

2024

Informe de  
**INVESTIGACIÓN**

**026-24**

NO-2024-44112824-APN-DNI#INIDEP  
26/04/2024

**Resultados del embarque de asistentes de investigación pesquera a bordo de buques fresqueros que pescaron anchoíta (*Engraulis anchoita*) en 2022 y 2023.**

A. David Garciarena

**Dirección:** Pesquerías de Peces

**Área:** Pesquerías de Peces Pelágicos

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN  
Y DESARROLLO PESQUERO



# Resultados del embarque de asistentes de investigación pesquera a bordo de buques fresqueros que pescaron anchoíta (*Engraulis anchoita*) en 2022 y 2023.

A. David Garcarena

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)

## Resumen

Se analizaron los datos obtenidos por asistentes de investigación pesquera del INIDEP, a bordo de buques fresqueros que pescaron anchoíta durante 2022 y 2023. Excepto un viaje donde se pescó anchoíta patagónica, todos los lances se efectuaron al norte de 41°S. Las capturas estuvieron integradas principalmente por anchoíta adulta, registrándose algunos descartes cuando el tamaño de los ejemplares no era el pretendido, la proporción de *by-catch* era importante, o la captura del último lance excedía la capacidad de bodega. La fauna acompañante, conformada mayormente por peces y en menor cantidad otros grupos taxonómicos como moluscos, crustáceos, etc., fue en su mayor parte descartada, siendo la caballa (*Scomber colias*) la especie más abundante y, en menor cantidad, el surel (*Trachurus lathami*) y el pampanito (*Stromateus brasiliensis*). Durante los embarques se registró la captura de cuatro especies de aves y dos ejemplares de delfín común (*Delphinus delphis*).

## Palabras Clave

*Engraulis anchoita*, *by-catch*, descarte, megafauna.

## Introducción

La anchoíta (*Engraulis anchoita*) es, junto a la caballa (*Scomber colias*), el recurso pelágico más importante de Argentina (Ciechowski y Sánchez 1988). En nuestro país se distinguen dos unidades de manejo: la norteña o bonaerense, que se distribuye desde 34° S hasta 41° S, y la sureña o patagónica, al sur de esa latitud y hasta 48° S (Brandhorst et al. 1974; Hansen et al. 1984; Hansen 2004).

Los mayores desembarques de anchoíta corresponden a la flota costera y de altura fresquera de Mar del Plata, que utilizan red de arrastre de media agua para pescarla; mientras que, en los últimos años, barcos costeros de Rawson pescan sobre ejemplares del efectivo patagónico hacia finales del otoño, y algunos barcos de Necochea lo hacen sobre anchoíta del efectivo bonaerense (Garcarena et al 2022, 2023).

El Programa Pesquerías de Peces Pelágicos del INIDEP realiza anualmente estudios tendientes a conocer el estado de las poblaciones y efectuar las recomendaciones de captura a la autoridad de aplicación. Para ello, utiliza distintas fuentes de información (Garcarena 2020) como las estadísticas pesqueras, campañas de investigación, muestras del desembarque y datos recabados por asistentes de investigación pesquera (AIP). Estos últimos son de gran importancia, ya que permiten conocer no solo la captura y el descarte de la especie objetivo, sino también de aquellas especies que componen la fauna acompañante.

En este sentido, el Programa Adquisición de Información Biológico-Pesquera y Ambiental del INIDEP ha elaborado un protocolo para los AIP, el cual contempla no solo el registro de todas las especies capturadas y descartadas, sino también el de aquellas interacciones de las aves y mamíferos marinos durante la pesca, incluida la identificación de las especies si fuera posible, y el resultado de dichas interacciones (si resultaron atrapados en la red, si fueron liberados vivos o muertos, etc.).



En el presente estudio se analiza la información recabada por los AIP durante los viajes efectuados en 2022 y 2023 desde los puertos de Mar del Plata y Necochea, y que tuvieron como objetivo la pesca de anchoíta.

## Materiales y métodos

Se analizaron los datos obtenidos por asistentes de investigación pesquera (AIP) del INIDEP, durante embarques dirigidos a anchoíta en las temporadas de pesca 2022 y 2023. Los viajes fueron efectuados a bordo de tres barcos fresqueros de altura y uno costero que operaron desde Mar del Plata; y otro de rada o ría que lo hizo desde Quequén. Las embarcaciones, de entre 15,5 y 26,5 m de eslora, utilizaron una red de arrastre de media agua.

