
INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N° 244/2017



**Plan de Reducción del Descarte y de la Captura de Pesca
Incidental para las pesquerías de merluza del sur
(*Merluccius australis*) y congrio dorado (*Genypterus
blacodes*) y su fauna acompañante
entre los paralelos 41° 28,6' y 57° LS**

Valparaíso, diciembre 2017



INDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. OBJETIVO..... | 5 |
| 2. ANTECEDENTES GENERALES SOBRE DESCARTE Y PESCA INCIDENTAL..... | 5 |
| 3. ANTECEDENTES LEGALES: REGULACIÓN DEL DESCARTE Y LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL EN CHILE..... | 6 |
| 4. RESULTADOS GENERALES DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DEL DESCARTE Y LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL EN LAS PESQUERÍAS DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO..... | 8 |
| 4.1. Generalidades..... | 8 |
| 4.2. Las pesquerías sometidas a estudio..... | 9 |
| 4.2.1. Pesquería de merluza del sur..... | 9 |
| 4.2.2. Pesquería de congrio dorado..... | 10 |
| 4.3. Flotas Monitoreadas por el programa de investigación del descarte y pesca incidental | 11 |
| 4.3.1. Flota de arrastre hielera sur austral..... | 11 |
| 4.3.2. Flota de arrastre fábrica sur austral..... | 11 |
| 4.3.3. Flota de palangre fábrica sur austral..... | 12 |
| 4.3.4. Flota artesanal de espinel | 12 |
| Operó en las aguas interiores de las Regiones X, XI y XII y estuvo representada por botes y lanchas espineleras que pueden ser divididos en dos categorías o estratos de acuerdo a eslora; menores o iguales a 10.9 m y entre 11 y 18 m..... | 12 |
| 4.4. Especies capturadas en la pesquería, periodo 2014 - 2016..... | 12 |
| 4.5. Estimaciones de descarte..... | 12 |
| 4.5.1. Flota de arrastre hielera sur austral (enfoque multiespecífico)..... | 13 |
| 4.5.1.1. Coberturas de muestreo | 13 |
| 4.5.1.2. Estimación de capturas y descartes totales | 13 |
| 4.5.2. Flota de arrastre fábrica zona sur austral (enfoque multiespecífico)..... | 14 |
| 4.5.2.1. Coberturas de muestreo..... | 14 |
| 4.5.2.2. Estimación de capturas y descartes totales | 14 |
| 4.5.3. Flota de palangre fábrica sur austral..... | 16 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.5.3.1. | Quando la especie objetivo es merluza del sur..... | 16 |
| 4.5.3.1.1. | Coberturas de muestreo | 16 |
| 4.5.3.1.2. | Estimación de capturas y descartes totales..... | 16 |
| 4.5.3.2. | Quando la especie objetivo es congrio dorado..... | 17 |
| 4.5.3.2.1. | Coberturas de muestreo | 17 |
| 4.5.3.2.2. | Estimación de capturas y descartes totales..... | 17 |
| 4.5.4. | Flota demersal sur austral – espinel artesanal..... | 18 |
| 4.5.4.1. | Coberturas de muestreo | 18 |
| 4.5.4.2. | Estimación de capturas y descartes totales | 19 |
| 4.6. | Captura de pesca incidental..... | 21 |
| 4.6.1. | Pesquería industrial demersal sur austral (PDA): flotas hielera y fábrica..... | 21 |
| 4.6.1.1. | Captura incidental de aves marinas..... | 21 |
| 4.6.1.2. | Captura incidental de mamíferos marinos..... | 24 |
| 4.6.2. | Pesquería artesanal con espinel sur austral..... | 26 |
| 4.6.3. | Flota de palangre fábrica sur austral..... | 26 |
| 4.7. | Causas del descarte y captura de pesca incidental | 27 |
| 4.7.1. | Propuestas de medidas de mitigación..... | 28 |
| 5. | CONSIDERACIONES AL ESTABLECER EL PLAN DE REDUCCIÓN..... | 29 |
| 6. | PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS..... | 30 |
| 7. | RECOMENDACIONES..... | 32 |
| | Aspectos generales:..... | 32 |
| 8. | PLAN DE REDUCCIÓN DEL DESCARTE Y LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL PARA LAS PESQUERÍAS INDUSTRIALES DE ARRASTRE Y DE PALANGRE DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO..... | 33 |
| | A. Respecto del plan de acción para la reducción del descarte de las especies objetivo (merluza del sur y congrio dorado) en las flotas industriales de arrastre y palangre se establece lo siguiente (Ver anexo 1, tabla 1):..... | 33 |
| | B. Respecto al plan de acción para la reducción del descarte de especies de fauna acompañante de la merluza del sur y el congrio dorado que poseen cuota anual de captura, veda, talla mínima, prohibición de artes o aparejos u otras medidas de administración se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 2):..... | 37 |

| | |
|---|-----------|
| C. Respecto al plan de acción para la reducción del descarte de especies de fauna acompañante de la merluza del sur y el congrio dorado que no poseen cuota global anual o regulación se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 3) :..... | 42 |
| D. Respecto del plan de acción para la reducción de la captura de pesca incidental en la pesquería industrial de merluza del sur y congrio dorado, se establece lo siguiente administración (Ver Anexo 1, tabla 4):..... | 46 |
| 9. PLAN DE REDUCCION DEL DESCARTE Y DE LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL PARA LA PESQUERIA ARTESANAL DE ESPINEL DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO..... | 49 |
| A. Respecto del plan de acción para la reducción del descarte de las especies objetivo (merluza del sur y congrio dorado) en la flota artesanal de espinel se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 5): | 49 |
| B. Respecto al plan de acción para la reducción del descarte de las especies que constituyen fauna acompañante de la merluza del sur y el congrio dorado y que poseen cuota anual de captura, veda, talla mínima, prohibición de artes o aparejos u otras medidas de administración se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 6): | 52 |
| C. Respecto al plan de acción para la reducción del descarte de especies que constituyen fauna acompañante de la pesquería de merluza del sur y congrio dorado y que no poseen cuota global anual o regulación se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 7) :..... | 56 |
| D. Respecto del plan de acción para la reducción de la captura de pesca incidental en la pesquería artesanal de merluza del sur y congrio dorado, se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 8): | 60 |
| 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 63 |
| 11. ANEXOS | 64 |
| Anexo 1. Tablas resumen del plan de reducción del descarte y la captura de pesca incidental en las pesquerías industriales y artesanales de merluza del sur y congrio dorado entre los paralelos 41° 28,6' y 57° LS..... | 65 |
| Anexo 2. Registro de especies capturadas según flota, periodo 2014-2016..... | 92 |

1. OBJETIVO

El presente informe tiene por finalidad entregar los antecedentes para el establecimiento de un plan de reducción del descarte y de la captura de pesca incidental para las pesquerías industriales y artesanales de merluza del sur (*Merluccius australis*) y congrio dorado (*Genypterus blacodes*) y su fauna acompañante entre los paralelos 41° 28,6' y 57° LS, de conformidad con lo dispuesto por el Título II, Párrafo 1° bis, de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

2. ANTECEDENTES GENERALES SOBRE DESCARTE Y PESCA INCIDENTAL

Los descartes o especies hidrobiológicas que son devueltas al mar una vez capturadas, representan una fracción significativa de las capturas marinas globales, constituyendo un uso sub óptimo de los recursos pesqueros y representando una de las mayores amenazas para la sustentabilidad de los océanos (Kelleher 2008; Davies et al. 2009). Consecuentemente, diversas resoluciones de las Naciones Unidas (49/118, 50/25, 51/36, 52/29, 53/33, 55/8 y 57/142) han llamado la atención sobre la necesidad de evaluar el impacto de esta práctica y reducirla, promoviendo el uso de tecnologías u otros medios para mitigarla y asimismo la FAO (2011), ha desarrollado directrices internacionales para el manejo y la reducción de los descartes.

La más reciente actualización general sobre descartes en las pesquerías del mundo estimó una tasa ponderada del 8% (proporción descartada sobre la captura total) (Kelleher, 2008), porcentaje que implicaría que el promedio anual de descartes para el período 1992–2001 alcanzaría a 7,3 millones de toneladas, cifra que podría incluso aumentar según la definición de descarte (si se cuantifica o no a las especies no comerciales) y si se incluye a las cantidades desconocidas provenientes de la pesca ilegal y/o no declarada. Sin perjuicio de los valores promedios reportados, las estimaciones de descarte varían significativamente dependiendo de las distintas latitudes, artes o aparejos de pesca y flotas pesqueras analizadas.

Respecto a la captura incidental de aves, mamíferos y tortugas marinas durante las operaciones de pesca, diversos antecedentes indican que podría alcanzar niveles significativos en algunas pesquerías, pudiendo tener impactos negativos sobre las poblaciones de estas especies y consecuentemente sobre el funcionamiento de los ecosistemas a los cuales pertenecen, por lo que la ocurrencia y mitigación de estos eventos también requiere ser considerada al momento de manejar las pesquerías bajo un enfoque ecosistémico. Adicionalmente, existe un creciente interés y sensibilidad de la sociedad respecto a esta materia, que se traduce en limitaciones para el acceso a mercados que requieren productos pesqueros provenientes de pesquerías sustentables. En este contexto, a contar de 2016, la Ley de Protección de Mamíferos Marinos de los Estados Unidos (Marine Mammal Protection Act) estableció restricciones de ingreso, que se aplicarán extensivamente hacia 2022, para las importaciones de productos pesqueros capturados con tecnologías o artes de pesca que den como resultado capturas incidentales de mamíferos marinos, en niveles superiores a los estándares

aceptados en los Estados Unidos, las que eventualmente podrían afectar a pesquerías nacionales que exportan a ese país.

Desde el punto de vista de la Administración Pesquera, el no cuantificar ni registrar adecuadamente las capturas totales, incluyendo a los recursos descartados (y la pesca incidental), implica graves inconvenientes para el manejo, pudiendo incluso llegar a ocasionar el colapso de una pesquería, debido a que se introducen errores en las estadísticas pesqueras y en los cálculos reales de mortalidad por pesca, así como incertidumbre en las estimaciones de rendimiento y esfuerzo, y en la evaluación de las medidas de administración, alterando además las bases de la asesoría científica para manejo bajo un enfoque ecosistémico.

Sin perjuicio de lo anterior, durante los últimos años se ha evidenciado una reducción substancial de los descartes a nivel mundial debido – por una parte – a la disminución de las capturas no deseadas, producto de la utilización de métodos de extracción más selectivos y a la introducción de normativas sobre descartes y capturas incidentales y – por otra – a la mayor retención y utilización de las capturas y a la presencia de mayores oportunidades de mercado para capturas históricamente de menor valor.

No obstante los avances observados, el descarte y la pesca incidental siguen siendo aspectos de creciente preocupación global, que involucran tanto a administradores como usuarios pesqueros, científicos y por cierto a la sociedad en general. Con todo, su solución es compleja ya que se requiere disponer de información científica base que permita dimensionar la real magnitud del problema, generar las capacidades para monitorear y reportar las capturas totales, lograr un adecuado cumplimiento de la normativa pesquera en la materia, y reducir significativamente los niveles de pesca ilegal no reportada y no documentada.

3. ANTECEDENTES LEGALES: REGULACIÓN DEL DESCARTE Y LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL EN CHILE

La Ley transitoria N° 19713 de 2001, que estableció los Límites Máximos de Captura por Armador (LMCA), incorporó por primera vez en la normativa pesquera Chilena el concepto de descarte y estableció sanciones para los armadores cuyas naves descartaran (Art. 12). Sin embargo, esta normativa no incluyó en paralelo elementos efectivos de fiscalización ni de monitoreo del descarte a bordo, constituyéndose en la práctica en una medida poco efectiva en términos de regulación y disminución de dicha práctica.

Consciente de esta restricción así como de los antecedentes anteriormente descritos y que una política moderna de manejo pesquero debe ser basada en ciertos principios claves tales como captura sustentable, enfoque ecosistémico, regulaciones adecuadas y fiscalización y monitoreo eficientes de la pesca y que éstos son socavados por el descarte no monitoreado y por la ausencia de un plan de ordenación pertinente, el Gobierno de Chile, promulgó en septiembre de 2012, la Ley N°20.625, conocida como la Ley del Descarte.

A través de este cuerpo legal se modificó la Ley General de Pesca y Acuicultura, definiendo los conceptos de **descarte**: "*acción de devolver al mar especies hidrobiológicas capturadas*" y de **pesca incidental**: "*aquella conformada por especies que no son parte de la fauna acompañante y que está constituida por reptiles marinos, aves marinas y mamíferos marinos*", estableciéndose además medidas de control y sanciones para quienes incurrieran en dichas prácticas durante las faenas de pesca.

La denominada Ley del Descarte, entregó un nuevo marco normativo que permitió estudiar y transparentar esta práctica así como la pesca incidental, a través del desarrollo de un programa progresivo de investigación, durante el cual se eximió de las sanciones sobre descarte a los participantes, incentivando de este modo la colaboración de los pescadores y evitando conductas atípicas de las flotas que pudieran alterar la recolección de los datos y la representatividad de la información. Asimismo la Ley contempló el establecimiento de Planes de Reducción del descarte y la pesca incidental y agregó herramientas efectivas de fiscalización a bordo, como son los sistemas de registro de imágenes que deberán instalar y mantener operativos durante el viaje de pesca los armadores de naves industriales y de embarcaciones artesanales de eslora igual o superior a 15 metros, para efectos de detectar y registrar toda acción de descarte y pesca incidental que pueda ocurrir a bordo en contravención de los planes de reducción que al efecto se establezcan (DS N° 76 de 2015).

Entre otros aspectos la "Ley del descarte" estableció que la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (en adelante Subpesca) debía aprobar mediante resolución y previo informe técnico, el desarrollo de Programas de Investigación para una o más especies objetivo y su fauna acompañante, destinados a recopilar los antecedentes técnicos que permitieran elaborar, en los casos que fuese necesario, planes de reducción del descarte, tanto de la especie objetivo como de la fauna acompañante y de la captura de pesca incidental. Los programas de investigación debían a lo menos comprender la cuantificación del descarte y la pesca incidental, la determinación de sus causas y la forma en que éstos se realizan, así como los medios a través de los cuales se dejaría constancia de la información, considerando la información biológica pesquera recopilada por los observadores científicos a bordo, designados por la Subpesca en conformidad con el título VIII de la LGPA y el D.S. N° 193 de 2013 que aprobó el reglamento de observadores.

Consecuentemente, a fines de 2012 se inició la revisión de los antecedentes biológicos y pesqueros de las distintas pesquerías nacionales para determinar en cuáles se hacía perentorio comenzar los estudios, considerando que la implementación de los Programas de Investigación sería un proceso progresivo que eventualmente abarcaría a todas las pesquerías y flotas. De este modo se inició en 2013 el monitoreo del descarte y la pesca incidental en las pesquerías industriales de crustáceos demersales (langostino colorado XV-IV y V-VIII Regiones, langostino amarillo III-IV y V-VIII Regiones y camarón nailon II-VIII Regiones), de merluza de cola V-X y XI-XII Regiones y de merluza común IV Región al paralelo 41° 28,6´ LS, los cuales fueron extendidos a otras pesquerías demersales en el periodo 2015-2017. En la **Tabla 1** se presentan las Resoluciones asociadas a los programas de investigación ejecutados en las flotas artesanales e industriales que operaron en las pesquerías de merluza del sur y congrio dorado

Por otra parte, a partir de 2014 y dando cumplimiento a las disposiciones de la LGPA, se inició también la incorporación gradual de pesquerías de peces pelágicos al programa de investigación, pesquerías que en Chile son desarrolladas con cerco y destinadas mayoritariamente a la industria de la reducción.

Tabla 1. Programa de Investigación del descarte en pesquerías demersales australes

| Flota Pesquera | Informe Técnico R. Pesq N° | Resolución Exenta | Pesquerías Objetivo |
|---------------------|-------------------------------|----------------------|--|
| Arrastre industrial | 097/2013 | 2571/2013 | Autoriza programa para merluza de cola V-XII Regiones |
| Arrastre industrial | 049/2014 | 1046/2014 | Autoriza programa para merluza del sur, merluza de tres aletas y congrio dorado X-XII Regiones |
| Espinel artesanal | 104/2014 | 1218/2014 | Autoriza programa para merluza del sur y congrio dorado X-XII Regiones |
| Industrial palangre | 023/2015 | 525/2015 | Autoriza programa para bacalao, merluza del sur y congrio dorado X-XII Regiones |

En las resoluciones señaladas se autorizó la ejecución de un Programa para las especies objetivo y su fauna acompañante, se indicaron los elementos mínimos que el estudio debía contener, se estableció que la información debía ser proporcionada por observadores científicos embarcados y por los propios usuarios a través de bitácoras de investigación, se señalaron las provisiones sobre publicidad y uso de la información, se eximió a las naves y embarcaciones formalmente participantes del programa, de las sanciones por descarte durante el programa (según lo establece Artículo 113 C de la LGPA), se indicaron las obligaciones de los armadores para garantizar la obtención de los mejores antecedentes sobre el descarte y la pesca incidental y se estableció el período de vigencia de los estudios.

4. RESULTADOS GENERALES DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DEL DESCARTE Y LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL EN LAS PESQUERÍAS DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO

4.1. Generalidades

Mediante las Resoluciones Exentas N° 1046 y N°1218 de 2014 y N°525 de 2015 fue autorizada la ejecución de los programas de investigación del descarte y captura de pesca incidental para las pesquerías industriales de arrastre, artesanales de espinel e industrial de palangre respectivamente, de los recursos objetivo merluza del sur y congrio dorado y su fauna acompañante, cuya ejecución se extendió hasta el 01 de enero de 2018 mediante la Resolución Exenta N° 1259 de 2017.

Estos estudios tuvieron por finalidad la cuantificación del descarte tanto de las especies objetivo y de la fauna acompañante, así como la cuantificación de la captura de pesca incidental, la identificación de las causas de estas prácticas y la determinación de la forma en que ocurren para finalmente proponer acciones y medidas orientadas a la mitigación. La información base para la obtención de resultados fue recopilada mediante el embarque de observadores científicos en todas las flotas que participaron de estas pesquerías.

4.2. Las pesquerías sometidas a estudio

La pesquería demersal sur austral constituye una pesquería de carácter multiespecífico y se orienta principalmente a la explotación de la merluza de cola (*Macruronus magellanicus*), merluza del sur (*Merluccius australis*), merluza de tres aletas (*Micromesistius australis*) y congrio dorado (*Genypterus blacodes*). Se inició en 1978 con la operación de una flota compuesta por buques arrastreros fábrica, a la que posteriormente se agregaron en 1984 una flota de buques arrastreros hieleros y entre 1986-1987 otras dos flotas compuestas por embarcaciones palangreras fábricas y hieleras. Conjuntamente, a partir de 1984 se inicia el desarrollo de una pesquería de espinel de tipo artesanal en la zona de aguas interiores, orientada principalmente a la captura de merluza del sur y congrio dorado.

En la actualidad, la pesquería demersal sur-austral se desarrolla en el área comprendida entre el paralelo 41°28,6' L.S. y el extremo sur del país, donde la actividad industrial está limitada a aguas exteriores por fuera de las líneas de base recta y la actividad artesanal al mar interior y se encuentra regionalizada en X, XI y XII Región. Participan de la actividad extractiva naves industriales fábrica y hieleras de arrastre, fábricas de palangre y embarcaciones artesanales de espinel.

4.2.1. Pesquería de merluza del sur

La pesquería de merluza del sur se encuentra declarada en régimen de plena explotación (D.S. N° 354 de 1993) y tiene el acceso cerrado al ingreso de nuevos operadores entre los paralelos 41°28,6' L.S. y 57°L.S. Se administra mediante una cuota global anual de captura que se encuentra fraccionada en sectores industrial y artesanal dentro de la unidad de pesquería y además posee con una cuota fuera de la unidad de pesquería (al norte del paralelo 41°28,6' L.S.). Cuenta con una talla mínima de captura de 60 cm y con restricción a los artes y aparejos de pesca (tamaño mínimo de malla 13 cm y tamaño anzuelo N°6), estando además sujeta a veda biológica durante el mes de agosto de cada año.

Para efectos administrativos se encuentra dividida, en dos unidades de pesquería: i) la Unidad de Pesquería Norte (UPN) comprendida desde el paralelo 41°28, 6' LS hasta los 47° LS, y ii) la Unidad de Pesquería Sur (UPS) que abarca desde los 47° S hasta el extremo austral del país.

Respecto al estado del recurso se encuentra en categoría de sobreexplotado y en sobre pesca conforme lo establecido por el Comité Científico Técnico de Recursos Demersales de la Zona Sur Austral.

Los desembarques de merluza del sur a nivel país han exhibido un descenso progresivo a partir de 1988, pasando de 69.303 t a 16.829 t en 2016. Durante 2016 la flota industrial contribuyó con el 54% del desembarque nacional (flota fábrica aportó el 37% y la flota hielera el 17%). Por su parte, la flota artesanal representó el 40% del desembarque nacional (Sernapesca), donde el mayor aporte (99%) proviene de las Regiones X y XI, en tanto que la XII presenta desembarques mínimos debido a una menor cuota de captura y a que los armadores de esa Región mayoritariamente traspasan sus cuotas al sector industrial que las extrae en la zona norte exterior, área de mayor concentración del recurso debido a patrones reproductivos (**Figura 1**).

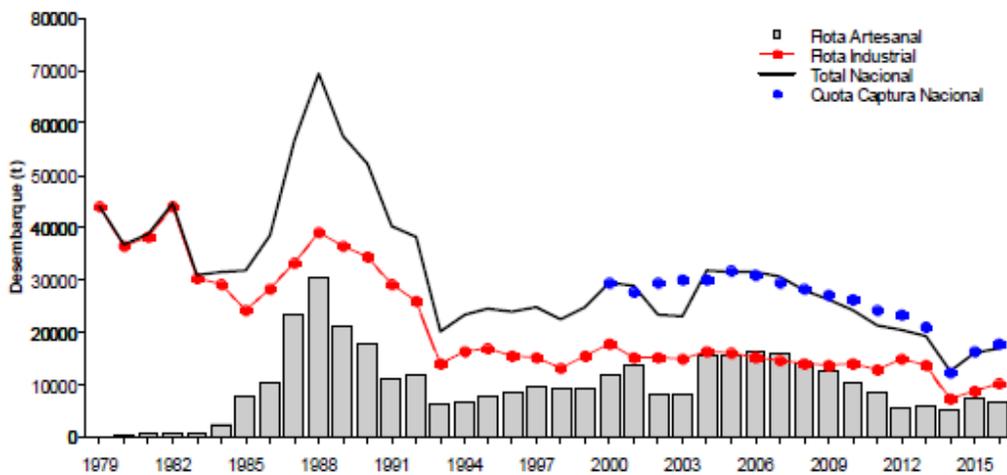


Figura 1. Desembarque (t) de merluza del sur por flota y a nivel país. Fuente: Anuario Sernapesca

4.2.2. Pesquería de congrio dorado

La pesquería de congrio dorado se divide en dos unidades de pesquería; una norte desarrollada entre los paralelos 41°28, 6' S hasta los 47° LS y una unidad sur que va desde los 47° a los 57° LS. Ambas se encuentran declaradas en régimen de plena explotación (D.S. N° 354 de 1993) y tienen el acceso cerrado al ingreso de nuevos operadores. Este recurso se administra mediante una cuota global anual de captura que se encuentra fraccionada en sectores industrial y artesanal y adicionalmente existe una cuota fura de la unidad de pesquería (al norte del paralelo 41°28,6´ L.S). Respecto al estado del recurso se encuentra en categoría sobreexplotado conforme lo establecido por el Comité Científico Técnico de Recursos Demersales de la Zona Sur Austral.

Los desembarques de congrio dorado a nivel país han exhibido una caída progresiva a partir de 1989, pasando de 14.683 t a 1.257 t en 2016 (Sernapesca). El sector artesanal

contribuyó con el 53% del desembarque nacional (662 t), seguido de la flota fábrica con el 45% (564 t) y finalmente la flota industrial hielera con el 2,4% (31 t), (**Figura 2**).

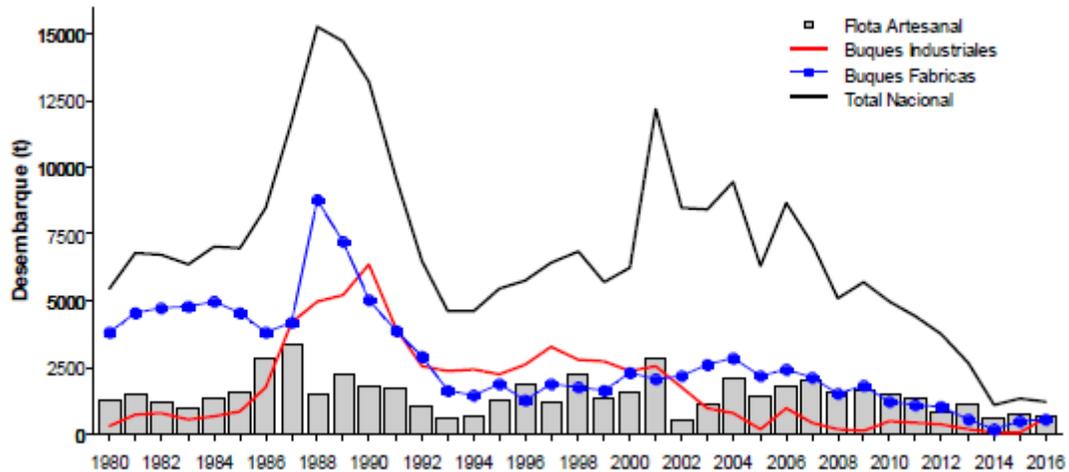


Figura 2. Desembarque (t) de congrio dorado por flota y a nivel país. Fuente: Anuario Sernapesca.

4.3. Flotas Monitoreadas por el programa de investigación del descarte y pesca incidental

Durante el periodo 2015-2017 se registró información a bordo de las cuatro flotas participantes de las pesquerías de merluza del sur y congrio dorado: arrastre hielera, arrastrera fábrica, palangre fábrica, artesanal espinelera.

4.3.1. Flota de arrastre hielera sur austral

Operó entre la X y XII regiones, entre los paralelos 43°39´S al 57°00´LS y estuvo representada por 3 naves que miden entre 44 y 47 metros de eslora y que utilizan redes de arrastre de mediagua para capturar principalmente merluza de cola (*Macruronus magellanicus*) y otras especies objetivo como la merluza del sur (*Merluccius australis*) y secundariamente la reineta (*Brama australis*), cojinoba azul (*Seriolella punctata*) y cojinoba del sur (*Seriolella caerulea*). Esta flota no orienta operaciones hacia congrio dorado.

4.3.2. Flota de arrastre fábrica sur austral

Operó desde el paralelo 44° LS al sur y estuvo representada por 4 naves (incluyendo un buque surimero) que miden entre 70 y 98 metros de eslora y que utilizan redes de arrastre de mediagua para capturar merluza de cola, merluza del sur y merluza de tres aletas además de brótola (*Salilota australis*) y cojinoba azul y cojinoba del sur durante los últimos años.

4.3.3. Flota de palangre fábrica sur austral

Operó entre el paralelo 47° y 52° LS y estuvo representada por 3 naves con una eslora entre 50 y 63 metros, que orientan su esfuerzo a la merluza del sur y secundariamente al congrio dorado y que utilizan palangre tradicional o demersal y tienen una eslora entre 50 y 63 metros.

4.3.4. Flota artesanal de espinel

Operó en las aguas interiores de las Regiones X, XI y XII y estuvo representada por botes y lanchas espineleras que pueden ser divididos en dos categorías o estratos de acuerdo a eslora; menores o iguales a 10.9 m y entre 11 y 18 m.

4.4. Especies capturadas en la pesquería, periodo 2014 - 2016

Además de la merluza del sur y el congrio dorado, un análisis multi específico de las flotas monitoreadas revela que otras especies objetivo fueron la merluza de cola (*Macruronus magellanicus*), merluza de tres aletas (*Micromesistius australis*), brótola (*Salilota australis*), cojinoba azul (*Seriollella punctata*), reineta (*Brama australis*) y cojinoba del sur (*Seriollella caerulea*).

Dependiendo de la flota monitoreada, durante el estudio se identificó una cantidad variable de especies capturadas (objetivo y fauna acompañante) las que fueron clasificadas en dos grandes grupos, compuestos por los condríctios y osteíctios, y tres grupos menores compuestos por equinodermos, moluscos y cnidarios. En la flota hielera de arrastre se identificó un total de 38 especies distintas, en la fábrica de arrastre 58, en la flota de palangre fábrica 17 y en la flota artesanal de espinel 19 especies, **(Anexo 2, Tablas 9 a la 14)**.

4.5. Estimaciones de descarte

Las estimaciones de descarte del presente informe, provienen de los datos obtenidos del embarque de observadores científicos en las naves y embarcaciones que participan de la pesquería, lo anterior en el marco de la ejecución del Programa de Investigación del Descarte y la Captura de Pesca Incidental en pesquerías demersales, ejecutado por IFOP. Los resultados de dicho estudio (Bernal et al., 2017) contienen las estimaciones de capturas totales, retenidas y descartadas, tanto para las especies objetivo como para las principales especies que conformaron la fauna acompañante, las características biológicas de los principales especímenes descartados, junto con causas y lugares de descarte por pesquería. Se incluyen también resultados transversales, como fueron la captura incidental de aves y mamíferos efectuada por las flotas en estudio y las propuestas de medidas de mitigación según pesquería.

Para las flotas de arrastre se entregan estimaciones generales de descarte con un enfoque multiespecífico (agregando lances dirigidos a merluza de cola y merluza del sur). Cabe

destacar que en las flotas de arrastre no se observaron lances dirigidos a congrio dorado el cual es capturado en calidad de fauna acompañante debido a las reducidas cuotas de captura en relación a las especies de mayor interés (merluza de cola y merluza del sur).

4.5.1. Flota de arrastre hielera sur austral (enfoque multiespecífico)

4.5.1.1. Coberturas de muestreo

Entre los años 2015 y 2016 se registró información de descarte y pesca incidental a bordo de las 3 naves hieleras de arrastre que participaron de la pesquería. Al considerar en conjunto la pesquería (m. de cola y m. del sur- bajo un enfoque multiespecífico), la cobertura de viajes monitoreados fue de 35% en 2015 y 97% en 2016, en los que se muestreó el 20% y 18% de los lances realizados respectivamente (**Tabla 2**).

