con una media de 22° C.

Zona Templada: Zonas desde los 40° a 60° latitud norte y sur. La temperatura de las aguas superficiales varía entre los 12° C y 25° C. Se distingue por tener aguas muy productivas a nivel de plancton.

Zonas Tropical: Zonas desde los 0° a 23.5° latitud norte y sur. La temperatura de las aguas superficiales varía entre 20° C y 30° C, con una media de 27° C.

Periodo de máxima actividad reproductiva/desove: Periodo en el cual los peces están en su pico máximo de reproducción, la reproducción puede durar entre 4 a 6 meses. En esta guía encontrarás para cada especie los meses de su máximo pico de reproducción.

LAS PRINCIPALES ESPECIES OBJETIVO EN LA PESQUERÍA SEGÚN SU DESTINO DE PRODUCCIÓN

<p>BOTELLA (<i>Auxis rochei</i>)</p>  <p>DESTINO [P] [A]</p>	<p>BOTELLA (<i>Auxis thazard</i>)</p>  <p>DESTINO [P] [A]</p>	<p>PINCHAGUA O SARDINA ECUATORIANA (<i>Opisthonema spp.</i>)</p>  <p>DESTINO [A]</p>	<p>ANCHOVETA (<i>Engraulis ringens</i>)</p>  <p>DESTINO [P]</p>
<p>PICUDILLO (<i>Decapterus macrosoma</i>)</p>  <p>DESTINO [P] [A]</p>	<p>SARDINA REDONDA (<i>Etrumeus acuminatus</i>)</p>  <p>DESTINO [P] [A]</p>	<p>SARDINA DEL SUR O PERUANA (<i>Sardinops sagax</i>)</p>  <p>DESTINO [A]</p>	<p>ROLLIZO (<i>Anchoa nasus</i>)</p>  <p>DESTINO [P]</p>
<p>MORENILLO (<i>Scomber japonicus</i>)</p>  <p>DESTINO [P] [A]</p>	<p>JUREL (<i>Trachurus murphyi</i>)</p>  <p>DESTINO [P] [A]</p>	<p>CHUHUECO (<i>Cetengraulis mysticetus</i>)</p>  <p>DESTINO [P]</p>	<p>CHUMUMO (<i>Anchoa spp.</i>)</p>  <p>DESTINO [P] [A]</p>

DESCRIPCIÓN DE ICONOS [P] Harina de Pescado [A] Consumo Humano

Oficio Nro. INP-INP-2020-0179-OF

Nota: Las especies jurel y anchoveta se capturan eventualmente cuando se presentan condiciones ambientales tipo eventos la Niña fuerte

BOTELLA, MELVA

Auxis rochei

Hábitat y Morfología:



Es un pez pelágico costero y oceánico, que forma cardúmenes. Se encuentra presente en las aguas tropicales y subtropicales o aguas templadas.

Su cuerpo es robusto, alargado y redondeado.

Dieta:

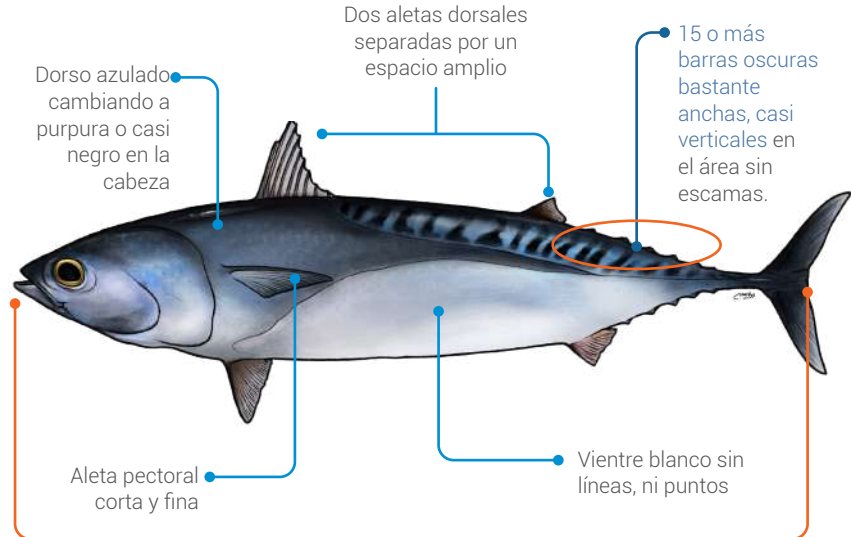


Se alimenta principalmente de organismos zooplanctónicos y peces pequeños.

Destino de producción:



En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para consumo humano y para la producción de harina.



Se debe medir a su longitud furcal o LF



Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo

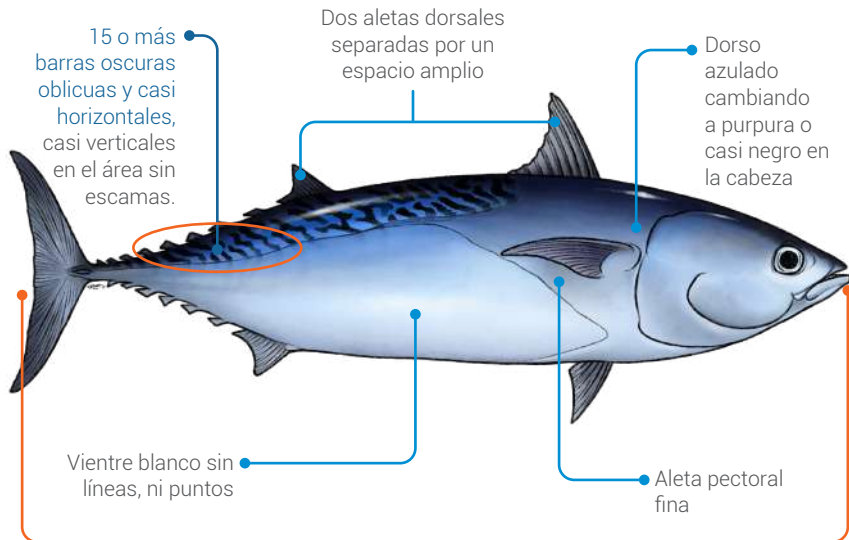


Talla media de madurez:

24.1 cm de longitud furcal

▶ BOTELLA, MELVA

Auxis thazard



Se debe medir a su longitud furcal o LF



Hábitat y Morfología:

Es un pez pelágico costero y oceánico que forma cardúmenes. Se encuentra presente en aguas tropicales y subtropicales o aguas templadas.

Su cuerpo es robusto, alargado y redondeado.



Dieta:

Se alimenta principalmente de organismos zooplanctónicos y peces pequeños.



Destino de producción:

En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para consumo humano y para la producción de harina.

Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo



Talla media de madurez:

24.1 cm de longitud furcal



MACARELA, MORENILLO ◀

Scomber japonicus

Hábitat y Morfología:



Es un pez pelágico que se caracteriza por formar cardúmenes. Puede realizar desplazamientos hasta 100 m de profundidad.

Tiene un cuerpo alargado e hidrodinámico, con líneas negruzcas en forma de zig-zag en el lomo.

Dieta:



Se alimenta principalmente de organismos planctónicos, y en algunas ocasiones de larvas y huevos de peces.

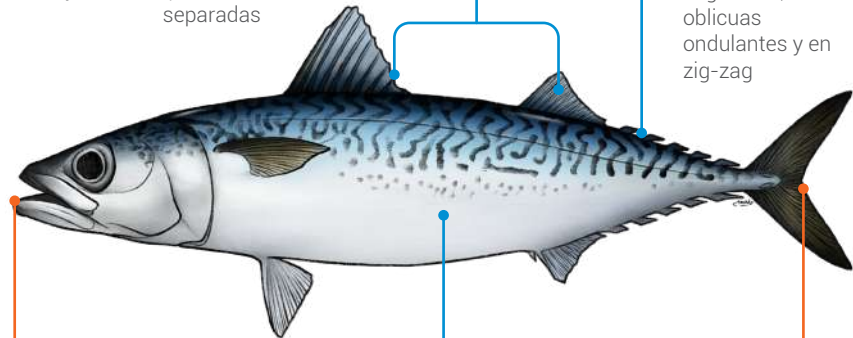
Destino de producción:



En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para el consumo humano y producción de harina.

Tiene dos aletas dorsales y están ampliamente separadas

Dorso con líneas negruzcas, oblicuas ondulantes y en zig-zag



Ventre plateado y sin marcas

Se debe medir a su longitud furcal o LF



Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo

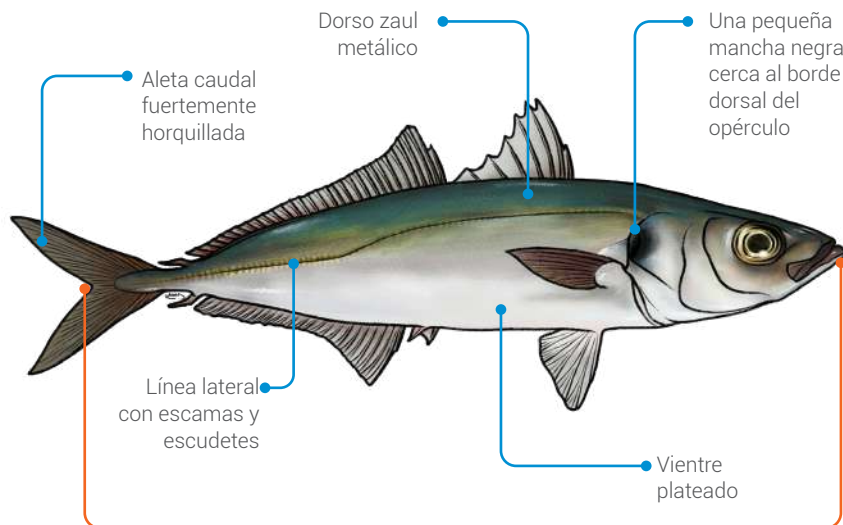


Talla media de madurez:

25 cm de longitud furcal

► PICUDILLO

Decapterus macrosoma



Se debe medir a su longitud furcal o LF



Hábitat y Morfología:

Es un pez pelágico costero y oceánico que forma cardúmenes pequeños. Es una especie que vive en aguas tropicales y subtropicales o aguas templadas.

Su cuerpo es esbelto, alargado y circular, de color azul metálico en el dorso y plateado ventralmente.



Dieta:

Se alimenta principalmente de organismos zooplanctónicos, larvas, huevos de peces, e invertebrados pequeños.



Destino de producción:

En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para consumo humano y para la producción de harina.

Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo



Talla media de madurez:

16 cm de longitud furcal



SARDINA REDONDA, SARDINA OJONA

Etrumeus acuminatus

Especies objetivo

Hábitat y Morfología:



Es un pez pelágico que forma cardúmenes compactos. Es una especie costera; sin embargo, se lo ha encontrado fuera de los 120 Km. en Ecuador.

Su cuerpo es alargado y cilíndrico. Su aleta dorsal está situada antes del punto medio del cuerpo.

Dieta:



Se alimenta principalmente de organismos zooplanctónicos, como los eufásidos y copépodos.

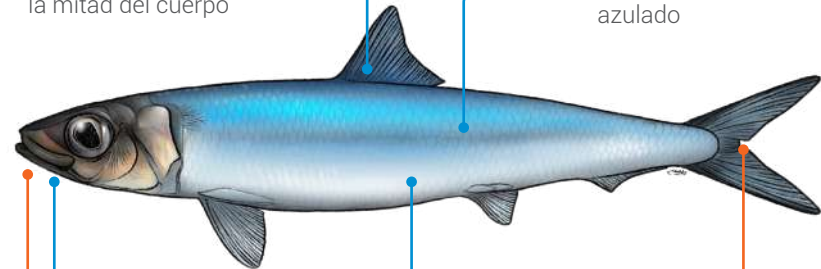
Destino de producción:



En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para el consumo humano y producción de harina.

Aleta dorsal situada a la mitad del cuerpo

Dorso color azulado



Boca corta, no alcanza abajo del ojo

Ventre plateado

Se debe medir a su longitud furcal o LF



Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo

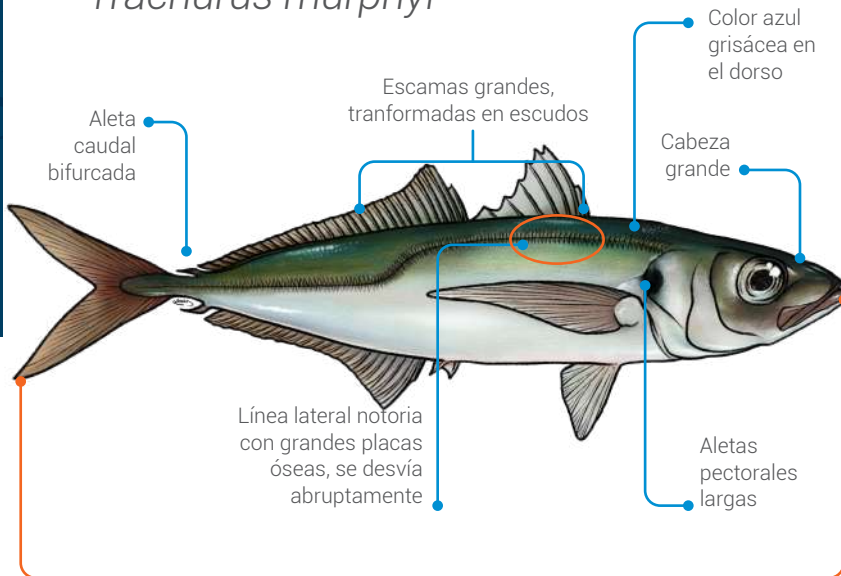


Talla media de madurez:

17.4 cm de longitud furcal

▶ JUREL

Trachurus murphyi



Se debe medir a su longitud total o LT



Hábitat y Morfología:

Es un pez pelágico costero y oceánico que forma cardúmenes. Se encuentra presente en ambientes cálidos.

Su cuerpo tiene forma hidrodinámica, alargado, esbelto y moderadamente comprimido, su parte final del tronco es fina y su aleta caudal es bifurcada.



Dieta:

Se alimenta principalmente de pequeños crustáceos, copépodos, pequeños peces y moluscos.



Destino de producción:

En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para consumo humano y para la producción de harina.

Periodo máximo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo



Talla media de madurez:

31 cm de longitud total



PINCHAGUA, SARDINA ECUATORIANA

Opisthonema spp.

Hábitat y Morfología:



Es un pez pelágico marino costero, forma cardúmenes compactos, de hasta 25 000 individuos. Puede profundizarse a hasta los 70 m.

Su característica más distintiva es la prolongación de último radio de su aleta dorsal.

Dieta:

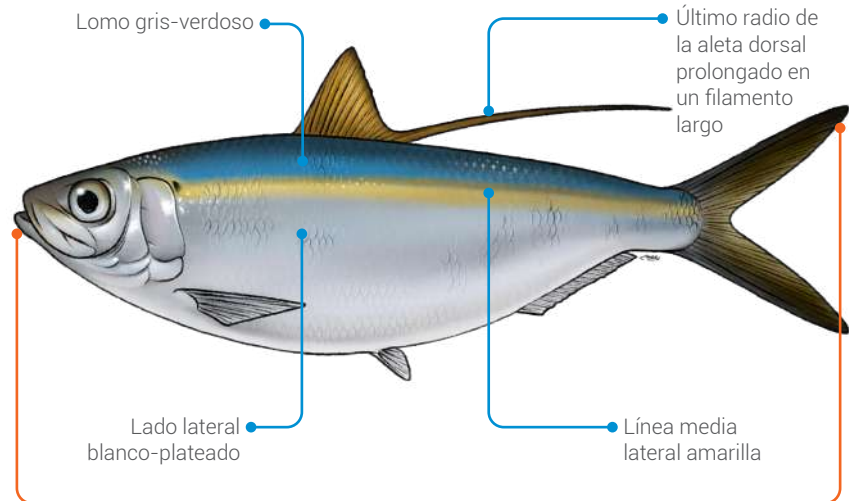


Se alimenta principalmente de organismos fitoplanctónicos y zooplanctónicos; así como, larvas y huevos de peces.