De cada lance de pesca se registraron datos básicos como la ubicación, la profundidad, la captura y el descarte por especie. Se identificaron, además, las aves y mamíferos marinos atrapados en la red.

Asimismo, en distintos lances se realizaron muestras de longitudes de anchoíta, que fueron agrupadas por viaje de pesca para su análisis.

## Resultados

Se observó un total de 17 mareas en 2022 y seis en 2023, registrándose 162 lances de pesca dirigidos a anchoíta bonaerense y ocho a patagónica.

Excepto en un lance en el que se pescó una importante cantidad de caballa, las capturas estuvieron conformadas principalmente por anchoíta que, en su mayoría, fue encajonada para su traslado a puerto (Figura 1, Tabla 1).

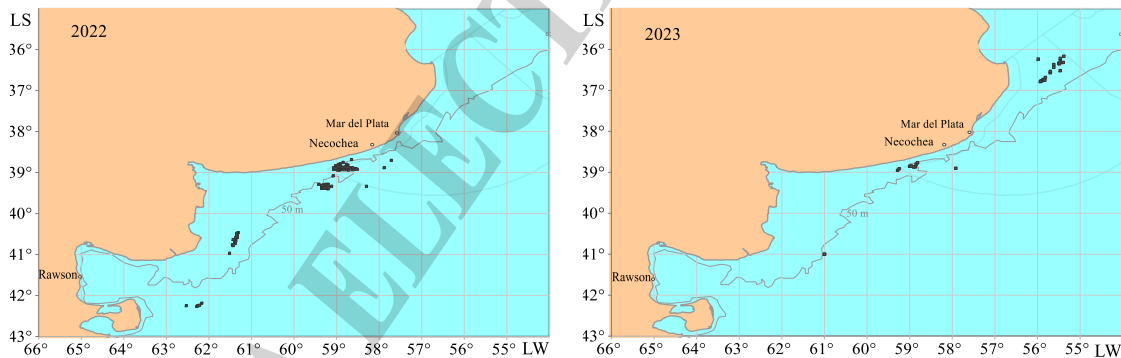


Figura 1. Posición donde operaron los barcos en los que se obtuvieron los datos analizados durante 2022 y 2023.



Tabla 1. Viajes de pesca con AIP a bordo, fecha de salida y arribo a puerto, cantidad de lances, captura total, y captura y descarte de anchoíta correspondientes a los años 2022 y 2023.

Año	Viaje	Salida	Arribo	Lances	Captura total (t)	Captura anchoíta (t)	Descarte anchoíta (%)
2022	1	03/09	06/09	12	82,6	77,5	0,7
	2	07/09	08/09	2	5,5	4,8	87,7
	3	10/09	13/09	5	101,6	101,5	18,3
	4	13/09	16/09	5	44,5	44,4	0,0
	5	17/09	20/09	7	73,1	72,9	0,0
	6	20/09	23/09	8	77,3	67,0	10,0
	7	24/09	26/09	8	68,4	67,1	0,0
	8	27/09	29/09	7	84,0	83,8	1,8
	9	14/10	20/10	10	143,3	45,9	7,9
	10	30/09	03/10	6	19,2	19,0	1,0
	11	05/10	13/10	17	94,9	94,4	4,3
	12	14/10	20/10	14	79,7	79,3	0,6
	13	21/10	24/10	10	88,7	88,1	0,6
	14	22/10	24/10	5	95,1	94,8	0,4
	15	25/10	25/10	6	22,6	22,5	14,0
	16	02/11	02/11	8	17,7	14,4	21,2
	17*	21/11	25/11	8	20,5	20,4	27,2
<b>Total</b>				<b>138</b>	<b>1.118,7</b>	<b>997,8</b>	<b>5,2</b>
2023	1	22/09	28/09	10	28,7	27,0	18,7
	2	25/10	28/10	6	82,4	81,5	0,0
	3	13/10	15/10	5	37,8	37,8	0,0
	4	17/10	19/10	4	45,6	45,4	0,0
	5	19/10	21/10	4	43,5	43,5	2,3
	6	21/10	23/10	3	46,2	46,1	7,8
<b>Total</b>				<b>32</b>	<b>284,2</b>	<b>281,3</b>	<b>3,5</b>

\*Viaje a anchoíta patagónica.

