

2024

Informe de
INVESTIGACIÓN

002-24

NO-2024-15736933-APN-DNI#INIDEP
14/02/2024

Captura incidental y niveles de descarte en dos pesquerías de peces australes.

Gorini Federico L, Ruocco Natalia L

Dirección: Pesquerías de Peces

Área: Pesquerías de Peces Demersales Australes y Subantárticos

Citar como:

Gorini FL, Ruocco NL. 2024. Captura incidental y niveles de descarte en dos pesquerías de peces australes. Inf Investigación INIDEP N° 002/24, 10 pp



CAPTURA INCIDENTAL Y NIVELES DE DESCARTE EN DOS PESQUERÍAS DE PECES AUSTRALES

Gorini Federico Ly Ruocco Natalia L

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)

Resumen

Se exponen brevemente algunas características biológico-pesqueras de dos especies de peces de importancia comercial, la merluza de cola y la polaca, pertenecientes al conjunto íctico austral (*Macruronus magellanicus*, *Merluccius australis*, *Disosstichus eleginoides*, *Salilota australis* y *Micromesistius australis*), así como también, la composición de la captura incidental (*by-catch*) y de los descartes obtenidos. Se analizaron un total de 114 mareas que fueron observadas por los Asistentes de Investigación Pesquera (AIP) del INIDEP, llevadas a cabo a bordo de buques que componen la flota congeladora y surimera y que operaron sobre los mencionados recursos durante el período 2017 a 2021.

Palabras Clave

Captura incidental, descarte, *Macruronus magellanicus*, *Micromesistius australis*.

Introducción

En el Atlántico sudoccidental, las especies de peces demersales australes más relevantes, en relación a su abundancia, son la merluza de cola (*Macruronus magellanicus*) y la polaca (*Micromesistius australis*). Estas especies se distribuyen principalmente al sur de la latitud 48° S, en la plataforma patagónica y alrededor de las islas Malvinas (Giussi et al. 2004; Wöhler et al. 2004; Ruocco y Lukaszewic, 2023). Estos recursos tienen, además, una gran importancia económica debido al volumen de sus capturas y la calidad de sus productos (Gorini et al. 2021; Gorini y Lukaszewicz, 2022).

La merluza de cola se distribuye ampliamente en los océanos Atlántico y Pacífico, alrededor del cono sudamericano. En el Atlántico sur habita principalmente en aguas templado-frías de la corriente de Malvinas, desde los 36° hasta los 56° S y a profundidades de 20 a 600 metros, incluyendo los golfos San Matías, San Jorge, el Estrecho de Magallanes y los canales fueguinos (Giussi et al. 2004; Giussi et al. 2016).

La polaca es una especie típica de las aguas subantárticas y también se encuentra en ambos lados del extremo austral de Sudamérica. En el océano Atlántico, su distribución está relacionada con las aguas de la corriente de Malvinas, llegando hasta los 37° S en el área norte (Perrotta, 1982; Wöhler et al. 2000).

Las principales flotas que operan en esta área son la congeladora y la surimera (Gorini et al. 2021). Utilizan redes de arrastre de fondo y media agua, las cuales tienen una baja selectividad y retienen diversos organismos de la columna de agua y del fondo marino (Gaitán y Marí, 2016). Dependiendo del objetivo de cada marea y de las diversas especies que componen la captura total, la mayor parte es procesada a bordo y una porción es descartada al mar. Estos descartes pueden estar integrados por individuos juveniles y adultos de una o varias especies que, al momento de ser



desechados, pueden estar vivos o muertos (FAO 2011) y generalmente no son declarados en los partes de pesca.

El Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) lleva a cabo estudios anuales sobre las capturas y descartes de las poblaciones de peces demersales australes y subantárticos (Lukaszewicz et al. 2023; Ruocco et al. 2022; Gorini y Ruocco, 2023; Troccoli y Gorini, 2023). Estos trabajos tienen como objetivo encontrar diferencias en las estimaciones entre las capturas declaradas en la estadística pesquera elaborada a partir de la información de los partes de pesca y las estimaciones realizadas por los Asistentes de Investigación Pesquera (AIP) a bordo de los barcos que participan en la pesquería. Los datos recolectados por los AIP representan un gran aporte al momento de contar con información de la flota que no se registra en los partes de pesca.

El objetivo de este informe fue detallar y cuantificar la fauna acompañante y los descartes en las pesquerías de la merluza de cola y la polaca, considerando las mareas observadas por los AIP de las distintas flotas arrastreras australes (buques congeladores y surimeros) que operaron al sur del 48° S, durante los años 2017 a 2021.

Materiales y métodos

Se realizó una breve descripción de los desembarques, del *by-catch* y del descarte observado generados en las pesquerías de merluza de cola y de polaca durante los años 2017 al 2021. Los datos analizados fueron extraídos de las mareas observadas por los Asistentes de Investigación Pesquera (AIP) a bordo de los buques comerciales que operaron sobre ambos recursos. Los descartes por especie, fueron calculados teniendo en cuenta la captura total de la especie y el valor total de descarte reportado por los AIP por año analizado.

El análisis de la fauna acompañante se realizó para la merluza de cola y la polaca por separado, teniendo en cuenta que, desde el comienzo existieron diferencias en la flota que las capturó como especie objetivo. La congeladora dirigió su esfuerzo a merluza de cola mientras que, en el caso de la polaca, fue la flota surimera.

Resultados y Discusión

Pesquerías y desembarques

Merluza de cola

La extracción comercial de esta especie se inició en la década de 1970, aunque no fue relevante hasta mediados de la década de 1980 (Giussi et al. 2016; Gorini et al. 2021). Las capturas de la especie comenzaron a ser importantes debido a la incorporación de buques pertenecientes a la flota congeladora que operaban en la pesquería de merluza común y que, como medida precautoria resuelta por la autoridad pesquera para evitar la sobrepesca de esta especie (Resolución SAGP y A N° 24/99), debieron cambiar su objetivo de pesca. Así, los desembarques se incrementaron rápidamente, registrándose máximos históricos que superaron las 140.000 t en los años 2000, 2004 y 2006. Hasta el año 2009, las capturas permanecieron en niveles altos, pero dicha tendencia se revirtió y los volúmenes desembarcados en los principales puertos argentinos, principalmente Ushuaia, decrecieron hasta el año 2017, cuando la especie alcanzó el mínimo valor de captura de los años más recientes. A partir de ese año, luego de revertir la tendencia negativa, los desembarques declarados habían comenzado a tener leve mejoría, pero en 2021 las capturas nominales volvieron a tener una caída marcada, con registros similares al obtenido en 2017 (28.817 t, Figura 1).



Desde el año 2010, la especie se encuentra bajo el régimen de Cuotas Individuales Transferibles de Captura (CITC) y, en el año 2012, la pesquería fue certificada según los principios y criterios para la pesca sostenible del *Marine Stewardship Council* (MSC).

La flota arrastrera que se dedica a la pesca de merluza de cola ha estado mayormente compuesta por buques congeladores y surimeros. En el año 2017, los desembarques de merluza de cola alcanzaron su punto máximo con la flota congeladora liderando en cantidad; sin embargo, en los años siguientes, se ha observado una marcada disminución en sus descargas. La flota surimera, por su parte, ha sido consistentemente significativa en la captura de esta especie a lo largo del período analizado, a excepción de los años 2017 y 2021, en los cuales experimentó reducciones. Es importante destacar que la flota surimera se redujo a una sola embarcación operativa a partir del año 2016, según lo señalado por Gorini y Lukaszewicz (2022). Por otro lado, los desembarques relacionados con los buques fresqueros han sido históricamente escasos, e en la actualidad, no se han registrado capturas significativas en comparación con otras embarcaciones que operan en este recurso.

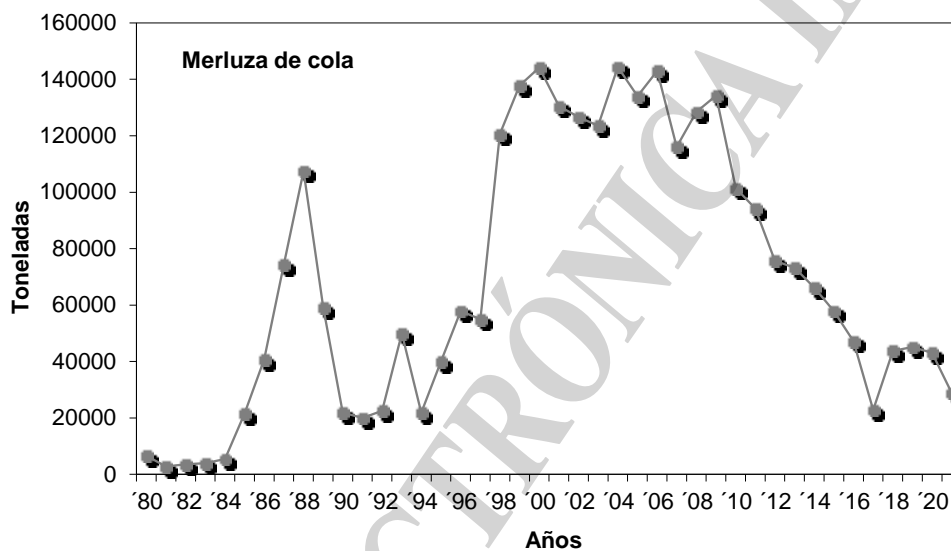


Figura 1. Capturas (t) de merluza de cola según lo declarado en la estadística oficial, tomado de Gorini y Lukaszewicz (2022). Período 1980 - 2021.

Polaca

La explotación de este recurso comenzó a fines de la década de 1970, y alcanzó su máximo histórico en 1983 con 258.000 t, dado que fue el objetivo principal de los buques con bandera polaca. En los años siguientes, las capturas disminuyeron y el máximo obtenido fue considerablemente menor pero aún elevado, próximo a 180.000 t. A partir de ese momento, la disminución fue gradual, hasta que el más bajo se registró en 2011 (aprox. 3.500 t). A partir de ese momento, se observaron algunas mejoras y las capturas aumentaron ligeramente, sin embargo, entre el año 2017 y 2021 los desembarques fluctuaron entre las 9.000 t y 15.000 t (Figura 2). Específicamente, durante el 2021 la flota nacional capturó un total de 15.821 t de polaca (Gorini y Lukaszewicz, 2022).

La flota austral arrastrera que opera sobre este recurso es principalmente la surimera que en el año 2021 capturó más del >95%, el resto lo capturó la flota congeladora proporciones que se han mantenido desde comienzos de esta pesquería (Gorini y Lukaszewicz, 2022, Ruocco y Lukaszewicz, 2022).

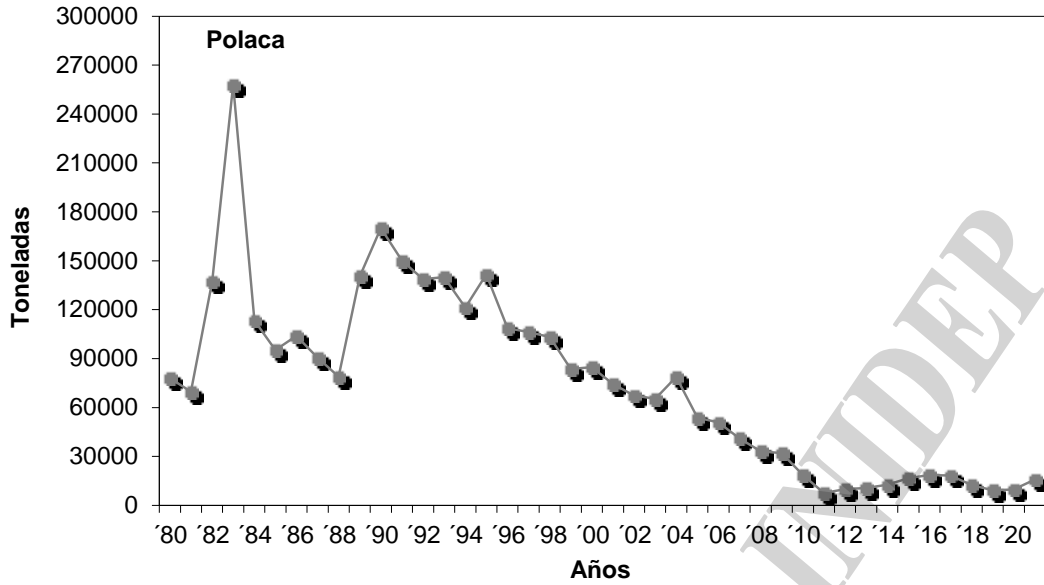


Figura 2. Capturas (t) de polaca, según lo declarado en la estadística oficial tomado de Gorini y Lukaszewicz (2022). Período 1980 - 2021.

Descarte y *by-cacht* en la pesquería de merluza de cola

En el lapso comprendido entre 2017 y 2021, el grupo AIP recopiló datos provenientes de un total de 82 mareas, ejecutadas por la flota comercial congeladora austral, centrada en la captura de merluza de cola (ver Tabla 1).

Tabla 1. Número de mareas comerciales observadas por el grupo AIP durante el período 2017-2021. Flota congeladora austral.

	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Flota congeladora total	22	17	19	10	14	82

Las especies capturados por la flota congeladora junto con la especie objetivo merluza de cola se agruparon en tres categorías, en base a características taxonómicas (Tabla 2):



Tabla 2. Resumen captura total por año, por especie y porcentajes de descarte en la pesquería de merluza de cola. Flota congeladora austral.

Nombre científico	2017			2018			2019			2020			2021		
	Captura (t)	Descarte	Descarte (%)	Captura (t)	Descarte	Descarte (%)	Captura (t)	Descarte	Descarte (%)	Captura (t)	Descarte	Descarte (%)	Captura (t)	Descarte	Descarte (%)
Peces óseos comerciales															
<i>Macruronus magellanicus</i>	15.162,5	2.389,1	15,8	19.718,8	4.372,6	22,2	12.596,6	1.179,2	9,4	11.251,1	363,8	3,2	10.936,9	676,8	6,2
<i>Dissostichus eleginoides</i>	3.559,7	92,7	2,6	3440,0	54,1	1,6	3.591,8	209,1	5,8	1.916,9	102,7	5,4	2.753,1	173,3	6,3
<i>Genypterus blacodes</i>	198,1	10,4	5,2	118,1	4,8	4,1	36,6	4,7	12,8	38,4	11,7	30,5	89,4	9,5	10,6
<i>Merluccius hubbsi</i>	763,5	121,6	15,9	3,9	0,6	15,6	382,9	133,1	34,8	597,3	256,9	43,0	730,8	259,1	35,5
<i>Micromesistius australis</i>	752,0	191,9	25,5	919,5	393,1	42,7	379,5	99,7	26,3	424,5	22,8	5,4	500,1	44,7	8,9
<i>Macrourus sp.</i>	1.178,8	451,8	38,3	828,4	469,9	56,7	814,3	285,0	35,0	579,1	226,3	39,1	258,3	149,1	57,7
<i>Merluccius australis</i>	824,9	7,2	0,9	1.128,9	27,7	2,5	111,3	4,6	4,2	187,0	5,3	2,9	175,0	5,5	3,1
<i>Patagonothotem ramsayi</i>	369,4	254,8	69,0	145,4	121,5	83,6	21,5	14,4	67,3	27,2	20,3	74,5	34,0	33,6	98,8
<i>Salilota australis</i>	1.125,3	218,4	19,4	921,1	312,6	33,9	178,8	39,1	21,9	324,5	76,8	23,7	326,8	45,6	13,9
<i>Seriolella porosa</i>	951,0	9,7	1,0	497,9	32,0	6,4	669,0	10,2	1,5	458,8	11,2	2,4	464,2	5,3	1,1
Otros peces óseos capturados	133,056	101,1	76,0	104,1	92,7	89,1	55,2	37,1	67,2	44,1	26,3	59,8	59,8	80,2	50,3
Nº de taxas	41			33			50			29			42		
Cartilaginosos totales capturados	169,4	117,3	69,2	152,9	100,2	65,5	86,1	74,8	86,8	80,5	55,8	69,3	111,7	94,3	84,4
Nº de taxas	10			9			13			11			15		
Crustáceos totales capturados	1,7	1,6	93,8	0,8	0,8	99,0	0,9	0,9	100	0,9	0,8	95,5	0,4	0,4	97,5
Nº de taxas	5			5			5			4			5		
<i>Illex argentinus</i>	78,9	10,3	13,02	1,1	1,0	90,6	280,6	49,5	17,7	106,8	1,4	1,3	871,0	25,7	2,9
Moluscos totales capturados	104,2	35,4	34	54,9	54,9	100,1	292,7	61,4	21,0	136,9	31,5	23,0	880,1	33,5	3,8
Nº taxas	6			6			6			4			7		
Otros org. totales capturados	26,2	26,2	100	281,1	281,1	100	41,0	41,0	100	31,6	31,5	99,7	12,2	12,2	100,0
Nº taxas	14			11			12			8			1		
Captura total	25.320			28.316			19.258			16.099			17.353		

Captura incidental y niveles de descarte en las pesquerías de merluza de cola y polaca.



El análisis de las mareas comerciales ha permitido conocer que las capturas de esta pesquería están integradas por un gran número de especies que conforman el grupo de fauna acompañante o *by-catch* (72 especies promedio), pero los volúmenes de captura de cada uno de los ítems que lo conforman son insignificantes comparados con los de la especie objetivo (Tabla 2). Muchos de estos organismos, especialmente los cartilagosos e invertebrados, son capturados incidentalmente por el arte de pesca. La red de arrastre de fondo utilizada por los buques comerciales, presenta un tren de goma o *rock hoppers* en la relinga inferior de la red, el cual tiene como principal función impedir que la red se enganche durante el lance, pero el mismo, también estaría funcionando como mecanismo de selectividad al no permitir que el arrastre sea directamente sobre el fondo marino. Esto permitiría que muchos de los organismos que viven asociados al fondo no sean capturados por el arte de pesca.

El grupo más importante, en relación con las capturas registradas, estuvo integrado por los peces óseos, cuya especie dominante fue la merluza de cola. Otras especies de interés comercial también formaron parte de lo capturado, aunque en proporciones inferiores. El segundo grupo en orden de importancia estuvo representado por los peces cartilagosos (tiburones y rayas) y el tercer grupo conformado por los invertebrados (Tabla 2). Estos dos últimos grupos, presentaron una presencia ínfima, en porcentaje, comparado con los peces óseos.

La composición específica de las capturas obtenidas por los buques congeladores durante los años en estudio, tuvo proporciones similares en todos los años. La merluza de cola, como especie objetivo de la pesquería, fue la más capturada respecto de los demás organismos retenidos por el arte de pesca, con valores que representaron entre el 60 y 65% de la captura total para cada año (Tabla 2).

Otras especies de peces de importancia comercial también fueron capturadas como fauna acompañante, tales como la polaca, la merluza negra, la merluza austral y el bacalao austral, constituyendo un 20% promedio de las capturas totales de cada año. El grupo integrado por **Otros peces óseos** estuvo compuesto por, aproximadamente, entre 30 y 50 especies.

Los peces cartilagosos exhibieron valores inferiores al 1% de la captura total, similar a lo observado para los cefalópodos, cuyas capturas estuvieron principalmente integradas por el calamar (*Illex argentinus*). El resto de los organismos, representaron porcentajes menores al 0,05% en las capturas.

Los organismos que no se encuentran dentro del grupo de las especies de importancia comercial, son descartados al mar por la flota. Los porcentajes de descarte (70% al 100%), identificados durante los años 2017 al 2021, correspondieron a organismos tales como otros peces óseos, peces cartilagosos, invertebrados y otros organismos.

Se registraron también, porcentajes de descarte (5% al 40%) tanto de la especie objetivo como de las otras especies de peces comerciales (Tabla 2). En muchos de estos casos, el descarte se debe a que los individuos presentaron longitudes inferiores a las consideradas como comerciales o por presentar su carne deteriorada, al momento de ser procesada. Esto se genera, principalmente, durante el lance de pesca, por la colmatación de la red o por la duración del mismo (Lukaszewicz et al. 2023)

Descarte y *by-cacht* en la pesquería de la polaca

Durante el período 2017-2021 se compilo la información de un total de 31 mareas observadas por el grupo AIP, llevadas a cabo por la flota surimera dirigidas a la especie objetivo, la polaca (Tabla 3).



Tabla 3. Número de mareas comerciales observadas por el grupo AIP durante el período 2017-2021. Flota surimera.

	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Flota surimera	7	7	9	6	2	31

La composición de las capturas en el buque surimero fue, en general, similar a la observada por los buques congeladores en los desembarques de merluza de cola, donde se identificaron nuevamente tres grandes grupos. El grupo principal conformado por la especie objetivo (polaca) y los peces óseos. El segundo grupo conformado por los peces cartilagosos y, por último, el grupo de los invertebrados y otros organismos (Tabla 4). Si bien la polaca es la especie objetivo del buque surimero, en varios de los años analizados, no fue la especie más capturada. Durante los años 2018 al 2020 las capturas de merluza de cola fueron predominantes, especie que también es muy buscada por el surimero, ya que al igual que la polaca, esta especie puede ser utilizada para la fabricación de su principal producto que es el surimi (Tabla 4).

Dentro del grupo de los peces de importancia comercial, la composición de las capturas estuvo conformada por el mismo grupo de especies (merluza negra, abadejo, merluza de cola, merluza común, merluza austral y salilota), pero con capturas mucho menores a las registradas por la flota congeladora (Tablas 3 y 4). Lo mismo sucedió con el número de especies que conformaron la fauna acompañante y que varió entre 18 y 33 especies. El número promedio de especies capturadas durante los años de estudio fue de 42, comparadas con los 72 ítems obtenidos por la flota congeladora austral. Dicha disminución se refleja, principalmente, en los organismos que conformaron el grupo de los invertebrados (Tabla 4). Esto estaría asociado con el arte de pesca utilizado por el buque surimero, el cual emplea, en la mayoría de los casos, una red de arrastre de media agua, con la cual no siempre llega a hacer contacto con el fondo marino.

En el buque surimero, se observa una notable reducción en los porcentajes de descarte, tanto para la especie objetivo como para otras especies de importancia comercial que son capturadas por la red, como se detalla en la Tabla 4. Este fenómeno se vincula estrechamente con la elaboración de surimi, el principal producto manufacturado a bordo. La elaboración de surimi no impone restricciones sobre el pescado en términos de longitud comercial o estado de la carne, lo que significa que prácticamente toda la captura se destina al procesamiento. En cuanto al resto de la captura, que incluye peces cartilagosos y otros organismos, se devuelve íntegramente al mar (Tabla 4). Este enfoque refleja un cambio significativo en las prácticas de manejo de la pesca, destacando un compromiso con la sostenibilidad y la maximización del aprovechamiento de los recursos marinos.



Tabla 4. Resumen captura total por año, por especie y porcentajes de descarte en la pesquería de polaca. Flota surimera.

Nombre científico	2017			2018			2019			2020			2021		
	Captura t	Descarte t	% Descarte	Captura t	Descarte t	% Descarte	Captura t	Descarte t	% Descarte	Captura t	Descarte t	% Descarte	Captura t	Descarte t	% Descarte
Peces óseos comerciales															
<i>Micromesistius australis</i>	20.345,7	36,6	0,1	13.124,6	56,4	0,4	10.931,8	86,0	0,7	10.082,9	35,3	0,3	9.150,0	26,9	0,2
<i>Dissostichus eleginoides</i>	222,8	9,9	4,4	127,4	0,0	0,0	178,4	0,6	0,3	7,7	0,0	0,1	1,3	0,0	0,0
<i>Genypterus blacodes</i>	5,1	0,01	0,5	2,8	0,0	0,0	42,6	0,1	0,4	11,3	0,0	0,3	4,0	0,2	4,9
<i>Macruronus magellanicus</i>	5.530,7	424,1	7,6	24.258,9	1.733,1	7,1	24.785,9	133,1	0,5	15.602,8	118,2	0,7	2.763,5	0,8	0,0
<i>Merluccius hubbsi</i>	2,0	0,0	0	3,0	0,0	0,0				38,7	0,2	0,6	3,1	0,0	0,0
<i>Macrourus sp.</i>	898,9	28,3	3,1	175,0	13,5	7,7	397,4	33,9	8,5	347,0	28,9	8,3	2,3	0,7	32,4
<i>Merluccius australis</i>	139,3	0,1	0,1	72,1	0,0	0,0	118,6	0,8	0,6	60,9	0,4	0,7	4,2	0,3	8,0
<i>Patagonothotem ramsayi</i>	174,6	0,1	0,1	10,2	0,0	0,3	31,5	1,1	3,7	7,0	6,9	99,0	4,3	0,0	0,0
<i>Salilota australis</i>	117,6	0,1	0,1	40,1	0,3	0,7	44,6	1,8	4,0	57,8	10,9	18,9	19,8	0,0	0,0
<i>Seriolella porosa</i>	36,7	0,0	0	41,9	0,0	0,0	285,6	0,0	0,0	284,2	1,2	0,4	3,1	0,0	0,0
Otros peces óseos capturados	27,3	8,4	30,9	19,8	13,7	69,4	106,6	22,3	20,9	3,0	2,0	68,1	2,3	0,8	38,2
N° de taxas	33			23			27			22			18		
Cartilagosos totales capturados	87,6	56,5	64,5	39,2	30,8	78,5	27,8	15,2	54,7	34,1	21,3	62,4	3,5	3,35	95,3
N° de taxas	9			8			7			9			5		
Crustáceos totales capturados	0,1	0,1	50,4	0,00	0,00	100	0,04	0,04	100	0,02	0,00	2,4	0,01	0,01	100
N° de taxas	3			1			2			2			1		
<i>Illex argentinus</i>	14,3	14,2	99,1	2,34	1,1	47,6	1,5	1,1	76,8	31,0	11,3	36,6	0,4	0,4	100
Moluscos totales capturados	17,8	17,5	98,4	35,7	35,6	99,8	23,7	23,5	99,2	54,0	54,0	99,9	7,4	7,4	100
N° de taxas	6			5			5			5			5		
Otros org. Totales capturados	18,2	18,1	99,5	39,2	38,6	98,5	160,8	85,8	53,3	2,2	2,2	100	0,1	0,1	93,5
N° de taxas	8			8			12			5			3		
Captura total	27.639			38.003			37.137			26.625			11.969		

Captura incidental y niveles de descarte en las pesquerías de merluza de cola y polaca.



Bibliografía

- FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2011. Fisheries and Aquaculture International Guide lines. Directrices internacionales para la ordenación de las capturas incidentales y la reducción de los Descartes. Roma, 73 p.
- GAITÁN E, MARÍN NR. 2016. Análisis de las comunidades bentónicas asociadas a capturas de la flota comercial dirigida a *Macruronus magellanicus* (merluza de cola) Inf. Invest. INIDEP 059/16. 12 p.
- GIUSSI AR, HANSEN JE, WÖHLER OC. 2004. Biología y pesquería de la merluza de cola (Pisces: Macruronidae, *Macruronus magellanicus*). En: Los peces marinos de interés pesquero. Caracterización biológica y evaluación del estado de explotación (eds. R.P. Sánchez & S.I. Bezzi). El mar argentino y sus recursos pesqueros. Tomo 4. Publicaciones especiales INIDEP, Mar del Plata: 321-346.
- GIUSSI A, ZAVATTERI A, DI MARCO E, GORINI F, BERNARDELE JC y MARÍN N. 2016. Biology and Fishery of long tail hake (*Macruronus magellanicus*) in the Southwest Atlantic Ocean. Rev. Invest. Desarr. Pesq. N° 28/16 55-82.
- GORINI FL, LUKASZEWICZ G, GIUSSI AR. 2021. Actualización de la estadística pesquera de Peces demersales australes en el Atlántico Sudoccidental. Período 2008-2020. Inf Téc INIDEP N° 27/21. 64 p.
- GORINI FL, LUKASZEWICZ G. 2022. Actualización de la estadística pesquera de Peces demersales australes en el Atlántico Sudoccidental. Período 2009-2021. Inf Téc INIDEP N°60/22. 64 p.
- GORINI FL, RUOCCO NL. 2023. Comparación de las capturas declaradas y observadas de merluza austral (*Merluccius australis*). Año 2021. Inf Invest INIDEP N° 008/23. 6 p.
- LUKASZEWICZ G, RUOCCO NL, ZAVATTERI A. 2023. Estimación de la captura total de merluza de cola (*Macruronus magellanicus*) a partir del análisis de la información obtenida por los asistentes de investigación pesquera. Año 2022. Inf Invest INIDEP N° 69/2023. 9 p.
- PERROTTA RG. 1982. Distribución y estructura poblacional de la polaca (*Micromesistius australis*) Rev Invest Desarr Pesq INIDEP 3: 35-50. <http://hdl.handle.net/1834/2049>
- RUOCCO NL, LUKASZEWICZ G. 2022. Distribuciones de frecuencias de longitudes de algunas especies de peces demersales australes capturadas por la flota comercial. Año 2021. Inf Invest INIDEP N° 115/22. 12 p.
- RUOCCO NL, LUKASZEWICZ G, ZAVATTERI A. 2022. Estimación de la captura total de polaca (*Micromesistius australis*) obtenida por la flota argentina durante el año 2021. Inf Invest INIDEP N° 90/22. 9 p.
- RUOCCO NL, LUKASZEWICZ G. 2023. Estimación de la captura total de polaca (*Micromesistius australis*) obtenida por la flota argentina durante el año 2022. Inf Invest INIDEP N° 95/2023. 9 p.
- TROCCOLI GH, GORINI FL. 2023. Comparación de la captura de bacalao austral (*Salilota australis*) declarada por la flota comercial argentina y la registrada por observadores a bordo. Período 2010-2020. Inf Invest INIDEP (en etapa de revisión) 2023. 7 p.
- WÖHLER OC, HANSEN JE, CASSIA MC. 2000. Polaca (*Micromesistius australis*). En: Bezzi S, Akselman R, Boschi E. (Eds.). Síntesis del estado de las pesquerías marítimas argentinas y de la Cuenca del Plata. Años 1997-1998, con una actualización de 1999. Publicaciones especiales, INIDEP, Mar del Plata, 388 p.
- WÖHLER OC, CASSIA MC, HANSEN J. 2004. Caracterización biológica y evaluación del estado de explotación de la polaca (*Micromesistius australis*). En: Sanchez RP, Bezzi SI (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, 283-385 p.