Destino de producción:



En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina solo para el consumo humano.



Se debe medir a su longitud total o LT

Especies objetivo



Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo

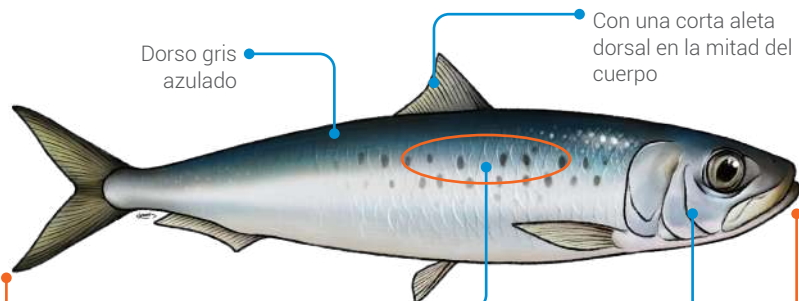


Talla media de madurez:

21 cm de longitud total

▶ SARDINA DEL SUR, SARDINA PERUANA

Sardinops sagax



Dorso gris
azulado

Con una corta aleta
dorsal en la mitad del
cuerpo

A veces, presenta
una segunda o
tercera línea de
puntos más corta

Cabeza aguda,
aplanada por
arriba y los lados

Se debe medir a su longitud total o LT



Hábitat y Morfología:

Es un pez pelágico que se caracteriza por formar cardúmenes.

Tiene un cuerpo alargado, lomo grueso de color gris azulado, en los lados es de color blanco y con 1 o 3 manchas oscuras.



Dieta:

Se alimenta principalmente de organismos planctónicos.



Destino de producción:

En la pesquería industrial de pelágicos pequeños de Ecuador, su pesca se destina para consumo y producción de harina.

Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo



Talla media de madurez:

24 cm de longitud total



CHUHUECO

Cetengraulis mysticetus

Hábitat y Morfología:



Es un pez pelágico que forma cardúmenes compactos, es una especie costera.

Su cuerpo es alargado y cilíndrico, alto y comprimido. Su aleta dorsal está situada antes del punto medio del cuerpo.

Dieta:

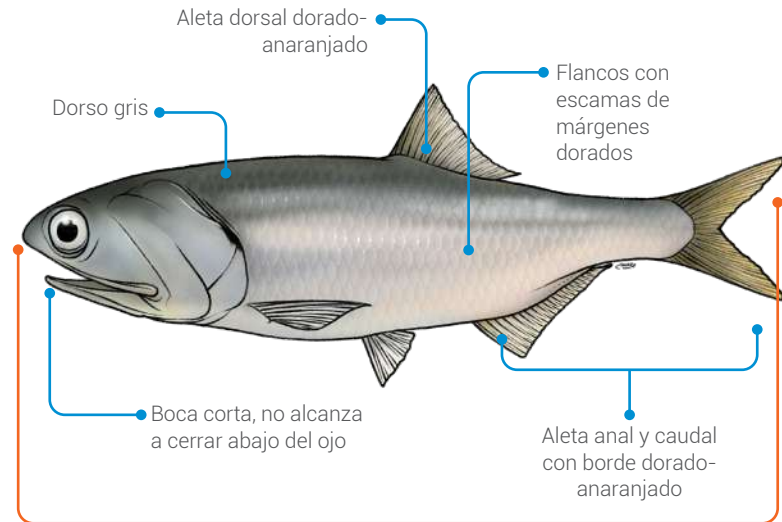


Se alimenta principalmente de organismos zooplanctónicos, como los eufásidos y copépodos.

Destino de producción:



En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina solo para producción de harina.



Se debe medir a su longitud total o LT



Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo

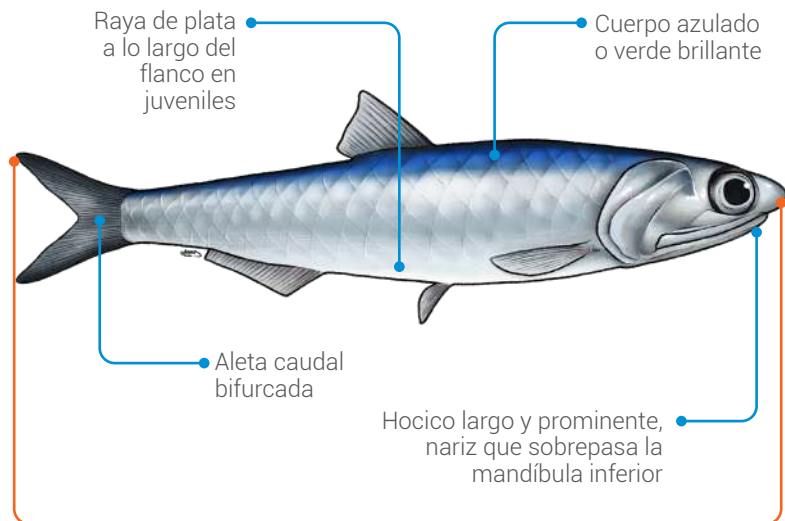


Talla media de madurez:

14.7 cm de longitud total

▶ ANCHOVETA

Engraulis ringens



Se debe medir a su longitud total o LT

Periodo de desove:

Casi todo el año, picos en agosto a septiembre y en febrero a marzo



Talla media de madurez:

12 cm LT, rango de 10 a 12.5 cm de LT



Hábitat y Morfología:

Es un pez pelágico que forma cardúmenes compactos y grandes. Es una especie costera y asociada a aguas frías y productivas.