Durante la pesca se describieron diferentes formas de descarte de anchoíta, que ya habían sido mencionadas por Garcarena (2011, 2012, 2017), a saber:

- A. Descarte total del lance, cuando el tamaño de los individuos era inferior al pretendido por el capitán.
- B. Descarte efectuado durante el último lance, adjudicado a captura que excedía la capacidad de los cajones en bodega.
- C. Fracción de la captura que quedaba sobre el piso de la cubierta durante el encajonado, para ser arrojada al mar una vez finalizado el mismo.
- D. Descarte parcial o total del lance, cuando una fracción importante de la captura estaba conformada por otras especies sin interés comercial (por lo general, surel).



De esta manera, el descarte correspondiente a los puntos B, C y D suele estar compuesto por anchoíta de tamaño apto para su comercialización, similar a la anchoíta encajonada en bodega.

El 90% de la captura de los lances observados en 2022 fue obtenida en los rectángulos estadísticos 3858, 3959 y 4061; mientras que, en 2023, el mismo porcentaje correspondió al rectángulo estadístico 36-55 (Tabla 2, Figura 1).

Tabla 2. Número de lances con captura de anchoíta observados y captura total obtenida por rectángulo estadístico.

2022				2023			
Cuadrado estadístico	Lances	Captura total (t)	(%)	Cuadrado estadístico	Lances	Captura total (t)	(%)
3857	1	0,7	0,0	3655	22	255,6	89,9
3858	45	371,0	33,2	3857	1		
3859	5	51,1	4,6	3858	7	25,0	8,8
3959	43	414,8	37,1	3859	2	3,6	1,3
3960	5	87,9	7,9	<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>284,2</b>	<b>100</b>
4060	6	9,4	0,8				
4061	25	163,3	14,6				
4262	8	20,5	1,8				
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>1.118,7</b>	<b>100</b>				

La caballa fue la especie acompañante más abundante en las capturas, siendo algo más del 50% retenida y traída a puerto. Además, a pesar de no poseer ningún interés comercial, algunos kilos de pampanito fueron registrados como retenidos, quizás por no haber sido separados de la especie objetivo durante su almacenamiento en bodega. En las Tablas 3 y 4 se detallan las especies que compusieron el *by-catch* durante los lances observados en 2022 y la proporción descartada, al norte y al sur de 41° S, respectivamente.



Tabla 3. Fauna acompañante capturada y descartes registrados en los lances de pesca observados al norte de 41° S. Año 2022.

Nombre común	Especie	Captura (kg)	Descarte (%)	Lances
<b>Peces</b>				
Caballa	<i>Scomber colias</i>	100.249,0	54	43
Surel	<i>Trachurus lathami</i>	9.401,0	100	60
Pampanito	<i>Stromateus brasiliensis</i>	2.468,0	97	78
Trilla	<i>Mullus argentinae</i>	99,0	100	11
Testolín rojo	<i>Prionotus nudigula</i>	88,8	100	19
Pez palo	<i>Percophis brasiliensis</i>	79,0	100	23
Mero	<i>Acanthistius patachonicus</i>	43,0	100	11
Palmeta pintada	<i>Parona signata</i>	43,0	100	5
Pescadilla de red	<i>Cynoscion guatucupa</i>	41,0	100	3
Gatuzo	<i>Mustelus schmitti</i>	14,0	100	5
Lenguado	<i>Xystreurys rasile</i>	12,0	100	4
Merluza común	<i>Merluccius hubbsi</i>	8,0	100	2
Lenguado	<i>Paralichthys orbignyanus</i>	6,5	100	4
Besugo	<i>Pagrus pagrus</i>	7,0	100	2
San pedro	<i>Zenopsis conchifer</i>	6,0	100	2
Salmón de mar	<i>Pseudopercis semifasciata</i>	5,0	100	1
Pez gallo	<i>Callorhynchus callorhynchus</i>	4,0	100	1
Chucho	<i>Myliobatis goodei</i>	4,0	100	1
Tiburón espinoso	<i>Squalus acanthias</i>	4,0	100	1
Besugo	<i>Pagrus pagrus</i>	1,0	100	1
Raya hocicuda	<i>Zearaja brevicaudata</i>	1,0	100	1
Saraca	<i>Brevoortia aurea</i>	0,2	100	1
Castañeta	<i>Nemadactylus bergi</i>	0,2	100	1
<b>Crustáceos</b>				
Langostino	<i>Pleoticus muelleri</i>	1,0	100	1
<b>Moluscos</b>				
Mejillón	<i>Mytilus edulis platensis</i>	30,0	100	1
Caracol	<i>Gastropoda</i>	21,0	100	2
Calamar	<i>Illex argentinus</i>	4,0	100	4
<b>Otros</b>				
Papa de mar	<i>Ascidiacea</i>	28,0	100	2
Estrella de mar	<i>Asteroidea</i>	0,1	100	1



