

Comparación entre las capturas declaradas y observadas de merluza austral (*Merluccius australis*). Año 2018

Gorini Federico L., Ruocco Natalia

Resumen

Se identificaron los errores en las declaraciones de las capturas de merluza austral correspondientes al año 2018 y se corrigió la captura total. Para ello, se calcularon los errores porcentuales y los índices de corrección. Se utilizó la información proveniente de la estadística pesquera y aquella consignada por los Asistentes de Investigación Pesquera (AIP, ex observadores a bordo). El porcentaje de cobertura de las mareas observadas en la flota fue del 78% y el de corrección de las capturas presentó errores por defecto en ambas flotas. El valor promedio fue del 11%. Las capturas totales de merluza austral obtenidas durante el año considerado se hallaron en el orden de las 1200 t y los rectángulos estadísticos 5463, 5565 y 5566 fueron donde más se capturó la especie. Las horas de pesca declaradas en los partes de pesca fueron mayores a las consignadas por los AIP en las dos flotas monitoreadas. En función del esfuerzo pesquero aplicado por la flota comercial a la captura de merluza austral, se dedujo que la misma es capturada como fauna acompañante de especies de mayor importancia comercial y no como especie objetivo de la flota.





Comparación entre las capturas declaradas y observadas de merluza austral (*Merluccius australis*). Año 2018

Gorini, Federico L., Ruocco Natalia L.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)

Resumen

Se identificaron los errores en las declaraciones de las capturas de merluza austral correspondientes al año 2018 y se corrigió la captura total. Para ello, se calcularon los errores porcentuales y los índices de corrección. Se utilizó la información proveniente de la estadística pesquera y aquella consignada por los Asistentes de Investigación Pesquera (AIP, ex observadores a bordo). El porcentaje de cobertura de las mareas observadas en la flota fue del 78% y el de corrección de las capturas presentó errores por defecto en ambas flotas. El valor promedio fue del 11%. Las capturas totales de merluza austral obtenidas durante el año considerado se hallaron en el orden de las 1200 t y los rectángulos estadísticos 5463, 5565 y 5566 fueron donde más se capturó la especie. Las horas de pesca declaradas en los partes de pesca fueron mayores a las consignadas por los AIP en las dos flotas monitoreadas. En función del esfuerzo pesquero aplicado por la flota comercial a la captura de merluza austral, se dedujo que la misma es capturada como fauna acompañante de especies de mayor importancia comercial y no como especie objetivo de la flota.

Palabras Clave

Merluza austral, descarte, *Merluccius australis*, estadística pesquera, partes de pesca

Introducción

La merluza austral (*Merluccius australis*) es una especie de hábitos demersales que se distribuye en el cono sur de América, tanto en aguas argentinas como chilenas. En el océano Atlántico, el creciente interés por parte de la flota argentina sobre dicha especie se debe, principalmente, a la calidad de su carne. Si bien no existe una pesca dirigida hacia esta especie, la misma es capturada como fauna acompañante de la pesquería certificada de merluza de cola (*Macruronus magellanicus*). Por los motivos antes mencionados, la especie cuenta con una evaluación de su abundancia desde el año 2013 (Giussi et al. 2014; Giussi y Zattereri 2016, 2018; Zattereri y Giussi 2019, 2020), por lo que resulta de primordial interés contar con datos certeros que conduzcan a un mejor conocimiento de su estado poblacional.

Dado que la merluza austral es procesada a bordo y desembarcada en el puerto de Ushuaia, la principal fuente de información sobre dicho recurso proviene del programa “Adquisición de Información Biológico-Pesquera y Ambiental”, el cual recaba los datos obtenidos por los Asistentes de Investigación Pesquera (AIP, ex Observadores a Bordo) perteneciente al INIDEP. Dicho programa colecta la información pesquera de la flota, la cual es de suma importancia por la calidad de sus datos. La misma se contrasta con las declaraciones de los partes de pesca, provenientes de la estadística pesquera, y así se verifica la existencia de declaraciones erróneas (sub o sobre-declaración), ya que los valores podrían no coincidir. Los estudios sobre el descarte de la especie se han llevado a cabo de manera regular desde el año 2009 hasta la fecha (Gorini et al. 2016; Ruocco et al. 2017; Gorini y Ruocco 2019).

En base a lo previamente mencionado, el objetivo de este informe consistió en corregir las capturas de merluza austral, correspondientes al año 2018, declaradas por las distintas flotas que



capturan la especie, y que resulta una información relevante a ser utilizada en la evaluación de la abundancia del recurso.