Su cuerpo es alargado, delgado y redondeado.



Dieta:

Se alimenta principalmente de organismos zooplanctónicos, como los eufásido, huevos y pequeñas larvas de peces.



Destino de producción:

En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina solo para la producción de harina.

ROLLIZO

Anchoa Nasus

Hábitat y Morfología:



Es un pez pelágico costero que forma cardúmenes. Es una especie que vive en aguas templadas y tolera bajas salinidades.

Su cuerpo es medianamente redondeado, alargado, con hocico puntiagudo.

Dieta:

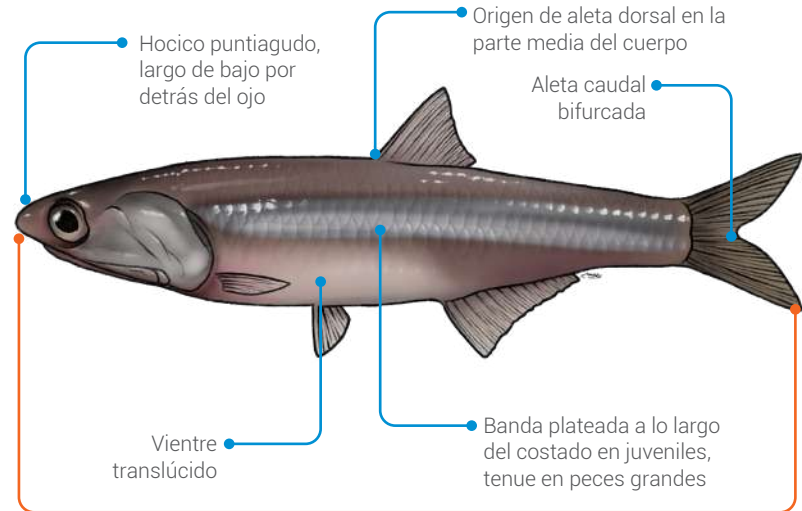


Se alimenta principalmente de organismos fitoplanctónicos, zooplanctónicos, larvas, y huevos de peces.

Destino de producción:



En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para la producción de harina y consumo humano.



Se debe medir a su longitud total o LT

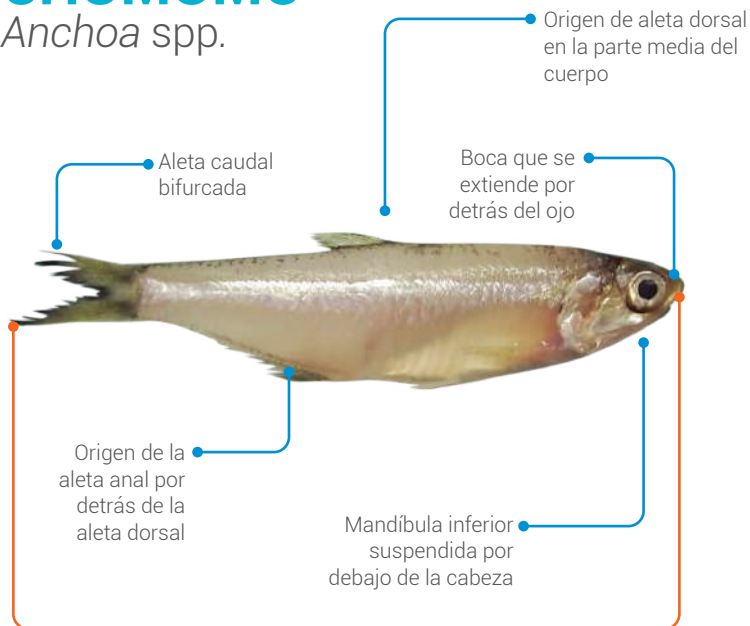


Periodo de desove:

Pico entre los meses de octubre a marzo

▶ CHUMUMO

Anchoa spp.



Se debe medir a su longitud total o LT

Periodo de desove:

Pico entre los meses de octubre a marzo



Hábitat y Morfología:

Es un pez pelágico costero que forma cardúmenes. Es una especie que vive en aguas templadas y cálidas.

Su cuerpo es comprimido, de hocico crónico y prominente.



Dieta:

Se alimenta principalmente de organismos fitoplanctónicos, zooplanctónicos, larvas, huevos de peces.



Destino de producción:

En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para la producción de harina y consumo humano.

Fuente imagen: IPIAP

PÁMPANO

Peprilus medius

Especies secundarias

Hábitat y Morfología:



Es un pez bentopelágico costero que forma cardúmenes. Es una especie que vive en aguas poco profundas y tropicales.

Su cuerpo es muy comprimido, ovalado y alargado.