Tabla 4. Fauna acompañante capturada y descartes registrados en los lances de pesca observados al sur de 41° S. Año 2022.

Nombre común	Especie	Captura (kg)	Descarte %	Lances
<b>Peces</b>				
Pampanito	<i>Stromateus brasiliensis</i>	20,0	100	2
Merluza común	<i>Merluccius hubbsi</i>	19,5	100	5
Savorín	<i>Serirolella porosa</i>	15,5	100	4
Pez palo	<i>Percophis brasiliensis</i>	2,0	100	1
Raya	<i>Psammobatis sp.</i>	1,5	100	1
Raya torpedo	<i>Discopyge tschudii</i>	1,5	100	1
Lenguado	<i>Xystreuryx rasile</i>	1,5	100	1
<b>Moluscos</b>				
Calamarete	<i>Dorytheuthis gahi</i>	47,0	100	5
<b>Crustáceos</b>				
Langostino	<i>Pleoticus muelleri</i>	5,5	100	3
Cangrejo	<i>Peltarion</i>	0,5	100	1
<b>Otros</b>				
Anémona	<i>Actinostola crassicornis</i>	5,0	100	1
Estrella de mar	<i>Echinoidea</i>	1,0	100	1

La fauna acompañante registrada en 2023 estuvo conformada principalmente por surel y, excepto unos pocos ejemplares de calamar y de mero, fue descartada en su totalidad (Tabla 5).

Tabla 5. Fauna acompañante (kg) registrada en los lances de pesca observados en 2023.

Nombre común	Especie	Captura (kg)	Descarte (%)	Lances
<b>Peces</b>				
Surel	<i>Trachurus lathami</i>	1.890,0	100	15
Testolín rojo	<i>Prionotus nudigula</i>	370,0	100	9
Pez palo	<i>Percophis brasiliensis</i>	165,0	100	10
Cazón	<i>Galeorhinus galeus</i>	157,0	100	4
Pampanito	<i>Stromateus brasiliensis</i>	151,0	100	10
Pescadilla de red	<i>Cynoscion guatucupa</i>	100,0	100	1
Gatuzo	<i>Mustelus schmitti</i>	30,0	100	3
Pez gallo	<i>Callorhynchus callorhynchus</i>	30,0	100	3
Palometa pintada	<i>Parona signata</i>	28,0	100	3
Raya	<i>Rajidae</i>	18,0	100	2
Lenguado	<i>Bothidae</i>	10,0	100	2
Mero	<i>Polyprion americanus</i>	3,0	0,0	1
<b>Moluscos</b>				
Calamarete	<i>Dorytheuthis gahi</i>	1,0	0,0	1

En cada viaje se registró la captura de megafauna. Aquellos ejemplares que quedaron atrapados en la red fueron subidos sin vida a bordo y, una vez liberados, arrojados al agua. Durante 2022, todos los individuos identificados correspondieron a la Clase Aves; mientras que en 2023 también se capturaron un par de delfines. En ambos años prevalecieron las pardelas cabeza negra (*Ardenna*



*gravis*), que según fue descrito por un AIP, la muerte se producía generalmente cuando las aves entraban en la red durante la virada y, al no poder escapar, morían asfixiadas (Tabla 6).

Otras especies de megafauna observadas durante la pesca, pero que no resultaron atrapadas por la red, fueron: gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinacea*), albatros real (*Diomedea epomophora*), petrel gigante común (*Macronectes giganteus*), petrel barba blanca (*Procellaria aequinoctialis*), paño común (*Oceanites oceanicus*) y lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*).