Materiales y métodos

La información fue obtenida de los partes de pesca de la flota comercial argentina que conformaron la estadística oficial (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura) y de los informes de marea realizados por los Asistentes de Investigación Pesquera (AIP), durante el año 2018. Los datos de captura total de la merluza austral, por viaje de pesca, fueron analizados utilizando una metodología similar a la aplicada en otras especies de peces australes (Marí y Giussi 2012, 2014; Gorini et al. 2016; Ruocco et al. 2017; Gorini y Ruocco 2019).

Se estimó la captura total, teniendo en cuenta las diferencias en peso encontradas entre la información de la captura declarada en los partes de pesca y la registrada por los AIP en cada marea. A partir de dicha información, se calculó el error porcentual (EP) mediante la siguiente ecuación:

$$EP_i = \frac{\sum_i \hat{C}PP_{ij} - \sum_i \hat{C}O_{ij}}{\sum_i \hat{C}O_{ij}} * 100$$

donde:

$\hat{C}PP$: corresponde a la captura declarada en los partes de pesca de los buques que contaron con AIP a bordo.

$\hat{C}O$: corresponde a la captura consignada en el informe del AIP.

j : cada marea/viaje realizado por un buque.

i : cada una de las flotas (congeladores y surimero) y/o para el total.

El EP brinda el porcentaje de declaración errónea por exceso o por defecto de cada marea y para el total de cada flota (Marí y Giussi 2013).

Una vez obtenido este valor por flota, se estimó el índice de corrección (IC) que constituye la proporción declarada de la captura total:

$$IC_i = 1 - \frac{EP_i}{100}$$

Dicho índice interviene en la estimación de la captura total anual corregida por flota, reconstruyéndola a partir del total anual declarado por cada una de ellas.

$$CE_i = \frac{CD_i}{IC_i}$$

donde:

CD_i : corresponde a la captura declarada anual por flota.

CE_i : corresponde a la captura total anual re-estimada por flota.

Además, se realizó un análisis comparativo de las horas de arrastre insumidas por las distintas flotas, por cuadrado estadístico, durante el año 2018.



Resultados y Discusión

La flota arrastrera que capturó merluza austral en el año 2018 realizó 23 viajes, los cuales se repartieron de la siguiente manera: 17 en la flota congeladora y seis en la surimera. Sin embargo, sólo un total de 18 mareas fueron cubiertas por los AIP (78%). El porcentaje de cobertura se ha mantenido constante desde el 2009 hasta el 2018, con un promedio cercano a las 30 mareas por año (Gorini et al. 2016; Ruocco et al. 2017; Gorini y Ruocco 2019).

Los valores de los índices de corrección (IC) para ambas flotas estuvieron por debajo de la unidad, principalmente en la flota surimera (Tabla 1). En el año de estudio, la captura total anual registrada en la estadística oficial presentó declaraciones erróneas por defecto al compararlas con los valores informados por los observadores científicos al final de las mareas.

Durante el año 2018 se observó que los valores de las capturas declaradas fueron inferiores a las estimadas, aunque las diferencias no fueron muy marcadas (Tabla 1). El porcentaje de corrección promedio de las capturas durante el año analizado, presentó errores por defecto. El mismo fue del orden del 11% para la flota arrastrera (IC_{cong} : 0,91 y IC_{suri} : 0,85).

Tabla 1. Capturas observadas y declaradas (en toneladas) de merluza austral para el año 2018. CO captura observada por los AIP; CPP capturas registradas en los partes de pesca por flota; IC índices de corrección; CD captura total declarada y CE captura estimada. C: flota congeladora; S: flota surimera.

Año	Flota	Buques con AIP			Estadística			
		N° mareas	CO (t)	CPP (t)	IC	N° viajes	CD (t)	CE (t)
2018	C	12	1.129,49	1.048,20	0,91	17	1.057	1.138,97
	S	6	72,07	61,27	0,85	6	61,69	72,57
Total		18	1.201,56	1.109,47		23	1.118,69	1.211,54

En el año 2018, los capitanes de la flota arrastrera argentina declararon un total de 6.634 horas de pesca en la captura de merluza austral en contraste con las 2.993 horas reportadas por los AIP a bordo de dichos buques (Tabla 2). Datos semejantes fueron consignados para la especie en un estudio previo (Gorini y Ruocco 2019), donde se pudo observar también la marcada diferencia en el esfuerzo declarado en los partes de pesca.

Tabla 2. Horas de pesca observadas y declaradas en la flota comercial arrastrera para el año 2018. AIP: Asistente de investigación pesquera y EST: estadística pesquera.

Flota	Horas declaradas AIP.	Horas declaradas EST.
Congeladores	2.329	5.006
Surimero	664	1.628
Total	2.993	6.634

Las mayores capturas de merluza austral se obtuvieron en los rectángulos estadísticos 5463 y 5565 en los buques congeladores, mientras que en el surimero en el 5565 y 5566, tanto en lo declarado por los AIP como por la estadística pesquera, similarmente a lo observado en un informe con datos del año 2017 (Gorini y Ruocco 2019). Otras cuadrículas donde la especie fue hallada,



aunque en bajas proporciones son la 5363, 5364, y 5465 en ambas flotas. Por otra parte, se visualizó un gran esfuerzo pesquero (horas de arrastre) en áreas donde las capturas de merluza austral fueron bajas, esto estaría evidenciando una pesca dirigida hacia otras especies de peces que habitan dichas zonas, tales como la merluza de cola y la polaca. En la estadística, la flota arrastrera declaró un mayor número de horas efectivas de pesca en las cuadrículas 5363 y 5463, con respecto a las consignadas por el grupo de AIP. También se evidenció dicha diferencia en la cuadrícula 5565 y 5361, en la flota congeladora y surimera respectivamente. Para el resto de las áreas, las horas empleadas en la captura de merluza austral, coincidieron entre ambas fuentes de información (Figuras 1 y 2).

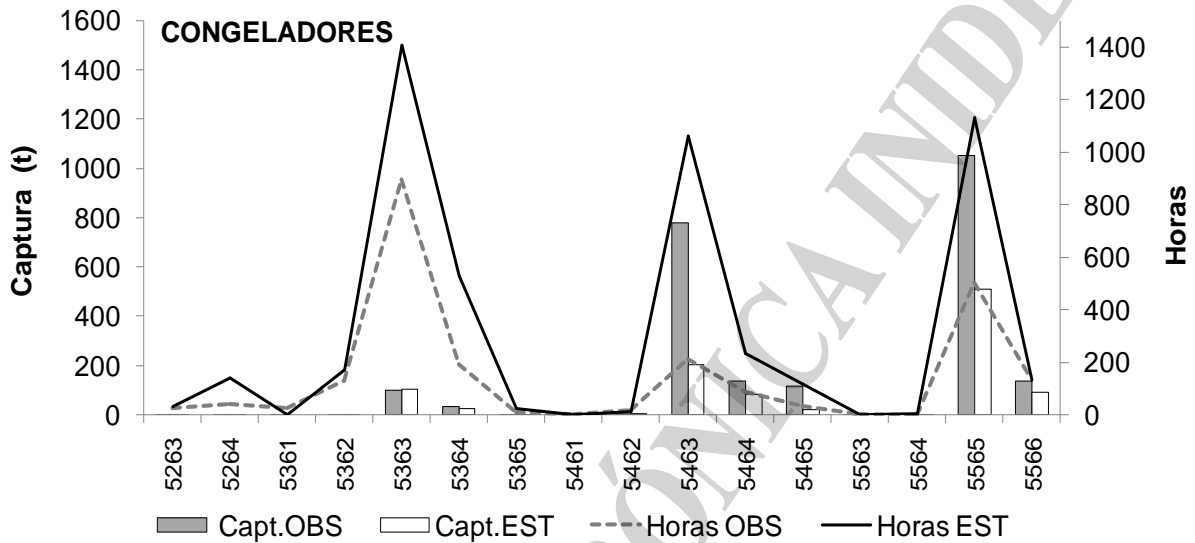


Figura 1. Capturas (barras) de merluza austral y horas de de arrastre (líneas) declaradas en la estadística y observadas por los AIP. Flota congeladora, año 2018.