Dieta:

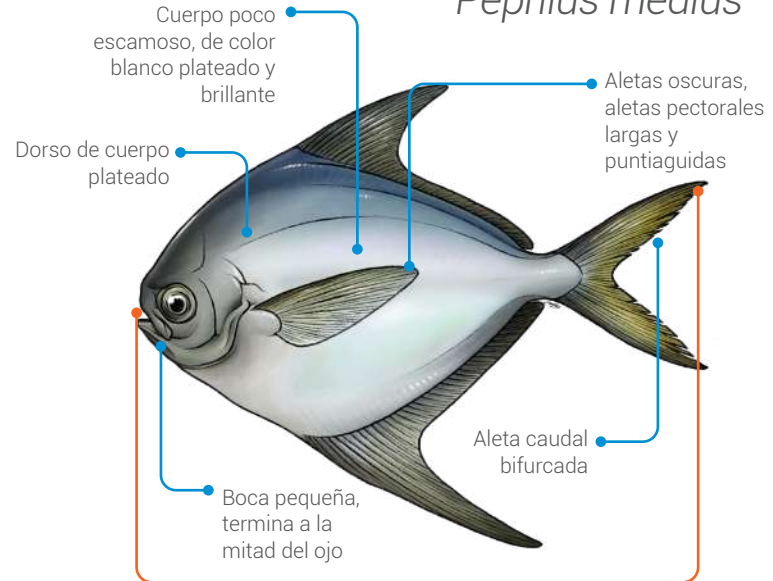


Se alimenta principalmente de organismos zooplanctónicos, larvas y huevos de peces, peces y crustáceos pequeños.

Destino de producción:



En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para la producción de harina y consumo humano.



Se debe medir a su longitud total o LT



Periodo de desove:

Entre octubre a marzo

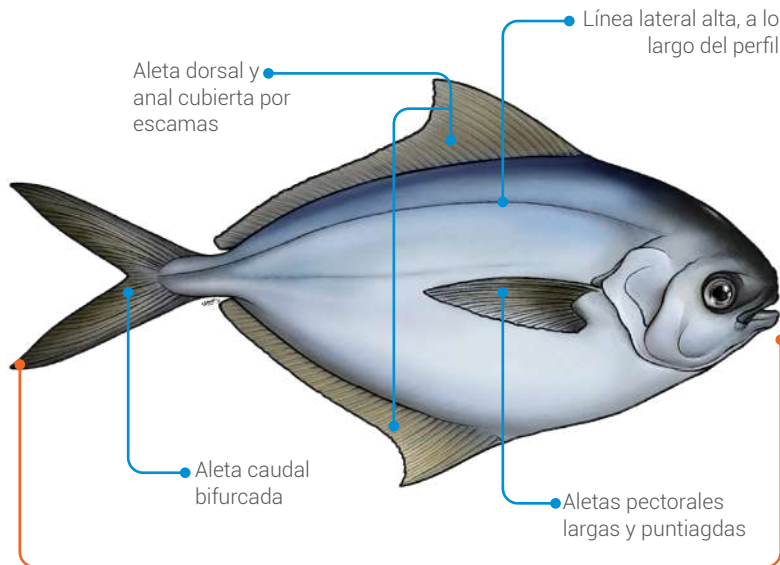


Talla media de madurez:

21.3 cm de longitud total

▶ PÁMPANO, GALLINAZO

Peprilus snyderi



Se debe medir a su longitud total o LT



Hábitat y Morfología:

Es un pez marino bentopelágico que vive en aguas tropicales.

Su cuerpo es muy comprimido y ovalado



Dieta:

Se alimenta principalmente de organismos zooplanctónicos, larvas y huevos de peces, peces y crustáceos pequeños.



Destino de producción:

En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para consumo humano.

Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo



HOJITA ◀

Chloroscombrus orqueta

Hábitat y Morfología:



Es un pez bentopelágico costero. Los adultos forman cardúmenes que vive en zonas subtropicales.

Su cuerpo es ovalado, alto y fuertemente comprimido.

Dieta:

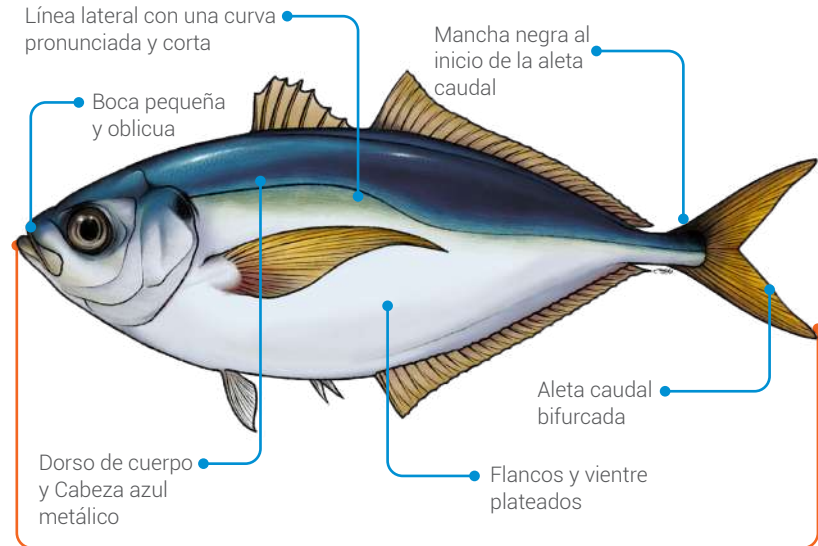


Se alimenta principalmente de organismos zooplanctónicos, larvas y huevos de peces, peces y crustáceos pequeños.

Destino de producción:



En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina consumo humano.



Se debe medir a su longitud total o LT



Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo



Talla media de madurez:

20.97 cm de longitud total

► CARITA, CARA DE CABALLO

Selene brevoortii

Lóbulo de segunda aleta dorsal y anal muy largas

Línea lateral con escudos débiles

Cabeza muy alta, frente muy alta y cóncava

Aleta caudal bifurcada

Color blanco plateado a dorado y con escamas muy pequeñas

Se debe medir a su longitud total o LT

Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo



Talla media de madurez:

27.8 cm de longitud total



Hábitat y Morfología:

Es un pez marino bentopelágico que vive en aguas tropicales y sobre fondos arenosos.

Su cuerpo es de forma pentagonal y muy comprimido, de color plateado y de cabeza alta.



Dieta:

Se alimenta principalmente de organismos bentónicos, como peces y crustáceos pequeños.



Destino de producción:

En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para consumo humano.

CARITA ◀

Selene peruviana

Hábitat y Morfología:



Es un pez marino bentopelágico que vive en aguas tropicales y fondos arenosos.

Su cuerpo es muy corto y comprimido, cabeza alta y frente redondeada.

Dieta:

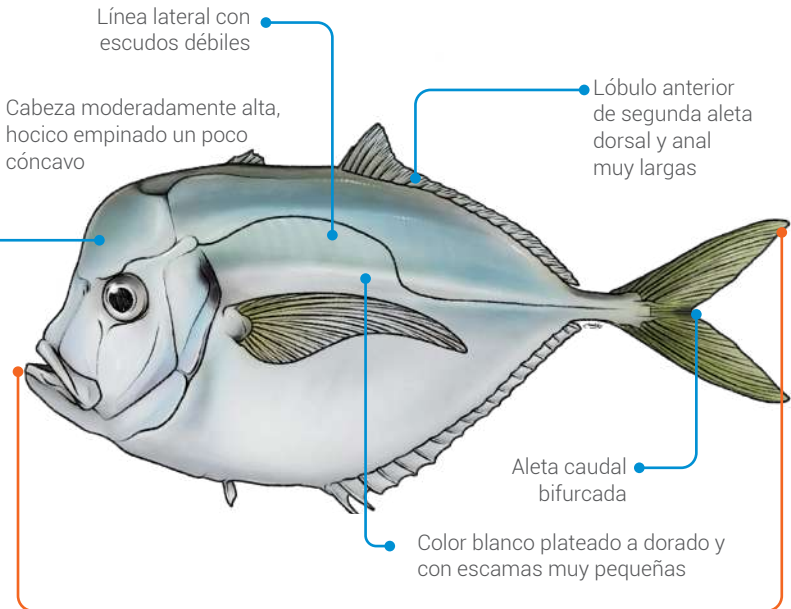


Se alimenta principalmente de organismos bentónicos, peces y crustáceos pequeños.

Destino de producción:



En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para consumo humano.



Se debe medir a su longitud total o LT



Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo

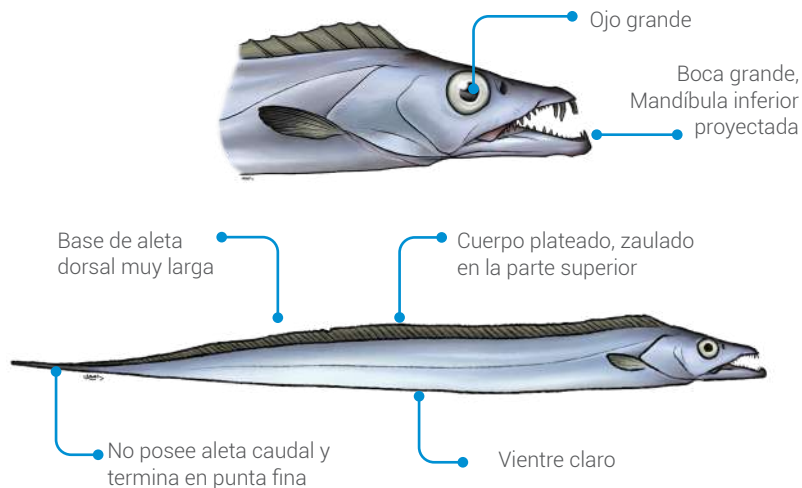


Talla media de madurez:

17.5 cm de longitud total

▶ CORBATA

Trichiurus lepturus



Se debe medir a su longitud total o LT
(se debe medir completamente estirado)

Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo



Talla media de madurez:

50.6 cm de longitud total



Hábitat y Morfología:

Es una especie bentopelágico costero que habita en aguas costeras y someras.

Su cuerpo es alargado y comprimido lateralmente en forma de cinta y termina en punta fina.



Dieta:

Se alimenta principalmente de peces y crustáceos pequeños.



Destino de producción:

En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para la producción de harina.

TROMPETA ◀

Fistularia corneta

Hábitat y Morfología:



Es un pez marino demersal que vive en fondos blandos y duros en zonas tropicales.

Su cuerpo es extremadamente alargado y deprimido, con un hocico largo y boca corta. Es de color anaranjado y rojo por encima con parches grises o negros.

Dieta:

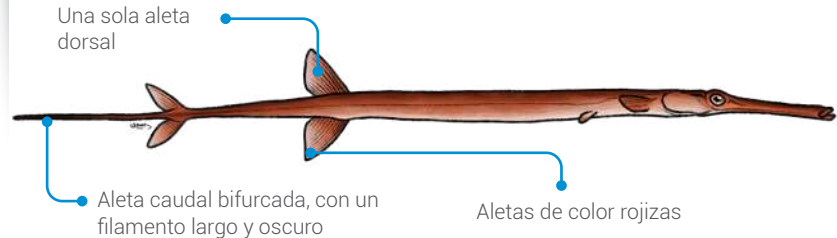
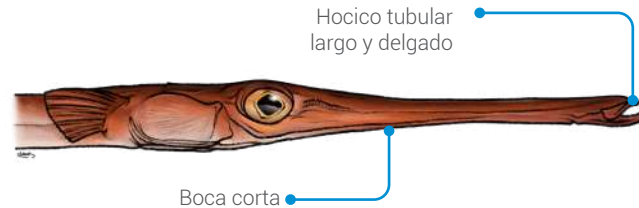


Se alimenta principalmente de organismos zooplanctónicos, larvas y huevos de peces, peces y crustáceos pequeños.

Destino de producción:



En la pesquería industrial de pequeños pelágicos de Ecuador, su pesca se destina para consumo humano.



Se debe medir a su longitud total o LT (se debe medir completamente estirado)

Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo



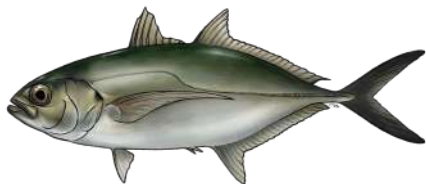
Talla media de madurez:

70 cm de longitud total

OTRAS ESPECIES DE INTERÉS

CABALLA

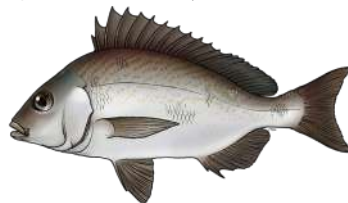
(*Caranx caballus*)



Se debe medir a su longitud total o LT

CHULLO

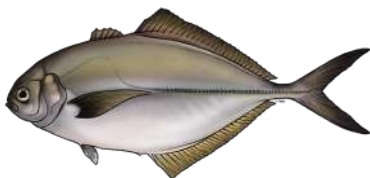
(*Orthopristis chalceus*)



Se debe medir a su longitud total o LT

HAZO

(*Hemicaranx spp.*)



Se debe medir a su longitud total o LT

Periodo de desove:

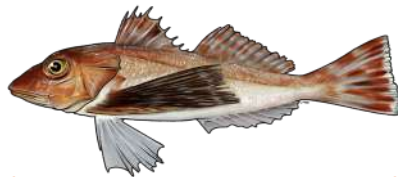
Entre los meses de octubre a marzo



OTRAS ESPECIES DE INTERÉS

GALLINA, GALLINETA O FALSO VOLADOR

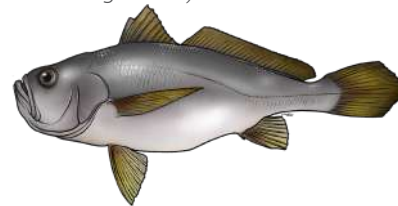
(Prionotus stephanophrys)



Se debe medir a su longitud total o LT

BARRIGA JUMA

(Larimus argenteus)



Se debe medir a su longitud total o LT

PEZ SIERRA O WAHOO

(Scomberomorus sierra)



Se debe medir a su longitud total o LT

Periodo de desove:

Entre los meses de octubre a marzo



7. BIBLIOGRAFÍA

Melchorita Perú LNG. 2016. Guía de Identificación de peces .

Smithsonian Tropical Research Institute Shorefishes or the Tropical Eastern Pacific Online Information System

F. Cervigón, R. Cipriani, W. Fishcer, L. Garibaldi, M. Hendrickx, A. J., Lemus, R. Márquez, J.M. Poutiers, G. Robaina, B. Rodríguez. 1992. Guía de Campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobres de la costa septentrional de Sur América. FAO. Roma. 257 pp.

W. Fishcer, F. Krupp W. Schneider, C. Scommer, K.E. Carpetnter, V.H. Niem. 1995. Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca. Volumen II. FAO. Roma. 563 pp.

FAO FishFinder. (11 de noviembre 2020). Species Fact sheets. <http://www.fao.org/fishery/species/2091/en>

FishBase. (11 de noviembre 2020). <https://www.fishbase.se/search.php>

M. J. Zambrano-Vera. 2016. Consideraciones generals acerca del *Opisthonema* spp. (Pinchagua). Ecuador. 10 pp.

V. Jurado , G. Guillermo , G. Ponce , K. Solis. 2019. Protocolo de obtención de datos del programa de observadores de la flota industrial de peces pelágicos pequeños. Instituto Nacional de pesca y Acuicultura de Ecuador. 14 pag.

FAO. Glosario de pesca. (11 de noviembre 20FAO. Glosario de pesca. (11 de noviembre 2020). <http://www.fao.org/3/y3427s/y3427s0d.htm#TopOfPage>

Bruce B. Collete, Cornelia E. Nausen. 1983. FAO species catalogue. Vol.2. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date. FAO. Roma.

Perea A., J. Mori, B. Buitrón & J. Sánchez. 2013. Aspectos reproductivos del jurel *Trachurus murphyi* en el Perú. En: Csirke J., R. Guevara-Carrasco & M. Espino (Eds.). Ecología, pesquería y conservación del jurel (*Trachurus murphyi*) en el Perú. Rev. peru. biol. número especial 20(1): 029- 034 (Septiembre 2013)







GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE PECES ÓSEOS EN LA PESQUERÍA DE PECES PELÁGICOS PEQUEÑOS DE ECUADOR