Tabla 6. Megafauna capturada durante la pesca de anchoíta.

Año	Nombre común	Especie	Cantidad	Lances
2022	Pingüino de Magallanes	<i>Spheniscus magellanicus</i>	1	1
	Albatros ceja negra	<i>Thalassarche melanophris</i>	1	1
	Pardela cabeza negra	<i>Ardenna gravis</i>	4	4
	Gaviota cocinera	<i>Larus dominicanus</i>	1	1
2023	Delfín común	<i>Delphinus delphis</i>	2	1
	Pardela cabeza negra	<i>Ardenna gravis</i>	27	11
	Pingüino de Magallanes	<i>Spheniscus magellanicus</i>	1	1

Los estadísticos básicos resultantes de las muestras de longitud de anchoíta efectuadas durante cada viaje de pesca se detallan en la Tabla 7.

Tabla 7. Valores estadísticos de las muestras de anchoíta obtenidas por AIP a bordo de barcos que operaron desde el puerto de Mar del Plata y Necochea en 2022 (el total excluye resultados del viaje 17, donde se pescó anchoíta patagónica) y 2023.

Viajes 2022	Longitud media (mm)	Desvío	Rango (mm)	n	Viajes 2023	Longitud media (mm)	Desvío	Rango (mm)	n
1	149,4	14,8	95-185	966	1	157,1	10,9	110-180	334
2	149,0	19,4	85-195	943	2	152,5	13,4	115-180	439
3	157,5	13,5	115-195	512	3	144,2	14,2	115-175	173
4	159,1	14,3	110-200	511	4	140,6	12,2	115-175	359
5	157,5	11,7	120-195	628	5	134,1	27,8	075-185	1.078
6	147,1	12,5	115-185	336	6	174,4	10,3	145-195	154
7	148,9	13,0	105-180	311	7	151,1	11,8	115-185	733
8	153,7	13,7	115-195	568	<b>Total</b>	<b>145,2</b>	<b>21,6</b>	<b>075-195</b>	<b>3.270</b>
9	158,2	11,0	125-190	644					
10	159,3	12,1	120-190	1.025					
11	163,0	13,4	115-200	2.321					
12	158,3	12,0	125-200	1.483					
13	154,3	13,6	120-185	959					
14	156,2	17,0	115-190	364					
15	162,0	14,2	120-190	523					
16	156,2	14,4	120-190	605					
17*	142,1	10,6	115-200	944					
<b>Total</b>	<b>155,4</b>	<b>16,8</b>	<b>080-200</b>	<b>12.699</b>					

\*Viaje a anchoíta patagónica.





Casi la totalidad de la anchoíta (99%) estudiada en 2022 fue adulta (Figura 2); esto es, mayor a 100 mm la bonaerense y a 120 mm la patagónica (Hansen 2004). Por su parte, la proporción de juveniles en las muestras obtenidas en 2023 fue de 10% (Figura 3).

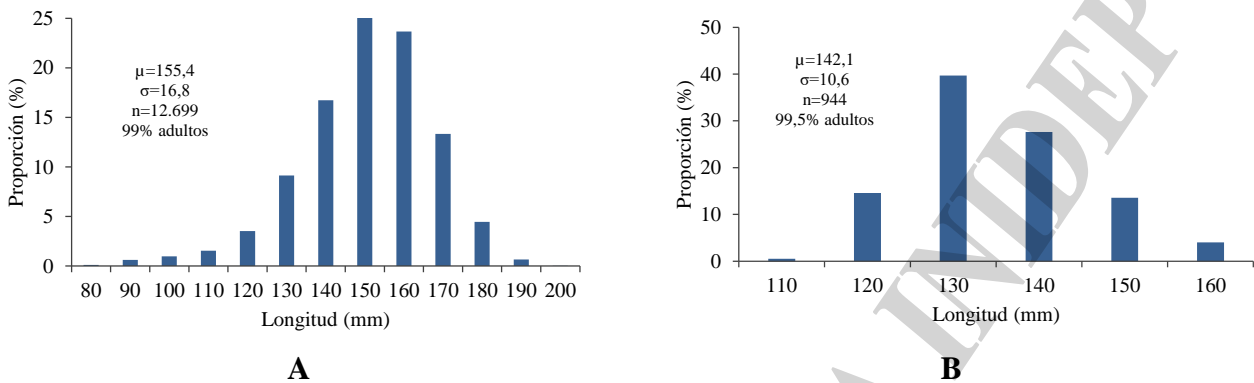


Figura 2. Distribución de frecuencias por clase de longitud de anchoíta bonaerense (A) y patagónica (B) correspondiente a las muestras obtenidas en 2022.