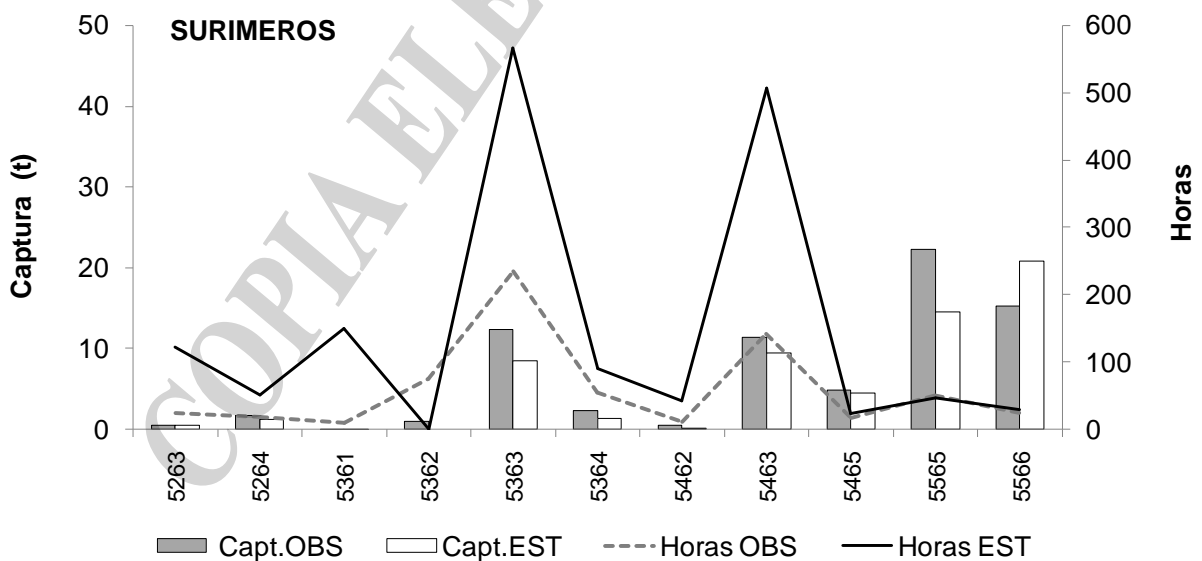


Figura 2. Capturas (barras) de merluza austral y horas de arrastre (líneas), declaradas en la estadística y observadas por los AIP. Flota surimera, año 2018.



En función del esfuerzo aplicado por la flota comercial y las bajas capturas de merluza austral, se podría inferir que la misma no es una especie objetivo para la flota arrastrera argentina, sino acompañante de otras especies de interés comercial.

Conclusiones

- El porcentaje de cobertura de las mareas observadas en la flota arrastrera durante el año 2018 fue del 78%.
- El porcentaje de corrección de las capturas presentó errores por defecto en las dos flotas, durante el año en estudio. El valor promedio total fue del 11%.
- Las capturas totales de merluza austral obtenidas por la flota arrastrera en aguas de la plataforma continental argentina durante el año 2018 se hallaron en el orden de las 1.200 t.
- Las mayores capturas de merluza austral se registraron en los rectángulos estadísticos 5463, 5565 y 5566 para ambas flotas analizadas.

Bibliografía

- Giussi AR, Di Marco EJ, Zavatteri A. 2014. Primer Ejercicio de la Evaluación de la abundancia de la merluza austral (*Merluccius australis*) del Océano Atlántico Sudoccidental. Período 1986-2013. Inf Invest INIDEP N°47/2014. 13 p.
- Giussi AR, Zavatteri A. 2016. Evaluación de abundancia de la merluza austral (*Merluccius australis*) del Atlántico Sudoccidental. Período 1986-2015. Inf Téc INIDEP N° 12/2016. 13 p.
- Giussi AR, Zavatteri A. 2018. Evaluación de abundancia de la merluza austral (*Merluccius australis*) del Océano Atlántico Sudoccidental. Período 1986-2016. Inf Téc. INIDEP N°001/2018. 14 p.
- Gorini FL, Ruocco NL, Giussi AR. 2016. Comparación de las capturas declaradas y observadas de merluza austral (*Merluccius australis*) correspondientes al período 2009-2015. Inf Invest INIDEP N°71/2016. 6 p.
- Gorini FL, Ruocco NL. 2019. Comparación de las capturas declaradas y observadas de merluza austral (*Merluccius australis*) correspondientes al año 2017. Inf Invest INIDEP N°68/2019. 6 p.
- Marí NR, Giussi AR. 2012. Estimación de la captura total de merluza de cola a partir del análisis de la información derivada del Programa Observadores. Año 2010. Inf Téc INIDEP N°64/2012. 10 p.
- Marí NR, Giussi AR. 2013. Estimación de la captura total de merluza de cola a partir del análisis de la información derivada de los observadores a bordo. Año 2011. Inf Invest INIDEP N°68/2013. 11 p.
- Marí NR, Giussi AR. 2014. Captura de merluza de cola (*Macruronus magellanicus*) y otras especies en la flota arrastrera argentina que tiene asignación de cuota de captura. Período 2010–2013. Inf Invest INIDEP N°57/2014. 6 p.
- Ruocco NL, Gorini FL, Giussi AR. 2017. Comparación de las capturas declaradas y observadas de merluza austral (*Merluccius australis*) correspondientes al año 2016. Inf Invest INIDEP N°100/2017. 5 p.
- Zavatteri A, Giussi AR. 2019. Evaluación de abundancia de la merluza austral (*Merluccius australis*) del Océano Atlántico Sudoccidental. Período 1986-2017. Inf Téc INIDEP N°002/2019. 13 p.
- Zavatteri A, Giussi A. 2020. Evaluación de la abundancia de la merluza austral (*Merluccius australis*) de Océano Atlántico Sudoccidental para el período 1986-2019. Recomendación de la Captura Biológicamente Aceptable del año 2021. Inf Téc INIDEP N°39/2020. 14 p.