Tabla 2. Resumen de muestreos realizados para el recurso merluza de cola y merluza del sur en la flota de arrastre industrial hielera PDA en el periodo 2015 a 2016. (Fuente: Bernal et al. 2017)

| Cobertura | 2015 | 2016 |
|---|------|------|
| Viajes realizados por la flota | 78 | 94 |
| Viajes muestreados | 27 | 91 |
| Lances totales realizados en los viajes muestreados | 279 | 1109 |
| Lances muestreados | 57 | 203 |

4.5.1.2. Estimación de capturas y descartes totales

El año 2015, las estimaciones de capturas retenidas y descartadas fueron de 77% y 23% respectivamente, en relación a una captura total estimada cercana a las 8,4 mil toneladas. El 2016 las estimaciones de capturas retenidas y descartadas fue ron de 86% y 14% respectivamente, en relación a una captura total estimada de 11,4 mil toneladas. Los coeficientes de variación, como medida de precisión de las estimaciones, fueron en general mayores para las estimaciones de la captura descartada en comparación a la captura total y captura retenida (**Tabla 3**).

Tabla 3. Estimación de capturas, porcentajes y coeficiente de variación por año para la flota de arrastre industrial hielera PDA en el periodo 2015 a 2016 (m. de cola y m. del sur). Fuente: Bernal et al. 2017

| Periodo | Estimación | Captura (t) | Captura (%) | CV (%) |
|---------|------------|-------------|-------------|--------|
| 2015 | Total | 8409 | 100 | 7 |
| | Retenida | 6514 | 77 | 8 |
| | Descartada | 1895 | 23 | 20 |
| 2016 | Total | 11455 | 100 | 4 |
| | Retenida | 9879 | 86 | 4 |
| | Descartada | 1576 | 14 | 8 |

Durante 2015 se registró la presencia de 32 especies en las capturas, de las cuales jibia, merluza de cola y merluza del sur ocurrieron con mayor frecuencia y representaron los mayores volúmenes descartados respecto a la captura total con 9,9%, 7,9% y 3,9% respectivamente.

Durante 2016 se registraron 29 especies y las mismas tres especies principales. Sin embargo los porcentajes de descarte respecto a la captura total exhibieron una disminución a 8,1%, 3,9% y 0,7% respectivamente (**Tabla 4**). La lista completa de especies se presenta en **Anexo 2, tabla 9**.

Tabla 4. Estimación de captura retenida, descartada y porcentaje de descarte en la captura de merluza de cola y merluza del sur (enfoque multiespecífico) en la flota de arrastre industrial hielera PDA, años 2015 y 2016. Fuente: Bernal et al., 2017

| Año | Especie | Capt. Retenida (t) | Capt. Descartada (t) | Capt. Total (t) | %Descarte/Capt. Descartada | %Descarte/Capt. Total |
|------|-----------------|--------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------|
| 2015 | Jibia | 0 | 829 | 829 | 43,7% | 9,9% |
| | merluza de cola | 3680 | 666 | 4346 | 35,1% | 7,9% |
| | Merluza del sur | 2319 | 325 | 2645 | 17,2% | 3,9% |
| | Otras especies | 514 | 75 | 589 | 3,9% | 0,9% |
| | Total | 6514 | 1895 | 8409 | 100,0% | 22,5% |
| 2016 | Jibia | 0 | 927 | 927 | 58,9% | 8,1% |
| | merluza de cola | 7064 | 442 | 7505 | 28,0% | 3,9% |
| | Merluza del sur | 2371 | 79 | 2450 | 5,0% | 0,7% |
| | Otras especies | 444 | 128 | 572 | 8,1% | 1,1% |
| | Total | 9879 | 1576 | 11455 | 100,0% | 13,8% |

4.5.2. Flota de arrastre fábrica zona sur austral (enfoque multiespecífico)

4.5.2.1. Coberturas de muestreo

Entre los años 2015 y 2016 se registró información de descarte y pesca incidental a bordo de las cuatro naves industriales fábrica de arrastre que operaron en la pesquería. Al considerar en conjunto la pesquería (m. de cola y m. del sur-enfoque multiespecífico), la cobertura de viajes monitoreados fue de 67% en 2015 y 91% en 2016, en los que se muestreó el 15% y 33% respectivamente de los lances realizados (**Tabla 5**).

Tabla 5. Resumen de muestreos realizados para los recursos merluza de cola y merluza del sur en la flota industrial de arrastre fábrica, periodo 2015 a 2016.

| Cobertura | 2015 | 2016 |
|---|------|------|
| Viajes realizados por la flota | 18 | 22 |
| Viajes muestreados | 12 | 20 |
| Lances totales realizados en los viajes muestreados | 718 | 2129 |
| Lances muestreados | 175 | 699 |

4.5.2.2. Estimación de capturas y descartes totales

El año 2015 las estimaciones de capturas retenidas y descartadas fueron de 64% y 36% respectivamente, en relación a una captura total estimada del orden de 29 mil t. El 2016 las estimaciones de capturas retenidas y descartadas fueron 67% y 33% respectivamente en relación a una captura total estimada de 56 mil t. Los coeficientes de variación, como medida de precisión de las estimaciones, fueron en general mayores para el año 2015 y para las

estimaciones de la captura descartada en ambos años en comparación a la captura total y captura retenida. El aumento de cobertura durante 2016 permitió obtener estimaciones con CV menores a 13% para todos los indicadores (**Tabla 6**).

Tabla 6. Estimación de capturas, porcentajes y coeficiente de variación por año para la flota de arrastre industrial fábrica PDA en el periodo 2015 a 2016 (m. de cola y m. del sur enfoque multi específico). Fuente: Bernal et al. 2017

| Periodo | Estimación | Captura (t) | Captura (%) | CV (%) |
|---------|------------|-------------|-------------|--------|
| 2015 | Total | 29113 | 100 | 27 |
| | Retenida | 18989 | 64 | 20 |
| | Descartada | 10895 | 36 | 41 |
| 2016 | Total | 56889 | 100 | 8 |
| | Retenida | 37980 | 67 | 7 |
| | Descartada | 18289 | 33 | 12 |

Durante el periodo de estudio se identificaron 56 especies en las capturas, de las cuales tres aportaron con los mayores volúmenes de descarte y correspondieron a la merluza de cola, merluza del sur y merluza de tres aletas. De este modo el año 2015, las principales especies descartadas en peso en relación a la captura total estimada fueron merluza de cola (28,2%), merluza del sur (5,5%) y merluza de tres aletas (2%). El 2016 las principales especies descartadas fueron las mismas pero con porcentajes de 22%, 4,1% y 4,3% respectivamente respecto de la captura total estimada (**Tabla 7**). La lista completa de especies se entrega en **Anexo 2, Tabla 10**.

Tabla 7. Estimación de captura retenida, descartada y porcentaje de descarte de las principales especies presentes en la captura de merluza de cola y merluza del sur (enfoque multi específico) en la flota de arrastre industrial fábrica PDA, años 2015 y 2016. Fuente; Bernal et al. 2017.

| Año | Especie | Capt. Retenida (t) | Capt. Descartada (t) | Capt. Total (t) | %Descarte/Capt. Descartada | %Descarte/Capt. Total |
|--------------|---------------------|--------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------|
| 2015 | Merluza de cola | 13200 | 8415 | 21614 | 80,0% | 28,2% |
| | Merluza del sur | 3455 | 1628 | 5083 | 10,0% | 5,5% |
| | Merluza tres aletas | 950 | 584 | 1534 | 10,0% | 2,0% |
| | Cojinoba azul | 696 | 101 | 797 | 0,0% | 0,3% |
| | Brotola | 374 | 7 | 382 | 0,0% | 0,0% |
| | Otras especies | 314 | 160 | 474 | 0,0% | 0,5% |
| | Total | 18989 | 10985 | 29884 | 100,0% | |
| 2016 | Merluza de cola | 24607 | 12444 | 37051 | 68,0% | 22,1% |
| | Merluza tres aletas | 6553 | 2300 | 8853 | 12,6% | 4,1% |
| | Merluza del sur | 3275 | 2411 | 5686 | 13,2% | 4,3% |
| | Cojinoba azul | 2460 | 131 | 2591 | 0,7% | 0,2% |
| | Congrio dorado | 100 | 576 | 676 | 3,1% | 1,0% |
| | Brotola | 535 | 72 | 607 | 0,4% | 0,1% |
| | Otras especies | 451 | 354 | 805 | 1,9% | 0,6% |
| Total | 37980 | 18288 | 56268 | 100,0% | | |

4.5.3. Flota de palangre fábrica sur austral

4.5.3.1. Cuando la especie objetivo es merluza del sur

4.5.3.1.1. Coberturas de muestreo

Entre los años 2015 y 2016 se registró información del descarte a bordo de 2 de las naves que participaron de la pesquería. En este período la cobertura de viajes monitoreados fue de 75% el 2015 y 86% el 2016, en los que se muestreó el 65% y 66% de los lances realizados respectivamente (**Tabla 8**)

Tabla 8. Resumen de muestreos realizados para el recurso merluza del sur en la flota de palangre industrial, años 2015 y 2016. Fuente; Bernal et al., 2017.

| Cobertura | 2015 | 2016 |
|---|------|------|
| Viajes realizados por la flota | 4 | 7 |
| Viajes muestreados | 3 | 6 |
| Lances totales realizados en los viajes muestreados | 130 | 167 |
| lances muestreados | 85 | 110 |

4.5.3.1.2. Estimación de capturas y descartes totales

El año 2015 las estimaciones de capturas retenidas y descartadas fueron 93% y 7% respectivamente, en relación a una captura total estimada de 869 toneladas. El año 2016, las estimaciones de capturas retenidas y descartadas fueron similares llegando a 94% y 6% respectivamente, pero en relación a una captura total estimada significativamente mayor, que alcanzó las 1204 toneladas. Al igual que en las otras flotas analizadas, el mayor coeficiente de variación respecto de los distintos componentes de la captura, se asocia a la captura descartada y en general es bajo para la captura total y retenida (**Tabla 9**)

Tabla 9. Estimación de capturas, porcentaje y coeficiente de variación para el recurso merluza del sur en la flota de palangre fábrica, años 2015 y 2016. Fuente; Bernal et al., 2017.

| Periodo | Estimación | Captura (t) | Captura (%) | CV (%) |
|---------|------------|-------------|-------------|--------|
| 2015 | Total | 869 | 100 | 13 |
| | Retenida | 807 | 93 | 11 |
| | Descartada | 62 | 7 | 40 |
| 2016 | Total | 1204 | 100 | 6 |
| | Retenida | 1132 | 94 | 5 |
| | Descartada | 72 | 6 | 30 |

El año 2015 fueron identificadas 16 especies en las capturas siendo las más significativas en frecuencia y volumen descartado la propia merluza del sur y el congrio dorado las que representaron el 2,5% y 3,7% respectivamente en peso, respecto de la captura total. Las restantes especies no superaron el 1%. Durante el año 2016 se identificaron 12 especies en las capturas y al igual que en 2015 la merluza del sur y el congrio dorado fueron las especies más significativas en el descarte

representando el 1,8% y 3,7% en peso respecto de la captura total y las restantes especies no superaron el 0,5% (**Tabla 10**). La lista completa de especies se encuentra en el **Anexo 2, tabla 11**.

Tabla 10. Estimación de captura retenida, descartada y porcentaje de descarte de las principales especies presentes en la captura de recurso merluza del sur en la flota de palangre, años 2015 y 2016. Fuente: Bernal et al, 2017

| Año | Especie | Capt. Retenida (t) | Capt. Descartada (t) | Capt. Total (t) | %Descarte/Capt. Descartada | %Descarte/Capt. Total |
|------|-----------------|--------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------|
| 2015 | Congrio dorado | 26 | 32 | 58 | 52,0% | 3,7% |
| | Merluza del sur | 779 | 21 | 800 | 34,6% | 2,5% |
| | Otras especies | 2 | 8 | 10 | 13,4% | 0,9% |
| | Total | 807 | 62 | 869 | 100,0% | 7,1% |
| 2016 | Congrio dorado | 39 | 45 | 84 | 62,0% | 3,7% |
| | Merluza del sur | 1062 | 21 | 1083 | 29,7% | 1,8% |
| | Otras especies | 32 | 6 | 38 | 8,1% | 0,5% |
| | Total | 1132 | 72 | 1204 | 100,0% | 6,0% |

4.5.3.2. Cuando la especie objetivo es congrio dorado

4.5.3.2.1. Coberturas de muestreo

Entre los años 2015 y 2016 se registró información del descarte a bordo de dos de las naves que participaron de la pesquería. La cobertura de viajes monitoreados para ambos años fue de un 100%, en los que se muestreó el 46% y 74% de los lances realizados respectivamente (**Tabla 11**).

Tabla 11. Resumen de muestreos realizados para el recurso congrio dorado en la flota de palangre industrial, años 2015 y 2016. Fuente: Bernal et al, 2017.

| Cobertura | 2015 | 2016 |
|---|------|------|
| Viajes realizados por la flota | 2 | 5 |
| Viajes muestreados | 2 | 5 |
| Lances totales realizados en los viajes muestreados | 13 | 27 |
| lances muestreados | 6 | 20 |

4.5.3.2.2. Estimación de capturas y descartes totales

El año 2015 las estimaciones de capturas retenidas y descartadas fueron 85% y 15% respectivamente en relación a una captura total estimada de 45 toneladas. El año 2016 las estimaciones de captura retenida y descartada fueron 89% y 11% respectivamente en relación a una captura total estimada de 165 toneladas. En general se observó que la captura descartada disminuyó en el período de estudio y que los coeficientes de variación como medida de precisión de la estimación fueron bajos, particularmente para la estimación de la captura descartada donde no superaron el 2% (**Tabla 12**).

Tabla 12. Estimación de capturas, porcentaje y coeficiente de variación para el recurso congrio dorado en la flota de palangre, años 2015 y 2016. Fuente: Bernal et al., 2017.

| Periodo | Estimación | Captura (t) | Captura (%) | CV (%) |
|---------|------------|-------------|-------------|--------|
| 2015 | Total | 45 | 100 | 12 |
| | Retenida | 38 | 85 | 14 |
| | Descartada | 7 | 15 | 1 |
| 2016 | Total | 165 | 100 | 5 |
| | Retenida | 147 | 89 | 5 |
| | Descartada | 18 | 11 | 2 |

El año 2015 fueron identificadas 9 especies en las capturas, siendo las más significativas en la fracción descartada, tanto en frecuencia como volumen, el congrio dorado y la merluza del sur las que representaron el 13,5% y 0,8% respectivamente en peso, respecto de la captura total estimada. Durante el año 2016 se identificaron 7 especies en las capturas siendo igualmente las más significativas en la fracción descartada, el congrio dorado y la merluza del sur con porcentajes de 8,2% y 2% respectivamente en relación a la captura total estimada. El resto de las especies no superó el 1% respecto de la captura total para ambos años (**Tabla 13**). La lista completa de especies se encuentra en el **Anexo 2, tabla 12**.

Tabla 13. Estimación de captura retenida, descartada y porcentaje de descarte de las principales especies presentes en la captura de congrio dorado en la flota de palangre industrial, años 2015 y 2016. Fuente: Bernal et al., 2017.

| Año | Especie | Capt. Retenida (t) | Capt. Descartada (t) | Capt. Total (t) | %Descarte/Capt. Descartada | %Descarte/Capt. Total |
|------|-----------------|--------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------|
| 2015 | Congrio dorado | 12 | 6 | 18 | 89,0% | 13,5% |
| | Merluza del sur | 25,5 | 0,1 | 25,6 | 1,9% | 0,8% |
| | Otras especies | 0,5 | 0,6 | 1,1 | 9,1% | 0,9% |
| | Total | 38 | 7 | 45 | 100,0% | 15,2% |
| 2016 | Congrio dorado | 61 | 14 | 74 | 74,1% | 8,2% |
| | Merluza del sur | 84,5 | 3,3 | 87,8 | 17,8% | 2,0% |
| | Otras especies | 1,6 | 1,5 | 3,1 | 8,2% | 0,9% |
| | Total | 147 | 18 | 165 | 100,0% | 11,1% |

4.5.4. Flota demersal sur austral - espinel artesanal

4.5.4.1. Coberturas de muestreo

Si bien la pesquería artesanal con espinel de merluza del sur y congrio dorado ocurre en las Regiones X, XI y XII, durante el período de estudio se registró información de descarte y pesca incidental sólo en las regiones X y XI debido a la escasa actividad desarrollada en la XII Región. En la X Región se monitorearon 386 y 256 viajes con observador a bordo los años 2015 y 2016 respectivamente, lo que representó el 3-4% de los viajes totales de la flota. En tanto que para la XI Región se monitorearon 160 y 157 viajes respectivamente alcanzando un nivel de cobertura del 8% respecto de los viajes totales (**Tabla 14**).

Tabla 14. Resumen de muestreos realizados en la flota artesanal de merluza del sur y congrio dorado, periodo 2015 a 2016. Fuente: Bernal et al., 2017

| Región | Cobertura | 2015 | 2016 |
|-----------|--|------|------|
| X Región | Viajes totales realizados por la flota | 8614 | 7673 |
| | Viajes muestreados con observador | 386 | 256 |
| XI Región | Viajes totales realizados por la flota | 1938 | 1944 |
| | Viajes muestreados con observador | 160 | 157 |

4.5.4.2. Estimación de capturas y descartes totales

a) Flota artesanal X Región

Durante 2015 se identificó un total de 14 especies en las capturas, siendo la merluza del sur la más significativa en peso, representando un 93% de la captura total seguida de congrio dorado (5%) y merluza de cola (1%). Estas especies fueron también las más frecuentes, observándose en el 99%, 61% y 13% respectivamente, de los viajes monitoreados. Los niveles de descarte en los viajes monitoreados alcanzaron las 1,8 toneladas (1.6% de la captura total) y estuvieron conformados mayoritariamente por merluza de cola (55%) y merluza del sur (28%) (**Tabla 15**)

Tabla 15. Estimación de captura retenida, descartada y porcentaje de descarte de las principales especies presentes en la captura de merluza del sur en la flota de espinel artesanal X Región, años 2015 y 2016. Fuente: Bernal et al., 2017.

| Año | Especie | N° de viajes (ocurrencia) | Capt. Retenida (t) | Capt. Descartada (t) | Capt. Total (t) | %Descarte/Capt. Descartada | %Descarte/Capt. Total |
|--------------|----------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------|
| 2015 | Merluza del sur | 384 | 105,53 | 0,5 | 106,03 | 27,6% | 0,44% |
| | Congrio dorado | 234 | 6,74 | 0,02 | 6,76 | 1,1% | 0,02% |
| | Merluza de cola | 50 | 0,21 | 0,99 | 1,2 | 55,0% | 0,86% |
| | Tollo de cachos | 35 | 0,16 | 0,15 | 0,31 | 8,3% | 0,13% |
| | Sierra | 8 | 0,27 | 0,02 | 0,29 | 1,1% | 0,02% |
| | Salmon del atlántico | 7 | 0,09 | 0,02 | 0,11 | 1,1% | 0,02% |
| | Merluza común | 7 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | 0,6% | 0,01% |
| | Otras especies | NA | 0 | 0,1 | 0,11 | 5,5% | 0,10% |
| | Total | 386 | 113,02 | 1,81 | 114,84 | 100,0% | 1,6% |
| 2016 | Merluza del sur | 256 | 87,92 | 0,07 | 87,99 | 3,6% | 0,07% |
| | Congrio dorado | 126 | 6,06 | 0 | 6,06 | 0,0% | 0,00% |
| | Merluza de cola | 82 | 0,34 | 1,31 | 1,65 | 67,0% | 1,35% |
| | Tollo de cachos | 41 | 0,06 | 0,43 | 0,49 | 22,0% | 0,44% |
| | Sierra | 17 | 0,3 | 0 | 0,3 | 0,0% | 0,00% |
| | Raya volantín | 13 | 0,06 | 0,01 | 0,07 | 0,5% | 0,01% |
| | Tiburón sin id. | 2 | 0 | 0,06 | 0,06 | 3,1% | 0,06% |
| | Merluza común | 20 | 0,04 | 0,01 | 0,05 | 0,5% | 0,01% |
| | Otras especies | NA | 0,11 | 0,07 | 0,18 | 3,6% | 0,07% |
| Total | 256 | 94,89 | 1,96 | 96,85 | 100,0% | 2,0% | |

Durante 2016 se registró la presencia de 15 especies en las capturas, observándose el mismo patrón respecto a las especies principales con la merluza del sur representando el 91% en peso de la

captura total, seguida de congrio dorado (6%) y merluza de cola (2%). La frecuencia de ocurrencia de estas especies en los viajes monitoreados fue de 100%, 49% y 32% respectivamente. Los descartes representaron el 2% de la captura total y estuvieron conformados mayoritariamente por merluza de cola (67%) y tollo de cachos (22%) (**Tabla 15**). Nómina completa de especies en **Anexo 2, tabla 13**.

b) Flota artesanal XI Región

Durante 2015 se identificaron 14 especies en las capturas, siendo la merluza del sur la más significativa, representando el 87% de la captura en peso, seguida de merluza de cola (9,6%) y congrio dorado (2,5%). Estas especies también fueron las más frecuentes, observándose en el 99%, 86% y 54% respectivamente, de los viajes monitoreados. Los niveles de descarte en los viajes monitoreados alcanzaron las 1,93 toneladas (7,3% de la captura total) y estuvieron conformados mayoritariamente por merluza de cola (59%) y merluza del sur (32%) (**Tabla 16**).

Durante 2016 se registró la presencia de 16 especies en las capturas, observándose el mismo patrón respecto a las especies principales con la merluza del sur representando el 92% en peso de la captura total, seguida de merluza de cola (4,6%) y congrio dorado (2,2%). La frecuencia de ocurrencia de estas especies en los viajes monitoreados fue de 99%, 74% y 51% respectivamente. Los niveles de descarte en los viajes monitoreados alcanzaron las 0,95 toneladas (3,4% de la captura total) y estuvieron conformados mayoritariamente por merluza del sur (51%) seguido de merluza de cola (23%). (**Tabla 16**). Nómina completa de especies capturadas en **Anexo 2, Tabla 14**.

Tabla 16. Estimación de captura retenida, descartada y porcentaje de descarte de las principales especies presentes en la captura de merluza del sur en la flota de espinel artesanal XI Región, años 2015 y 2016. Fuente: Bernal et al, 2017.

| Año | Especie | N° de viajes (ocurrencia) | Capt. Retenida (t) | Capt. Descartada (t) | Capt. Total (t) | %Descarte/Capt. Descartada | %Descarte/C apt. Total |
|--------------|-------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|------------------------|
| 2015 | Merluza del sur | 158 | 22,08 | 0,62 | 22,7 | 32,1% | 2,38% |
| | Merluza de cola | 138 | 1,39 | 1,13 | 2,52 | 59,0% | 4,30% |
| | Congrio dorado | 87 | 0,65 | 0,01 | 0,66 | 0,5% | 0,03% |
| | Tollo negro | 24 | 0 | 0,11 | 0,11 | 5,7% | 0,40% |
| | Brotola | 34 | 0,01 | 0,06 | 0,07 | 3,1% | 0,20% |
| | Merluza común | 5 | 0,01 | 0 | 0,01 | 0,0% | 0,00% |
| | Otras especies | NA | 0,02 | 0 | 0,02 | 0,0% | 0,00% |
| | Total | 160 | 24,16 | 1,93 | 26,09 | 100,0% | 7,3% |
| 2016 | Merluza del sur | 155 | 25,3 | 0,48 | 25,78 | 50,5% | 1,71% |
| | Merluza de cola | 116 | 1,06 | 0,22 | 1,28 | 23,2% | 0,78% |
| | Congrio dorado | 80 | 0,59 | 0,03 | 0,62 | 3,2% | 0,10% |
| | Tollo negro | 40 | 0,07 | 0,17 | 0,24 | 17,9% | 0,60% |
| | Brotola | 16 | 0 | 0,01 | 0,01 | 1,1% | 0,04% |
| | Raya espinosa | 2 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | 1,1% | 0,04% |
| | Tiburón pico pato | 5 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 2,2% | 0,07% |
| | Pintarroja | 10 | 0 | 0,01 | 0,01 | 1,1% | 0,04% |
| | Otras especies | NA | <0,001 | <0,001 | 0 | 0,0% | 0,00% |
| Total | 157 | 27,05 | 0,95 | 28 | 100,0% | 3,4% | |

4.6. Captura de pesca incidental

4.6.1. Pesquería industrial demersal sur austral (PDA): flotas hielera y fábrica

La flota de arrastre demersal austral (PDA) es multiespecífica, orientándose principalmente a la captura de merluza de cola, merluza del sur y merluza de tres aletas y puede ser sub dividida de acuerdo a características operacionales y dimensiones distintas en: una flota hielera de menor tamaño (~45 m eslora), con puerto base en Puerto Chacabuco y que opera principalmente al norte del área (41°30' S – 47°00' S); y otra fábrica con naves de mayor dimensión (~75 m eslora), con puerto base en Punta Arenas, la cual extiende su operación hasta el extremo sur de Chile (57°00' S).

La cobertura de viajes monitoreados para estudiar las capturas incidentales en la flota hielera se incrementó desde un 19,1% en 2013 a un 95,4% del total de viajes en 2016. En tanto que número de lances observados en estos viajes para evaluar la captura incidental aumentó desde un 9,6% a 64,9% en igual periodo. En el caso de la flota fábrica, la cobertura de viajes se incrementó desde un 27,8% en 2013 a sobre el 90% del total de viajes a contar del año 2014 en adelante, en tanto que el número de lances monitoreados para pesca incidental en estos viajes experimentó la misma tendencia, aumentando progresivamente de 17,4% en 2013 a 67,3% en 2016 (**Tabla 17**).

Cabe señalar que los incrementos en coberturas de estudio de la pesca incidental fueron coincidentes con mejoras en las metodologías de registro de este tipo de eventos y en el entrenamiento de los observadores científicos para abordar estas materias.

Tabla 17. Resumen de coberturas de observación de captura incidental (CIAMT) en las flotas arrastreras de la pesquería demersal austral. Fuente: Bernal et al., 2017.

| Flota hielera | | | | | | |
|---------------|-----------------------|--------------|---------------|------------------------------|-------------------|---------------|
| Año | Viajes totales con OC | Viajes CIAMT | % Viajes Obs. | Lances totales viajes CIAMT | Lances obs. CIAMT | % lances obs. |
| 2013 | 68 | 13 | 19,1 | 188 | 18 | 9,6 |
| 2014 | 73 | 31 | 42,5 | 423 | 137 | 32,4 |
| 2015 | 58 | 41 | 70,7 | 652 | 508 | 77,9 |
| 2016 | 108 | 103 | 95,4 | 1697 | 1102 | 64,9 |
| Flota fábrica | | | | | | |
| Año | Viajes totales con OC | Viajes CIAMT | % Viajes Obs. | Lances totales viajes. CIAMT | Lances obs. CIAMT | % lances obs. |
| 2013 | 18 | 5 | 27,8 | 547 | 95 | 17,4 |
| 2014 | 13 | 12 | 92,3 | 1355 | 310 | 22,9 |
| 2015 | 22 | 21 | 95,5 | 2084 | 1161 | 55,7 |
| 2016 | 21 | 20 | 95,2 | 2351 | 1583 | 67,3 |

4.6.1.1. Captura incidental de aves marinas

Durante el estudio se observó una mayor interacción con aves marinas (mortalidad) por parte de la flota arrastrera fábrica, donde se dio cuenta del 96,3% (6233 ejemplares) de las capturas incidentales totales registradas en el periodo analizado. Por otra parte, casi la totalidad de la captura incidental de aves registrada en ambas flotas terminó con resultado de muerte. Asimismo, en ambas flotas, se observó un incremento a lo largo del estudio en los registros de capturas incidentales,

situación que podría estar influenciada por la mayor experiencia de los OC para monitorear este tipo de información y por un esfuerzo creciente dirigido al desarrollo de esta actividad (**Tabla 18**).

Tabla 18. Resumen de las aves capturadas incidentalmente por las flotas arrastreras de la pesquería demersal austral. Fuente: Bernal et al., 2017

| Año | Arrastre fábrica | | | Arrastre hielo | | |
|------|------------------|------------|--------------|----------------|------------|--------------|
| | N° capturadas | N° muertas | % mortalidad | N° capturadas | N° muertas | % mortalidad |
| 2013 | 306 | 294 | 96,1 | 16 | 16 | 100 |
| 2014 | 668 | 665 | 99,6 | 84 | 82 | 97,6 |
| 2015 | 1026 | 1002 | 97,7 | 24 | 21 | 87,5 |
| 2016 | 4287 | 4272 | 99,7 | 115 | 114 | 99,1 |

Respecto a las especies afectadas, en la flota hielera se identificaron un total de 13 especies capturadas incidentalmente, de las cuales el 84,1% (201) de los ejemplares registrados en el período 2013–2016 correspondieron al albatros de ceja negra (*Thalassarche melanophris*). Siguió en orden de importancia especies como el petrel gigante subantártico (*Macronectes halli*) (3,3%), fardela negra grande (*Procellaria aequinoctialis*) (2,5%), albatros de frente blanca (*Thalassarche cauta*) (2,5%) y albatros de cabeza gris (*Thalassarche chrysostoma*) (2,1%), en tanto que las demás especies no superaron el 1% de aporte individual. Por su parte en la flota fábrica se registró un mayor número de especies capturadas incidentalmente (18), donde la especie más afectada también fue el albatros de ceja negra 90,3% (5679 ejemplares) de los ejemplares registrados en el período 2013–2016, seguido con un porcentaje significativamente menor por el petrel moteado (*Daption capense*) (3,8%) y el albatros de cabeza gris (1,3%). Las restantes especies registradas no superaron el 1% de aporte individual (**Tabla 19**). Temporalmente, la mayor interacción se produjo durante el segundo semestre de cada uno de los años evaluados, principalmente entre los meses de junio y noviembre.

Tabla 19. Especies y número de ejemplares de aves marinas capturadas incidentalmente por las flotas arrastreras de la pesquería demersal austral. Fuente: Bernal et al., 2017.

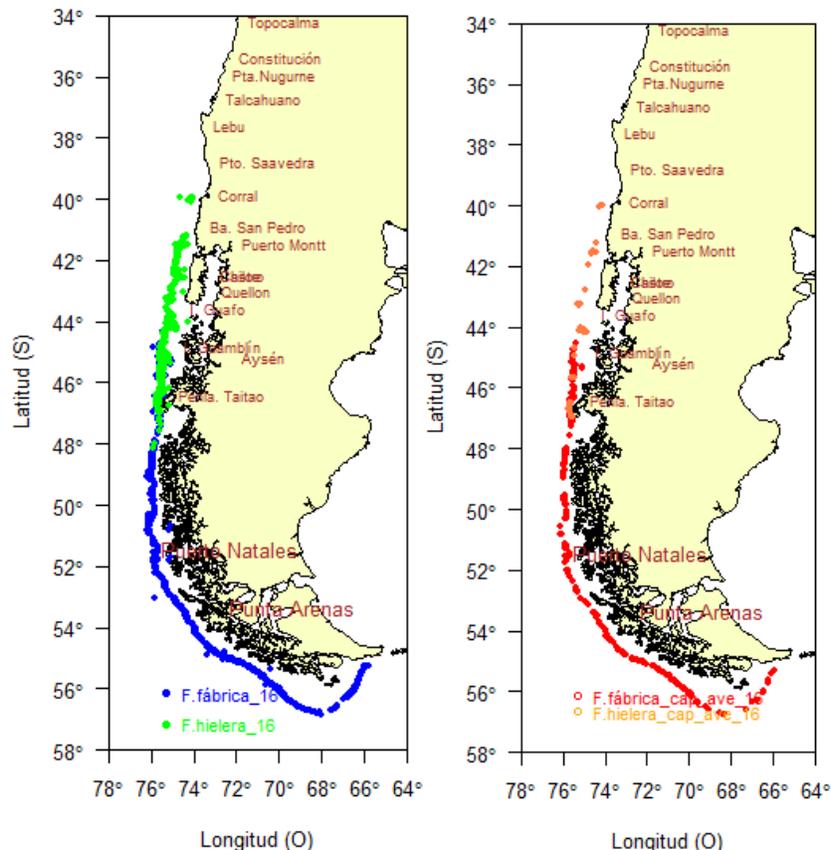
| Especie | Arrastre hielo | | | | Contribución (%) de la especie al total de mortalidad para el período de estudio | Arrastre fábrica | | | | Contribución (%) de la especie al total de mortalidad para el período de estudio |
|---------------------------------|----------------|-----------|-----------|------------|--|------------------|------------|-------------|-------------|--|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | |
| ALBATROS BULLER | | | | | | | 1 | 14 | 15 | 0,5% |
| ALBATROS DE CABEZA GRIS | | 1 | 2 | 2 | 2,1% | | 1 | 13 | 69 | 1,3% |
| ALBATROS DE CEJA NEGRA | 11 | 77 | 14 | 99 | 84,1% | 286 | 624 | 839 | 3930 | 90,3% |
| ALBATROS DE FRENTE BLANCA | | | | 6 | 2,5% | | | 15 | | 0,2% |
| ALBATROS DE LAS ISLAS CHATHAM | | | | | | | | 6 | | 0,1% |
| ALBATROS DE SALVIN | | 1 | | | 0,4% | | | 36 | 1 | 0,6% |
| ALBATROS ERRANTE | | | | 1 | 0,4% | | | 7 | | 0,1% |
| ALBATROS OSCURO DE MANTO BLANCO | | | | | | | | 6 | | 0,1% |
| ALBATROS REAL | | | 1 | | 0,4% | 2 | 3 | 5 | 1 | 0,2% |
| FARDELA BLANCA | | | 2 | | 0,8% | | | 34 | | 0,5% |
| FARDELA DE NUEVA ZELANDA | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 0,1% |
| FARDELA GRIS | | | 1 | | 0,4% | | | | | |
| FARDELA NEGRA | | | 1 | 2 | 1,3% | | 4 | 1 | | 0,1% |
| FARDELA NEGRA GRANDE | 1 | 1 | 2 | 2 | 2,5% | 2 | 22 | 25 | | 0,8% |
| GAVIOTA DOMINICANA | | | | | | | 1 | | | 0,0% |
| GOLONDRINA DE MAR | | | | | | | | 1 | | 0,0% |
| GOLONDRINA MAR CHICA | | | 1 | | 0,4% | | | | | |
| PETREL GIGANTE ANTARTICO | | | | | | 1 | 6 | 1 | 7 | 0,2% |
| PETREL GIGANTE SUBANTARTICO | 3 | 3 | | 2 | 3,3% | 3 | 9 | 9 | 45 | 1,0% |
| PETREL MOTEADO | 1 | 1 | | 1 | 1,3% | 14 | 15 | 16 | 192 | 3,8% |
| Total | 16 | 84 | 24 | 115 | 100,0% | 306 | 668 | 1026 | 4287 | 100,0% |

Desde el punto de vista espacial, se observaron dos focos principales de captura incidental, uno entre los 44°S y 48°S y otro entre los 50°S y 56°S (Tabla 20). La Figura 3 muestra los lances realizados por ambas flotas durante el 2016 y en contraste aquellos lances con capturas incidentales positivas (derecha). En el caso de la flota hielera se hace evidente la mayor interacción hacia el sur de los 44°S, mientras en la flota fábrica la interacción es observada en toda el área de operación. Es importante destacar que la flota arrastre fábrica presentó una mayor distribución geográfica y de esfuerzo de captura, lo cual podría estar relacionado con la mayor interacción con aves registrada

Tabla 20. Evolución espacial de las capturas incidentales de aves marinas provocadas por las flotas arrastreras de la pesquería demersal austral. Fuente: Bernal et al., 2017.

| Latitud S | Arrastre hielero | | | | Arrastre fábrica | | | |
|--------------|------------------|-----------|-----------|------------|------------------|------------|-------------|-------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| 38-40 | | | | 2 | | | | |
| 40-42 | | 7 | | 16 | | | | |
| 42-44 | 4 | 33 | 14 | 11 | | | | |
| 44-46 | 2 | 9 | 8 | 27 | 103 | 135 | 285 | 804 |
| 46-48 | 10 | 35 | 2 | 59 | 119 | 286 | 154 | 784 |
| 48-50 | | | | | 17 | 25 | 27 | 488 |
| 50-52 | | | | | 50 | 48 | 128 | 647 |
| 52-54 | | | | | 8 | 32 | 85 | 417 |
| 54-56 | | | | | 9 | 100 | 252 | 962 |
| 56-58 | | | | | | 42 | 94 | 185 |
| Total | 16 | 84 | 24 | 115 | 306 | 668 | 1025 | 4287 |

Figura 3. Distribución de los lances realizados por las flotas de arrastre demersal austral durante el año 2016 (izquierda) y lances con capturas incidentales de aves marinas (derecha). (Fuente: Bernal et al., 2017)



4.6.1.2. Captura incidental de mamíferos marinos

A diferencia de lo ocurrido con las aves marinas, los niveles de captura incidental de mamíferos marinos fueron similares para ambas flotas, registrándose un 44,7% (222 ejemplares) de los ejemplares capturados para la flota fábrica y un 55,3% (275 ejemplares) para la hielera en el período 2013–2016. Por otra parte, se observó un incremento en el número de ejemplares capturados desde el 2013 al 2016, no obstante, los porcentajes de mortalidad producto de la interacción, fueron en general menores en este grupo de animales en comparación a las aves (**Tabla 21**).

Tabla 21. Resumen de los ejemplares de mamíferos marinos capturados incidentalmente por las flotas arrastreras de la pesquería demersal austral. Fuente: Bernal et al., 2017.

| Año | Arrastre hielero | | | Arrastre fábrica | | |
|------|------------------|------------|--------------|------------------|------------|--------------|
| | N° capturados | N° muertos | % mortalidad | N° capturados | N° muertos | % mortalidad |
| 2013 | 19 | 15 | 78,9 | 68 | 47 | 69,1 |
| 2014 | 38 | 38 | 100 | 5 | 5 | 100 |
| 2015 | 108 | 101 | 93,5 | 16 | 12 | 75 |
| 2016 | 110 | 84 | 76,4 | 133 | 88 | 66,2 |

El grupo de mamíferos marinos capturados incidentalmente estuvo constituido solo por dos especies de pinnípedos, el lobo marino común (*Otaria flavescens*) y el lobo fino austral (*Arctocephalus australis*). En la flota hielera las capturas incidentales estuvieron constituidas en más de un 99% por lobo marino común, en tanto que en la flota fábrica, de operación más austral, se observa la participación de las dos especies, donde el lobo fino austral alcanza un 56,8% del total de ejemplares capturados. De manera general se observa que las mortalidades, producto de la interacción, son menores en la flota fábrica (**Tabla 22**).

Tabla 22. Especies y número de ejemplares de mamíferos marinos capturados incidentalmente por las flotas arrastreras de la pesquería demersal austral. Fuente: Bernal et al., 2017.

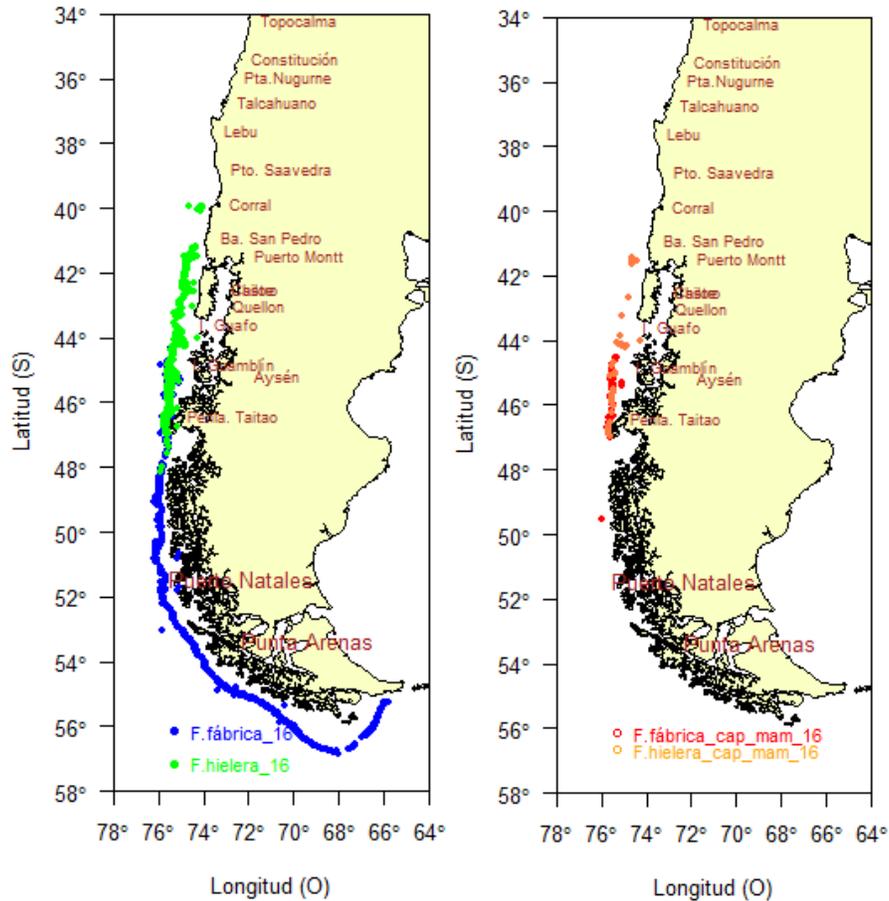
| Especie | Arrastre hielero | | | | % del total de mortalidad | Arrastre fábrica | | | | % del total de mortalidad |
|-------------------|------------------|-----------|------------|------------|---------------------------|------------------|----------|-----------|------------|---------------------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | |
| LOBO FINO AUSTRAL | | | | 2 | 0,70% | 2 | 2 | 14 | 108 | 56,80% |
| LOBO MARINO COMUN | 19 | 38 | 108 | 108 | 99,30% | 66 | 3 | 2 | 25 | 43,20% |
| Total | 19 | 38 | 108 | 110 | 100% | 68 | 5 | 16 | 133 | 100% |

Desde el punto de vista temporal, se observó un aumento de las capturas de mamíferos marinos entre los meses de abril y septiembre, disminuyendo a inicios y finales de cada año. Respecto a la distribución espacial de las capturas incidentales, se identificó una mayor interacción entre los 42°S y 48°S, zona en la cual se restringe la operación de la flota hielera (**Tabla 23**). Considerando los registros del año 2016, año en que se intensificó el monitoreo, se hace evidente la concentración de capturas incidentales al sur del Golfo de Penas, específicamente entre la Isla Guafo y la Península de Taitao (**Figura 4**). Lo anterior explicaría en alguna medida el leve predominio que presentó la flota hielera en las capturas de este grupo de animales.

Tabla 23. Evolución espacial de las capturas incidentales de mamíferos marinos provocadas por las flotas arrastreras de la pesquería demersal austral. Fuente: Bernal et al., 2017.

| Latitud S | Arrastre hielero | | | | | Arrastre fábrica | | | | |
|--------------|------------------|-----------|------------|------------|------------|------------------|----------|-----------|------------|------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total |
| 40-42 | 1 | 6 | 1 | 15 | 23 | | | | | |
| 42-44 | 13 | 18 | 8 | 5 | 44 | | | | | |
| 44-46 | 2 | 12 | 68 | 65 | 147 | 18 | 2 | 14 | 99 | 133 |
| 46-48 | 3 | 2 | 31 | 25 | 61 | 44 | 1 | 1 | 33 | 79 |
| 48-50 | | | | | | 4 | | | 1 | 5 |
| 50-52 | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 52-54 | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 54-56 | | | | | | 2 | 1 | | | 3 |
| Total | 19 | 38 | 108 | 110 | 275 | 68 | 5 | 16 | 133 | 222 |

Figura 4. Distribución de los lances realizados por las flotas de arrastre demersal austral durante el año 2016 (izquierda) y lances con capturas incidentales de mamíferos marinos (izquierda). (Fuente: Bernal et al., 2017).



4.6.2. Pesquería artesanal con espinel sur austral

Si bien las coberturas de monitoreo de esta flota fueron bajas, abarcando entre 3-4% de los viajes totales realizado por la flota en la X Región y 8% en la XI Región, durante la ejecución del estudio se observó interacción de las operaciones de pesca con aves marinas, principalmente gaviotas, fardelas, cormoranes y pelícanos, así como con el lobo marino común, especies que se alimentaron de las capturas o desechos de pesca y del descarte, pero que no registraron interacciones con resultado de muerte. Deduciones y análisis más concluyentes requieren mejoras en las coberturas de estudio e incorporar a la XII Región, condiciones que se abarcarán progresivamente durante la implementación del Programa de Monitoreo de los Planes de Reducción de estas pesquerías, de conformidad con la LGPA.

4.6.3. Flota de palangre fábrica sur austral

Durante la ejecución del estudio, el monitoreo de la pesca incidental fue incrementándose en términos de número lances observados y asimismo experimentó mejoras en términos de metodologías y protocolos de registro, incluyendo avances en el entrenamiento de los observadores científicos respecto de estas materias. De este modo el número de lances observados para pesca incidental se incrementó de 22% respecto de los lances totales con observador de la flota en 2014, hasta un 64% en 2016 (**Tabla 24**). Asociado a las mejoras se observó un registro creciente de especies capturadas incidentalmente las que sólo incluyeron aves marinas y estuvieron representadas mayoritariamente por 2 especies que constituyeron el 96% en número de la captura incidental total; 472 ejemplares de albatros de ceja negra (61% del total de ejemplares de pesca incidental observados) y 272 ejemplares de fardela negra (35%) (**Tablas 25**)

Tabla 24. Cobertura de lances para registro de pesca incidental en pesquería de palangre industrial de Merluza del sur período 2014-2016. Fuente: Bernal et al, 2017.

| Merluza del sur | | | | |
|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-------------------|
| Año | Viajes totales con OC | Viajes CIAMT | Lances totales con OC | Lances obs. CIAMT |
| 2014 | 2 | 1 (50%) | 118 | 26 (22,0%) |
| 2015 | 4 | 3 (75%) | 236 | 83 (35,12%) |
| 2016 | 7 | 4 (57,1%) | 285 | 182 (63,9%) |
| Total | 13 | 8 (61,5%) | 639 | 291 (40,8%) |

Tabla 25. Mortalidad de aves marinas en pesquería de palangre industrial de Merluza del sur período 2014-2016. Fuente: Bernal et al 2017.

| Especies capturadas | Años | | | Total |
|-----------------------------|----------|----------|------------|------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | |
| Albatros de ceja negra | 0 | 0 | 472 | 472 |
| Fardela negra | 0 | 0 | 273 | 273 |
| Fardela negra grande | 0 | 0 | 17 | 17 |
| Petrel gigante antartico | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Petrel gigante subantartico | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Petrel moteado | 0 | 0 | 5 | 5 |
| Total | 0 | 1 | 769 | 770 |

4.7. Causas del descarte y captura de pesca incidental

Durante el estudio de descarte, las causas de esta práctica fueron establecidas en base a consultas que hicieron los observadores a los capitanes o patrones de las naves monitoreadas respecto a los motivos que originaron la devolución de ciertas capturas particulares (ver Bernal et al., 2017). Sin embargo, atendiendo a que éstas son muy diversas y que por tal motivo requerían un análisis y discusión por parte de la Subpesca en lo que respecta a aspectos regulatorios y por los propios usuarios pesqueros en aspectos más bien operativos, se optó por un enfoque participativo en el cual, en conjunto con los usuarios en los Comités de Manejo respectivos, se analizaron los resultados y las causas reportadas por el estudio para cada grupo de especies e identificaron los motivos que a su juicio producen descartes y/o generan captura de pesca incidental, estableciéndose las medidas y acciones pertinentes de mitigación, las que fueron plasmadas en un plan de reducción del descarte y la pesca incidental de ambas pesquerías.

De este modo, en los Comités de Manejo de Merluza del Sur (acta N° 03-2017) y Comité de Manejo de Congrio Dorado (acta N° 02/2017) se realizó la presentación de los principales resultados del proyecto de Descarte y Pesca Incidental. Producto de lo anterior uno de los acuerdos de estas sesiones fue realizar un trabajo participativo con el sector artesanal e industrial en el cual se consultarían y ajustarían las causas del descarte y pesca incidental y se propondrían medidas de mitigación.

En este contexto se realizaron reuniones regionales con el sector artesanal entre agosto y septiembre de 2017; **XI Región:** Puerto Aysén y Puerto Cisnes; **X Región:** Puerto Montt y Dalcahue y **XII Región:** Punta Arenas y Puerto Natales, la cuales incluyeron una revisión de las causas y medidas de mitigación vinculadas a las especies objetivo, fauna acompañante con regulación (cuota); fauna acompañante sin regulación (cuota) y la pesca incidental. Cabe destacar que a estas reuniones, además de los representantes de los Comités de Manejo, asistieron otros participantes de las pesquerías analizadas incluyendo a los propios patrones de pesca y tripulantes.

De manera similar y siguiendo el mismo esquema de trabajo se realizaron diversas reuniones con el sector industrial asociado al Comité de Manejo de Merluza del Sur y Congrio dorado, realizándose una primera reunión a partir del mes de julio, sumado a dos reuniones finales con los miembros artesanales de ambos Comités de Manejo en los meses de noviembre y diciembre en las cuales se revisó el plan con ambos sectores.

De esta manera, con el estudio de descarte y captura incidental realizado por IFOP más el levantamiento de información a través de este proceso de consulta con el sector artesanal e industrial, se logró elaborar el plan consensuado de reducción del descarte y pesca incidental para las pesquerías de merluza del sur y congrio dorado y su fauna acompañante.

4.7.1. Propuestas de medidas de mitigación

Debido a que las especies implicadas y las causas de descarte son variadas (Bernal et al, 2017), es comprensible que las propuestas de medidas de mitigación que son contenidas en el plan de reducción del descarte sean abordadas desde distintas perspectivas hacia un objetivo en común. Sin embargo, es necesario clarificar que ante cualquier categoría de medidas de mitigación a implementar, es fundamental en su aplicación y efectividad, la cooperación por parte de los pescadores, quienes deben entender que la reducción de los descartes es un trabajo conjunto y progresivo, por lo que la efectividad de las medidas de mitigación debe ser evaluable para lo cual se requiere establecer indicadores apropiados.

El estudio propuso alternativas de cambios o mejoras regulatorias, tecnológicas, operacionales, de mercado, culturales, de capacitación de usuarios, cuya implementación promovería la disminución del descarte, tanto de la especie objetivo como de la fauna acompañante y de la captura de pesca incidental. Algunas de las medidas indicadas por el estudio podrían tener una aplicación al corto plazo, ya que estarían disponibles las herramientas legales para avanzar en su implementación. No obstante, otras propuestas quedan fuera de una aplicación directa, ya que previamente es necesario modificar la Ley General de Pesca y Acuicultura y/o la normativa de otras instituciones implicadas.

Asimismo los usuarios pesqueros, una vez conocidos los resultados y a través de los talleres señalados en punto **4.7**, entregaron sus propuestas de medidas de mitigación desde el punto de vista más bien operativo, teniendo las precauciones de plantear propuestas que fuesen aplicables en las operaciones pesqueras. Entre ellas, destacan las propuestas de buenas prácticas de pesca, las que son consideradas como una medida de mitigación complementaria a las medidas de administración y conservación, más bien asociadas a la jurisprudencia de Subpesca.

El programa de investigación entregó diversas medidas de mitigación del descarte, las cuales fueron consideradas en la elaboración del presente plan. El objetivo de fondo de dichas medidas fue realizar una actividad comercial sostenible en el tiempo, es decir que la explotación pesquera no reduzca la biodiversidad ni la productividad de los stocks, condición que se traduce en niveles de remoción de pesca sustentables y que deben propender en el mediano plazo a que todos los peces capturados sean aprovechados comercialmente y por tanto, desembarcados. En este sentido se separan los grupos de especies afectadas por descarte entre especies objetivo, especies de fauna acompañante con cuota y regulación, especies de fauna acompañante no administradas por cuota y las especies de captura incidental.

De manera general se sugieren revisiones a la normativa que actualmente establece especies y porcentajes autorizados como fauna acompañante para la pesquería, cambios que eventualmente podrían permitir su desembarque y utilización, adicionalmente se propone el desarrollo de buenas prácticas de pesca para evitar las capturas no deseadas o caladeros con abundancia de especies no objetivo, así como mejoras tecnológicas a los artes de pesca con la finalidad de incrementar su selectividad o permitir el escape de ejemplares, la búsqueda de mercados y el aprovechamiento integral de las capturas incluyendo ejemplares de tamaño pequeño

Respecto a las medidas de mitigación para la captura de pesca incidental, están orientadas a solucionar las causas o factores que provocan las interacciones en cada grupo evaluado, desde aspectos tecnológicos a aquellos relacionados a buenas prácticas. La mayoría de las medidas tecnológicas se orientan a disminuir la interacción de las especies con las partes críticas del arte u operación de pesca como lo son cables de cala, cables de sonda (net sonda), redes y anzuelos, en tanto que medidas de buenas prácticas se asocian a la disminución o tratamiento estratégico de los descartes, eliminación de desechos y cambios de zonas de pesca. En el caso particular de las aves marinas y considerando que las mayores mortalidades se originarían por el choque con los cables de cala y net sonda y por engancharse en los anzuelos al alimentarse de las carnadas (en palangre industrial), el uso de elementos disuasivos como las líneas espantapájaros, baffler o colores llamativos serían parte de las medidas a considerar. Por su parte, en el caso de los mamíferos o lobos marinos la mortalidad se produce generalmente por enredos en la red al introducirse para alimentarse. En este sentido, la principal medida tecnológica se relaciona con dispositivos de bloqueo y escape como las rejillas y ventanas de escape generalmente ubicadas en el túnel de la red.

5. CONSIDERACIONES AL ESTABLECER EL PLAN DE REDUCCIÓN

La experiencia internacional ha demostrado que la solución al descarte, una práctica inherente a la actividad pesquera, consiste en un proceso gradual y realista de reducción.

El Programa de Investigación del Descarte indicó que además de las especies descartadas por no poseer un valor comercial actual, también existen especies de fauna acompañante con cuota de captura y valor comercial cuya ocurrencia en las capturas actúa como limitante de las especies objetivo de las flotas, y consecuentemente históricamente han sido descartadas por los pescadores para maximizar el uso de la cuota objetivo y la operación de la flota.

El consenso es que se deben aplicar medidas de transición mientras se encuentra la solución final. Sin perjuicio de lo anterior, antes de obligar a desembarcar todas las capturas o reducir el descarte a través de su utilización se requiere:

- Realizar revisiones a la regulación actual que impide desembarcar y utilizar algunas capturas, incluyendo: especies reconocidas como fauna acompañante o asociadas a pesquerías particulares, porcentajes autorizados de fauna acompañante por viaje de pesca, reservas en toneladas de fauna acompañante, prohibición de captura de algunas especies a determinadas artes o aparejos de pesca, tallas mínimas inevitables por las tecnologías y artes de pesca en uso, sincronización/visión de vedas de especies concurrentes, especies autorizadas para la reducción (elaboración de harina), entre otras.
- Eximir de la prohibición de descarte a especies de alta supervivencia que al ser devueltas tienen la probabilidad de reintegrarse a su medio.

En este sentido, el presente Plan de Reducción será susceptible de mejoras a ser discutidas en el seno de los Comités de Manejo respectivos y acorde a recomendaciones de los Comités Científico Técnicos y a los ajustes normativos pertinentes.

El presente plan ha sido elaborado considerando los resultados del programa de investigación del descarte y la captura de pesca incidental, ejecutado por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), de conformidad con el artículo 7ºA de la LGPA. Asimismo se han considerados las propuestas de mitigación de los usuarios pesqueros, recopiladas en reuniones y talleres realizados en el seno de los Comités de Manejo de las pesquerías de merluza del sur y congrio dorado.

Es necesario señalar que el presente plan de reducción del descarte es aplicable para la pesquería de merluza del sur y para la pesquería de congrio dorado. Esto en atención a la importante interacción que existe entre ambas pesquerías en que se comparten los mismos usuarios, las mismas flotas y que el área de distribución de las pesquerías es idéntica. En el caso de medidas que son exclusivas de una de las especies objetivo se indicará ello de manera particular, por lo que si no hay indicación al respecto se debe entender que la medida aplica para ambos recursos.

6. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

Conforme al Título II, Párrafo 1º bis, de la Ley General de Pesca y Acuicultura, lo dispuesto en el artículo 7ºA de la LGPA y lo establecido por las Resoluciones Exentas N° 1046 y N°1218 de 2014 y N°525 de 2015 que autorizaron la ejecución de programas de investigación del descarte y la captura de pesca incidental para las pesquerías de merluza del sur y congrio dorado y su fauna acompañante y lo señalado por la Resolución Exenta N° 1259 de 2017, que extendió la ejecución de estos programas hasta el 1 de enero de 2018, se debe establecer el primer Plan de Reducción del Descarte y la Captura de Pesca Incidental para todas las unidades de estas pesquerías y flotas participantes: flota de arrastre hielera sur austral, flota de arrastre fábrica sur austral, flota de palangre fábrica sur austral y flota de espinel artesanal, el cual contendrá a lo menos:

- a)** Las medidas de administración y conservación y los medios tecnológicos necesarios para reducir el descarte tanto de la especie objetivo como de la fauna acompañante y de la captura de pesca incidental.
- b)** Un programa de monitoreo y seguimiento del plan
- c)** Una evaluación de las medidas de reducción adoptadas
- d)** Un programa de capacitación y difusión

El plan de reducción deberá considerar un código de buenas prácticas en las operaciones de pesca como medida de mitigación complementaria. Asimismo deberá considerar incentivos para la

innovación en sistemas y artes de pesca que tengan como objetivo la mitigación del descarte y la captura de pesca incidental.

Una vez establecido el plan de reducción y conforme lo dispuesto por el Artículo 7° B de la LGPA, no podrá realizarse el descarte de individuos de una especie objetivo, cualquiera sea su régimen de acceso, y su fauna acompañante, salvo que se cumplan los siguientes requisitos:

- a)** Que se hayan recopilado antecedentes técnicos suficientes del descarte, de acuerdo a un programa de investigación ejecutado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7° A de la LGPA.
- b)** Que se mantenga en ejecución el programa de investigación señalado en la letra anterior.
- c)** Que se haya fijado una cuota global anual de captura para la especie objetivo.
- d)** Que en el proceso de establecimiento de la cuota global anual de captura se haya considerado el descarte.
- e)** Que la especie objetivo y su fauna acompañante se encuentren sometidas al plan de reducción a que se refiere el artículo 7°A.
- f)** Que el descarte no afecte la conservación de la especie objetivo.

La Subsecretaría de Pesca establecerá anualmente, mediante resolución fundada y previo informe técnico, la nómina de las especies objetivo y su fauna acompañante que cumplan con los requisitos antes señalados.

Respecto a la pesca incidental y conforme a lo señalado en el Artículo 7°C de la LGPA, será obligatoria la devolución al mar de mamíferos marinos, reptiles, pingüinos y otras aves marinas, salvo que se encuentren severamente dañados o heridos, en cuyo caso serán retenidos a bordo para efectos de ser enviados a un centro de rehabilitación de especies hidrobiológicas. Asimismo, será obligatoria la devolución de ejemplares de una especie hidrobiológica, en los casos en que así lo disponga expresamente la medida de administración vigente.

La Subsecretaría establecerá, mediante resolución y previo informe técnico, la nómina de especies que se encuentren en los casos previstos en este artículo

Sin perjuicio dese las normas establecidas en los programas de investigación o los planes de reducción y conforme a lo señalado por el Artículo 7° D de la LGPA se deberá dar cumplimiento a las medidas de administración establecidas de conformidad con la normativa vigente

7. RECOMENDACIONES

En concordancia con las obligaciones establecidas por la Ley General de Pesca y Acuicultura en materias de descarte de especies hidrobiológicas y captura de pesca incidental, se recomienda establecer un Plan de Reducción del Descarte y de la Captura de Pesca Incidental para las pesquerías de merluza del sur (*Merluccius australis*) y congrio dorado (*Genypterus blacodes*) y su fauna acompañante en sus unidades de pesquerías comprendidas entre los paralelos 41° 28,6' y 57° LS, en los siguientes términos:

Aspectos generales:

- i. El presente Plan de Reducción será susceptible de modificaciones y ajustes que se estimen técnicamente pertinentes de acuerdo a las recomendaciones de los Comités Científico Técnico correspondientes, los resultados del Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan, a los lineamientos de los Comités de Manejos y las facultades de la Autoridad sectorial.
- ii. Los términos y acciones del presente Plan de Reducción del Descarte y Captura de Pesca Incidental deberán cumplirse en los plazos que demande la normativa vigente, la elaboración y disponibilidad de los protocolos requeridos y resoluciones asociadas y la finalización de los estudios necesarios.
- iii. Se eximen de la prohibición de descarte a las capturas efectuadas en el marco de los cruceros de investigación de estos recursos, efectuados de conformidad con lo dispuesto por la LGPA.
- iv. El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura deberá adoptar las medidas establecidas y efectuar los controles necesarios para lograr un efectivo cumplimiento de las disposiciones del presente Plan de Reducción del Descarte y de la Captura de Pesca Incidental.
- v. Las medidas señaladas en el presente Plan, serán aplicables a toda la pesquería de merluza del sur (*Merluccius australis*) y congrio dorado (*Genypterus blacodes*) y su fauna acompañante en sus unidades de pesquerías comprendidas entre los paralelos 41° 28,6' y 57° LS
- vi. La nómina de las especies objetivo, fauna acompañante con y sin regulación y de especies de pesca incidental sometidas al presente Plan de Reducción se establecerán anualmente mediante Resolución de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de conformidad con los artículos 7°B y 7°C de la LGPA.

8. PLAN DE REDUCCIÓN DEL DESCARTE Y LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL PARA LAS PESQUERÍAS INDUSTRIALES DE ARRASTRE Y DE PALANGRE DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO

A. Respecto del plan de acción para la reducción del descarte de las especies objetivo (merluza del sur y congrio dorado) en las flotas industriales de arrastre y palangre se establece lo siguiente (Ver anexo 1, tabla 1):

A1. Medidas de administración y conservación

M1. De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1° Bis), en principio no está autorizado descartar ejemplares de merluza del sur y/o congrio dorado debiendo todas las capturas ser desembarcadas e imputadas a las LTP respectivas. Sin perjuicio de lo anterior, la aplicación del artículo 7° B de la LGPA permite hacer excepciones a la prohibición de descarte y autorizarlo bajo las circunstancias establecidas por el presente Plan de Reducción.

M2. Consecuentemente a partir de 2018 se podrá realizar descarte de merluza del sur y/o congrio dorado si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7°B de la LGPA y si los ejemplares a descartar se encuentran inutilizables debido pérdida de calidad por daño mecánico o por depredación, por motivos documentados de seguridad en el mar, por falla mecánica, por sobrepasar las capacidades de bodega de las naves (medida no aplica a congrio) y por pérdida de calidad por contaminación, así como las demás causales que contemple el presente plan y sus modificaciones. Sin perjuicio de lo anterior, todas las capturas de merluza del sur y congrio dorado (ya sea ejemplares dañados utilizados o descartados) serán imputadas a las LTP del armador respectivo. Lo anterior, siempre que no se haya hecho deducciones por el descarte de las flotas participantes, en la fijación de la Cuota Global Anual de Captura.

M3. Los ejemplares de merluza del sur y/o congrio dorado a descartar, de conformidad con las condiciones señaladas en M2, deberán ser cuantificados y devueltos al mar bajo los protocolos vigentes (durante el programa de investigación del descarte) y posteriormente, bajo protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes, aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. N° 76 de 2015.

M4. Será obligación de los armadores pesqueros informar la totalidad del descarte de merluza del sur y congrio dorado en la bitácora de pesca, estimando el peso de los ejemplares descartados por lance de pesca, de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para estimación del descarte establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 129/2013, Reglamento para la entrega de información), la que deberá contemplar las

metodologías de estimación utilizadas durante el programa de investigación del descarte, así como la realidad operativa de cada flota. El Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del capitán y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas.

M5. Las excepciones a la prohibición de descarte antes indicadas, son aplicables sólo en el contexto de las medidas que establece el presente Plan de Reducción del Descarte. Cualquier otro descarte de merluza del sur y/o congrio dorado, efectuado en contravención de las condiciones establecidas en el presente Plan, constituirá descarte prohibido y será susceptible de las sanciones establecidas en la LGPA (Art. 40 C 111 A, 111 B y 113).

M6. Revisar normativa que establece la nómina de especies autorizadas para reducción (elaboración de harina o aceite DS 316 de 1985 y sus modificaciones y Art. 4° D de la LGPA), en el sentido de incorporar por un período definido (de al menos tres años) y en cantidades restringidas a la merluza del sur y congrio dorado, permitiendo la producción de harina a partir de ejemplares dañados o inutilizables para la elaboración de productos de consumo humano, como una medida inmediata de reducción de los descartes originados bajo esas causales. Los porcentajes autorizados serán concordantes con los resultados del programa de investigación y ajustados en el tiempo conforme los resultados del monitoreo del presente plan. Las capturas utilizadas para la elaboración de harina serán descontadas de las LTP del armador (medida sólo aplica a barcos fábrica)

M7. Revisar la efectividad de la medida que estableció talla mínima legal de captura para la merluza del sur (D.S. N° 245 de 1990). (Medida no aplica a congrio dorado)

M8. Evaluar el diseño y las características de las vedas de las especies de merluzas, al sur del paralelo 41° 28, 6 LS y modificar, si procede, los elementos causantes de descarte considerando uno o más de los siguientes aspectos: a) sincronía temporal y espacial de especies sometidas a vedas, b) incorporación de especies no incluidas actualmente, c) identificación de áreas críticas, y d) porcentajes de tolerancia durante veda. (Medida no aplica a congrio dorado)

M9. Uso de sensores de captura y/o ventanas de escape en las redes para evitar capturas mayores a las capacidades de bodega o de procesamiento de las naves.

M10. Uso obligatorio de balanzas de flujo (en barcos fábrica) u otros dispositivos tecnológicos (recipientes cubcados para depositar descarte en barcos hieleros y también en barcos fábrica en caso que fallen las balanzas de flujo) que permitan pesar y registrar con exactitud los ejemplares de merluza del sur y/o congrio dorado descartados de conformidad con el presente plan, para efectos de realizar imputaciones exactas a las LTPs respectivas y controlar las remociones totales por pesca. Las balanzas de flujo deberán ser graduadas (taradas) una vez al día conforme a un peso patrón. Todo lo anterior en conformidad con el Reglamento de entrega de información del Servicio (estimación de captura por lance).

M 11. Evaluar la hipótesis de una sola unidad poblacional para el congrio dorado

M12. Identificar caladeros de congrio para desarrollar manejo espacio temporal del recurso

A2. Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas

P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) correspondiente programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de merluza del sur y/o congrio dorado, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción.

P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte que ocurra durante las faenas de pesca.

P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 que aprobó el reglamento de observadores científicos.

P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no cumplen los objetivos propuestos

A3. Programa de capacitación y difusión de las medidas

C1. Un programa de capacitación y difusión respecto del presente Plan de Reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en observadores científicos, tripulantes, capitanes, patronos y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD).

C2. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada.

A4. Código de buenas prácticas para disminuir descarte de las especies objetivo

BP1. De acuerdo a lo registrado por cámaras (DRI), VMS y lo informado en las Bitácoras Electrónicas, el capitán no deberá repetir un lance si se detecta 5% o más en peso de

ejemplares de merluza del sur o congrio dorado no aprovechables (por calidad, tamaño o falta de cuota). A lo menos no repetir dentro de 12 horas un lance (misma dirección, sentido y profundidad) en aquel lugar que se registre esta condición. Si en un lapso de 24 horas se captura de manera consecutiva más de 5% de ejemplares no aprovechables, incluyendo juveniles, se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo de "move on" propuesto por el Comité de Manejo

BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición inadecuada (descrita en **BP1**)

BP3. Propender al uso alternativo, distinto a la reducción, de ejemplares de merluza del sur o congrio dorado dañados o bajo talla mínima (mientras no se modifique dicha medida para la merluza del sur), favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo.

BP4. Reducir la proporción de ejemplares dañados de merluza del sur o congrio dorado por efecto mecánico a través del uso de estrategias operacionales, incluyendo no realizar lances de duración excesiva de acuerdo a protocolo establecido por grupo de trabajo del CM de la pesquería, evitar exceso de agua en los pozos (agua que entra desde la cubierta por mal estado de escotillas), incorporar nuevos materiales en los artes de pesca (evaluar copos con red sin nudos), uso de malla cuadrada en los copos.

BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable"

BP6. Mantener las facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.

A5. Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que incrementen la selectividad

I1. Evaluar los actuales artes y aparejos de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares juveniles de merluza del sur y congrio dorado.

I2. Evaluar mejoras tecnológicas que permitan una mejor utilización de las capturas de merluza del sur y congrio dorado (ejemplares pequeños y/o dañados)

I3. Desarrollar estrategias operacionales que eviten que las redes operen sobre el fondo y capturen congrio dorado cuando haya limitación de cuota. Operar con redes pelágicas cuando se agote la cuota de congrio dorado en caladeros donde se sepa de la existencia de congrio dorado.

B. Respecto al plan de acción para la reducción del descarte de especies de fauna acompañante de la merluza del sur y el congrio dorado que poseen cuota anual de captura, veda, talla mínima, prohibición de artes o aparejos u otras medidas de administración se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 2):

B1. Medidas de administración y conservación

M1. De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1° Bis), en principio no está autorizado el descarte de ejemplares de fauna acompañante de la merluza del sur y/o el congrio dorado administrados con cuota o sujetos a regulación (veda, prohibición de artes o aparejos, etc.) debiendo todas las capturas ser desembarcadas e imputadas a las cuotas o LTP respectivas. Sin perjuicio de lo anterior, la aplicación del artículo 7° B de la LGPA permite hacer excepciones a la prohibición de descarte de esta categoría de especies y autorizarlo bajo las circunstancias establecidas por el presente Plan de Reducción.

M2. A partir de 2018 se podrá realizar descarte de especies de fauna acompañante de la merluza del sur o el congrio dorado sujetas a cuota y/o regulación, si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7°B de la LGPA y si los ejemplares a descartar se encuentran inutilizables debido a daño mecánico, depredación, por no alcanzar talla comercial, por motivos documentados de seguridad en el mar, por falla mecánica de la nave y/o su fábrica, por sobrepasar las capacidades de bodega o de procesamiento de las naves y por pérdida de calidad por contaminación, así como las demás causales que contemple el presente plan y sus modificaciones. Sin perjuicio de lo anterior, todas las capturas de estas especies (ya sea ejemplares dañados utilizados o descartados) serán imputadas a las LTP o cuotas del armador respectivo. Lo anterior, siempre que no se haya hecho deducciones por el descarte de las flotas participantes, en la fijación de la Cuota Global Anual de Captura.

M3. Los ejemplares de especies de fauna acompañante administrada con cuota global anual de captura (LTP) o sujeta a medidas de regulación, a descartar de conformidad con las condiciones señaladas en M2, deberán ser separados de otras especies descartadas, cuantificados y devueltos al mar bajo los protocolos vigentes (durante el programa de investigación del descarte) y posteriormente, bajo protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes, aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. N° 76 de 2015.

M4. Será obligación de los armadores informar en la bitácora para cada lance de pesca, la totalidad de la captura así como el descarte de especies de fauna acompañante administradas con cuota global anual de captura o sujetas a regulación, estimando el peso de los ejemplares capturados y descartados por especie, de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para regulación de la estimación, establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 129/2013, Reglamento para la entrega de información). La Resolución de estimación deberá contemplar la realidad operativa de cada flota. Asimismo el Servicio deberá

considerar diferencias entre estimación de captura del capitán y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas.

M5. Las excepciones a la prohibición de descarte antes indicadas, son aplicables sólo en el contexto de las medidas que establece el presente Plan de Reducción del Descarte. Cualquier otro descarte de especies de fauna acompañante administradas con cuota global anual de captura o sujetas a regulación, efectuado en contravención de las condiciones establecidas en el presente Plan, constituirá descarte prohibido y será susceptible de las sanciones establecidas en la LGPA (Art. 40 C 111 A, 111 B y 113).

M6. Revisar la normativa que establece nómina de especies autorizadas para reducción (elaboración de harina o aceite D.S.316 de 1985 y Art. 4° D de la LGPA), en el sentido de incorporar, por un periodo definido (de al menos tres años) y en cantidades restringidas, a especies de fauna acompañante de la merluza del sur o del congrio dorado administradas con cuota global anual de captura o sujetas a regulación (exceptuando el uso condrictios), permitiendo la producción de harina a partir de ejemplares dañados o inutilizables para la elaboración de productos de consumo humano, como una medida inmediata de reducción de los descartes originados bajo esas causales. Los porcentajes autorizados serán concordantes con los resultados del programa de investigación y ajustados en el tiempo conforme los resultados del monitoreo del presente plan. Las capturas utilizadas para la elaboración de harina serán descontadas de las LTPs del armador. (medida sólo aplica a barcos fábrica)

M7. Uso de sensores de captura y/o ventanas de escape en las redes para evitar capturas mayores a las capacidades de bodega o de procesamiento de las naves (aplica sólo a naves de arrastre)

M8. Uso obligatorio de balanzas de flujo (en barcos fábrica) u otros dispositivos tecnológicos (recipientes cubicados para depositar descarte en barcos hieleros y también en barcos fábrica en caso que fallen las balanzas de flujo) que permitan pesar y registrar con exactitud los ejemplares de fauna acompañante con cuota o regulación, descartados de conformidad con el presente plan, para efectos de realizar imputaciones exactas a las LTPs respectivas y controlar las remociones totales por pesca. Las balanzas de flujo deberán ser graduadas (taradas) una vez al día conforme a un peso patrón. Todo lo anterior en conformidad con el Reglamento de entrega de información del Servicio (estimación de captura por lance).

M9.Jibia. Permitir el descarte de ejemplares de jibia en todas las flotas sometidas al presente Plan, durante la ejecución del programa de investigación del descarte de jibia de conformidad con artículo 7°A de la LGPA. Evaluar factibilidad de procesamiento a bordo e incorporación de jibia a Decreto que autoriza especies para reducción (D.S.316 de 1985 y Art. 4° D de la LGPA). Una vez terminado el programa de investigación del descarte de jibia, el respectivo plan de reducción deberá considerar la realidad operativa de las flotas de la PDA y autorizar su descarte debido al daño que provoca la jibia en las capturas objetivo.

M10. Merluza de cola. Prohibido su descarte a excepción de condiciones señaladas en **M2**. Realizar estudios de selectividad. Aplicar modificaciones operativas que mejoren selectividad y eviten capturar merluza de cola cuando el objetivo de pesca sea la merluza del sur o el congrio dorado (altura de operación).

M11. Reineta. Revisar el porcentaje máximo de desembarque de la reineta en calidad de fauna acompañante para la pesquería de merluza del sur y congrio dorado con arrastre, establecido por D.S. 411 de 2000. Mientras se revisa la medida se autoriza descarte de excedentes. (Medida no aplica a palangre industrial)

M12. Congrio dorado capturado como fauna acompañante cuando la especie objetivo es la merluza del sur. Prohibido su descarte y sus capturas deberán ser imputadas a las LTP del armador respectivo. Evaluar la hipótesis de una sola unidad poblacional para permitir transferibilidad entre unidades de pesquería.

M13. Merluza del sur capturada como fauna acompañante cuando la especie objetivo es el congrio dorado. Prohibido su descarte y sus capturas deberán ser imputadas a las LTP del armador respectivo

M14. Merluza de tres aletas. Prohibido su descarte a excepción de condiciones señaladas en **M2**. Realizar estudios de selectividad. Aplicar modificaciones operativas que mejoren selectividad y eviten capturar exceso de merluza de tres aletas cuando el objetivo de pesca sea la merluza del sur o el congrio dorado.

M15. Raya espinosa y raya volantín. Revisar porcentaje autorizado como fauna acompañante durante la veda biológica de estas especies (D. Ex. N°216 de 2017) para la pesquería industrial de merluza del sur y congrio dorado con arrastre y palangre. Evaluar cambio de dicho porcentaje en peso a número de ejemplares de raya por viaje de pesca. Devolución de los excedentes de estas especies de raya por sobre porcentajes o números autorizados durante la veda, bajo protocolos que faciliten la supervivencia de los ejemplares (Aplicación Artículo 7C LGPA). "

M16. Revisar y adecuar la Res. Ex. N 3200 de 2013 (listado y proporciones de especies asociadas al arte), DS 411 de 2000 (% de captura como fauna acompañante) u otra normativa, según corresponda, en términos de consistencia técnica con las medidas del presente plan y también operativa conforme a los resultados del programa de investigación del descarte y el programa de monitoreo del presente plan. Lo anterior en concordancia con los objetivos de reducción del descarte y uso integral de las capturas.

M17. Merluzas en general. Evaluar el diseño y las características de las vedas de las especies de merluzas, al sur del paralelo 41° 28, 6' LS y modificar, si procede, los elementos causantes de descarte considerando uno o más de los siguientes aspectos: a) sincronía temporal y espacial de especies sometidas a vedas, b) incorporación de especies no incluidas actualmente, c) identificación de áreas críticas, y d) porcentajes de tolerancia durante veda.

B2. Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas

P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de fauna acompañante administrada con cuota o sujeta a regulación, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción.

P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca.

P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 que aprobó el reglamento de observadores científicos.

P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no reducen el descarte de esta categoría de especies.

B3. Programa de capacitación y difusión de las medidas

C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en tripulantes, capitanes y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD).

C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación de fauna acompañante, especies vulnerables, entre otros, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación.

C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada

B4. Código de buenas prácticas para disminuir descarte de especies de fauna acompañante administradas con cuota o sujeta a regulación

BP1. De acuerdo a lo registrado por cámaras y VMS y lo informado en las Bitácoras Electrónicas, el capitán no deberá repetir un lance dentro de 12 horas (misma dirección, sentido y

profundidad) si se detecta presencia de especies de fauna acompañante con cuota o regulación por sobre límites que serán definidos por los CCT respectivos. Si un segundo lance (consecutivo) captura proporciones de fauna acompañante con cuota o regulación superiores a los límites definidos por los CCT, se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo de "move on" desarrollado en los Comités de Manejo respectivos.

BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación de los lances con composición elevada (> a límites de CCT) de especies no objetivo o limitantes de la pesquería de merluza del sur

BP3. Propender al uso alternativo, distinto de la reducción, de ejemplares de fauna acompañante no objetivo de estas pesquerías, incluyendo ejemplares dañados o bajo talla comercial, favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo.

BP4. Reducir la proporción de ejemplares dañados por efecto mecánico a través del uso de estrategias operacionales, incluyendo no realizar lances de duración excesiva de acuerdo a protocolo establecido por grupo de trabajo del CM de la pesquería.

BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable"

BP6. Mantener las facilidades de embarque de observadores científicos en todas las flotas sometidas al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.

BP7. Dar cumplimiento a protocolo de liberación al mar de ejemplares de raya que superen los porcentajes o número de individuos autorizados así como de otros ejemplares que tengan probabilidades de sobrevivir al ser liberados (énfasis en condricios y especies vulnerables).

B5. Innovación y mejoras tecnológicas en los artes o aparejos de pesca que incrementen la selectividad

I1. Evaluar los actuales artes y aparejos de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares de fauna acompañante que limiten la operación objetivo sobre merluza del sur y/o congrio dorado.

I 2. Evaluar el uso de dispositivos de exclusión o escape de especies no objetivo de la pesquería; jibia, rayas, entre otros.

C. Respecto al plan de acción para la reducción del descarte de especies de fauna acompañante de la merluza del sur y el congrio dorado que no poseen cuota global anual o regulación se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 3):

C1. Medidas de administración y conservación

M1. De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1° Bis), en principio no está autorizado el descarte de ejemplares de fauna acompañante de la merluza del sur y/o congrio dorado que no posean cuota global de captura o regulación específica. Sin perjuicio de lo anterior, la aplicación del artículo 7° B de la LGPA permite hacer excepciones a la prohibición de descarte de esta categoría de especies y autorizarlo bajo las circunstancias establecidas por el presente Plan de Reducción.

M2. Consecuentemente, a partir de 2018 se podrá realizar descarte de ejemplares de especies de fauna acompañante de la merluza del sur o el congrio dorado que no posean cuota global anual de captura y/o medidas de regulación, sólo si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7°B de la LGPA y si los ejemplares a descartar no poseen mercado actual, no permiten la elaboración de algún producto, se encuentran inutilizables debido a daño mecánico, por no alcanzar talla comercial, por motivos documentados de seguridad en el mar, por falla mecánica, por sobrepasar las capacidades de bodega o de procesamiento de las naves y por pérdida de calidad por contaminación, así como las demás causales que contemple el presente plan y sus modificaciones.

M3. Los ejemplares de fauna acompañante sin cuota global anual de captura y/o medidas de regulación, a descartar de conformidad con las condiciones señaladas en **M2**, deberán ser separados de otras especies descartadas, cuantificados y devueltos al mar bajo los protocolos vigentes (durante el programa de investigación del descarte) y posteriormente, bajo protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes, aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. N° 76 de 2015.

M4. Será obligación de los armadores informar en la bitácora de pesca para cada lance, la totalidad de la captura y el descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, estimando el peso de los ejemplares capturados y descartados por especie (o grupos de especies), de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para regulación de la estimación, establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 129/2013, Reglamento para la entrega de información). La Resolución de estimación deberá contemplar la realidad operativa de cada flota. Asimismo el Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del capitán y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas.

M5. Revisar la normativa que establece la nómina de especies autorizadas para reducción (elaboración de harina o aceite D.S.316 de 1985 y Art. 4° D de la LGPA), en el sentido de incorporar, por un periodo definido (de al menos tres años) y en cantidades restringidas, a especies de fauna acompañante sin cuota o regulación (exceptuando a especies vulnerables, rayas y tiburones, entre otros), permitiendo la producción de harina a partir de esta categoría de especies mientras no exista otra alternativa de producción. Los porcentajes autorizados serán concordantes con los resultados del programa de investigación y ajustados en el tiempo conforme los resultados del monitoreo del presente plan. Se deberá propender hacia el uso de estas especies para la elaboración de productos para consumo humano

M6. Uso de sensores de captura y/o ventanas de escape en las redes para evitar capturas mayores a las capacidades de bodega o de procesamiento de las naves. (Medida no aplicable en flota de palangre)

M7. Uso obligatorio de balanzas de flujo (en barcos fábrica) u otros dispositivos tecnológicos (recipientes cubcados para depositar descarte en barcos hieleros y también en barcos fábrica en caso que fallen las balanzas de flujo) que permitan pesar y registrar con exactitud los ejemplares de fauna acompañante sin cuota o regulación, descartados de conformidad con el presente plan, para efectos de conocer las remociones totales por pesca de esta categoría de especies. Las balanzas de flujo deberán ser graduadas (taradas) una vez al día conforme a un peso patrón. Todo lo anterior en conformidad con el Reglamento de entrega de información del Servicio (estimación de captura por lance).

M8. Revisar y adecuar la Res. Ex. N 3200 de 2013 (listado y proporciones de especies asociadas al arte), DS 411 de 2000 (% de captura como fauna acompañante) u otra normativa, según corresponda, en términos de consistencia técnica con las medidas del presente plan y también operativa conforme a los resultados del programa de investigación del descarte y el programa de monitoreo del presente plan. Lo anterior en concordancia con los objetivos de reducción del descarte propendiendo al uso integral de las capturas.

M9. Liberación obligatoria de ejemplares de condrictios (rayas y tiburones) bajo protocolos de manipulación que faciliten su supervivencia, de conformidad con artículo 7°C de la LGPA.

C2. Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas

P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de fauna acompañante sin cuota o regulación, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción.

P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca.

P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 que aprobó el reglamento de observadores científicos.

P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no reducen el descarte de esta categoría de especies.

P5. Evaluación futura de la condición de las especies hidrobiológicas capturadas por la pesquería.

C3. Programa de capacitación y difusión de las medidas

C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en tripulantes, capitanes y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación

C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación de fauna acompañante, especies vulnerables, entre otros, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación.

C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada.

C4. Código de buenas prácticas para disminuir descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación.

BP1. De acuerdo a lo registrado por cámaras y VMS y lo informado en las Bitácoras Electrónicas, el capitán no deberá repetir un lance dentro de 12 horas (misma dirección, sentido y profundidad) si se detecta presencia de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación por sobre límites que serán definidos por los CCT respectivos. Si un segundo lance (consecutivo) captura proporciones de fauna acompañante sin cuota o regulación superiores a los límites definidos por los CCT, se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo de "move on" desarrollado en el Comité de Manejo.

BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición elevada de especies no objetivo de la pesquería (> a límites de CCT)

BP3. Propender al uso alternativo, distinto de la reducción, de ejemplares de fauna acompañante sin cuota o regulación no objetivo de la pesquería, incluyendo ejemplares bajo talla comercial, favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo.

BP4. Reducir la proporción de ejemplares dañados por efecto mecánico a través del uso de estrategias operacionales, incluyendo no realizar lances de duración excesiva de acuerdo a protocolo establecido por grupo de trabajo del CM de la pesquería.

BP5. Liberación de fauna acompañante con probabilidades de supervivencia bajo protocolos que faciliten esta condición, con énfasis en especies vulnerables y condrictios, entre otros.

BP6. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable"

BP7. Mantener las facilidades de embarque de observadores científicos en todas las flotas sometidas al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.

C5. Innovación y mejoras tecnológicas en los artes y aparejos de pesca que incrementen la selectividad

I1. Evaluar los actuales artes y aparejos de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares de fauna acompañante.

I2. Evaluar el uso de dispositivos de exclusión o escape de especies no objetivo de la pesquería. Evaluar uso de dispositivos de escape para aquellos de gran tamaño, como es el tiburón sardinero

D. Respecto del plan de acción para la reducción de la captura de pesca incidental en la pesquería industrial de merluza del sur y congrio dorado, se establece lo siguiente administración (Ver Anexo 1, tabla 4):

D1. Medidas de administración y conservación

M1. De conformidad con lo establecido por la Ley General de Pesca y Acuicultura, será obligatoria la devolución al mar de la pesca incidental (Art. 7°C), bajo protocolos de manipulación aprobados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, compatibles con el sistema de registro de imágenes (D.S. N° 76 de 2015).

M2. Los armadores pesqueros industriales deberán informar por cada lance de pesca las capturas incidentales en los casos que ocurran, identificando las especies o grupos de especies involucradas, así como la posición geográfica, fecha, hora de calado y virado del lance en que suceden los eventos de pesca incidental en los términos establecidos por el D.S. N° 129 de 2013 (Reglamento para la entrega de información del artículo 63 de la LGPA).

M3. Se deberá dar cumplimiento a los protocolos de identificación, manipulación segura, registro y devolución al mar de la captura incidental que permitan o garanticen la supervivencia de los ejemplares liberados

M4. Desarrollar un plan de acción que dé cumplimiento al artículo 4°, letras c), d) y e), en lo referido a la mitigación y resguardo de la pesca incidental.

M5. Homologar las normativas, procedimientos y recopilación de información con los requerimientos de países y/o mercados consumidores de los productos de esta pesquería, así como los estándares de certificación aspirados por las pesquerías.

M6. Respecto a la mortalidad de aves marinas por choque con cables (cala, netsonder, entre otros) será obligatorio el uso de líneas espantapájaros y/o sistemas de disuasión láser durante toda la operación de pesca. Adicionalmente, en el caso de naves que utilicen netsonder con cable se deberá marcar o pintar el cable, disminuir la tensión de operación y/o evaluar la utilización de netsonder inalámbricos. Implementar líneas de separación de casco y marcaje o eliminación de guindolas en los casos que corresponda.

M7. Se deberá dar cabal cumplimiento a Res. Ex. 2110 de 2014 que estableció medidas de administración para reducir las capturas incidentales de aves marinas en pesquerías de palangre.

M8. No verter desperdicios y/o descarte durante calado o virado y triturar descartes de acuerdo a requerimientos MARPOL Anexo V (≤ 12 millas de la costa). Se deberá dar cabal cumplimiento a disposiciones del Anexo V MARPOL

M9. Respecto a mortalidad incidental de mamíferos marinos en operaciones de arrastre se deberá evaluar la implementación de rejillas (malla flexible) en escotilla de entrada de los pozos

para evitar que ejemplares ingresen al vaciar los copos, limpieza de red antes de calar. Impulsar programas de investigación que permitan evaluar tamaño poblacional y factibilidad de medidas de control de población y/o natalidad si corresponde.

D2. Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas

P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de captura de pesca incidental, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción.

P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca.

P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 que aprobó el reglamento de observadores científicos.

P4. Mejorar la cobertura de monitoreo de la pesca incidental y el entendimiento del problema

P5. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no cumplen los objetivos propuestos.

D3. Programa de capacitación y difusión de las medidas

C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en tripulantes, capitanes y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD).

C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación, manipulación y protocolos de liberación de especies de aves y mamíferos marinos el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación.

C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada.

D4. Código de buenas prácticas para disminuir la captura de pesca incidental

BP1. Dar cumplimiento a regla de cambio de área y comunicación al resto de la flota cuando exista presencia de pesca incidental en las faenas de pesca, particularmente ante la presencia de especies en estados de conservación vulnerables.

BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición elevada de especies de pesca incidental

BP3. Evitar calar las artes o aparejos de pesca en zonas de alta presencia de aves y mamíferos marinos.

BP4. Sensibilizar a las tripulaciones respecto a los efectos de la captura incidental sobre las poblaciones afectadas, los impactos sobre funcionamiento de los ecosistemas y el efecto negativo de la pesca incidental sobre la imagen de la pesquería, las certificaciones pesqueras y el acceso a mercados.

BP5. Respecto a mortalidad por enredo en las redes: limpiar la red previo al calado y adicionalmente amarrar red para propiciar una mayor velocidad de hundimiento. Prácticas a realizar en la medida que las condiciones meteorológicas lo permitan. (medida aplicable solo a operaciones de arrastre).

BP6. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable"

BP7. Mantener las facilidades de embarque de observadores científicos en todas las flotas sometidas al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.

D5. Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que reduzcan la captura de pesca incidental

I 1. Evaluar y aplicar mejoras a las características y dimensiones de los artes y aparejos de pesca con el objeto de reducir la captura incidental, incluyendo el uso de dispositivos de escape (mamíferos) y sistemas disuasorios, entre otros.

9. PLAN DE REDUCCION DEL DESCARTE Y DE LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL PARA LA PESQUERIA ARTESANAL DE ESPINEL DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO

A. Respecto del plan de acción para la reducción del descarte de las especies objetivo (merluza del sur y congrio dorado) en la flota artesanal de espinel se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 5):

A1. Medidas de administración y conservación

M1. De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1º Bis), en principio no se puede descartar ejemplares de merluza del sur o congrio dorado, debiendo todas las capturas ser desembarcadas e imputadas a las cuotas globales o RAE (cuando corresponda). Sin embargo la aplicación del artículo 7º B de la LGPA y el cumplimiento de todas sus condiciones permite hacer excepciones a la prohibición de descarte de las especies objetivo y autorizarlo en las circunstancias establecidas por el presente plan de reducción.

M2. Consecuentemente, a partir de 2018 se podrá realizar descarte de merluza del sur y/o congrio dorado si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7ºB de la LGPA y si los ejemplares a descartar se encuentran inutilizables debido pérdida de calidad por daño mecánico o por depredación (lobo, pulguilla, jibia, aves y tollo) y por motivos documentados de seguridad en el mar. Los descartes de ejemplares inutilizables no serán descontados de la cuota del armador. No obstante, las capturas desembarcadas (incluyendo el uso de ejemplares dañados), si serán imputadas a las cuotas del armador respectivo.

M3. Los ejemplares de merluza del sur o congrio dorado, descartados de acuerdo a las condiciones señaladas en **M2**, deberán ser cuantificados y en el caso de embarcaciones mayores a 15m. deberán ser devueltos al mar bajo los protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes (cámaras a bordo), aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. Nº 76 de 2015.

M4. Será obligación de los armadores informar en la bitácora de pesca, la totalidad del descarte de merluza del sur y congrio dorado, estimando el peso de los ejemplares descartados por lance de pesca, de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para estimación del descarte establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. Nº 129/2013, Reglamento para la entrega de información). El Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del patrón y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas.

M5. Las excepciones a la prohibición de descarte antes indicadas, son aplicables sólo en el contexto de las medidas que establece el presente Plan de Reducción del Descarte. Cualquier

otro descarte de merluza del sur o congrio dorado, efectuado en contravención de las condiciones establecidas en el presente Plan, constituirá descarte prohibido y será susceptible de las sanciones establecidas en la LGPA (Art. 40 C 111 A, 111 B y 113).

M6. Medidas de reducción del descarte asociadas a tamaño de los ejemplares (sólo aplican a merluza del sur): revisar la efectividad de la medida que estableció talla mínima legal de captura para la merluza del sur (D.S. N° 245 de 1990). Involucrar a los compradores en el Plan de Reducción (compra de ejemplares pequeños a precio justo). Liberar las merluzas bajo talla apretando la vejiga natatoria. Realizar estudios para comprobar supervivencia de ejemplares liberados bajo este método.

M7. Medidas de reducción de descarte de ejemplares dañados por depredación de lobo: investigación para establecer medidas de disuasión de lobos marinos. Evaluación y control poblacional de lobo marino si corresponde, evaluar control de natalidad o esterilización. Evitar botar vísceras y desechos de pesca al agua para no atraer predadores (buenas prácticas). Evitar zonas con alta presencia de lobos

M8. Medidas asociadas a daño por depredación de tollo o pulguilla: equipamiento equipos electrónicos lectores de fondo para evita calar en áreas inadecuadas. Manejar profundidad de pesca para evitar depredación. Levantar altura de trabajo del aparejo (que no toque fondo, menos guía), evitar fondos barrosos con presencia de pulguilla

M9. Medidas asociadas a daño por aves marinas: uso de potalas de mayor peso y virador mecánico para reducir tiempo y probabilidad de interacción de aves con captura y carnadas.

M10. Descarte asociado a calidad y tamaño exigido por comprador: evaluación técnica-económica de la cadena de comercialización. Evaluar factibilidad de rotación operacional regional (15 días) que evite la concentración de oferta. Evaluar el desarrollo de mercados para ejemplares pequeños.

M11. Descarte por daño debido a exceso de tiempo de calado por malas condiciones climáticas: evitar calar cuando haya malas condiciones climáticas. Poder acceder a los modelos climáticos de especialistas de la zona que permita mejor planificación de operaciones de pesca

A2. Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas

P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de merluza del sur y congrio dorado, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros.

P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca en embarcaciones mayores a 15 metros.

P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos en embarcaciones seleccionadas aleatoriamente de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 (reglamento de observadores científicos). Se seleccionará uno o más viajes por embarcación. Coordinar con la Armada y Capitánías de Puerto para facilitar embarque de observadores

P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no cumplen los objetivos propuestos

A3. Programa de capacitación y difusión de las medidas

C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en observadores científicos, tripulantes, patrones y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD).

C2. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Este programa deberá proveer la regulación involucrada.

A4. Código de buenas prácticas para disminuir descarte de las especies objetivo

BP1. El patrón no deberá repetir un lance en el mismo lugar donde se detecte proporciones elevadas de ejemplares no aprovechables, incluyendo juveniles (cambiar dirección, sentido y profundidad) o una vez agotadas las cuotas. Si en un lapso de 24 horas se captura de manera consecutiva proporciones elevadas de ejemplares no aprovechables ($\geq 5\%$), se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo desarrollado por grupo de trabajo del CM.

BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición inadecuada (descrita en **BP1**)

BP3. Propender al uso alternativo, de ejemplares dañados o bajo talla, favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo.

BP4. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable"

BP5. Otorgar las facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.

BP6. Generar estudios que permitan perfeccionar la evaluación del recurso congrio dorado

BP7. Evaluar pasar congrio a RAE en las Regiones X, XI y XII.

A5. Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que incrementen la selectividad de la flota

I1. Evaluar los actuales aparejos y estrategias de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares juveniles.

I2. Evaluar mejoras tecnológicas que permitan una mejor utilización de las capturas de las especies objetivo

B. Respecto al plan de acción para la reducción del descarte de las especies que constituyen fauna acompañante de la merluza del sur y el congrio dorado y que poseen cuota anual de captura, veda, talla mínima, prohibición de artes o aparejos u otras medidas de administración se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 6):

B1. Medidas de administración y conservación

M1. De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1º Bis), en principio no se puede descartar ejemplares de fauna acompañante de la merluza del sur o congrio dorado, administrados con cuota o sujetos a regulación, debiendo todas las capturas ser desembarcadas e imputadas a las cuotas globales o RAE (cuando corresponda). Sin embargo la aplicación del artículo 7º B de la LGPA y el cumplimiento de todas sus condiciones permiten hacer excepciones a la prohibición de descarte de esta categoría de especies y autorizarlo en las circunstancias establecidas por el presente Plan de Reducción.

M2. Consecuentemente, a partir de 2018 se podrá realizar descarte de especies de fauna acompañante con cuota y/o regulación si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7ºB de la LGPA y si los ejemplares a descartar se encuentran inutilizables debido pérdida de calidad por daño mecánico o por depredación (lobo, pulgulla, jibia, aves y tollo), por ausencia de mercado y por motivos documentados de seguridad en el mar. Los descartes de ejemplares inutilizables no serán descontados de las cuotas del armador. No obstante, las capturas utilizadas/desembarcadas (incluyendo el uso de ejemplares dañados), si serán imputadas a las cuotas del armador respectivo.

M3. Los ejemplares de fauna acompañante con cuota o sujetos a regulación, descartados de acuerdo a las condiciones señaladas en **M2**, deberán ser cuantificados y en el caso de embarcaciones mayores a 15m, deberán ser devueltos al mar bajo los protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes (cámaras a bordo), aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. N° 76 de 2015.

M4. Será obligación de los armadores pesqueros informar en la bitácora de pesca, la totalidad del descarte de especies de fauna acompañante con cuota global anual de captura o sujetas a regulación, estimando el peso de los ejemplares descartados por especie y por lance de pesca, de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para estimación del descarte establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 129/2013, Reglamento para la entrega de información). El Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del patrón y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas.

M5. Las excepciones a la prohibición de descarte antes indicadas, son aplicables sólo en el contexto de las medidas que establece el presente Plan de Reducción del Descarte. Cualquier otro descarte de especies de fauna con cuota o sujetas a regulación, efectuado en contravención de las condiciones establecidas en el presente Plan, constituirá descarte prohibido y será susceptible de las sanciones establecidas en la LGPA (Art. 40 C 111 A, 111 B y 113).

M6. Revisar y adecuar Resolución Exenta N 3115 de 2013, en el sentido de incorporar especies de fauna acompañante que son capturadas en la pesquería de merluza del sur y/o congrio dorado con espinel en las Regiones X, XI y XII y que actualmente no están autorizadas.

M7. Congrio dorado (capturado como fauna acompañante cuando el objetivo de pesca es la merluza del sur). El congrio dorado interactúa con la pesquería de m. del sur y su baja cuota se ha identificado como un factor causante de descarte. Generar estudios que permitan mejorar la evaluación del recurso congrio dorado. Evaluar pasar congrio dorado a RAE en las Regiones X, XI y XII.

M8. Merluza de cola se descarta en aguas interiores por causas administrativas/regulatorias. Para reducir su descarte se establecerá una cuota de aguas interiores para la X, XI y XII regiones que permite declarar y utilizar la merluza de cola que se capture como fauna acompañante en operaciones artesanales de espinel dirigidas a merluza del sur o congrio dorado. La cuota de aguas interiores se divide en 90% como fauna acompañante y 10% como especie objetivo y se autorizará hasta un 15% de desembarque de merluza de cola por viaje de pesca en relación a la captura de las especies objetivo. Se deben informar sus capturas y descartes y pescadores sin interés sobre este recurso deben cambiar de área cuando se detecten capturas elevadas de merluza de cola.

M9. Merluza común: cuando es capturada en operaciones dirigidas a la merluza del sur se debe imputar a cuota de merluza común Fuera Unidad de Pesquería (objetivo o fauna acompañante). No se ha reportado captura de merluza común en operaciones dirigidas a congrio, de constatarse su ocurrencia se deberá modificar Res. Ex. N° 3115 e incorporar este recurso como FA del congrio con espinel en regiones X, XI y XII.

M10. Raya espinosa y raya volantín: se capturan involuntariamente por interacción tecnológica del arte: revisar en el D. Ex. N°216 de 2017 (veda biológica) el porcentaje autorizado como fauna acompañante durante la veda para la pesquería artesanal de merluza del sur y congrio dorado con espinel así como la temporalidad de imputación. Llevar los porcentajes autorizados a número de ejemplares por viaje de pesca. Devolución de los excedentes de estas especies de raya capturados por sobre porcentajes o números autorizados durante la veda, bajo protocolos que faciliten la supervivencia de ejemplares (Aplicación Artículo 7C LGPA)."

M11. Jibia: se descarta por no estar autorizada para espinel, por falta de mercado y falta de disponibilidad de reservas de FA. Revisar Res. Ex. 3115 de 2013 e incorporar jibia como FA para pesquería artesanal de merluza del sur y congrio dorado con espinel en la X, XI y XII Regiones. Desarrollar mercado. Autorizar descarte mientras no se realicen cambios normativos y/o no se pueda utilizar. Cambiar de zona de pesca ante elevada presencia de jibia

M12. Jurel: está reconocido como fauna acompañante de la merluza del sur en la Res. 3115 de 2013 pero se descarta por no disponerse de cuota fuera de la unidad de pesquería a la cual imputar sus capturas. Revisar regulación sobre fauna acompañante y establecer cuota de este recurso Fuera de la Unidad de Pesquería (FUP). No se ha reportado captura de jurel en operaciones dirigidas a congrio dorado, de constatarse su ocurrencia se deberá modificar Res. Ex. N° 3115 e incorporar este recurso como FA del congrio con espinel en regiones X, XI y XII.

B2. Programa de monitoreo del plan y evaluación de las medidas de reducción

P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de fauna acompañante administrada con cuota o sujeta a regulación, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción.

P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes (Cámaras a bordo), para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca.

P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos en embarcaciones seleccionadas aleatoriamente de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 (Reglamento de observadores científicos). Se selecciona aleatoriamente uno o más viajes por embarcación. Coordinar con la Armada y Capitanías de Puerto para facilitar embarque de observadores

P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no reducen el descarte de esta categoría de especies.

B3. Programa de capacitación y difusión de las medidas

C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en tripulantes, capitanes y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD).

C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación de fauna acompañante, especies vulnerables, entre otros, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación.

C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada

B4. Código de buenas prácticas para disminuir descarte de especies de fauna acompañante administradas con cuota o sujeta a regulación

BP1. El patrón no deberá repetir un lance en el mismo lugar (cambiar dirección, sentido y profundidad) si se detecta proporciones de especies de fauna acompañante con cuota o regulación por sobre los saldos de cuota del armador o sobre límites que serán definidos por los CCT respectivos. Si un segundo lance (consecutivo) captura proporciones de fauna acompañante con cuota o regulación superiores a los límites definidos por los CCT se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo desarrollado por grupo de trabajo del CM.

BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición elevada de especies no objetivo o limitantes de la pesquería (> a límites de CCT)

BP3. Propender al uso alternativo, de ejemplares dañados o de bajo talla y de fauna acompañante con cuota o regulación, favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo.

BP4. Desarrollo de mercado para especies con cuota o regulación, capturadas como fauna acompañante de la pesquería artesanal de merluza del sur o congrio dorado con espinel

BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable"

BP6. Otorgar facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.

BP7. Dar cumplimiento a protocolo de liberación al mar de ejemplares de raya volantín y raya espinosa que superen los porcentajes o números autorizados así como de otros ejemplares que tengan probabilidades de sobrevivir al ser liberados (énfasis en condrictios y especies vulnerables).

B5. Innovación y mejoras tecnológicas en los aparejos de pesca que incrementen la selectividad de la flota

I1. Evaluar los actuales aparejos y estrategias de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares de fauna acompañante con cuota o regulación que no son objetivo o son limitantes de la pesquería de merluza del sur o congrio dorado.

I2. Si no se logra reducir la captura de fauna acompañante con cuota o regulación, evaluar mejoras tecnológicas que permitan una mejor utilización de las capturas de estas especies.

C. Respecto al plan de acción para la reducción del descarte de especies que constituyen fauna acompañante de la pesquería de merluza del sur y congrio dorado y que no poseen cuota global anual o regulación se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 7) :

C1. Medidas de administración y conservación

M1. De acuerdo a lo dispuesto en la LGPA (Párrafo 1º Bis), en principio no se puede descartar fauna acompañante sin cuota o regulación, debiendo todas las capturas ser desembarcadas. Sin embargo la aplicación del artículo 7º B y el cumplimiento de todas sus condiciones permiten hacer excepciones a la prohibición de descarte de esta categoría de especies y autorizarlo en las circunstancias establecidas por el presente Plan de Reducción.

M2. Consecuentemente, a partir de 2018 se podrá realizar descarte de especies de fauna acompañante sin cuota y/o regulación a si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7ºB de la LGPA y si los ejemplares a descartar no tienen mercado o valor comercial actual, se encuentran inutilizables debido pérdida de calidad por daño mecánico o por depredación (lobo, pulguilla, jibia, aves y tollo) y por motivos documentados de seguridad en el mar.

M3. Los ejemplares de especies de fauna acompañante sin cuota global anual de captura o regulación, descartados de acuerdo a las condiciones señaladas en M2, deberán ser cuantificados y en el caso de embarcaciones mayores a 15m. deberán ser devueltos al mar bajo los protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes (cámaras a bordo), aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. Nº 76 de 2015.

M4. Será obligación de los armadores pesqueros informar en la bitácora de pesca, la totalidad del descarte de especies de fauna acompañante sin cuota global anual de captura o regulación, estimando por lance de pesca el peso de los ejemplares descartados por especie o grupos de especies, de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para estimación del descarte establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. Nº 129/2013, Reglamento para la entrega de información). El Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del patrón y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas. Se deberá informar el uso de ejemplares para elaboración de carnada.

M5. Las excepciones a la prohibición de descarte antes indicadas, son aplicables sólo en el contexto de las medidas que establece el presente Plan de Reducción del Descarte. Cualquier otro descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, efectuado en contravención de las condiciones establecidas en el presente Plan, constituirá descarte prohibido y será susceptible de las sanciones establecidas en la LGPA (Art. 40 C 111 A, 111 B y 113).

M6. Revisar y adecuar Resolución Exenta N 3115 de 2013, en el sentido de incorporar especies de fauna acompañante que son capturadas en la pesquería de merluza del sur o congrio dorado con espinel X, XI y XII Regiones y que actualmente no están autorizadas.

M7. Especies descartadas por falta de mercado: Informar captura en bitácora de pesca y en DA: generar un estudio económico-social y mejorar posibilidades y valor en mercado nacional. Búsqueda y/o desarrollo de mercado nacional o externo (proyecto de factibilidad comercial). Utilización como carnada (informar).

M8. Especies con probabilidad de supervivencia al ser liberadas, especies vulnerables (condictios): Devolución obligatoria bajo protocolos que faciliten la supervivencia de ejemplares

(Aplicación Artículo 7C LGPA). Realizar estudios de supervivencia post liberación. Dar cumplimiento a prohibición de aleteo, utilizar ejemplares completos, buscar mercado"

C2. Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas

P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación y el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros.

P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca, en contravención con lo dispuesto por el presente Plan.

P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos en embarcaciones seleccionadas aleatoriamente de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 (reglamento de observadores científicos). Se seleccionará uno o más viajes por embarcación por un periodo limitado. Coordinar con la Armada y Capitanías de Puerto para facilitar embarque de observadores

P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no cumplen los objetivos propuestos

P5. Evaluación futura de condición de los stocks vulnerados por la pesquería

C3. Programa de capacitación y difusión de las medidas

C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en observadores científicos, tripulantes, patrones y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD).

C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación de especies de fauna acompañante, especies vulnerables, protocolos de liberación segura, entre otros, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación.

C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada.

C4. Código de buenas prácticas para disminuir descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación.

BP1. El patrón no deberá repetir un lance (cambiar dirección, sentido y profundidad) en el mismo lugar donde se detecte proporciones de ejemplares no aprovechables o no objetivo de la flota, incluyendo juveniles y composición de fauna acompañante sin cuota o regulación, por sobre límites que serán definidos por los CCT. Si en un lapso de 24 horas se captura de manera consecutiva proporciones de este tipo de ejemplares por sobre límites establecidos, se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo desarrollado por grupo de trabajo del CM.

BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición elevada de especies no objetivo de la pesquería

BP3. Propender al uso de fauna acompañante sin cuota o regulación, favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo.

BP4. Desarrollo de mercado para especies sin cuota o regulación, capturadas como fauna acompañante de la pesquería artesanal de merluza del sur o congrio dorado con espinel.

BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable"

BP6. Otorgar facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.

BP7. Dar cumplimiento a protocolos de liberación de ejemplares con probabilidades de sobrevivir al ser liberados (énfasis en condricios y especies vulnerables).

C5. Innovación y mejoras tecnológicas en los aparejos de pesca que incrementen la selectividad de la flota

I1. Evaluar los actuales aparejos y estrategias de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares de fauna

acompañante sin cuota o regulación que no son objetivo de la pesquería de merluza del sur o congrio dorado con espinel

12. Si no se logra reducir la captura de fauna acompañante sin cuota o regulación, evaluar mejoras tecnológicas que permitan una mejor utilización de las capturas de estas especies.

D. Respecto del plan de acción para la reducción de la captura de pesca incidental en la pesquería artesanal de merluza del sur y congrio dorado, se establece lo siguiente (Ver Anexo 1, tabla 8):

D1. Medidas de administración y conservación

M1. De acuerdo con la aplicación de la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), será obligatoria la devolución al mar de la pesca incidental (Art. 7°C), bajo protocolos de manipulación aprobados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. En el caso de embarcaciones mayores a 15 m, los protocolos deberán ser compatibles con el sistema de registro de imágenes (D.S. N° 76 de 2015).

M2. Los armadores pesqueros deberán informar en la bitácora de pesca las capturas incidentales, identificando el lance donde ocurren, las especies o grupos de especies involucradas, así como la posición geográfica, fecha, hora de calado y virado del lance en que suceden los eventos en los términos establecidos por el D.S. N° 129 de 2013 (Reglamento para la entrega de información del artículo 63 de la LGPA).

M3. Dar cumplimiento a protocolos de identificación, manipulación segura, registro y devolución al mar de la captura incidental que permita o garantice la supervivencia de los ejemplares liberados

M4. Desarrollar un plan de acción que dé cumplimiento al artículo 4°, letras c), d) y e), en lo referido a la mitigación y resguardo de la pesca incidental.

M5. Homologar las normativas, procedimientos y recopilación de información con los requerimientos de países y/o mercados consumidores de los productos de esta pesquería, así como los estándares de certificación aspirados por la pesquería.

M6. Respecto a la captura y mortalidad de aves marinas por atrapamiento en anzuelos: evaluar y mejorar la velocidad de hundimiento de los anzuelos. Evaluar el uso de dispositivos de disuasión: líneas espantapájaros, láser, ruido. No botar desperdicios al agua. Elaborar protocolo de liberación

M7. Respecto a la interacción de mamíferos marinos (lobos marino común y fino austral): realizar estudios para probar dispositivos de disuasión. Uso de tecnología que permita virar más rápido, de manera que los lobos tengan menos tiempo para comer desde el espinel. Evaluar

tamaño poblacional y factibilidad de medidas de control de población y/o natalidad si corresponde. Generar estudios para identificar sectores de loberas y controlar natalidad y población. Generar un programa de estudios y talleres para identificar alternativas de mitigación el efecto del lobo

M8. No verter desperdicios y/o descarte durante calado o virado y triturar descartes de acuerdo a requerimientos MARPOL Anexo V (≤ 12 millas de la costa). Dar cabal cumplimiento a disposiciones MARPOL (Anexo V)

D2. Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas

P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de captura de pesca incidental, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción.

P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca.

P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 que aprobó el reglamento de observadores científicos.

P4. Mejorar la cobertura de monitoreo de la pesca incidental y el entendimiento del problema

P5. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no cumplen los objetivos propuestos.

D3. Programa de capacitación y difusión de las medidas

C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en tripulantes, capitanes y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD).

C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación, manipulación y protocolos de liberación de especies de aves y mamíferos marinos el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación.

C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada.

D4. Código de buenas prácticas para disminuir la captura de pesca incidental

BP1. Cumplimiento de regla de cambio de área y comunicación al resto de la flota cuando exista presencia de pesca incidental en las faenas de pesca, particularmente ante la presencia de especies en estados de conservación vulnerables.

BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición elevada de especies de pesca incidental

BP3. Evitar calar aparejos en zonas de alta presencia de aves y mamíferos marinos.

BP4. Sensibilizar a las tripulaciones respecto a los efectos de la captura incidental sobre las poblaciones afectadas, los impactos sobre funcionamiento de los ecosistemas y el efecto negativo de la pesca incidental sobre la imagen de la pesquería, las certificaciones pesqueras y el acceso a mercados.

BP5. Evitar verter desechos de pesca en zona de faenas para reducir atracción de aves y mamíferos hacia las embarcaciones.

BP6. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable"

BP7. Otorgar facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.

D5. Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que reduzcan la captura de pesca incidental

I 1. Evaluar y aplicar mejoras a las características y dimensiones de los aparejos de pesca con el objeto de reducir la captura incidental, incluyendo el uso de sistemas disuasorios, entre otros.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernal, C., Bravo, C., Escobar, V., Lagos, H., López, J., Román, C., Saavedra, J.C., San Martín, M. y Vargas, C: 2017.** INFORME FINAL SECCION II Convenio de desempeño 2016 Programa de Investigación del Descarte y Captura de Pesca Incidental 2016–2017. Sección Pesquerías Sur Australesa/noviembre 2017, 253 pp.
- Davies, R., Cripps, S., Nickson, A., and Porter, G. 2009.** Defining and estimating global marine fisheries bycatch. *Marine Policy*, doi:10.1016/ j.marpol.2009.01.003.
- FAO, 2011.** International Guidelines on Bycatch Management and Reduction of Discards. Roma, FAO. 73 pp
- Fish and Fish Product Import Provisions of the Marine Mammal Protection Act (2016).** Federal Register Vol. 81 No 157 (2016)
- Kelleher, K. (2008).** Descartes en la Pesca de Captura Marina Mundial. Una actualización. FAO Documento Técnico de Pesca. No. 470. Roma, FAO. 2008. 147pp.
- Paya, I. 2015.** Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales al año 2016. Merluza de cola, año 2016. Agosto de 2015. Convenio de Desempeño 2015. Subsecretaría de Economía y EMT- IFOP. Informe de estatus. 99 pp + anexos.

11. ANEXOS

Anexo 1. TABLAS RESUMEN DEL PLAN DE REDUCCIÓN DEL DESCARTE Y LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL EN LAS PESQUERÍAS INDUSTRIALES Y ARTESANALES DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO ENTRE LOS PARALELOS 41° 28,6' Y 57° LS

PF: Flota de palangre fábrica PDA; **AH:** Flota arrastre hielera sur austral PDA; **AF:** Flota arrastre fábrica PDA

TABLA N° 1. Plan de acción para la reducción del descarte de las especies objetivo: merluza del sur y congrio dorado en naves industriales que utilicen palangre y redes de arrastre (flotas hielera y fábrica)

| PROBLEMA | OBJETIVO DEL PLAN | MEDIDAS DEL PLAN | Aplicabilidad | | | PLAZOS |
|---|--|--|---------------|----|----|---|
| | | Medidas de administración y conservación | PF | AH | AF | |
| En la pesquería se produce descarte de las especies objetivo siendo las principales causas: criterios de calidad o ejemplares dañados por efecto mecánico, sobrepasar de capacidad de bodega o de procesamiento, la presencia de ejemplares bajo talla comercial o legal, entre otras . | Reducir el descarte de las especies objetivo, atendiendo las causales del mismo y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería | M1. De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1° Bis), en principio no está autorizado descartar ejemplares de merluza del sur y/o congrio dorado, debiendo todas las capturas ser desembarcadas e imputadas a las LTP respectivas. Sin perjuicio de lo anterior, la aplicación del artículo 7° B de la LGPA permite hacer excepciones a la prohibición de descarte y autorizarlo bajo las circunstancias establecidas por el presente Plan de Reducción. | x | x | x | A partir de 2018 |
| | | M2. Consecuentemente, a partir de 2018 se podrá realizar descarte de merluza del sur y/o congrio dorado si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7°B de la LGPA y si los ejemplares a descartar se encuentran inutilizables debido pérdida de calidad por daño mecánico o por depredación, por motivos documentados de seguridad en el mar, por falla mecánica, por sobrepasar las capacidades de bodega de las naves (medida no aplica a congrio dorado) y por pérdida de calidad por contaminación, así como las demás causales que contemple el presente plan y sus modificaciones. Sin perjuicio de lo anterior, todas las capturas de merluza del sur y congrio dorado (ya sea ejemplares dañados utilizados o descartados) serán imputadas a las LTP del armador respectivo. Lo anterior, siempre que no se haya hecho deducciones por el descarte de las flotas participantes, en la fijación de la Cuota Global Anual de Captura. | x | x | x | A partir de 2018 |
| | | M3. Los ejemplares de merluza del sur y/o congrio dorado a descartar, de conformidad con las condiciones señaladas en M2 , deberán ser cuantificados y devueltos al mar bajo los protocolos vigentes (durante el programa de investigación del descarte) y posteriormente, bajo protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes, aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. N° 76 de 2015. | x | x | x | Una vez aprobados los protocolos de manipulación del descarte por el Sernapesca y estando operativos los dispositivos de registro de imágenes |
| | | M4. Será obligación de los armadores pesqueros informar la totalidad del descarte de merluza del sur y congrio dorado en la bitácora de pesca, estimando el peso de los ejemplares descartados por lance de pesca, de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para estimación del descarte establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 129/2013, Reglamento para la entrega de información), la que deberá contemplar las metodologías de estimación utilizadas durante el programa de investigación del descarte, así como la realidad operativa de cada flota. El Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del capitán y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas. | x | x | x | Una vez dictada por el Sernapesca la Resolución que regula la estimación de las capturas y descarte |
| | | M5. Las excepciones a la prohibición de descarte antes indicadas, son aplicables sólo en el contexto de las medidas que establece el presente Plan de Reducción del Descarte. Cualquier otro descarte de merluza del sur y/o congrio dorado, efectuado en contravención de las condiciones establecidas en el presente Plan, constituirá descarte prohibido y será susceptibles de las sanciones establecidas en la LGPA (Art. 40 C 111 A, 111 B y 113). | x | x | x | A partir de 2018 |

Continuación tabla 1

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|---------------|-----------|-----------|---|
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE LAS ESPECIES OBJETIVO: MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO | En la pesquería se produce descarte de las especies objetivo siendo las principales causas: criterios de calidad o ejemplares dañados por efecto mecánico, sobrepasar de capacidad de bodega o de procesamiento, la presencia de ejemplares bajo talla comercial o legal, entre otras . | Reducir el descarte de las especies objetivo, atendiendo las causales del mismo y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería | M6. Revisar normativa que establece la nómina de especies autorizadas para reducción (elaboración de harina o aceite DS 316 de 1985 y sus modificaciones y Art. 4° D de la LGPA), en el sentido de incorporar por un período definido (de al menos tres años) y en cantidades restringidas a la merluza del sur y al congrio dorado, permitiendo la producción de harina sólo a partir de ejemplares dañados o inutilizables para la elaboración de productos de consumo humano, como una medida inmediata de reducción de los descartes originados bajo esas causales. Los porcentajes autorizados serán concordantes con los resultados del programa de investigación y ajustados en el tiempo conforme los resultados del monitoreo del presente plan. Las capturas utilizadas para la elaboración de harina serán descontadas de las LTP del armador | | | x | Normativa se revisará una vez promulgado el Plan de Reducción. Cumplimiento efectivo de esta medida una vez dictada la resolución que modifica el decreto de harina |
| | | | M7. Revisar la efectividad de la medida que estableció talla mínima legal de captura para la merluza del sur (D.S. N° 245 de 1990). Esta medida no aplica a congrio dorado | x | x | x | A partir de 2018 |
| | | | M8. Evaluar el diseño y las características de las vedas de las especies de merluzas, al sur del paralelo 41° 28' 6" LS y modificar, si procede, los elementos causantes de descarte considerando uno o más de los siguientes aspectos: a) sincronía temporal y espacial de especies sometidas a vedas, b) incorporación de especies no incluidas actualmente, c) identificación de áreas críticas, y d) porcentajes de tolerancia durante veda. Esta medida no aplica a congrio dorado. | x | x | x | A partir de 2018 |
| | | | M9. Uso de sensores de captura y/o ventanas de escape en las redes para evitar capturas mayores a las capacidades de bodega o de procesamiento de las naves | | x | x | A partir de 2018 |
| | | | M10. Uso obligatorio de balanzas de flujo (en barcos fábrica) u otros dispositivos tecnológicos (recipientes cubicados para depositar descarte en barcos hieleros y también en barcos fábrica en caso que fallen las balanzas de flujo) que permitan pesar y registrar con exactitud los ejemplares de merluza del sur y/o congrio dorado descartados de conformidad con el presente plan, para efectos de realizar imputaciones exactas a las LTPs respectivas y controlar las remociones totales por pesca. Las balanzas de flujo deberán ser graduadas (taradas) una vez al día conforme a un peso patrón. Todo lo anterior en conformidad con el Reglamento de entrega de información del Servicio (estimación de captura por lance). | x | x | x | A partir de 2018. Resolución de estimación de captura y descarte deberá normar el uso de estos dispositivos |
| | | | M11. Evaluar la hipótesis de una sola unidad poblacional para el congrio dorado | x | x | x | A partir de 2018 |
| | | | M12. Identificar caladeros de congrio dorado para desarrollar manejo espacio-temporal de este recurso. | x | x | x | A partir de 2018 |
| | | | Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) correspondiente programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de merluza del sur y congrio dorado, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte que ocurra durante las faenas de pesca. | x | x | x | Toda la flota industrial de 2018 en adelante y 3 años después en embarcaciones artesanales mayores a 15 metros. Plazos supeditados a lo establecido por el Sernapesca |
| | | | P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 que aprobó el reglamento de observadores científicos. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte |
| | | | P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no cumplen los objetivos propuestos | x | x | x | Anualmente a contar de 2018 |
| Programa de capacitación y difusión | PF | AH | AF | PLAZOS | | | |

Continuación tabla 1

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|-----------|-----------|-----------|--|
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE LA ESPECIE OBJETIVO: MERLUZA DEL SUR | En la pesquería se produce descarte de las especies objetivo siendo las principales causas: criterios de calidad o ejemplares dañados por efecto mecánico, sobrepasar de capacidad de bodega o de procesamiento, la presencia de ejemplares bajo talla comercial o legal, entre otras . | Reducir el descarte de las especies objetivo, atendiendo las causales del mismo y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería | C1. Un programa de capacitación y difusión respecto del presente Plan de Reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en observadores científicos, tripulantes, capitanes, patrones y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD). | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | C2. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Código de buenas prácticas para disminuir descarte de las especies objetivo | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | BP1. De acuerdo a lo registrado por cámaras (DRI), VMS y lo informado en las Bitácoras Electrónicas, el capitán no deberá repetir un lance si se detecta 5% o más en peso de ejemplares de merluza del sur y/o congrio dorado no aprovechables (por calidad, tamaño o falta de cuota). A lo menos no repetir dentro de 12 horas un lance (misma dirección, sentido y profundidad) en aquel lugar que se registre esta condición. Si en un lapso de 24 horas se captura de manera consecutiva más de 5% de ejemplares no aprovechables, incluyendo juveniles, se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo de "move on" propuesto por grupo de trabajo del Comité de Manejo | x | x | x | Una vez consensuado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM que incluya capitanes de las distintas flotas de la pesquería. PRIMER SEMESTRE 2018 |
| | | | BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición "no aprovechable" (descrita en BP1) | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de reducción del Descarte, de acuerdo a protocolo establecido en el CM |
| | | | BP3. Propender al uso alternativo, distinto a la reducción, de ejemplares de merluza del sur o congrio dorado dañados o bajo talla mínima (mientras no se modifique dicha medida para la merluza del sur), favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo. | x | x | x | Progresivamente a contar de 2018 |
| | | | BP4. Reducir la proporción de ejemplares dañados de merluza del sur o congrio dorado por efecto mecánico a través del uso de estrategias operacionales, incluyendo no realizar lances de duración excesiva de acuerdo a protocolo establecido por grupo de trabajo del CM de estas pesquerías, evitar exceso de agua en los pozos (agua que entra desde la cubierta por mal estado de escotillas), incorporar nuevos materiales en los artes de pesca (evaluar copos con red sin nudos), uso de malla cuadrada en los copos. | | x | x | Una vez consensuado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM que incluya capitanes de las distintas flotas de la pesquería. PRIMER SEMESTRE 2018 |
| | | | BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable" | x | x | x | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte |
| | | | BP6. Mantener las facilidades de embarque de observadores científicos en todas las flotas sometidas al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que incrementen la selectividad | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | I1. Evaluar los actuales artes y aparejos de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares juveniles de merluza del sur y congrio dorado. | x | x | x | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | I2. Evaluar mejoras tecnológicas que permitan una mejor utilización de las capturas de merluza del sur (ejemplares pequeños y/o dañados) | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. Concordante con los plazos de BP3 |
| | | | I3. Desarrollar estrategias operacionales que eviten que las redes operen sobre el fondo y capturen congrio dorado cuando haya limitación de cuota de este recurso. Operar con redes pelágicas cuando se agote la cuota de congrio dorado en caladeros donde se sepa de la existencia de esta especie. | x | x | x | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Otras materias :Medidas que requieren cambio de Ley | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | CL1. Incorporar rango de tolerancia (%) descontable de la cuota del siguiente año cuando se exceda la cuota de captura anual(Artículo 3°C). | x | x | x | No se establecen plazos |

TABLA N° 2. Plan de acción para la reducción del descarte de fauna acompañante con cuota o regulación en naves industriales que utilicen palangre y redes de arrastre (flotas hielera y fábrica)

| | PROBLEMA | OBJETIVO DEL PLAN DE REDUCCIÓN | MEDIDAS DEL PLAN | | Aplicabilidad | | | PLAZOS |
|--|---|--|---|--|---------------|----|----|--|
| | | | Medidas de administración y conservación | | PF | AH | AF | |
| | | | | | | | | |
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE FAUNA ACOMPAÑANTE CON CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería se descartan especies de fauna acompañante administradas con cuota y/o sujetas a veda, talla mínima, prohibición de artes y aparejos de pesca u otra regulación. Los descartes se explican por término de cuota de captura, falta de LTP, no disponer de autorización de pesca, superar los porcentajes de fauna acompañante permitidos, daño o deterioro de la captura, por cumplir la regulación (descarte regulatorio), entre otros. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante administradas bajo cuota anuales (LTPs) o sujetas a regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | <p>M1. De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1° Bis), en principio no está autorizado el descarte de ejemplares de fauna acompañante de la merluza del sur o congrio dorado, administrados con cuota o sujetos a regulación (veda, prohibición de artes o aparejos, etc.) debiendo todas las capturas ser desembarcadas e imputadas a las cuotas o LTP respectivas. Sin perjuicio de lo anterior, la aplicación del artículo 7° B de la LGPA permite hacer excepciones a la prohibición de descarte de esta categoría de especies y autorizarlo bajo las circunstancias establecidas por el presente Plan de Reducción.</p> | | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del presente Plan de Reducción del Descarte y una vez que se dicten las resoluciones o decretos que permitan la aplicabilidad sus medidas. |
| | | | <p>M2. Consecuentemente partir de 2018 se podrá realizar descarte de especies de fauna acompañante de la merluza del sur o del congrio dorado sujetas a cuota y/o regulación, si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7°B de la LGPA y si los ejemplares a descartar se encuentran inutilizables debido a daño mecánico, depredación, por no alcanzar talla comercial, por motivos documentados de seguridad en el mar, por falla mecánica de la nave y/o su fábrica, por sobrepasar las capacidades de bodega o de procesamiento de las naves (no aplica para congrio d. como FA) y por pérdida de calidad por contaminación, así como las demás causales que contemple el presente plan y sus modificaciones. Sin perjuicio de lo anterior, todas las capturas de estas especies (ya sea ejemplares dañados utilizados o descartados) serán imputadas a las LTP o cuotas del armador respectivo. Lo anterior, siempre que no se haya hecho deducciones por el descarte de las flotas participantes, en la fijación de la Cuota Global Anual de Captura.</p> | | x | x | x | A partir de 2018 |
| | | | <p>M3. Los ejemplares de especies de fauna acompañante administrada con cuota global anual de captura (LTPs) o sujeta a medidas de regulación, a descartar de conformidad con las condiciones señaladas en M2, deberán ser separados de otras especies descartadas, cuantificados y devueltos al mar bajo los protocolos vigentes (durante el programa de investigación del descarte) y posteriormente, bajo protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes, aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. N° 76 de 2015. mismos plazos según sernapesca</p> | | x | x | x | Una vez aprobados los protocolos de manipulación del descarte por el Sernapesca y estando operativos los dispositivos de registro de imágenes |
| | | | <p>M4. Será obligación de los armadores informar para cada lance en la bitácora de pesca, la totalidad de la captura y el descarte de especies de fauna acompañante administradas con cuota global anual de captura o sujetas a regulación, estimando el peso de los ejemplares capturados y descartados por especie, de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para regulación de la estimación, establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 129/2013, Reglamento para la entrega de información). La Resolución de estimación deberá contemplar la realidad operativa de cada flota. Asimismo el Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del capitán y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas.</p> | | x | x | x | Una vez dictada por el Sernapesca la Resolución que regula la estimación del descarte. |
| | | | <p>M5. Las excepciones a la prohibición de descarte antes indicadas, son aplicables sólo en el contexto de las medidas que establece el presente Plan de Reducción del Descarte. Cualquier otro descarte de especies de fauna acompañante administradas con cuota global anual de captura o sujetas a regulación, efectuado en contravención de las condiciones establecidas en el presente Plan, constituirá descartes prohibidos y será susceptibles de las sanciones establecidas en la LGPA (Art. 40 C 111 A, 111 B y 113) .</p> | | x | x | x | A partir de 2018 |

Continuación tabla 2

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|---|---|------------------|
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE FAUNA ACOMPAÑANTE CON CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería se descartan especies de fauna acompañante administradas con cuota y/o sujetas a veda, talla mínima, prohibición de artes y aparejos de pesca u otra regulación. Los descartes se explican por término de cuota de captura, falta de LTP, no disponer de autorización de pesca, superar los porcentajes de fauna acompañante permitidos, daño o deterioro de la captura, por cumplir la regulación (descarte regulatorio), entre otros. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante administradas bajo cuota anuales (LTPs) o sujetas a regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | M6. Revisar la normativa que establece nómina de especies autorizadas para reducción (elaboración de harina o aceite D.S.316 de 1985 y Art. 4° D de la LGPA), en el sentido de incorporar, por un periodo definido (de al menos tres años) y en cantidades restringidas, a especies de fauna acompañante de la merluza del sur o del congrio dorado administradas con cuota global anual de captura o sujetas a regulación (exceptuando el uso condricios), permitiendo la producción de harina a partir de ejemplares dañados o inutilizables para la elaboración de productos de consumo humano, como una medida inmediata de reducción de los descartes originados bajo esas causales. Los porcentajes autorizados serán concordantes con los resultados del programa de investigación y ajustados en el tiempo conforme los resultados del monitoreo del presente plan. Las capturas utilizadas para la elaboración de harina serán descontadas de las LTPs del armador. | | | x | Normativa se revisará una vez promulgado el plan de reducción. Cumplimiento efectivo de esta medida una vez dictada la resolución que modifica el decreto de harina | |
| | | | M7. Uso de sensores de captura y/o ventanas de escape en las redes para evitar capturas mayores a las capacidades de bodega o de procesamiento de las naves (aplica sólo a naves de arrastre) | | x | x | A partir de 2018 | |
| | | | M8. Uso obligatorio de balanzas de flujo (en barcos fábrica) u otros dispositivos tecnológicos (recipientes cubcados para depositar descarte en barcos hieleros y también en barcos fábrica en caso que fallen las balanzas de flujo) que permitan pesar y registrar con exactitud los ejemplares de fauna acompañante con cuota o regulación, descartados de conformidad con el presente plan, para efectos de realizar imputaciones exactas a las LTPs respectivas y controlar las remociones totales por pesca. Las balanzas de flujo deberán ser graduadas (taradas) una vez al día conforme a un peso patrón. Todo lo anterior en conformidad con el Reglamento de entrega de información del Servicio (estimación de captura por lance). | x | x | x | A partir de 2018. Resolución de estimación de captura y descarte deberá normar el uso de estos dispositivos | |
| | | | M9. Jibia. Permitir el descarte de ejemplares de jibia en todas las flotas sometidas al presente Plan, durante la ejecución del programa de investigación del descarte de este recurso ejecutado de conformidad con artículo 7°A de la LGPA. Evaluar factibilidad de procesamiento a bordo e incorporación de jibia a Decreto que autoriza especies para reducción (D.S.316 de 1985 y Art. 4° D de la LGPA). Una vez terminado el programa de investigación del descarte de jibia, el respectivo plan de reducción deberá considerar la realidad operativa de las flotas de la PDA y autorizar su descarte debido al daño que provoca la jibia en las capturas objetivo. | x | x | x | A partir de la fecha de publicación del plan | |
| | | | M10. Merluza de cola. Prohibido su descarte a excepción de condiciones señaladas en M2 . Aplicar modificaciones operativas que mejoren selectividad y eviten capturar exceso de merluza de cola cuando el objetivo de pesca sea la merluza del sur o el congrio dorado (altura de operación). | x | x | x | A partir de 2018 | |
| | | | M11. Reineta. Revisar el porcentaje máximo de desembarque de la reineta en calidad de fauna acompañante para la pesquería de merluza del sur y congrio dorado con arrastre, establecido por D.S. 411 de 2000. Mientras se revisa la medida se autoriza descarte de excedentes (medida no aplica a palangre industrial) | | | x | x | A partir de 2018 |
| | | | M12. Congrio dorado capturado como fauna acompañante cuando la especie objetivo es la merluza del sur. Prohibido su descarte y sus capturas deberán ser imputadas a las LTP del armador respectivo. Evaluar la hipótesis de una sola unidad poblacional para permitir transferibilidad entre unidades de pesquería. | x | x | x | A partir de 2018 | |
| | | | M13. Merluza del sur capturada como fauna acompañante cuando la especie objetivo es el congrio dorado. Prohibido su descarte y sus capturas deberán ser imputadas a las LTP del armador respectivo. | x | x | x | A partir de 2018 | |
| | | | M14. Merluza de tres aletas. Prohibido su descarte a excepción de condiciones señaladas en M2 . Aplicar modificaciones operativas que mejoren selectividad y eviten capturar exceso de merluza de tres aletas cuando el objetivo de pesca sea la merluza del sur (altura de operación). | x | x | x | A partir de 2018 | |
| | | | M15. Raya espinosa y raya volanfín. Revisar porcentaje autorizado como fauna acompañante durante la veda biológica de estas especies (D. Ex. N°216 de 2017) para la pesquería industrial de merluza del sur con arrastre y palangre. Evaluar cambio de dicho porcentaje en peso a número de ejemplares de raya por viaje de pesca. Devolución de los excedentes de estas especies de raya por sobre porcentajes o números autorizados durante la veda, bajo protocolos que faciliten la supervivencia de los ejemplares (Aplicación Artículo 7C LGPA). | x | x | x | A partir de 2018, una vez elaborados protocolos de liberación | |

Continuación tabla 2

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|-----------|-----------|-----------|---|
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE FAUNA ACOMPAÑANTE CON CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería se descartan especies de fauna acompañante administradas con cuota y/o sujetas a veda, talla mínima, prohibición de artes y aparejos de pesca u otra regulación. Los descartes se explican por término de cuota de captura, falta de LTP, no disponer de autorización de pesca, superar los porcentajes de fauna acompañante permitidos, daño o deterioro de la captura, por cumplir la regulación (descarte regulatorio), entre otros. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante administradas bajo cuota anuales (LTPs) o sujetas a regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | M16. Revisar y adecuar la Res. Ex. N 3200 de 2013 (listado y proporciones de especies asociadas al arte), DS 411 de 2000 (% de captura como fauna acompañante) u otra normativa, según corresponda, en términos de consistencia técnica con las medidas del presente plan y también operativa conforme a los resultados del programa de investigación del descarte y el programa de monitoreo del presente plan. Lo anterior en concordancia con los objetivos de reducción del descarte y uso integral de las capturas. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | M17. Merluzas en general. Evaluar el diseño y las características de las vedas de las especies de merluzas, al sur del paralelo 41° 28, 6' LS y modificar, si procede, los elementos causantes de descarte considerando uno o más de los siguientes aspectos: a) sincronía temporal y espacial de especies sometidas a vedas, b) incorporación de especies no incluidas actualmente, c) identificación de áreas críticas, y d) porcentajes de tolerancia durante veda. Realizar estudios de selectividad. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de fauna acompañante administrada con cuota o sujeta a regulación, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca. | x | x | x | Toda la flota industrial de 2018 en adelante y 3 años después en embarcaciones artesanales mayores a 15 metros. Plazos supeditados a lo establecido por el Sernapesca |
| | | | P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 que aprobó el reglamento de observadores científicos. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no reducen el descarte de esta categoría de especies. | x | x | x | Anualmente a contar de 2018 |
| | | | Programa de capacitación y difusión | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en tripulantes, capitanes y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD). | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación de fauna acompañante, especies vulnerables, entre otros, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación. | x | x | x | A contar de 2018 |
| | | | C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Código de buenas prácticas para disminuir descarte de FA con cuota y/o regulación | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | BP1. De acuerdo a lo registrado por cámaras y VMS y lo informado en las Bitácoras Electrónicas, el capitán no deberá repetir un lance dentro de 12 horas (misma dirección, sentido y profundidad) si se detecta presencia de especies de fauna acompañante con cuota o regulación por sobre límites que serán definidos por los CCT respectivos. Si un segundo lance (consecutivo) captura proporciones de fauna acompañante con cuota o regulación superiores a los límites definidos por los CCT, se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo de "move on" desarrollado en el Comité de Manejo. | x | x | x | Una vez definidos los límites y consensuado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM. PRIMER SEMESTRE 2018 |

Continuación tabla 2

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|-----------|-----------|-----------|---|
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE FAUNA ACOMPAÑANTE DE LAS ESPECIES OBJETIVO CON CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería se descartan especies de fauna acompañante administradas con cuota y/o sujetas a veda, talla mínima, prohibición de artes y aparejos de pesca u otra regulación. Los descartes se explican por término de cuota de captura, falta de LTP, no disponer de autorización de pesca, superar los porcentajes de fauna acompañante permitidos, daño o deterioro de la captura, por cumplir la regulación (descarte regulatorio), entre otros. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante administradas bajo cuota anuales (LTPs) o sujetas a regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación de los lances con composición elevada (> a límites de CCT) de especies no objetivo o limitantes de la pesquería de merluza del sur | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de reducción del Descarte, de acuerdo a protocolo establecido en el CM |
| | | | BP3. Propender al uso alternativo, distinto de la reducción, de ejemplares de fauna acompañante no objetivo de la pesquería, incluyendo ejemplares dañados o bajo talla comercial, favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo. | x | x | x | Progresivamente a contar de 2018 |
| | | | BP4. Reducir la proporción de ejemplares dañados por efecto mecánico a través del uso de estrategias operacionales, incluyendo no realizar lances de duración excesiva de acuerdo a protocolo establecido por grupo de trabajo del CM de la pesquería. | x | x | x | Una vez consensado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM que incluya capitanes de las distintas flotas de la pesquería. PRIMER SEMESTRE 2018 |
| | | | BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable" | x | x | x | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte |
| | | | BP6. Mantener las facilidades de embarque de observadores científicos en todas las flotas sometidas al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | BP7. Dar cumplimiento a protocolo de liberación al mar de ejemplares de raya que superen los porcentajes o número de individuos autorizados así como de otros ejemplares que tengan probabilidades de sobrevivir al ser liberados (énfasis en condriictos y especies vulnerables). | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte, una vez elaborados los protocolos de liberación. |
| | | | Innovación y mejoras tecnológicas en los artes o aparejos de pesca que incrementen la selectividad de la flota | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | I1. Evaluar los actuales artes y aparejos de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares de fauna acompañante con cuota o regulación que limiten la operación sobre merluza del sur o congrio dorado. | x | x | x | De manera progresiva a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | I2. Evaluar el uso de dispositivos de exclusión o escape de especies no objetivo de la pesquería; jibia, rayas, entre otros. | x | x | x | De manera progresiva a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |

TABLA N°3. Plan de acción para la reducción del descarte de fauna acompañante sin cuota o regulación en naves industriales que utilicen palangre y redes de arrastre (flotas hielera y fábrica)

| | PROBLEMA | OBJETIVO DEL PLAN DE REDUCCIÓN | MEDIDAS DEL PLAN | Aplicabilidad | | | PLAZOS |
|--|---|--|---|---------------|----|----|---|
| | | | Medidas de administración y conservación | PF | AH | AF | |
| REDUCCIÓN AL DESCARTE DE LAS ESPECIE DE FAUNA ACOMPAÑANTE SIN CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería se descartan especies de fauna acompañante que no se encuentran administradas bajo cuota global anual de captura y/o que no poseen regulación específica. Estos descartes se explican por la ausencia de un valor comercial actual que justifique su retención, por la imposibilidad tecnológica de elaborar algún producto o por la imposibilidad regulatoria de capturar y desembarcar algunas de estas especies. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | M1. De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1° Bis), en principio no está autorizado el descarte de ejemplares de fauna acompañante de la merluza del sur o del congrio dorado que no posean cuota global de captura o regulación específica. Sin perjuicio de lo anterior, la aplicación del artículo 7° B de la LGPA permite hacer excepciones a la prohibición de descarte de esta categoría de especies y autorizarlo bajo las circunstancias establecidas por el presente Plan de Reducción. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte y una vez que se dicten las resoluciones o decretos que permitan la operatividad de las flotas sometidas a plan de reducción de descarte |
| | | | M2. A partir de 2018 se podrá realizar descarte de ejemplares de especies de fauna acompañante de la merluza del sur o del congrio dorado que no posean cuota global anual de captura y/o medidas de regulación, si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7°B de la LGPA y si los ejemplares a descartar no poseen mercado actual, no permiten la elaboración de algún producto, se encuentran inutilizables debido a daño mecánico, por no alcanzar talla comercial, por motivos documentados de seguridad en el mar, por falla mecánica, por sobrepasar las capacidades de bodega o de procesamiento de las naves y por pérdida de calidad por contaminación, así como las demás causales que contemple el presente plan y sus modificaciones. | x | x | x | A partir de 2018 |
| | | | M3. Los ejemplares de fauna acompañante sin cuota global anual de captura y/o medidas de regulación, a descartar de conformidad con las condiciones señaladas en M2, deberán ser separados de otras especies descartadas, cuantificados y devueltos al mar bajo los protocolos vigentes (durante el programa de investigación del descarte) y posteriormente, bajo protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes, aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. N° 76 de 2015. | x | x | x | Una vez aprobados los protocolos de manipulación del descarte por el Servicio y estando operativos los dispositivos de registro de imágenes |
| | | | M4. Será obligación de los armadores informar para cada lance en la bitácora de pesca, la totalidad de la captura y el descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, estimando el peso de los ejemplares capturados y descartados por especie (o grupos de especies), de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para regulación de la estimación, establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 129/2013, Reglamento para la entrega de información). La Resolución de estimación deberá contemplar la realidad operativa de cada flota. Asimismo el Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del capitán y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas. | x | x | x | Una vez dictada por el Sernapesca la resolución que regula la estimación del descarte. |
| | | | M5. Revisar la normativa que establece la nómina de especies autorizadas para reducción (elaboración de harina o aceite D.S.316 de 1985 y Art. 4° D de la LGPA), en el sentido de incorporar, por un periodo definido (de al menos tres años) y en cantidades restringidas, a especies de fauna acompañante sin cuota o regulación (exceptuando a especies vulnerables, rayas y tiburones, entre otros), permitiendo la producción de harina a partir de esta categoría de especies mientras no exista otra alternativa de producción. Los porcentajes autorizados serán concordantes con los resultados del programa de investigación y ajustados en el tiempo conforme los resultados del monitoreo del presente plan. Se deberá propender hacia el uso de estas especies para la elaboración de productos para consumo humano. | | | x | Normativa se revisará una vez promulgado el plan de reducción. Cumplimiento efectivo de esta medida una vez dictada la resolución que modifica el decreto de harina |
| | | | M6. Uso de sensores de captura y/o ventanas de escape en las redes para evitar capturas mayores a las capacidades de bodega o de procesamiento de las naves | | x | x | A partir de 2018 |
| | | | M7. Uso obligatorio de balanzas de flujo (en barcos fábrica) u otros dispositivos tecnológicos (recipientes cubcados para depositar descarte en barcos hieleros y también en barcos fábrica en caso que fallen las balanzas de flujo) que permitan pesar y registrar con exactitud los ejemplares de fauna acompañante sin cuota o regulación, descartados de conformidad con el presente plan, para efectos de conocer las remociones totales por pesca de esta categoría de especies. Las balanzas de flujo deberán ser graduadas (taradas) una vez al día conforme a un peso patrón. Todo lo anterior en conformidad con el Reglamento de entrega de información del Servicio (estimación de captura por lance). | x | x | x | A partir de 2018. Resolución de estimación de captura y descarte deberá normar el uso de estos dispositivos |

Continuación tabla 3

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|-----------|-----------|-----------|---|
| REDUCCIÓN AL DESCARTE DE LAS ESPECIE DE FAUNA ACOMPAÑANTE SIN CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería se descartan especies de fauna acompañante que no se encuentran administradas bajo cuota global anual de captura y/o que no poseen regulación específica. Estos descartes se explican por la ausencia de un valor comercial actual que justifique su retención, por la imposibilidad tecnológica de elaborar algún producto o por la imposibilidad regulatoria de capturar y desembarcar algunas de estas especies. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | M8. Revisar y adecuar la Res. Ex. N 3200 de 2013 (listado y proporciones de especies asociadas al arte), DS 411 de 2000 (% de captura como fauna acompañante) u otra normativa, según corresponda, en términos de consistencia técnica con las medidas del presente plan y también operativa conforme a los resultados del programa de investigación del descarte y el programa de monitoreo del presente plan. Lo anterior en concordancia con los objetivos de reducción del descarte propendiendo al uso integral de las capturas. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | M9. Liberación obligatoria de ejemplares de condricios (rayas y tiburones) bajo protocolos de manipulación que faciliten su supervivencia, de conformidad con artículo 7°C de la LGPA. | x | x | x | A contar de la fecha de promulgación del plan. Seguimiento de protocolos una vez establecidos |
| | | | Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de fauna acompañante sin cuota o regulación, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca. | x | x | x | Toda la flota industrial de 2018 en adelante. Plazos supeditados a lo establecido por el Sernapesca |
| | | | P3. Obligación del embarque de observadores científicos de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 que aprobó el reglamento de observadores científicos. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. Progresivamente en flota artesanal |
| | | | P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no reducen el descarte de esta categoría de especies. | x | x | x | Anualmente a contar de 2018 |
| | | | P5. Evaluación futura de condición de las especies hidrobiológicas capturadas por la pesquería. | x | x | x | Progresivamente a partir de 2020 |
| | | | Programa de capacitación y difusión | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en tripulantes, capitanes y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación de fauna acompañante, especies vulnerables, entre otros, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación. | x | x | x | A contar de 2018 |
| | | | C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Código de buenas prácticas para disminuir descarte de FA sin cuota o regulación | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | BP1. De acuerdo a lo registrado por cámaras y VMS y lo informado en las Bitácoras Electrónicas, el capitán no deberá repetir un lance dentro de 12 horas (misma dirección, sentido y profundidad) si se detecta presencia de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación por sobre límites que serán definidos por los CCT respectivos. Si un segundo lance (consecutivo) captura proporciones de fauna acompañante sin cuota o regulación superiores a los límites definidos por los CCT, se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo de "move on" desarrollado en el Comité de Manejo. | x | x | x | Una vez definidos los límites y consensuado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM. Primer semestre de 2018 |

Continuación tabla 3

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|-----------|-----------|-----------|--|
| REDUCCIÓN AL DESCARTE DE LAS ESPECIE DE FAUNA ACOMPAÑANTE SIN CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería se descartan especies de fauna acompañante que no se encuentran administradas bajo cuota global anual de captura y/o que no poseen regulación específica. Estos descartes se explican por la ausencia de un valor comercial actual que justifique su retención, por la imposibilidad tecnológica de elaborar algún producto o por la imposibilidad regulatoria de capturar y desembarcar algunas de estas especies. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición elevada de especies no objetivo de la pesquería (> a límites de CCT) | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de reducción del Descarte, de acuerdo a protocolo establecido en el CM |
| | | | BP3. Propender al uso alternativo, distinto de la reducción, de ejemplares de fauna acompañante sin cuota o regulación no objetivo de la pesquería, incluyendo ejemplares bajo talla comercial, favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo. | x | x | x | Progresivamente a contar de 2018 |
| | | | BP4. Reducir la proporción de ejemplares dañados por efecto mecánico a través del uso de estrategias operacionales, incluyendo no realizar lances de duración excesiva de acuerdo a protocolo establecido por grupo de trabajo del CM de la pesquería. | x | x | x | Una vez consensado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM que incluya capitanes de las distintas flotas de la pesquería. Primer semestre de 2018 |
| | | | BP5. Liberación de fauna acompañante con probabilidades de supervivencia bajo protocolos que faciliten esta condición, con énfasis en especies vulnerables y condricios, entre otros. | x | x | x | Una vez desarrollados los protocolos |
| | | | BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable" | x | x | x | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte |
| | | | BP6. Mantener las facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que incrementen la selectividad de la flota | PF | AH | AF | PLAZOS |
| | | | I 1. Evaluar los actuales artes de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares de fauna acompañante. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | I 2. Evaluar el uso de dispositivos de exclusión o escape de especies no objetivo de la pesquería. Evaluar uso de dispositivos de escape para aquellos de gran tamaño, como es el tiburón sardinero | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |

TABLA N° 4. Plan de acción para la reducción de la captura de pesca incidental en la pesquería de merluza del sur y congrio en naves industriales que utilicen palangre y redes de arrastre (flotas hielera y fábrica)

| | PROBLEMA | OBJETIVO DEL PLAN DE REDUCCIÓN | MEDIDAS DEL PLAN | | | Aplicabilidad | | | PLAZOS | | |
|--|--|--|--|---|---|---------------|---|-----------|--|--|--|
| | | | Medidas de administración y conservación | | | PF | AH | AF | | | |
| REDUCCIÓN DE LA CAPTURA DE PESCAS INCIDENTALES DE AVES Y MAMÍFEROS MARINOS | Durante las faenas de pesca de la pesquería de merluza del sur y congrio dorado se capturan accidentalmente especies de aves marinas y mamíferos marinos | Reducir la captura incidental de aves y mamíferos marinos y mejorar las posibilidades de supervivencia de los ejemplares liberados vivos | M1. De conformidad con lo establecido por la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), será obligatoria la devolución al mar de la pesca incidental (Art. 7°C), bajo protocolos de manipulación aprobados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, compatibles con el sistema de registro de imágenes (D.S. N° 76 de 2015). | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. Una vez elaborados los protocolos de devolución | | | | |
| | | | M2. Los armadores pesqueros industriales deberán informar por cada lance de pesca las capturas incidentales en los casos que ocurran, identificando las especies o grupos de especies involucradas, así como la posición geográfica, fecha, hora de calado y virado del lance en que ocurren los eventos en los términos establecidos por el D.S. N° 129 de 2013 (Reglamento para la entrega de información del artículo 63 de la LGPA). | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. Una vez elaborados los protocolos de entrega de información | | | | |
| | | | M3. Se deberá dar cumplimiento a los protocolos de identificación, manipulación segura, registro y devolución al mar de la captura incidental que permitan o garanticen la supervivencia de los ejemplares liberados | x | x | x | A partir de 2018, una vez elaborados los protocolos de devolución | | | | |
| | | | M4. Desarrollar un plan de acción que dé cumplimiento al artículo 4°, letras c), d) y e), en lo referido a la mitigación y resguardo de la pesca incidental. | x | x | x | A partir de 2018 | | | | |
| | | | M5. Homologar las normativas, procedimientos y recopilación de información con los requerimientos de países y/o mercados consumidores de los productos de esta pesquería, así como los estándares de certificación aspirados por la pesquería. | x | x | x | A partir de 2018 | | | | |
| | | | M6. Respecto a la mortalidad de aves marinas por choque con cables (cala, netsonder, entre otros) será obligatorio el uso de líneas espantapájaros y/o sistemas de disuasión láser durante toda la operación de pesca. Adicionalmente, en el caso de naves que utilicen netsonder con cable se deberá marcar o pintar el cable, disminuir la tensión de operación y/o evaluar la utilización de netsonder inalámbricos. Implementar líneas de separación de casco y marcaje o eliminación de guindolas en los casos que corresponda. | x | x | x | Segundo semestre de 2017, implementación en 2018 | | | | |
| | | | M7. Se deberá dar cabal cumplimiento a Res. Ex. 2110 de 2014 que estableció medidas de administración para reducir las capturas incidentales de aves marinas en pesquerías de palangre. | x | | | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. | | | | |
| | | | M8. No verter desperdicios y/o descarte durante calado o virado y triturar descartes de acuerdo a requerimientos MARPOL Anexo V (≤ 12 millas de la costa). Se deberá dar cabal cumplimiento a disposiciones del anexo V MARPOL | x | x | x | A partir de 2018 | | | | |
| | | | M9. Respecto a mortalidad incidental de mamíferos marinos: evaluar implementación de rejillas (malla flexible) en escotilla de entrada de los pozos para evitar que ejemplares ingresen al vaciar los copos, limpieza de red antes de calar. Impulsar programas de investigación que permitan evaluar tamaño poblacional y factibilidad de medidas de control de población y/o natalidad si corresponde. | | | | x | x | Segundo semestre de 2017, implementación en 2018 | | |
| | | | Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas | | | PF | AH | AF | PLAZOS | | |
| | | | P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de captura de pesca incidental, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. | | | | |

Continuación tabla 4

| REDUCCIÓN DE LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL DE AVES Y MAMÍFEROS MARINOS | Durante las faenas de pesca de la pesquería de merluza del sur y congrio dorado se capturan accidentalmente especies de aves marinas y mamíferos marinos | Reducir la captura incidental de aves y mamíferos marinos y mejorar las posibilidades de supervivencia de los ejemplares liberados vivos | P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca. | x | x | x | Toda la flota industrial de 2018 en adelante (tercer trimestre) y 3 años después en embarcaciones artesanales mayores a 15 metros. |
|--|--|--|--|--|--|---------------|--|
| | | | P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 que aprobó el reglamento de observadores científicos. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. Progresivamente en flota artesanal |
| P4. Mejorar la cobertura de monitoreo de la pesca incidental y el entendimiento del problema | x | x | x | A partir de 2018 | | | |
| P5. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no cumplen los objetivos propuestos. | x | x | x | Anualmente a contar de 2018 | | | |
| Programa de capacitación y difusión | | | PF | AH | AF | PLAZOS | |
| C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en tripulantes, capitanes y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD). | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. | | | |
| C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación, manipulación y protocolos de liberación de especies de aves y mamíferos marinos el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación. | x | x | x | A partir de 2018 | | | |
| C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. | | | |
| Código de buenas prácticas para disminuir la captura de pesca incidental | | | PF | AH | AF | PLAZOS | |
| BP1. Cumplimiento de regla de cambio de área y comunicación al resto de la flota cuando exista presencia de pesca incidental en las faenas de pesca, particularmente ante la presencia de especies en estados de conservación vulnerables. | x | x | x | Una vez consensado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM que incluya capitanes de las distintas flotas de la pesquería. PRIMER SEMESTRE 2018 | | | |
| BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición elevada de especies de pesca incidental | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de reducción del Descarte. | | | |
| BP3. Evitar calar las artes o aparejos de pesca en zonas de alta presencia de aves y mamíferos marinos. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte | | | |
| BP4. Sensibilizar a las tripulaciones respecto a los efectos de la captura incidental sobre las poblaciones afectadas, los impactos sobre funcionamiento de los ecosistemas y el efecto negativo de la pesca incidental sobre la imagen de la pesquería, las certificaciones pesqueras y el acceso a mercados. | x | x | x | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte | | | |
| BP5. Respecto a mortalidad por enredo en las redes: limpiar la red previo al calado y adicionalmente amarrar red para propiciar una mayor velocidad de hundimiento. Prácticas a realizar en la medida que las condiciones meteorológicas lo permitan. | | | x | x | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte | | |
| BP6. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable" | x | x | x | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte | | | |
| BP7. Mantener las facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. | | | |

Continuación tabla 4

| | | | Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que incrementen la selectividad de la flota | PF | AH | AF | PLAZOS |
|--|--|--|---|----|----|----|---|
| | | | I1. Evaluar y aplicar mejoras a las características y dimensiones de los artes de pesca con el objeto de reducir la captura incidental, incluyendo el uso de dispositivos de escape (mamíferos), sistemas disuasorios, entre otros. | x | x | x | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |

TABLA N° 5. Plan de acción para la reducción del descarte de las especies objetivo en las pesquerías artesanales de espinel de merluza del sur y congrio dorado.

| | PROBLEMA | OBJETIVO DEL PLAN DE REDUCCIÓN | MEDIDAS DEL PLAN | PLAZOS |
|---|---|--|---|---|
| | | | Medidas de administración y conservación | |
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE LAS ESPECIES OBJETIVO: MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO | En la pesquería se produce el descarte de las especies objetivo, siendo las principales causas: criterios de calidad o presencia de ejemplares dañados por predación (lobo, pulguilla, jibia, aves y tollo), por no alcanzar talla mínima legal o talla comercial exigida por el comprador. | Reducir el descarte de ejemplares de las especies objetivo, atendiendo las causales del mismo y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería | M1. De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1° Bis), en principio no se puede descartar ejemplares de merluza del sur o congrio dorado, debiendo todas las capturas ser desembarcadas e imputadas a las cuotas globales o RAE (cuando corresponda). Sin embargo la aplicación del artículo 7° B de la LGPA y el cumplimiento de todas sus condiciones permite hacer excepciones a la prohibición de descarte de las especies objetivo y autorizarlo en las circunstancias establecidas por el presente plan de reducción. | A partir de 2018 |
| | | | M2. Consecuentemente, a partir de 2018 se podrá realizar descarte de merluza del sur y/o congrio dorado si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7°B de la LGPA y si los ejemplares a descartar se encuentran inutilizables debido pérdida de calidad por daño mecánico o por depredación (lobo, pulguilla, jibia, aves y tollo) y por motivos documentados de seguridad en el mar. Los descartes de ejemplares inutilizables no serán descontados de la cuota del armador. No obstante, las capturas desembarcadas (incluyendo el uso de ejemplares dañados), si serán imputadas a las cuotas del armador respectivo. | A partir de 2018 |
| | | | M3. Los ejemplares de merluza del sur y/o congrio dorado a descartar, de conformidad con las condiciones señaladas en M2 , deberán ser cuantificados y en el caso de embarcaciones mayores a 15m. deberán ser devueltos al mar bajo los protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes (cámaras a bordo), aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. N° 76 de 2015. | Una vez aprobados los protocolos de manipulación del descarte por el Sernapesca y estando operativos los dispositivos de registro de imágenes. Sistemas de cámaras deberán estar operativos en 2020 en embarcaciones artesanales = o > a 15 m de eslora |
| | | | M4. Será obligación de los armadores informar en la bitácora de pesca, la totalidad de la captura y descarte de merluza del sur y/o congrio dorado, estimando el peso de los ejemplares descartados por lance de pesca, de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para estimación del descarte establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 129/2013, Reglamento para la entrega de información). El Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del patrón y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas. | En 2018, una vez dictada por el Sernapesca la Resolución que regula la estimación del descarte. |
| | | | M5. Las excepciones a la prohibición de descarte antes indicadas, son aplicables sólo en el contexto de las medidas que establece el presente Plan de Reducción del Descarte. Cualquier otro descarte de merluza del sur y/o congrio dorado, efectuado en contravención de las condiciones establecidas en el presente Plan, constituirá descarte prohibido y será susceptibles de las sanciones establecidas en la LGPA (Art. 40 C 111 A, 111 B y 113). | A partir de 2018. |
| | | | M6. Medidas de reducción de descarte asociadas a tamaño de los ejemplares (aplican sólo a merluza del sur) 1. Revisar la efectividad de la medida que estableció talla mínima legal de captura para la merluza del sur (D.S. N° 245 de 1990). 2. Involucrar a los compradores en el Plan de Reducción (compra de ejemplares pequeños a precio justo). 3. Liberar las merluzas bajo talla apretando la vejiga natatoria. Realizar estudios para comprobar supervivencia de ejemplares liberados bajo este método. | A partir de 2018. |
| | | | M7. Medidas de reducción de descarte de ejemplares dañados por depredación de lobo: 1) Investigación para establecer medidas de disuasión de lobos marinos 2) Evaluación y control poblacional de lobo marino si corresponde, evaluar control de natalidad o esterilización, 3) Evitar botar vísceras y desechos de pesca al agua para no atraer predadores (buenas prácticas) 4) Evitar zonas con alta presencia de lobos | A partir de 2018 se autoriza descarte de ejemplares dañados, los cuales no serán imputados a la cuota. Descarte debe ser informado. |
| | | | M8. Medidas asociadas a daño por predación de tollo o pulguilla: 1- Equipamiento equipos electrónicos lectores de fondo para evita calar en áreas inadecuadas. 2- Manejar profundidad de pesca para evitar predación. 3- Pulguilla: levantar altura de trabajo del aparejo (que no toque fondo, menos guía), evitar fondos barrocos | A partir de 2018 se autoriza descarte de ejemplares dañados, los cuales no serán imputados a la cuota. Descarte debe ser informado. |
| | | | M9. Medidas asociadas a daño por aves 1. Uso de potalas más pesadas y virador mecánico, para reducir probabilidad de interacción con aves | A partir de 2018 se autoriza descarte de ejemplares dañados, los cuales no serán imputados a la cuota. Descarte debe ser informado. |

Continuación tabla 5

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE LAS ESPECIES OBJETIVO: MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO | En la pesquería de merluza del sur se produce el descarte de la especie objetivo, siendo las principales causas: criterios de calidad o presencia de ejemplares dañados por predación (lobo, pulguilla, jibia, aves y tolo), por no alcanzar talla mínima legal o talla comercial exigida por el comprador. | Reducir el descarte de ejemplares de la especie objetivo, atendiendo las causales del mismo y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería | M 10. Descarte asociado a calidad y tamaño exigido por comprador 1. Evaluación técnica-económica de la cadena de comercialización. 2. Evaluar factibilidad de rotación operacional regional (15 días) que evite la concentración de oferta. 3. Evaluar alternativas que permitan regular la oferta 4. Evaluar el desarrollo de mercados para ejemplares pequeños | A partir de 2018 |
| | | | M11. Descarte por daño debido a exceso de tiempo de calado por malas condiciones climáticas 1. Evitar calar cuando haya malas condiciones climáticas 2. Poder acceder a los modelos climáticos de especialistas de la zona que permita mejor planificación de operaciones de pesca | A partir de 2018. Se autoriza descarte de ejemplares dañados por exceso de tiempo de calado debido a condiciones climáticas. Descarte debe ser informado. |
| | | | Monitoreo del plan y evaluación de medidas | PLAZOS |
| | | | P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de merluza del sur y/o congrio dorado, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros. | De 2018 en adelante, a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca. | Toda la flota industrial de 2018 en adelante (tercer trimestre) y de 2020 en adelante en embarcaciones artesanales = o > a 15 metros. |
| | | | P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos en embarcaciones seleccionadas aleatoriamente de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 (reglamento de observadores científicos). Se seleccionará uno o mas viajes por embarcación. Coordinar con la Armada y Capitanías de Puerto para facilitar embarque de observadores | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no cumplen los objetivos propuestos | Anualmente a contar de 2018 |
| | | | Programa de capacitación y difusión | PLAZOS |
| | | | C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en observadores científicos, tripulantes, patrones y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD). | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | C2. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Este programa deberá proveer la regulación involucrada. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Código de buenas prácticas para disminuir descarte de merluza del sur | PLAZOS |
| | | | BP1. El patrón no deberá repetir un lance en el mismo lugar donde se detecte proporciones elevadas de ejemplares no aprovechables incluyendo juveniles (cambiar dirección, sentido y profundidad). Si en un lapso de 24 horas se captura de manera consecutiva proporciones elevadas de ejemplares no aprovechables ($\geq 5\%$), se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo desarrollado por grupo de trabajo del CM. | Una vez consensuado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM que incluya capitanes de las distintas flotas de la pesquería. PRIMER SEMESTRE 2018 |
| | | | BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición inadecuada (descrita en BP1) | A contar de la fecha de publicación del Plan de reducción del Descarte, de acuerdo a protocolo establecido en el CM |
| | | | BP3. Propender al uso alternativo, de ejemplares dañados o bajo talla, favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo. | Progresivamente a contar de 2018 |
| | | | BP4. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable" | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte |
| | | | BP5. Otorgar las facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que incrementen la selectividad de la flota | PLAZOS |
| I 1. Evaluar los actuales aparejos y estrategias de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares juveniles. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. | | | |

Continuación tabla 5

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | 12. Evaluar mejoras tecnológicas que permitan una mejor utilización de las capturas de las especies objetivo | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
|--|--|--|--|---|

Tabla 6. Plan de acción para la reducción del descarte de la fauna acompañante con cuota o regulación en las pesquerías artesanales de espinel de merluza del sur y congrio dorado.

| | PROBLEMA | OBJETIVO DEL PLAN DE REDUCCIÓN | MEDIDAS DEL PLAN | PLAZOS |
|--|---|---|--|---|
| | | | Medidas de administración y conservación | |
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE ESPECIES DE FAUNA ACOMPAÑANTE CON CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería de merluza del sur y/o de congrio dorado se descartan especies de fauna acompañante administradas con cuota de captura o sujetas a regulación. Los descartes se explican por prohibición de captura para algunas de estas especies, exceder los porcentajes permitidos de fauna acompañante, por daño o deterioro de los ejemplares, por interacción tecnológica del arte (captura involuntaria), por falta de demanda y/o de mercado, entre otros. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante administradas con cuota de captura o sujetas a regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | M1. De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1° Bis), en principio no se puede descartar ejemplares de fauna acompañante de la merluza del sur o del congrio dorado administrados con cuota o sujetos a regulación, debiendo todas las capturas ser desembarcadas e imputadas a las cuotas globales o RAE (cuando corresponda). Sin embargo la aplicación del artículo 7° B de la LGPA y el cumplimiento de todas sus condiciones permite hacer excepciones a la prohibición de descarte de esta categoría de especies y autorizarlo en las circunstancias establecidas por el presente Plan de Reducción. | A partir de 2018 |
| | | | M2. Consecuentemente, a partir de 2018 se podrá realizar descarte de especies de fauna acompañante con cuota y/o regulación si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7° B de la LGPA y si los ejemplares a descartar se encuentran inutilizables debido a pérdida de calidad por daño mecánico o por depredación (lobo, pulgulla, jibia, aves y tollo), por ausencia de mercado y por motivos documentados de seguridad en el mar. Los descartes de ejemplares inutilizables no serán descontados de las cuotas del armador. No obstante, las capturas utilizadas/desembarcadas (incluyendo el uso de ejemplares dañados), si serán imputadas a las cuotas del armador respectivo. | A partir de 2018 |
| | | | M3. Los ejemplares de fauna acompañante con cuota o sujetos a regulación descartados de acuerdo a las condiciones señaladas en M2, deberán ser cuantificados y en el caso de embarcaciones mayores a 15m, deberán ser devueltos al mar bajo los protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes (cámaras a bordo), aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. N° 76 de 2015. | Una vez aprobados los protocolos de manipulación del descarte por el Sernapesca y estando operativos los dispositivos de registro de imágenes. Sistemas de cámaras deberán estar operativos en 2020 en embarcaciones artesanales = o > a 15 m de eslora |
| | | | M4. Será obligación de los armadores pesqueros informar en la bitácora de pesca, la totalidad de la captura y descarte de especies de fauna acompañante administrada con cuota global anual de captura o sujetas a regulación, estimando el peso de los ejemplares descartados por especie y por lance de pesca, de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para estimación del descarte establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 129/2013, Reglamento para la entrega de información). El Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del patrón y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas. | En 2018, una vez dictada por el Sernapesca la Resolución que regula la estimación del descarte. |
| | | | M5. Las excepciones a la prohibición de descarte antes indicadas, son aplicables sólo en el contexto de las medidas que establece el presente Plan de Reducción del Descarte. Cualquier otro descarte de especies de fauna acompañante administrada con cuota o sujeta a regulación, efectuado en contravención de las condiciones establecidas en el presente Plan, constituirá descarte prohibido y será susceptible de las sanciones establecidas en la LGPA (Art. 40 C 111 A, 111 B y 113). | A partir de 2018. |
| | | | M6. Revisar y adecuar Resolución Exenta N° 3115 de 2013, en el sentido de incorporar especies de fauna acompañante que son capturadas en la pesquería de merluza del sur y/o congrio dorado con espinel en las Regiones X, XI y XII y que actualmente no están autorizadas. | A partir de 2018 |
| | | | M7. Congrio dorado (capturado como fauna acompañante cuando el objetivo de pesca es la merluza del sur). El congrio dorado interactúa con la pesquería de m. del sur y su baja cuota se ha identificado como un factor causante de descarte. 1. Generar estudios que permitan mejorar la evaluación del recurso congrio dorado. 2. Evaluar pasar congrio dorado a RAE en las Regiones X, XI y XII | A partir de 2018 |

Continuación tabla 6

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE ESPECIES DE FAUNA ACOMPAÑANTE CON CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería de merluza del sur y/o de congrio dorado se descartan especies de fauna acompañante administradas con cuota de captura o sujetas a regulación. Los descartes se explican por prohibición de captura para algunas de estas especies, exceder los porcentajes permitidos de fauna acompañante, por daño o deterioro de los ejemplares, por interacción tecnológica del arte (captura involuntaria), por falta de demanda y/o de mercado, entre otros. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante administradas con cuota de captura o sujetas a regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | <p>M8. Merluza de cola se descarta en aguas interiores por causas administrativas/regulatorias.</p> <p>1. Establecimiento de una cuota de aguas interiores para la X, XI y XII regiones que permita declarar y utilizar la merluza de cola que se capture como fauna acompañante en operaciones artesanales de espinel dirigidas a merluza del sur o congrio dorado.</p> <p>2. Cuota de aguas interiores se divide en 90% como fauna acompañante y 10% como especie objetivo y se autoriza hasta un 15% de desembarque de merluza de cola por viaje de pesca en relación a la captura de las especies objetivo.</p> <p>3. Se deben informar sus capturas y descartes</p> <p>4. Pescadores sin interés sobre este recurso deben cambiar de área cuando se detecten capturas elevadas de merluza de cola.</p> | A partir de 2018 |
| | | | <p>M9. Merluza común, cuando es capturada en operaciones dirigidas a merluza del sur: Imputar merluza común a cuota Fuera Unidad de Pesquería (objetivo o fauna acompañante). No se ha reportado captura de merluza común en operaciones dirigidas a congrio, de constatarse su ocurrencia se deberá modificar Res. Ex. N°3115 e incorporar este recurso como FA del congrio con espinel en las regiones que ocurra.</p> | A partir de 2018 |
| | | | <p>M10. Raya espinosa y raya volatín se capturan involuntariamente por interacción tecnológica del arte</p> <p>1- Revisar en el D. Ex. N°216 de 2017 (veda biológica) el porcentaje autorizado como fauna acompañante durante la veda para la pesquería artesanal de merluza del sur y congrio dorado con espinel y así como la temporalidad de imputación. Llevar los porcentajes autorizados a número de ejemplares por viaje de pesca.</p> <p>2- Devolución de los excedentes de estas especies de raya capturados por sobre porcentajes o números autorizados durante la veda, bajo protocolos que faciliten la supervivencia de ejemplares (Aplicación Artículo 7C LGPA).</p> | A partir de 2018 |
| | | | <p>M11. Jibia se descarta por no estar autorizada para espinel, por falta de mercado y disponibilidad de FA.</p> <p>1- Revisar Res. Ex. 3115 de 2013 e incorporar jibia como FA para pesquería artesanal de merluza del sur y congrio dorado con espinel en la X, XI y XII Regiones</p> <p>3- Desarrollar mercado</p> <p>4- Autorizar descarte mientras no se realicen cambios normativos y/o no se pueda utilizar</p> <p>5- Cambiar de zona de pesca ante elevada presencia de jibia</p> | A partir de la fecha de publicación del plan |
| | | | <p>M12. Jurel está reconocido como fauna acompañante de la merluza del sur en la Res. 3115 de 2013 pero se descarta por no disponerse de cuota fuera de la unidad de pesquería a la cual imputar sus capturas.</p> <p>1. Revisar regulación sobre fauna acompañante de este recurso Fuera de la Unidad de Pesquería (FUP).</p> <p>2. Establecer cuota de jurel (FA) FUP para pesquería artesanal de merluza del sur con espinel No se ha reportado jurel en operaciones dirigidas a congrio dorado, de constatarse su ocurrencia se deberá modificar Res. Ex. N° 3115 e incorporar a este recurso como FA del congrio dorado con espinel en las Regiones X, XI y XII</p> | A partir de 2018 |
| | | | Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas | PLAZOS |
| | | | <p>P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de fauna acompañante administrada bajo cuota o sujeta a regulación, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción.</p> | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | <p>P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes (Cámaras a bordo), para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca.</p> | Toda la flota industrial de 2018 en adelante (tercer trimestre) y de 2020 en adelante en embarcaciones artesanales = o > a 15 metros. |
| <p>P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos en embarcaciones seleccionadas aleatoriamente de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 (Reglamento de observadores científicos). Se selecciona uno o más viajes por embarcación. Coordinar con la Armada y Capitanías de Puerto para facilitar embarque de observadores</p> | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. | | | |

Continuación tabla 6

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE ESPECIES DE FAUNA ACOMPAÑANTE CON CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería de merluza del sur y/o de congrio dorado se descartan especies de fauna acompañante administradas con cuota de captura o sujetas a regulación. Los descartes se explican por prohibición de captura para algunas de estas especies, exceder los porcentajes permitidos de fauna acompañante, por daño o deterioro de los ejemplares, por interacción tecnológica del arte (captura involuntaria), por falta de demanda y/o de mercado, entre otros. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante administradas con cuota de captura o sujetas a regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | P4.El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no reducen el descarte de esta categoría de especies. | Anualmente a contar de 2018 |
| | | | Programa de capacitación y difusión | PLAZOS |
| | | | C1.Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en observadores científicos, tripulantes, patronos y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD). | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación de especies de fauna acompañante, especies vulnerables, protocolos de liberación segura, entre otros, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación. | A contar de 2018 |
| | | | C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente Plan de Reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Código de buenas prácticas para disminuir descarte de FA con regulación | PLAZOS |
| | | | BP1 . El patrón no deberá repetir un lance en el mismo lugar (cambiar dirección, sentido y profundidad) si se detecta proporciones de especies de fauna acompañante con cuota o regulación por sobre los saldos de cuota del armador o sobre límites que serán definidos por los CCT respectivos. Si un segundo lance (consecutivo) captura proporciones de fauna acompañante con cuota o regulación superiores a los límites definidos por los CCT se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo desarrollado por grupo de trabajo del CM. | Una vez consensuado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM que incluya capitanes de las distintas flotas de la pesquería. PRIMER SEMESTRE 2018 |
| | | | BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición elevada de especies no objetivo o limitantes de la pesquería (> a límites de CCT) | A contar de la fecha de publicación del Plan de reducción del Descarte, de acuerdo a protocolo establecido en el CM |
| | | | BP3. Propender al uso alternativo, de ejemplares dañados o de bajo talla y de fauna acompañante con cuota o regulación, favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo. | Progresivamente a contar de 2018 |
| | | | BP4. Desarrollo de mercado para especies con cuota o regulación, capturadas como fauna acompañante de la pesquería artesanal de merluza del sur con espinel | progresivamente a contar de 2018 |
| | | | BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable" | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte |
| | | | BP6. Otorgar facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | BP7.Dar cumplimiento a protocolo de liberación al mar de ejemplares de raya volantín y raya espinosa que superen los porcentajes autorizados así como de otros ejemplares que tengan probabilidades de sobrevivir al ser liberados (énfasis en condricios y especies vulnerables). | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte, una vez elaborados los protocolos de liberación. |
| | | | Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que incrementen la selectividad de la flota | PLAZOS |
| I 1. Evaluar los actuales aparejos y estrategias de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares de fauna acompañante con cuota o regulación que no son objetivo o son limitantes de la pesquería de merluza del sur | De manera progresiva a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. | | | |

Continuación tabla 6

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | 12. Si no se logra reducir la captura de fauna acompañante con cuota o regulación, evaluar mejoras tecnológicas que permitan una mejor utilización de las capturas de estas especies. | De manera progresiva a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
|--|--|--|---|--|

Tabla 7 .Plan de acción para la reducción del descarte de la fauna acompañante sin cuota o regulación en las pesquerías artesanales de espinel de merluza del sur y congrio dorado.

| | PROBLEMA | OBJETIVO DEL PLAN DE REDUCCIÓN | MEDIDAS DEL PLAN | PLAZOS |
|--|---|--|---|---|
| | | | Medidas de administración y conservación | |
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE LAS ESPECIES DE FAUNA ACOMPAÑANTE SIN CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería se descartan especies de fauna acompañante que no se encuentran administradas bajo cuota global anual de captura y/o regulación específica. Estos descartes se explican por interacción tecnológica con el arte de pesca, por la ausencia de un valor comercial actual o mercado que justifique su retención, por la imposibilidad de elaborar algún producto, por corresponder a especies no autorizadas, entre otros. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | M1. De acuerdo a lo dispuesto en la LGPA (Párrafo 1° Bis), en principio no se puede descartar fauna acompañante sin cuota o regulación, debiendo todas las capturas ser desembarcadas. Sin embargo la aplicación del artículo 7° B y el cumplimiento de todas sus condiciones permite hacer excepciones a la prohibición de descarte de esta categoría de especies y autorizarlo en las circunstancias establecidas por el presente Plan de Reducción. | A partir de 2018 |
| | | | M2. Consecuentemente, a partir de 2018 se podrá realizar descarte de especies de fauna acompañante sin cuota y/o regulación a si se cumplen todas las condiciones establecidas por el artículo 7°B de la LGPA y si los ejemplares a descartar no tienen mercado o valor comercial actual, se encuentran inutilizables debido pérdida de calidad por daño mecánico o por depredación (lobo, pulgulla, jibia, aves y tollo) y por motivos documentados de seguridad en el mar. | A partir de 2018 |
| | | | M3. Los ejemplares de especies de fauna acompañante sin cuota global anual de captura o regulación, descartados de acuerdo a las condiciones señaladas en M2, deberán ser cuantificados y en el caso de embarcaciones mayores a 15m. deberán ser devueltos al mar bajo los protocolos compatibles con la capacidad de detección y cuantificación de los dispositivos de registro de imágenes (cámaras a bordo), aprobados por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con el D.S. N° 76 de 2015. | Una vez aprobados los protocolos de manipulación del descarte por el Sernapesca y estando operativos los dispositivos de registro de imágenes. Sistemas de camaras deberan estar operativos en sector artesanal en 2020 |
| | | | M4. Será obligación de los armadores pesqueros informar en la bitácora de pesca, la totalidad de la captura y descarte de especies de fauna acompañante sin cuota global anual de captura o regulación, estimando por lance de pesca el peso de los ejemplares descartados por especie o grupos de especies, de conformidad con las actuales metodologías de estimación utilizadas por el programa de investigación del descarte y a futuro, de acuerdo a Resolución para estimación del descarte establecida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (D.S. N° 129/2013, Reglamento para la entrega de información). El Servicio deberá considerar diferencias entre estimación de captura del patrón y la declaración de desembarque y establecer un margen de tolerancia entre ambas. Se deberá informar el uso de ejemplares para elaboración de carnada. | En 2018, una vez dictada por el Sernapesca la Resolución que regula la estimación del descarte. |
| | | | M5. Las excepciones a la prohibición de descarte antes indicadas, son aplicables sólo en el contexto de las medidas que establece el presente Plan de Reducción del Descarte. Cualquier otro descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, efectuado en contravención de las condiciones establecidas en el presente Plan, constituirá descarte prohibido y será susceptibles de las sanciones establecidas en la LGPA (Art. 40 C 111 A, 111 B y 113). | A partir de 2018. |
| | | | M6. Revisar y adecuar Resolución Exenta N 3115 de 2013, en el sentido de incorporar especies de fauna acompañante que son capturadas en la pesquería de merluza del sur con espinel X, XI y XII Regiones y que actualmente no están autorizadas. | A partir de 2018 |
| | | | M7. Especies descartadas por falta de mercado 1. Informar capturas en bitácora de pesca y en DA 2. Generar un estudio económico-social y mejorar posibilidades y valor en mercado nacional. 3. Búsqueda y/o desarrollo de mercado nacional o externo (proyecto de factibilidad comercial) 4. Utilización como carnada (informar) | A partir de 2018 |

Continuación tabla 7

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE LAS ESPECIES DE FAUNA ACOMPAÑANTE SIN CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería se descartan especies de fauna acompañante que no se encuentran administradas bajo cuota global anual de captura y/o regulación específica. Estos descartes se explican por interacción tecnológica con el arte de pesca, por la ausencia de un valor comercial actual o mercado que justifique su retención, por la imposibilidad de elaborar algún producto, por corresponder a especies no autorizadas, entre otros. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | M8. Especies con probabilidad de supervivencia al ser liberadas, especies vulnerables (condrictios) 1. Devolución obligatoria bajo protocolos que faciliten la supervivencia de ejemplares (Aplicación Artículo 7C LGPA). 2. Realizar estudios de supervivencia post liberación. 3. Dar cumplimiento a prohibición de aleteo, utilizar ejemplares completos, buscar mercado | A partir de 2018, concordante con aprobación de los protocolos de manipulación del descarte por el Sernapesca |
| | | | Programa de monitoreo del plan y evaluación de medidas | PLAZOS |
| | | | P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación y el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros. | De 2018 en adelante, a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca, en contravención con lo dispuesto por el presente Plan. | Toda la flota industrial de 2018 en adelante (tercer trimestre) y de 2020 en adelante en embarcaciones artesanales = o > a 15 metros. |
| | | | P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos en embarcaciones seleccionadas aleatoriamente de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 (reglamento de observadores científicos). Se seleccionará uno o mas viajes por embarcación por un periodo limitado. Coordinar con la Armada y Capitanías de Puerto para facilitar embarque de observadores | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | P4. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no cumplen los objetivos propuestos | Anualmente a contar de 2018 |
| | | | P5. Evaluación futura de condición de los stocks vulnerados por la pesquería | Progresivamente a partir de 2020 |
| | | | Programa de capacitación y difusión | PLAZOS |
| | | | C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en observadores científicos, tripulantes, patrones y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD). | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación de especies de fauna acompañante, especies vulnerables, protocolos de liberación segura, entre otros, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación. | A contar de 2018 |
| | | | C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Código de buenas prácticas para disminuir descarte de FA sin cuota/regulación | PLAZOS |
| | | | BP1. El patrón no deberá repetir un lance (cambiar dirección, sentido y profundidad) en el mismo lugar donde se detecte proporciones de ejemplares no aprovechables o no objetivo de la flota, incluyendo juveniles y composición de fauna acompañante sin cuota o regulación, por sobre límites que serán definidos por los CCT. Si en un lapso de 24 horas se captura de manera consecutiva proporciones de este tipo de ejemplares por sobre límites establecidos, se deberá cambiar de área de acuerdo a protocolo desarrollado por grupo de trabajo del CM. | Una vez consensuado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM que incluya capitanes de las distintas flotas de la pesquería. PRIMER SEMESTRE 2018 |

Continuación tabla 7

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| REDUCCIÓN DEL DESCARTE DE LAS ESPECIES DE FAUNA ACOMPAÑANTE SIN CUOTA Y/O REGULACIÓN | En la pesquería se descartan especies de fauna acompañante que no se encuentran administradas bajo cuota global anual de captura y/o regulación específica. Estos descartes se explican por interacción tecnológica con el arte de pesca, por la ausencia de un valor comercial actual o mercado que justifique su retención, por la imposibilidad de elaborar algún producto, por corresponder a especies no autorizadas, entre otros. | Reducir el descarte de especies de fauna acompañante sin cuota o regulación, atendiendo a las causales que lo originan y dando cumplimiento a los objetivos de conservación establecidos en la LGPA y a las acciones comprometidas en el Plan de Manejo de la pesquería. | BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición elevada de especies no objetivo de la pesquería | A contar de la fecha de publicación del Plan de reducción del Descarte, de acuerdo a protocolo establecido en el CM |
| | | | BP3. Propender al uso de fauna acompañante sin cuota o regulación, favoreciendo la elaboración de productos para consumo humano directo. | Progresivamente a contar de 2018 |
| | | | BP4. Desarrollo de mercado para especies sin cuota o regulación, capturadas como fauna acompañante de la pesquería artesanal de merluza del sur con espinel | progresivamente a contar de 2018 |
| | | | BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable" | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte |
| | | | BP6. Otorgar facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | BP7. Dar cumplimiento a protocolos de liberación de ejemplares con probabilidades de sobrevivir al ser liberados (énfasis en condrictios y especies vulnerables). | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte, una vez elaborados los protocolos de liberación. |
| | | | Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que incrementen la selectividad de la flota | PLAZOS |
| | | | I1. Evaluar los actuales artes y estrategias de pesca y aplicar mejoras, si procede, a las características y dimensiones con el objeto de reducir la captura de ejemplares de fauna acompañante sin cuota o regulación que no son objetivo de la pesquería de merluza del sur con espinel | De manera progresiva a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | I2. Si no se logra reducir la captura de fauna acompañante sin cuota o regulación, evaluar mejoras tecnológicas que permitan una mejor utilización de las capturas de estas especies. | De manera progresiva a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |

Tabla 8. Plan de acción para la reducción de la captura de pesca incidental en la pesquería artesanal con espinel de merluza del sur y congrio dorado

| REDUCCIÓN DE LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL DE AVES Y LA INTERACCIÓN CON MAMÍFEROS MARINOS | PROBLEMA | OBJETIVO DEL PLAN DE REDUCCIÓN | MEDIDAS DEL PLAN | PLAZOS |
|--|----------|---|---|---|
| | | | Medidas de Administración y Conservación | |
| Durante las faenas de pesca de la pesquería de merluza del sur y congrio dorado se capturan accidentalmente especies de aves marinas y se interactúa con mamíferos marinos (lobo marino común y lobo fino austral) | | Reducir la captura incidental de aves y la interacción con mamíferos marinos y mejorar las posibilidades de supervivencia de los ejemplares liberados vivos | M1. De acuerdo con la aplicación de la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), será obligatoria la devolución al mar de la pesca incidental (Art. 7°C), bajo protocolos de manipulación aprobados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. En el caso de embarcaciones mayores a 15 m, los protocolos deberán ser compatibles con el sistema de registro de imágenes (D.S. N° 76 de 2015). | A partir de 2018. Una vez elaborados los protocolos de devolución |
| | | | M2. Los armadores pesqueros deberán informar en la bitácora de pesca las capturas incidentales, identificando el lance donde ocurren, las especies o grupos de especies involucradas, así como la posición geográfica, fecha, hora de calado y virado del lance en que suceden los eventos en los términos establecidos por el D.S. N° 129 de 2013 (Reglamento para la entrega de información del artículo 63 de la LGPA). | A partir de 2018. Una vez elaborados los protocolos de devolución |
| | | | M3. Dar cumplimiento a protocolos de identificación, manipulación segura, registro y devolución al mar de la captura incidental que permita o garantice la supervivencia de los ejemplares liberados | A partir de 2018, una vez elaborados los protocolos de devolución |
| | | | M4. Desarrollar un plan de acción que dé cumplimiento al artículo 4°, letras c), d) y e), en lo referido a la mitigación y resguardo de la pesca incidental. | A partir de 2018 |
| | | | M5. Homologar las normativas, procedimientos y recopilación de información con los requerimientos de países y/o mercados consumidores de los productos de esta pesquería, así como los estándares de certificación aspirados por la pesquería. | A partir de 2018 |
| | | | M6. Respecto a la captura y mortalidad de aves marinas por atrapamiento en anzuelos 1. Evaluar y mejorar la velocidad de hundimiento de anzuelos 2. Evaluar el uso de dispositivos de disuasión: líneas espantapájaros, láser, ruido. 3. No botar desperdicios al agua 4. Elaborar protocolo de liberación | A partir de 2018 |
| | | | M7. Respecto a la interacción de mamíferos marinos (lobos marino común y fino austral): 1. Realizar estudios para probar dispositivos de disuasión 2. Uso de tecnología que permita virar más rápido, de manera que los lobos tengan menos tiempo para comer desde el espinel 3. Evaluar tamaño poblacional y factibilidad de medidas de control de población y/o natalidad si corresponde. 4. Generar estudios para identificar sectores de loberas y controlar natalidad y población 5. Generar un programa de estudios y talleres para identificar alternativas de mitigación el efecto del lobo | A partir de 2018 |
| | | | M8. No verter desperdicios y/o descarte durante calado o virado y triturar descartes de acuerdo a requerimientos MARPOL Anexo V (≤ 12 millas de la costa). Dar cabal cumplimiento a disposiciones MARPOL (Anexo V) | A partir de 2018 |

Continuación tabla 8

| | | Programa de Monitoreo del plan y evaluación de medidas | PLAZOS |
|--|--|--|--|
| | | P1. El Programa de Monitoreo y Seguimiento del Plan de Reducción del Descarte (PMSPRD) del programa básico o permanente de investigación, deberá establecer y monitorear (sólo con fines científicos) indicadores para evaluar la efectividad de las medidas del presente Plan. Asimismo, deberá monitorear los niveles de captura de pesca incidental, el uso de dispositivos o estrategias de mitigación, el cumplimiento de las buenas prácticas de pesca, entre otros, en régimen de plan de reducción. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | P2. Aplicación del D.S. N° 76 del 2015, Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, para detectar, registrar y fiscalizar toda acción de descarte y pesca incidental que ocurra durante las faenas de pesca. | Toda la flota industrial de 2018 en adelante (tercer trimestre) y 3 años después en embarcaciones artesanales mayores a 15 metros. |
| | | P3. Obligatoriedad del embarque de observadores científicos de conformidad con el título VIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 193 del 2013 que aprobó el reglamento de observadores científicos. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. Progresivamente en flota artesanal |
| | | P4. Mejorar la cobertura de monitoreo de la pesca incidental y el entendimiento del problema | A partir de 2018 |
| | | P5. El presente Plan deberá ser modificado si las medidas no cumplen los objetivos propuestos. | Anualmente a contar de 2018 |
| | | Programa de capacitación y difusión | PLAZOS |
| | | C1. Un programa de capacitación y difusión respecto al presente plan de reducción y la implementación de sus medidas será desarrollado para usuarios sectoriales (incluyendo a funcionarios de Sernapesca), con énfasis en tripulantes, capitanes y armadores, el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación (PMSPRD). | A partir de 2018 |
| | | C2. Programa de capacitación y difusión a observadores y tripulaciones en materias de identificación, manipulación y protocolos de liberación de especies de aves y mamíferos marinos el cual será incorporado en las actividades del programa básico o permanente de investigación. | A partir de 2018 |
| | | C3. Un programa de capacitación por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la normativa asociada a la implementación del presente plan de reducción. Se deberá proveer la regulación involucrada. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | Código de buenas prácticas para disminuir la captura de pesca incidental | PLAZOS |
| | | BP1. Cumplimiento de regla de cambio de área y comunicación al resto de la flota cuando exista presencia de pesca incidental en las faenas de pesca, particularmente ante la presencia de especies en estados de conservación vulnerables. | Una vez consensuado el protocolo de aplicación en todas las flotas por grupo de trabajo del CM que incluya capitanes de las distintas flotas de la pesquería. PRIMER SEMESTRE 2018 |
| | | BP2. Comunicación al resto de la flota respecto de la ubicación del lance con composición elevada de especies de pesca incidental | A contar de la fecha de publicación del Plan de reducción del Descarte. |

Continuación tabla 8

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| REDUCCIÓN DE LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL DE AVES Y LA INTERACCIÓN CON MAMÍFEROS MARINOS | Durante las faenas de pesca de la pesquería de merluza del sur se capturan accidentalmente especies de aves marinas y se interactúa con mamíferos marinos (lobo marino común y lobo fino austral) | Reducir la captura incidental de aves y la interacción con mamíferos marinos y mejorar las posibilidades de supervivencia de los ejemplares liberados vivos | BP3. Evitar calar aparejos de pesca zonas de alta presencia de aves y mamíferos marinos. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte |
| | | | BP4. Sensibilizar a las tripulaciones respecto a los efectos de la captura incidental sobre las poblaciones afectadas, los impactos sobre funcionamiento de los ecosistemas y el efecto negativo de la pesca incidental sobre la imagen de la pesquería, las certificaciones pesqueras y el acceso a mercados. | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte |
| | | | BP5. Evitar verter desechos de pesca en zona de faenas para reducir atracción de aves y mamíferos hacia las embarcaciones. | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte |
| | | | BP6. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios. Evaluar aplicación a certificaciones pesqueras que ponderan las buenas prácticas de pesca. Destacar cumplimiento individual "esquema para la pesca responsable" | Progresivamente a contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del descarte |
| | | | BP7. Otorgar facilidades de embarque de observadores científicos en toda la flota sometida al presente plan, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |
| | | | Innovación y mejoras tecnológicas en los artes de pesca que incrementen la selectividad de la flota | PLAZOS |
| | | | I1. Evaluar y aplicar mejoras a las características y dimensiones de los aparejos de pesca con el objeto de reducir la captura incidental, incluyendo el uso de sistemas disuasorios, entre otros. | A contar de la fecha de publicación del Plan de Reducción del Descarte. |

Anexo 2. Registro de especies capturadas según flota, periodo 2014 - 2016

Tabla 9. Listado de especies capturadas, descartadas y cuantificación del descarte en las pesquerías de merluza de cola y merluza del sur, flota de arrastre hielera demersal sur austral (enfoque multiespecífico).

| Grupo | Nombre común | Nombre científico | 2015 | | | 2016 | | |
|--------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|-----------|----------|
| | | | Captura (t) | % Captura | n.lances | Captura (t) | % Captura | n.lances |
| Cnidarios | Medusas | - | 0,21 | 0,00% | 5 | 2,59 | 0,02% | 34 |
| Condriictios | Tollo pajarito | <i>Deania calcea</i> | 13,3 | 0,16% | 36 | 25,2 | 0,22% | 91 |
| | Tollo negro | <i>Centroscyllium niarum</i> | 0,25 | 0,00% | 6 | 7,48 | 0,07% | 21 |
| | Pintarroja | <i>Schroederichthys chilensis</i> | 0,39 | 0,00% | 5 | 0,02 | 0,00% | 2 |
| | Tollo común | <i>Mustelus mento</i> | 0,21 | 0,00% | 3 | 0,12 | 0,00% | 9 |
| | Tollo de cachos | <i>Squalus acanthias</i> | 0,68 | 0,01% | 6 | 0,89 | 0,01% | 20 |
| | Tollo negro narigón | <i>Etmopterus granulosus</i> | 0,02 | 0,00% | 1 | 0,26 | 0,00% | 5 |
| | Tiburón negro | <i>Centroselachus crepidater</i> | 10,5 | 0,12% | 3 | 9,25 | 0,08% | 5 |
| | Raya eléctrica | <i>Torpedo tremens</i> | 0,09 | 0,00% | 1 | 0,09 | 0,00% | 2 |
| | Raya volantín | <i>Zearaja chilensis</i> | 8,36 | 0,10% | 5 | 0,27 | 0,00% | 3 |
| | Gato de mar | <i>Hexanchus griseus</i> | 0,04 | 0,00% | 1 | 0,19 | 0,00% | 2 |
| | Peje zorro | <i>Alopias vulpinus</i> | - | - | - | 0,09 | 0,00% | 1 |
| | Raya espinosa | <i>Dipturus trachyderma</i> | 2,34 | 0,03% | 4 | - | - | - |
| | Tiburón marrajo | <i>Isurus oxyrinchus glaucus</i> | 1,99 | 0,02% | 2 | 8,33 | 0,07% | 15 |
| | Zapata espinuda | <i>Centroscymnus</i> | 0,05 | 0,00% | 2 | - | - | - |
| | Raya aserrada | <i>Bathyraja multispinis</i> | 0,15 | 0,00% | 2 | - | - | - |
| | Pequén espinoso | <i>Psammobatis scobina</i> | 0,11 | 0,00% | 4 | - | - | - |
| | Raya sin identificar | - | 0,51 | 0,01% | 5 | - | - | - |
| Granaderos | Granadero patagonico | <i>Coelorinchus fasciatus</i> | 2,36 | 0,03% | 6 | 0,17 | 0,00% | 5 |
| | Granadero chileno | <i>Coelorinchus chilensis</i> | - | - | - | 0,02 | 0,00% | 2 |
| | Granadero negro manchado | <i>Luciagadus nigromaculatus</i> | - | - | - | 0,01 | 0,00% | 1 |
| Cefalópodo | Calamar rosado | <i>Moroteuthis inqens</i> | 2,55 | 0,03% | 14 | 0,41 | 0,00% | 18 |
| | Calamar | <i>Loliqa qahi</i> | 0,04 | 0,00% | 1 | 0,67 | 0,01% | 1 |
| | Jibia | <i>Dosidicus gigas</i> | 829 | 9,86% | 46 | 927 | 8,10% | 136 |
| Peces | Merluza común | <i>Merluccius qayi</i> | 0,04 | 0,00% | 1 | 0,02 | 0,00% | 2 |
| | Merluza del sur | <i>Merluccius australis</i> | 325 | 3,87% | 43 | 79,0 | 0,69% | 143 |
| | Merluza de tres aletas | <i>Micromesistius australis</i> | 1,22 | 0,01% | 10 | 1,70 | 0,01% | 19 |
| | Merluza de cola | <i>Macruronus maqellanicus</i> | 666 | 7,92% | 55 | 442 | 3,85% | 199 |
| | Brotola | <i>Salilota australis</i> | 0,12 | 0,00% | 3 | 0,03 | 0,00% | 3 |
| | Congrio dorado | <i>Genypterus blacodes</i> | 0,09 | 0,00% | 2 | 15,4 | 0,13% | 10 |
| | Chancharro de JF | <i>Helicolenus lenaerichi</i> | - | - | - | 0,11 | 0,00% | 1 |
| | Pez globo | <i>Psychrolutes marmoratus</i> | 0,13 | 0,00% | 2 | - | - | - |
| | Jurel | <i>Trachurus murphyi</i> | 0,15 | 0,00% | 2 | 0,09 | 0,00% | 5 |
| | Reineta Cojinoba azul | <i>Brama australis Seriolella</i> | 25,3 | 0,30% | 30 | 39,2 | 0,34% | 112 |
| | Cojinoba violeacea | <i>Seriolella violacea</i> | - | - | - | 0,07 | 0,00% | 1 |
| | Sierra | <i>Thyrsites atun</i> | 0,34 | 0,00% | 5 | 0,99 | 0,01% | 9 |
| | Cojinoba del sur | <i>Seriolella caerulea</i> | - | - | - | 0,02 | 0,00% | 1 |
| | Anguila | <i>Pseudoxenomystax</i> | 0,02 | 0,00% | 1 | - | - | - |
| | Congrio de profundidad | <i>Bassanago nielsenii</i> | 0,11 | 0,00% | 3 | 0,01 | 0,00% | 1 |
| | Chancharro | <i>Sebastes capensis</i> | - | - | - | 0,01 | 0,00% | 1 |
| | Blackfish | <i>Centrolophus niqer</i> | 2,51 | 0,03% | 6 | 11,3 | 0,10% | 48 |
| | Chascon | <i>Psychrolutes sio</i> | 0,02 | 0,00% | 2 | 0,02 | 0,00% | 1 |
| | Atún lanzón | <i>Allothunnus fallai</i> | 0,09 | 0,00% | 1 | 0,99 | 0,01% | 9 |

Tabla 10. Listado de especies capturadas, descartadas y cuantificación del descarte en la pesquería de merluza de cola y merluza del sur, flota de arrastre fábrica demersal sur austral (enfoque multi específico)

| Grupo | Nombre común | Nombre científico | 2014 | | | 2015 | | | 2016 | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|----------|-------|---------|------|-----|
| | | | Captur | % | n.lance | Captura | % | n.lance | Captura | %Capt | n.lance | | |
| ASTEROIDEA | Estrella de profundidad | <i>Hippasteria</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 1 | | |
| CEPHALOPODA | Calamar | <i>Loligo qahi</i> | 0,26 | 0,00 | 1 | | | | 0,08 | 0,00 | 10 | | |
| | Calamar rosado | <i>Moroteuthis</i> | 76,12 | 0,54 | 7 | 1,63 | 0,02 | 10 | 5,58 | 0,03 | 42 | | |
| | Jibia | <i>Dosidicus gigaas</i> | 504,12 | 3,61 | 2 | 66,02 | 0,61 | 5 | 14,47 | 0,08 | 32 | | |
| CONDRICTIOS | Pejegallo | <i>Coelorinchus</i> | | | | 0,03 | 0,00 | 1 | 0,11 | 0,00 | 3 | | |
| | Pequen de hocico blanco | <i>Psammobatis</i> | | | | | | | 0,37 | 0,00 | 5 | | |
| | Pequen espinoso | <i>Psammobatis</i> | | | | | | | 0,03 | 0,00 | 2 | | |
| | Pintaraja del sur | <i>Schroederichthys</i> | | | | | | | 4,88 | 0,03 | 15 | | |
| | Pintaraja | <i>Schroederichthys</i> | | | | | | | 0,27 | 0,00 | 13 | | |
| | Raya | <i>Raja sp</i> | | | | 1,02 | 0,01 | 4 | | | | | |
| | Raya austral | <i>Raja</i> | | | | 1,69 | 0,02 | 5 | 0,19 | 0,00 | 3 | | |
| | Raya de los canales | <i>Bathyraya</i> | | | | 4,48 | 0,04 | 7 | 0,06 | 0,00 | 2 | | |
| | Raya de magallanes | <i>Bathyraya</i> | | | | | | | 0,10 | 0,00 | 1 | | |
| | Raya de manchas blancas | <i>Bathyraya</i> | | | | | | | 1,60 | 0,01 | 20 | | |
| | Raya espinosa | <i>Dipturus</i> | | | | 0,44 | 0,00 | 2 | 0,79 | 0,00 | 16 | | |
| | Raya gris | <i>Bathyraya</i> | 34,02 | 0,24 | 1 | | | | 0,01 | 0,00 | 1 | | |
| | Raya volantin | <i>Zearaja chilensis</i> | 37,42 | 0,27 | 2 | 5,37 | 0,05 | 8 | 12,43 | 0,07 | 43 | | |
| | Tiburón marrajo | <i>Isurus</i> | 3,68 | 0,03 | 1 | | | | | | | | |
| | Tiburón pico pato | <i>Deania calcea</i> | | | | | | | 2,28 | 0,01 | 25 | | |
| | Tiburón sardinero | <i>Lamna nasus</i> | | | | 7,40 | 0,07 | 6 | 58,12 | 0,32 | 73 | | |
| | Tollo común | <i>Mustelus mento</i> | | | | 0,51 | 0,01 | 1 | | | | | |
| | Tollo de cachos | <i>Squalus</i> | 5,58 | 0,04 | 2 | 0,31 | 0,00 | 9 | 5,35 | 0,03 | 64 | | |
| | Tollo fume | <i>Hexanchus</i> | | | | | | | 1,75 | 0,01 | 1 | | |
| | Tollo negro | <i>Centroscyllium</i> | | | | 0,51 | 0,01 | 4 | 0,01 | 0,00 | 1 | | |
| Tollo negro | <i>Aculeola nigra</i> | | | | | | | 0,01 | 0,00 | 1 | | | |
| Tollo negro narigón | <i>Etmopterus</i> | | | | | | | 0,01 | 0,00 | 1 | | | |
| Tollo negro raspa | <i>Centroscyllium</i> | | | | | | | 0,05 | 0,00 | 5 | | | |
| PECES OSEOS | Brotola | <i>Salilota australis</i> | 74,15 | 0,53 | 4 | 7,29 | 0,07 | 7 | 72,36 | 0,40 | 92 | | |
| | Cabrilla | <i>Sebastes</i> | | | | | | | 0,05 | 0,00 | 2 | | |
| | Chancharro | <i>Sebastes capensis</i> | 2,54 | 0,02 | 1 | 0,24 | 0,00 | 1 | 3,71 | 0,02 | 20 | | |
| | Chancharro JFernandez | <i>Helicolenus</i> | | | | 2,30 | 0,02 | 4 | 5,27 | 0,03 | 21 | | |
| | Chanchito | <i>Congiopodus</i> | | | | 0,01 | 0,00 | 1 | | | | | |
| | Cojinoba azul | <i>Seriolaella</i> | 122,16 | 0,87 | 11 | 101,14 | 0,93 | 11 | 130,75 | 0,72 | 109 | | |
| | Cojinoba del sur | <i>Seriolaella</i> | 20,26 | 0,15 | 5 | | | | 15,92 | 0,09 | 29 | | |
| | Congrio dorado | <i>Genypterus</i> | 34,94 | 0,25 | 6 | 1,35 | 0,01 | 1 | 575,88 | 3,15 | 188 | | |
| | Draco antártico | <i>Chaenocephalus</i> | | | | | | | 0,01 | 0,00 | 1 | | |
| | Escarpin | <i>Cottoperca</i> | | | | 0,43 | 0,00 | 2 | 0,21 | 0,00 | 8 | | |
| | Granadero campana | <i>Caelorinchus cf.</i> | | | | | | | 0,09 | 0,00 | 4 | | |
| | Granadero chileno | <i>Coelorinchus</i> | 4,14 | 0,03 | 4 | | | | 0,00 | 0,00 | 1 | | |
| | Granadero patagónico | <i>Coelorinchus</i> | | | | | | | 2,63 | 0,01 | 10 | | |
| | Granadero sin identificar | <i>Trachurus</i> | 15,93 | 0,11 | 2 | 42,68 | 0,39 | 1 | | | | | |
| | Lenguado del sur | <i>Achiropsetta</i> | | | | | | | 0,02 | 0,00 | 1 | | |
| | Lenguado ojo chico | <i>Paralichthys</i> | | | | | | | 0,01 | 0,00 | 2 | | |
| | Merluza del sur | <i>Merluccius</i> | 3106,02 | 22,21 | 33 | 1628,18 | 14,94 | 40 | 2410,56 | 13,18 | 428 | | |
| | Merluza de cola | <i>Macruronus</i> | 9652,78 | 69,02 | 43 | 8414,58 | 77,23 | 67 | 12443,72 | 68,04 | 610 | | |
| | Merluza tres aletas | <i>Micromesistius</i> | 208,98 | 1,49 | 9 | 584,17 | 5,36 | 20 | 2300,00 | 12,58 | 260 | | |
| | Peje rata grande | <i>Macrourus</i> | | | | | | | 0,20 | 0,00 | 5 | | |
| | Pez chanco | <i>Psychrolutes sio</i> | | | | | | | 0,30 | 0,00 | 8 | | |
| | Pez globo | <i>Psychrolutes</i> | | | | 0,11 | 0,00 | 2 | | | | | |
| | Rata café | <i>Macrourus</i> | | | | | | | 0,74 | 0,00 | 18 | | |
| Reineta | <i>Brama australis</i> | 42,22 | 0,30 | 10 | 6,29 | 0,06 | 5 | 3,58 | 0,02 | 13 | | | |
| Sierra | <i>Thyrstes atun</i> | | | | | | | 0,11 | 0,00 | 3 | | | |
| Talisman de ojos grandes | <i>Bajacalifornia</i> | | | | | | | 0,01 | 0,00 | 1 | | | |
| Trama | <i>Patagonotothen</i> | | | | | | | 0,21 | 0,00 | 6 | | | |
| SCYPHOZOA | Medusas | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 1 | | | |
| | Especies No identificadas | | | | 40,40 | 0,29 | 3 | 17,31 | 0,16 | 6 | 206,99 | 1,13 | 141 |

Tabla 11. Listado de especies capturadas, descartadas y cuantificación del descarte en la pesquería de merluza del sur, flota de palangre.

| Grupo | Nombre común | Nombre científico | 2015 | | | 2016 | | |
|-------------|------------------------------|-----------------------------------|---------|-----------|----------|---------|-----------|----------|
| | | | Captura | % Captura | n.lances | Captura | % Captura | n.lances |
| Condrictios | Raya volantín | <i>Zearaja chilensis</i> | 0,12 | 0,01% | 3 | 1,12 | 0,10% | 26 |
| | Raya espinosa | <i>Dipturus trachyderma</i> | 0,02 | 0,00% | 1 | 0,55 | 0,05% | 18 |
| | Pintarroja | <i>Schroederichthys chilensis</i> | 0,00 | 0,00% | 1 | 0,01 | 0,00% | 3 |
| Cefalópodos | Jibia | <i>Dosidicus gigas</i> | 0,00 | 0,00% | 2 | - | - | - |
| Peces óseos | Congrio dorado | <i>Genypterus blacodes</i> | 32,05 | 3,69% | 75 | 44,56 | 3,70% | 39 |
| | Merluza del sur | <i>Merluccius australis</i> | 21,33 | 2,45% | 75 | 21,28 | 1,77% | 51 |
| | Brotola | <i>Salilota australis</i> | 2,76 | 0,32% | 31 | 1,11 | 0,09% | 39 |
| | Granadero de ojos grandes | <i>Macrourus holotrachys</i> | 2,18 | 0,25% | 20 | - | - | - |
| | Reineta | <i>Brama australis</i> | 1,46 | 0,17% | 11 | - | - | - |
| | Merluza de cola | <i>Macruronus magellanicus</i> | 1,06 | 0,12% | 20 | 0,36 | 0,03% | 38 |
| | Chancharro de Juan Fernández | <i>Helicolenus lengerichi</i> | 0,14 | 0,02% | 10 | 2,34 | 0,19% | 54 |
| | Chancharro | <i>Sebastes capensis</i> | 0,13 | 0,01% | 4 | - | - | - |
| | Bacalao de profundidad | <i>Dissotichus eleqinoides</i> | 0,07 | 0,01% | 2 | 0,02 | 0,00% | 1 |
| | Merluza de tres aletas | <i>Micromesistius australis</i> | 0,06 | 0,01% | 5 | 0,01 | 0,00% | 5 |
| | Cabrilla española | <i>Sebastes oculatus</i> | - | - | - | 0,03 | 0,00% | 3 |
| | Especies sin identificar | | - | - | - | 0,07 | 0,01% | 11 |

Tabla 12. Listado de especies capturadas, descartadas y cuantificación del descarte en la pesquería de congrio dorado, flota de palangre

| Grupo | Nombre común | Nombre científico | 2015 | | | 2016 | | |
|-------------|------------------------------|--------------------------------|---------|-----------|----------|---------|-----------|----------|
| | | | Captura | % Captura | n.lances | Captura | % Captura | n.lances |
| Condrictios | Raya volantín | <i>Zearaja chilensis</i> | -0,00 | -0,01% | -1 | 0,14 | 0,09% | 3 |
| Cefalópodos | Jibia | <i>Dosidicus gigas</i> | 0,00 | 0,01% | 1 | - | - | - |
| Peces óseos | Congrio dorado | <i>Genypterus blacodes</i> | 6,05 | 13,54% | 4 | 13,62 | 8,24% | 9 |
| | Brotola | <i>Salilota australis</i> | 0,36 | 0,80% | 4 | 0,48 | 0,29% | 6 |
| | Granadero de ojos grandes | <i>Macrourus holotrachys</i> | 0,21 | 0,46% | 1 | - | - | - |
| | Merluza del sur | <i>Merluccius australis</i> | 0,13 | 0,30% | 4 | 3,27 | 1,98% | 9 |
| | Chancharro | <i>Sebastes capensis</i> | 0,03 | 0,06% | 2 | - | - | - |
| | Merluza de cola | <i>Macruronus magellanicus</i> | 0,01 | 0,03% | 2 | 0,01 | 0,00% | 1 |
| | Chancharro de Juan Fernández | <i>Helicolenus lengerichi</i> | 0,01 | 0,01% | 1 | 0,86 | 0,52% | 11 |

Tablas 13 y 14. Listado de especies capturadas descartadas y descartadas en la pesquería de merluza del sur y congrio dorado con espinel artesanal X y XI Regiones

Tabla 13. Nómina de especies capturadas en X Región

| Nombre común | Nombre científico |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Merluza austral | <i>Merluccius australis</i> |
| Congrio dorado | <i>Genypterus blacodes</i> |
| Merluza de cola | <i>Macruronus magellanicus</i> |
| Tollo de cachos | <i>Squalus acanthias</i> |
| Sierra | <i>Thyrsites atun</i> |
| Salmón atlántico | <i>Salmo salar</i> |
| Raya volantín | <i>Zearaja chilensis</i> |
| Tiburón sin identificar | |
| Merluza común | <i>Merluccius gayi gayi</i> |
| Chancharro Juan Fernández | <i>Helicolenus lengerichi</i> |
| Jibia | <i>Dosidicus gigas</i> |
| Tollo fume | <i>Hexanchus griseus</i> |
| Brotola | <i>Salilota australis</i> |
| Pintarroja | <i>Schroederichthys chilensis</i> |
| Pejegallo | <i>Coelorhynchus caelorhincus</i> |
| Cojinoba violacea | <i>Seriolella violacea</i> |
| Tiburón pico pato | <i>Deania calcea</i> |
| Chancharro | <i>Sebastes capensis</i> |

Tabla 14. Nómina de especies capturadas en XI Región

| Nombre común | Nombre científico |
|-------------------|-----------------------------------|
| Merluza austral | <i>Merluccius australis</i> |
| Congrio dorado | <i>Genypterus blacodes</i> |
| Merluza de cola | <i>Macruronus magellanicus</i> |
| Tollo negro | <i>Centroscyllium nigrum</i> |
| Brotola | <i>Salilota australis</i> |
| Merluza común | <i>Merluccius gayi gayi</i> |
| Raya espinosa | <i>Dipturus trachyderma</i> |
| Tiburón pico pato | <i>Deania calcea</i> |
| Pintarroja | <i>Schroederichthys chilensis</i> |