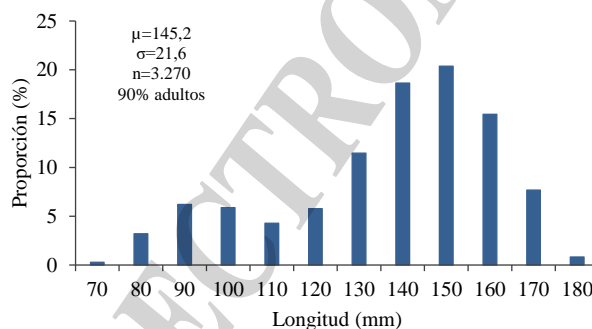


Figura 3. Distribución de frecuencias por clase de longitud de anchoíta bonaerense correspondiente a las muestras obtenidas en 2023.

## Discusión

La composición de la fauna acompañante resultó la conocida para la pesquería en el área de pesca (Garciaarena 2011, 2012, 2017, 2020); la caballa y el surel fueron las especies mayoritarias dentro del *by-catch* de anchoíta.

La interacción y mortandad de aves y mamíferos marinos durante la pesca de anchoíta bonaerense ya ha sido descrita en informes anteriores (Flaminio et al 2019, 2020 y 2022; Garciaarena et al 2023). Según detallan los autores, en el caso de los mamíferos, las especies atrapadas fueron el lobo marino de un pelo y el delfín común. De 284 lances observados, en tan solo cinco lances se produjeron capturas de delfines, totalizando ocho los ejemplares muertos. Por su parte, los lobos marinos atrapados fueron nueve en ocho lances, lográndose liberar uno con vida.

En el presente estudio, si bien se registró interacción de lobos marinos de un pelo con el arte de pesca, ninguno fue capturado, mientras que dos delfines fallecieron durante el arrastre de la red.



De las 37 aves capturadas, 31 fueron ejemplares de pardela cabeza negra. El predominio de esta especie también coincide con el reflejado en los informes antes citados. En ellos se da cuenta de 28 ejemplares enmallados en la red en un solo lance de pesca, mencionándose, además, que ese número podría estar subestimado considerándose el material filmico obtenido por el observador a bordo.

Durante 2021 se llevó a cabo por primera vez en la pesca de anchoíta una prueba de mitigación con alarmas acústicas denominadas *pingers*. El estudio se realizó en una marea, en la cual se efectuaron 14 lances. Durante la pesca se registraron interacciones de lobos marinos de un pelo que se alimentaban de la captura cuando los *pingers* estaban en funcionamiento en la red; mientras que no se observaron diferencias aparentes entre las capturas de anchoíta con y sin alarmas; sin embargo, la conclusión final fue que la poca cantidad de lances en los que se probaron los dispositivos no permitió realizar un análisis estadístico robusto (Flaminio et al 2022).

En ese mismo viaje, también se efectuó un ensayo para mitigar la colisión de las aves con el cable de sonda en la interface aire-agua. Esta experiencia, que consistió en colocar una boya naranja con el fin de que las aves evitaran el cable, apenas se pudo concretar en dos lances de pesca, durante los cuales el comportamiento de la boya fue muy errático, por lo que no fue posible llegar a conclusión alguna respecto a su factibilidad de uso y eficacia.

En definitiva, conocida la interacción de aves y mamíferos marinos en la pesquería de anchoíta al norte de 41° S, resulta necesario aumentar la presencia de AIP a bordo, a fin de obtener una mayor representatividad de las distintas flotas, y poder contar con un número de observaciones que permitan llevar a cabo análisis estadísticos adecuados, y así lograr cuantificar el impacto de la actividad sobre la megafauna.

Resulta imperioso, además, llevar a cabo estudios sobre el uso de distintos mecanismos de mitigación, de forma tal de determinar la factibilidad sobre su implementación y eficacia, para así lograr minimizar el impacto de la pesquería sobre las aves y mamíferos marinos.

## Bibliografía

Brandhorst W, Castello JP, Cousseau MB, Capezzani DA. 1974. Evaluación de los recursos anchoíta (*Engraulis anchoita*) frente a la Argentina y Uruguay. VIII. Desove, crecimiento, mortalidad y estructura de la población. Physis, Buenos Aires, Secc. A. 33 (86): 37-58.

Ciechowski JD y Sánchez RP. 1988. Análisis comparativo de las estimaciones de la biomasa de la anchoíta (*Engraulis anchoita*) en el Atlántico Sudoccidental en diferentes épocas años y con distintas metodologías. Frente Marítimo 4: 117-131.

Flaminio JL, de la Garza J, Pérez MR, Rodríguez D, Mandiola A, Favero M, Seco Pon JP y Copello S. 2022. Análisis de datos de mareas registradas por Asistentes de Investigación Pesquera en buques comerciales durante 2021, para la recertificación de Pesca Sustentable de Anchoíta Argentina stock – bonaerense. Inf Ases y Trans INIDEP. 039/22, 19 p.

Flaminio JL, Pérez MR, Blanco GG. 2019. Análisis de los datos de las mareas registradas por observadores a bordo de buques comerciales durante el año 2018 como parte del proceso de auditoría de seguimiento anual de la Recertificación de Pesca Sustentable de Anchoíta Argentina Bonaerense (*Engraulis anchoita*). Inf Ases y Transf INIDEP.19/19, 39 p.

Flaminio JL, Pérez MR, Blanco GG, Mandiola A, Rodrigo D, Favero M, Copello S, Seco Pon JP. 2020. Análisis de los datos de las mareas registradas por observadores a bordo de buques comerciales durante el año 2019 como parte del proceso de auditoría de seguimiento anual de la Recertificación de Pesca Sustentable de Anchoíta Argentina Bonaerense (*Engraulis anchoita*). Inf Ases y Transf INIDEP 61/20, 20 p.

Garciarena AD. 2011. Análisis de los descartes de anchoíta (*Engraulis anchoita*) realizados por embarcaciones fresqueras de altura entre 2004 y 2010. Inf. Inv. INIDEP 77/11, 6 pp.



Garciarena AD. 2012. Captura y descarte de anchoíta bonaerense y de fauna acompañante registrados por observadores a bordo de buques comerciales durante 2011. Inf. Inv. INIDEP 75/12, 9 pp.

Garciarena AD. 2017. Análisis de los informes finales de marea confeccionados por observadores a bordo de la flota comercial dirigida a anchoíta durante 2016. Inf. Inv. INIDEP N° 38/17, 8 pp.

Garciarena AD. 2020. Acerca de los requerimientos a observadores a bordo de buques comerciales dirigidos a la pesca de especies pelágicas, y la forma en que la captura y el descarte son estimados. Inf. Ases. y Transf. INIDEP 38/20, 8 pp.

Garciarena AD, Buratti GE, Orlando P, Buratti CC, Escati Peñaloza G, Verón L. 2022. Anchoíta argentina: resultados de la pesca durante el año 2021 y estimación de algunos parámetros biológico-esqueros de interés. Inf Téc Of INIDEP 30/22, 16 p.

Garciarena AD, Buratti GE, Orlando P, Buratti CC, Escati Peñaloza G, Verón L. 2023. Análisis de las estadísticas pesqueras correspondientes a los desembarques de anchoíta en Argentina. Temporada 2022. Inf Invest INIDEP N°50/23, 6 p.

Hansen JE. 2004. Anchoíta (*Engraulis anchoita*). En: SÁNCHEZ, R.P. y BEZZI, S.I. (Eds.). El Mar Argentino y sus recursos pesqueros Tomo 4. Los peces marinos de interés pesquero. Caracterización biológica y evaluación del estado de explotación. Publicaciones Especiales INIDEP, Mar del Plata, 359 p.

Hansen JE, Gru DL, Cousseau MB. 1984. Características poblacionales de la anchoíta (*Engraulis anchoita*) del Mar Argentino. Parte I. El largo medio al primer año de vida, crecimiento y mortalidad. Rev Invest Desarr Pesq 4: 21 - 48.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP