

**Serie: Informes científico-técnicos del
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras**

Informe Técnico N°38

La captura incidental en pesquerías comerciales desde un enfoque social:
perspectivas de actores clave sobre el uso de medidas de mitigación



Foto de portada: gentileza de Francisco Zumpano

Autores: Agustina Iwan, Sofía Copello y Marco Favero

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) UNMdP-CONICET
Mar del Plata, Argentina; agustina.iwan@gmail.com

Citar como: Iwan, A., Copello, S., Favero, M. (2025). La captura incidental en pesquerías comerciales desde un enfoque social: perspectivas de actores clave sobre el uso de medidas de mitigación. Informes científico-técnicos del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras N° 38 (UNMDP-CONICET). 11pp. ISSN 2796-9088

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras. **ISSN 2796-9088**

La "Serie: Informes científico-técnicos del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras" se aloja en el sitio <https://www.iimyc.gov.ar/iimyc/es/informes-tecnicos/>

La utilización, redistribución, traducción y creación de obras derivadas de la presente publicación están autorizadas, a condición de que se cite la fuente original y que las obras que resulten sean publicadas bajo las mismas condiciones de libre acceso. Esta licencia se aplica exclusivamente al texto de la presente publicación. Para utilizar cualquier otro material que aparezca en ella (tal como textos, imágenes, ilustraciones o gráficos), será necesario pedir autorización a la Dirección del IIMyC iimyc@mdp.edu.ar. No está permitido utilizar el logotipo del IIMyC.

Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: "La presente traducción no es obra del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). El IIMyC no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en el/los idiomas que se publique será el texto autorizado".

Mar del Plata, mayo 2025

LA CAPTURA INCIDENTAL EN PESQUERÍAS COMERCIALES DESDE UN ENFOQUE SOCIAL: PERSPECTIVAS DE ACTORES CLAVE SOBRE EL USO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Agustina Iwan¹, Sofía Copello¹ y Marco Favero¹

¹Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN. Reducir la captura incidental es un desafío para la gestión pública, la actividad pesquera y la conservación marina. Una de las soluciones prácticas para abordar la problemática implica el empleo de medidas de mitigación por parte de los buques pesqueros. Para la adopción de estas medidas, los factores sociales tienen un rol central. Este trabajo examina dichos factores en la flota pesquera comercial de arrastre de fondo en Argentina, donde el abordaje desde las ciencias sociales respecto a la captura incidental es aún limitado. Se realizaron 29 entrevistas con actores clave para explorar, a través de un análisis cualitativo, sus percepciones respecto a la captura incidental y las medidas de mitigación. Se identificaron cuatro barreras principales en el uso de las medidas de mitigación: son percibidas como engorrosas e ineficaces; carencias en el sistema de control; y aspectos limitantes relacionados a la cultura local. Entre las sugerencias de los participantes para incrementar el uso de las medidas de mitigación se destacaron el mejorar las estrategias de gobernanza; fomentar la colaboración entre los actores involucrados; y diseñar programas educativos específicos sobre captura incidental y medidas de mitigación. A partir de los resultados obtenidos, se concluye que otros factores importantes para promover el uso de medidas de mitigación son la comunicación efectiva y la construcción de confianza. Los incentivos económicos y las certificaciones de pesca sustentable, aunque puedan ser impulsores de cambio, serán herramientas útiles, pero por sí solas resultarán insuficientes.

ABSTRACT. *Bycatch in commercial fisheries from a social approach: key stakeholders' perspectives on mitigation measures.* Reducing bycatch is a challenge for public management, fishing activities, and marine conservation. One practical solution to address the issue involves the use of mitigation measures by fishing vessels. Social factors play a central role in the uptake of these measures. This study focuses on these dynamics within the bottom trawl commercial fishery in Argentina, where the approach to the bycatch problem from a social perspective is still limited. A series of interviews with key stakeholders were conducted to explore, through qualitative analysis, their perceptions of bycatch and mitigation measures. Participants' responses revealed four main barriers explaining the limited uptake of mitigation measures: (1) they are perceived as cumbersome; (2) they are considered ineffective; (3) deficiencies in the control system discourage their use; and (4) local cultural aspects do not promote the adoption of mitigation measures. Among the suggestions made by participants to increase the use of mitigation measures were: improving governance strategies; fostering collaboration among stakeholders; and designing specific educational programs on bycatch and mitigation measures. Based on the results, it is concluded that other important drivers for promoting the use of mitigation measures are effective communication and trust-building. Economic incentives and sustainable fishing certifications might be useful tools, although not sufficient on their own.

Palabras clave: Captura incidental; pesquerías comerciales; megafauna marina; medidas de mitigación; actores sociales

Key words: Bycatch; commercial fisheries; marine megafauna; mitigation measures; stakeholders

INTRODUCCIÓN

La captura incidental o bycatch, entendida como aquella que ocurre cuando se pescan especies que no son las deseadas, es un desafío para la gestión del territorio marítimo (Soykan et al., 2008). Por un lado, está asociada a la industria pesquera y a cómo se realizan las actividades en función de la especie objetivo. Por el otro, representa un problema para la conservación de la biodiversidad marina dado que las capturas incidentales, en sus diversas formas posibles, pueden tener consecuencias para las

poblaciones, las tramas tróficas y los ecosistemas (Crowder y Murawski, 2011).

Entre los organismos capturados incidentalmente se encuentran tanto peces (especies comerciales y no comerciales) como mamíferos marinos (e.g. ballenas, delfines, lobos marinos), aves marinas (e.g. albatros, petreles, gaviotas), tortugas marinas e invertebrados marinos (e.g. cangrejos, langostas y erizos de mar) (Lewison et al., 2004). La captura incidental de megafauna marina puede representar un problema de conservación para muchas especies al tratarse de individuos vulnerables debido a su madurez retrasada y baja productividad (Dias et al., 2019; Dulvy

et al., 2021; Gilman et al., 2023). Como muchas de estas especies migran entre aguas de diferentes países, la captura incidental es también un reto de conservación internacional, y es por ello que existen varios marcos normativos y tratados multilaterales que buscan reducir este problema (Gilman et al., 2014).

En lo que respecta a acciones concretas para abordar el problema de la captura incidental, a nivel mundial se desarrollaron e implementaron diversas estrategias (Glass et al., 2015; Hamilton y Baker, 2019; Rihan, 2010; Senko et al., 2014). Las estrategias pueden diferenciarse entre aquellas que se implementan a bordo y en el territorio marítimo como modificaciones de las artes de pesca, zonas de veda, límites individuales de captura, gestión de descartes, dispositivos selectivos y acústicos de disuasión; y aquellas que incluyen programas de educación y capacitaciones, proyectos de investigación colaborativa y programas de incentivos, entre otros. Los resultados de cada estrategia están supeditados a la interacción especie-pesquería, las características de la pesquería y el contexto socioeconómico (Senko et al., 2014).

En cuanto al factor económico, las capturas incidentales tienen incidencia en la industria pesquera ya que pueden reducir las ganancias de las empresas al aumentar el trabajo a bordo, por ejemplo, y disminuir la eficiencia de la operación pesquera (Schulze y Góngora, 2025; Seco Pon, 2014). En Argentina, se estimó que la falta de uso de medidas de mitigación para evitar la captura de aves marinas en la pesca con palangre resultó en pérdidas de más de 1,5 millones de dólares para la pesquería de abadejo (*Genypterus blacodes*) y de más de 2 millones de dólares para la de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) en un período de 10 años (Gandini y Frere, 2012).

A escala nacional, existe normativa que, directa o indirectamente, aborda la problemática de la captura incidental (tanto de peces como de megafauna). El Consejo Federal Pesquero, a través de varias resoluciones, determinó la implementación de ciertas medidas para reducir la mortalidad incidental, incluyendo en algunas pesquerías el uso obligatorio de medidas de mitigación (ver ANEXO I). A pesar de las distintas soluciones técnicas disponibles, y su respaldo normativo, la situación continúa vigente y muchas especies muestran cambios en sus tendencias poblacionales.

Si bien la mitigación de las capturas incidentales depende en gran medida de generar cambios en el comportamiento humano (Booth et al., 2023), generalmente el abordaje de la problemática ha sido desde una mirada biológica. El estudio de la captura incidental desde la perspectiva de las ciencias sociales comenzó a desarrollarse más recientemente (Campbell y Cornwell, 2008; Jog et al., 2022), y es aún un campo con vacancia de exploración en el ámbito nacional (sin embargo, ver Schulze y Góngora 2025).

El objetivo de nuestra investigación es estudiar el problema de la captura incidental y su mitigación en pesquerías desde una perspectiva social, analizando las percepciones de los actores sociales vinculados a la pesca, utilizando la pesca de arrastre de altura argentina como estudio de caso. La finalidad última es proveer asesoramiento a las autoridades de aplicación acerca de aspectos sociales no abordados hasta el presente para mejorar la efectividad de gestiones en las prácticas pesqueras. Para ello se llevaron a cabo entrevistas a actores clave del sector pesquero, abarcando un total de ocho grupos, entre ellos pescadores, ejecutivos de la industria, personal de gestión gubernamental, investigadores, miembros de ONGs, sindicatos de pescadores, la Escuela Nacional de Pesca y observadores a bordo. Un detalle del abordaje metodológico se detalla en el Anexo II.

PERCEPCIONES SOBRE LA CAPTURA INCIDENTAL

Definición de captura incidental y formación recibida

La mayoría de los entrevistados definió la captura incidental como la pesca no deseada de especies no objetivo. Sin embargo, algunos asociaron la captura incidental con otras especies de valor comercial o con la captura de la especie objetivo en un tamaño no deseado. Otros la vincularon con la captura de fauna marina, y un tercio no especificó si se refería a peces o a megafauna. Para poder abordar la situación de la captura incidental, es necesario primero comprender qué especies están involucradas y en qué medida se ve como un problema. Si las respuestas varían respecto a qué lo asocian, esto sugiere que hay oportunidades para fortalecer la concientización y el intercambio de conocimientos, con el objetivo de lograr una mayor claridad sobre el tema.

En cuanto a la capacitación sobre el tema, la mayoría de los pescadores y ejecutivos señalaron escasez de formación relacionada con las capturas incidentales. La mitad de los pescadores entrevistados indicaron no haber recibido formación alguna sobre este tema, y los que sí recibieron capacitación mencionaron que fue solo en una ocasión. De los ejecutivos, mientras que la mayoría también destacó la falta de formación al respecto, otros mencionaron haber recibido información con cierta regularidad. En cuanto al formato, ambos mencionaron principalmente talleres y charlas. Aunque muchos participantes solo asistieron una vez, consideraron que el contenido fue enriquecedor y que las presentaciones orales fueron principalmente proporcionadas por INIDEP en colaboración con investigadores de CONICET. La Escuela Nacional de Pesca fue mencionada como un espacio donde algunos profesores incluyen el tema ocasionalmente en el programa de la materia que dictan.

Investigadores, personal de la gestión pública y de la Escuela de Pesca resaltaron el papel de las ONGs en su rol como capacitadores, particularmente por su labor tanto a bordo como en tierra en lo que respecta al empleo de líneas espantapájaros. Entre los ejecutivos, además de las instituciones nacionales, la Cámara de Empresas Pesqueras fue identificada como un espacio valioso, no necesariamente para la capacitación formal, sino como una plataforma para estar informados sobre distintas cuestiones, entre ellas, las capturas incidentales.

Los entrevistados señalaron diversos factores que pueden limitar la efectividad y convocatoria de los programas de capacitación sobre captura incidental. El primer factor está relacionado con la percepción de que la formación existente es de baja calidad y que la información proporcionada es insuficiente. Además, mencionaron la falta de correlación entre lo que se enseña teóricamente y lo que ocurre en la práctica a bordo. También señalaron una discrepancia entre el contenido de la formación y el cumplimiento de la normativa. Otro motivo referido fue que la información no se transmite a la tripulación de manera comprensible, presentándose en un formato científico y muchas veces destinada únicamente a los ejecutivos. Otro obstáculo importante mencionado fue la falta de reconocimiento de la captura incidental como un problema. En su explicación, indicaron que no hay suficiente conciencia o preocupación sobre este tema y que incluso muchos compañeros, creen que las poblaciones de aves marinas están en aumento o que no están en peligro de extinción, debido a su gran abundancia asociada a los buques.

Definición y ejemplo de medidas de mitigación

Algunos pescadores no conocían el término “medida de mitigación”; sin embargo, al recibir ejemplos durante las entrevistas la mayoría comprendió de que se trataba. Los ejecutivos por su parte, sí estaban familiarizados con el concepto. Las medidas mayormente mencionadas fueron los dispositivos de selectividad, como “mallas” y “grillas”, asociadas principalmente con la captura incidental de peces, como también de mamíferos marinos. En segundo lugar, los ejecutivos mencionaron las líneas espantapájaros como una medida para mitigar la captura incidental de aves marinas, seguida del uso de luces LED para mitigar la captura incidental de peces. Entre los pescadores el segundo ejemplo más mencionado como medida empleada fue la generación de ruido; esto es emitir sonidos para disuadir a ciertas especies durante la pesca. En tercer lugar, mencionaron las líneas espantapájaros.

En relación con los ejemplos mencionados, los dispositivos de selectividad y las líneas espantapájaros son medidas de mitigación reconocidas y reguladas en Argentina. En cambio, el uso de luces LED es una medida que aún se encuentra en fase de evaluación, sin resultados positivos que demuestren efectividad en reducir la captura incidental. Por otro lado, la generación de ruido no es un método reconocido ni regulado y, a pesar de que por sí solo no resuelve el problema, su mención muestra la existencia de un conocimiento en la industria con valor para ser explorado en el desarrollo de nuevos métodos de mitigación. Tener en cuenta este conocimiento también puede ser útil para mejorar el uso, la efectividad y aceptación de aquellos métodos de mitigación ya reconocidos.

Uso de las medidas de mitigación

En relación a la frecuencia con la que la tripulación aplica las medidas de mitigación, las respuestas fueron dispares. Los pescadores afirmaron no haber utilizado medidas a bordo de los buques de arrastre en los que trabajaron, sin especificar el tipo de medida. El observador a bordo y la mayoría de los científicos entrevistados compartieron esta opinión. Por el contrario, la mayoría de los ejecutivos afirmaron que sus tripulaciones sí emplean estas medidas, aunque sin proporcionar detalles sobre el tipo de captura incidental que intentan evitar. Una narrativa distinta surgió entre el personal de gestión gubernamental que expresó, especialmente en relación con el uso de las líneas espantapájaros, desconocer si estas medidas efectivamente se aplican en las diversas flotas.

Las respuestas obtenidas generan incertidumbre acerca del uso de medidas de mitigación a bordo en los buques arrastreros, con mensajes contrastantes entre distintos actores y sin referencias sin referencias sobre el tipo de medida de mitigación. La diferencia de opiniones revela un escenario complejo, marcado por un flujo de información fragmentado entre los distintos actores. Esto sugiere la existencia de una brecha en la comunicación y/o el conocimiento, posiblemente exacerbada por deficiencias en los reportes de los inspectores y partes de pesca, donde deberían registrarse las capturas incidentales y el uso de mitigación. En este contexto, la colaboración entre los actores, la generación de espacios de diálogo y una difusión clara de la información, serán fundamentales para abordar este desafío (Jenkins, 2023).

Posibles reacciones de la tripulación ante una eventual incorporación de medidas de mitigación

Las posibles reacciones ante la presentación de un escenario de incorporación de medidas de mitigación fueron dispares. El personal de gestión gubernamental, investigadores, miembros de ONGs y representantes de la Escuela Nacional de Pesca señalaron un posible rechazo por parte de los pescadores. Sin

embargo, tanto los pescadores como los ejecutivos manifestaron su predisposición para adoptar las medidas, siempre que se garantizaran que las mismas fueran prácticas, basadas en información fehaciente, sostenidas en el tiempo por la administración pública, y que no dificultaran el trabajo diario de la tripulación. Algunos entrevistados de ONGs, que trabajaron directamente con pescadores, señalaron que al principio estos se mostraron reacios a cambiar sus prácticas pero que, con el tiempo, se adaptaron e incorporaron los cambios como parte de su rutina. En su trabajo, Suuronen (2022) menciona que la disposición a adoptar medidas de mitigación puede estar afectada por la percepción de los pescadores sobre la efectividad y adecuación de las tecnologías de reducción de la captura incidental, como también un buen entorno regulatorio, entre otros factores (Suuronen, 2022).

Como la incorporación de medidas de mitigación requiere que los pescadores cambien sus hábitos, es importante conocer y favorecer su disposición para usarlas, antes de imponerlas (Ayers y Leong, 2022; Carpio et al., 2022; Steins et al., 2023). En ocasiones, se tiene a asumir cuál podría ser su posible reacción en lugar de conocer sus opiniones. En línea con ello, Campbell y Cornwell (2008) indicaron que, incluso cuando se consideraron aspectos actitudinales de los pescadores, en general se tendió a asumir los incentivos que los motivarían a cambiar sus prácticas, en lugar de comprobarlo empíricamente.

Muchas veces, los conflictos de conservación, que en primera instancia parecen problemas entre humanos y la fauna que habita esos territorios, son en verdad conflictos entre humanos que reflejan distintos valores o perspectivas sobre los recursos naturales, y las motivaciones que posee cada uno para protegerlos (Bhatia et al., 2020; Olsen et al., 2018; Pooley, 2021). Para este caso de estudio, el uso o no de las medidas de mitigación podría estar relacionado con las diferentes percepciones que los actores tienen sobre el impacto de su actividad en la megafauna marina (Iwan et al., datos no publicados).

¿Cuáles son las limitantes según la mirada de los actores?

Se identificaron diez causas que explican por qué el uso de medidas de mitigación es limitado. Las cuatro más mencionadas fueron que se perciben como engorrosas, ineficaces, que los controles son inadecuados y que es resultado de la cultura local. Con menor frecuencia, se mencionaron la falta de capacitación, la resistencia al cambio, la ausencia de interés o incentivos, las implicancias económicas, la desconfianza en los organismos reguladores y el cuestionamiento del conocimiento en la gestión pesquera (Fig. 1).

Las explicaciones de los actores sobre el incumplimiento de las medidas de mitigación ofrecen perspectivas valiosas. En nuestro trabajo, los pescadores señalaron que consideran estas medidas engorrosas e ineficaces, un hallazgo que coincide con otros estudios (Eayrs y Pol, 2019; Hamer et al., 2012; Sacchi, 2021). Esta percepción resalta la importancia de trabajar conjuntamente con los actores involucrados para que estas cumplan su propósito original. De cualquier manera, resulta necesario enfocarse en mejorar los programas de educación y divulgación para que los actores cuenten con la mejor información disponible para entender los aspectos técnicos y la importancia del uso de mitigación.

En relación a la tercera razón mencionada, controles inadecuados, estudios previos indicaron que cuando las regulaciones se aplican de manera inconsistente y se desvían respecto al nivel de restricción inicialmente previsto, socavan la disposición a cumplir con la normativa pesquera (Suuronen y Sarda, 2007). A



Fig. 1. Limitaciones en el uso de las medidas de mitigación mencionadas por los participantes.

su vez, investigaciones sobre la percepción de los pescadores indican que su actitud hacia las regulaciones puede estar influenciada por su nivel de participación en el proceso de gestión. Aquellos que se sienten escuchados y considerados en la elaboración de políticas tienden a mostrar mayor disposición a cumplir con las normativas y a construir un sentido de pertenencia hacia las mismas (Gutiérrez et al., 2016; Jentoft, 2000). Este enfoque participativo puede ayudar a cerrar la brecha de comunicación y aumentar la confianza en las instituciones.

La interdependencia entre los pescadores, las ONGs y los organismos reguladores implica que la efectividad de la gestión pesquera dependa de la capacidad de estos actores para trabajar juntos. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se considera que los diversos Planes de Acción Nacional para reducir la captura incidental de megafauna en Argentina (SSPyA, 2009, 2010, 2015, 2018) podrían funcionar como herramientas efectivas para fomentar la colaboración entre los distintos actores y generar mayor confianza. La colaboración no solo es importante para la implementación puntual de las medidas de mitigación, sino también para la sostenibilidad a largo plazo de las pesquerías y la protección de la megafauna.

¿CÓMO FAVORECER LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN?

A partir de las opiniones de los entrevistados, se identificaron tres sugerencias principales para fomentar el uso de las medidas de mitigación: la implementación de un marco estratégico de gobernanza; la consulta y colaboración entre actores; y el desarrollo de programas educativos y de divulgación (Fig. 2). A ellas les siguen sugerencias, en orden descendente, brindadas por los distintos grupos de actores (a excepción de los pescadores):

motivación intrínseca; cambios culturales; mejoras en el sistema de control; certificaciones de pesca sustentable e incentivos.

Las sugerencias reflejan, en algunos casos, enfoques opuestos: por un lado, favorecer el uso de medidas a través de sanciones y controles; por otro, se apuesta por la sensibilización y la educación como camino para su implementación. Aun ante el escenario de sanciones y controles por las autoridades de aplicación, es clave que quienes deben implementar nuevas prácticas, comprendan el porqué de la normativa y apoyen las metas que estas promueven, es decir, que exista un proceso de apropiación de las mismas. Por lo tanto, no basta con imponer regulaciones de manera unilateral; es necesario complementarlas con acciones y estrategias que contemplen la participación de los pescadores y otros actores clave. Además, cualquier cambio en la normativa debería tener en cuenta las diferencias en la percepción y relación de las personas con el problema de conservación (Barrios-Garrido et al., 2019).

La participación de distintos actores, en especial de los pescadores, aparece como una sugerencia destacada para aumentar el uso de las medidas de mitigación. Qué saberes son legítimos oficialmente, cómo se los incorpora y en qué momentos son preguntas centrales a considerar al momento de diseñar programas de mejora en la gestión pesquera. En línea con ello, Jenkins et al. (2023) advierte que, aun cuando los pescadores hubiesen participado de una fase del proceso, no hay que caer en la asunción de que efectivamente las medidas de mitigación serán siempre empleadas. Por tal motivo, esta sugerencia se une cercanamente con la siguiente en orden de mención: la incorporación de programas de educación y capacitación.

Las certificaciones de pesca sustentable, mencionadas particularmente por ejecutivos y representantes de ONGs, representan un caso particular. Por un lado, reflejan la motivación



Fig. 2. Sugerencias principales para mejorar el uso de las medidas de mitigación, según todos los actores sociales (1-3), y sugerencias secundarias mencionadas por todos, excepto los pescadores (4-8).

intrínseca de las empresas por ingresar en un esquema de certificación que se alinea con una administración pesquera basada en un enfoque ecosistémico, y que a su vez permita o mejore el acceso a ciertos mercados internacionales. Si bien son los ejecutivos quienes toman la decisión de certificar, la tripulación recibe el mandato de realizar la actividad pesquera de cierta forma para poder cumplir con los estándares de certificación. Por lo tanto, este proceso no implica una adopción voluntaria por parte de quienes realizan trabajos a bordo del buque. De todos modos, si bien las certificaciones por sí solas no pueden ser el único sustento del cual dependa el uso de las medidas de mitigación, es importante destacar que las mismas generan un escenario favorable para incorporar la captura incidental y su mitigación en la agenda pesquera, mejorar las prácticas de manejo y brindar un soporte estructural y de monitoreo.

RECOMENDACIONES FINALES

Este estudio se centró en analizar la captura incidental en la pesca comercial de arrastre de altura en el Mar Argentino desde una perspectiva social, una mirada hasta ahora poco explorada. Este enfoque permitió enriquecer el diagnóstico de una problemática que requiere un cambio en el comportamiento humano, con el fin de incorporar medidas de mitigación en las diversas flotas arrastreras. Tanto la captura incidental, como la implementación de medidas de mitigación en la pesca comercial, son cuestiones complejas que requieren un enfoque integral que combine la formación de recursos humanos, políticas claras, incentivos de distintas índoles y el fortalecimiento de los sistemas de

control. Para garantizar la efectividad y la adopción de estas medidas es central que se promueva una mayor colaboración entre todos los actores directa o indirectamente involucrados en la actividad pesquera. Es por ello que se recomienda, tanto en la administración pública, como en los sectores privados, generar espacios para la colaboración que favorezcan la toma de decisiones de gestión consensuadas.

Finalmente, considerando las miradas y percepciones de los entrevistados, se recomiendan acciones tendientes a reforzar la construcción de capacidades en distintos actores sobre captura incidental y su mitigación, así como fomentar la consulta y colaboración entre los distintos grupos de actores. El establecimiento de un marco estratégico de gobernanza, frecuentemente referido por los participantes, puede requerir reformas profundas y la integración de políticas públicas de mayor alcance. Será la combinación de diversas propuestas traídas por los propios actores sociales, junto con su continuidad a lo largo del tiempo, lo que conducirá a resultados más efectivos en la reducción de la captura incidental y el desarrollo de prácticas pesqueras más alineadas con un enfoque ecosistémico.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos los participantes que brindaron su tiempo para las entrevistas y contribuyeron a hacer posible esta investigación. A su vez, este trabajo fue posible gracias a la UNMDP; el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, PIP 2021-2023); y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCyT, PICT2017-573, PICT 2017-1761). Los autores agradecen al Acuerdo

sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP) por los fondos adicionales proporcionados para favorecer la colaboración internacional, y a CONICET por la beca doctoral otorgada a A.I. Además, al Comité de Ética de la Investigación del Programa Temático Interdisciplinario de Bioética (PTIB) de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) por la aprobación de la metodología seleccionada y las preguntas realizadas. Finalmente, expresamos nuestro reconocimiento a Ingrid Van Putten (Centre for Marine Socioecology, University of Tasmania, Hobart, Australia), Jaqueline Lau y Brock Bergseth (College of Arts, Society and Education, James Cook University, Townsville, Australia), coautores de la publicación sobre la cual este informe ha sido adaptado.

LISTA DE REFERENCIAS

- Ayers, A. L., y Leong, K. (2022). Focusing on the human dimensions to reduce protected species bycatch. *Fisheries Research*, 254, 106432. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106432>
- Barrios-Garrido, H., Wildermann, N., Diedrich, A., y Hamann, M. (2019). Conflicts and solutions related to marine turtle conservation initiatives in the Caribbean basin: Identifying new challenges. *Ocean & Coastal Management*, 171, 19–27. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.01.003>
- Bhatia, S., Redpath, S. M., Suryawanshi, K., y Mishra, C. (2020). Beyond conflict: Exploring the spectrum of human–wildlife interactions and their underlying mechanisms. *Oryx*, 54(5), 621–628. <https://doi.org/10.1017/S003060531800159X>
- Booth, H., Ichsan, M., Hermansyah, R. F., Rohmah, L. N., Naira, K. B., Adrianto, L., y Milner-Gulland, E. J. (2023). A socio-psychological approach for understanding and managing bycatch in small-scale fisheries. *People and Nature*, 5(3), 968–980. <https://doi.org/10.1002/pan3.10463>
- Campbell, L. M., y Cornwell, M. I. (2008). REVIEW: Human dimensions of bycatch reduction technology: current assumptions and directions for future research. *Endangered Species Research*, 5, 325–334. <https://doi.org/10.3354/esr00172>
- Carpio, A. J., Álvarez, Y., Serrano, R., Vergara, M. B., Quintero, E., Tortosa, F. S., y Rivas, M. L. (2022). By-catch of sea turtles in Pacific artisanal fishery: Two points of view: From observer and fishers. *Frontiers in Marine Science*, 9: 936734. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.936734>
- Crowder, L. B., y Murawski, S. A. (2011). Fisheries Bycatch: Implications for Management. *Fisheries*. [https://doi.org/10.1577/1548-8446\(1998\)023<0008:FBIFM>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1577/1548-8446(1998)023<0008:FBIFM>2.0.CO;2)
- Dias, M. P., Martin, R., Pearmain, E. J., Burfield, I. J., Small, C., Phillips, R. A., Yates, O., Lascelles, B., Borboroglu, P. G., y Croxall, J. P. (2019). Threats to seabirds: A global assessment. *Biological Conservation*, 237, 525–537. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.06.033>
- Dulvy, N. K., Pacoureau, N., Rigby, C. L., Pollom, R. A., Jabado, R. W., Ebert, D. A., Finucci, B., Pollock, C. M., Cheok, J., Derrick, D. H., Herman, K. B., Sherman, C. S., VanderWright, W. J., Lawson, J. M., Walls, R. H. L., Carlson, J. K., Charvet, P., Bineesh, K. K., Fernando, D., ... Simpfendorfer, C. A. (2021). Overfishing drives over one-third of all sharks and rays toward a global extinction crisis. *Current Biology*, 31(21), 4773–4787.e8. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.08.062>
- Eayrs, S., y Pol, M. (2019). The myth of voluntary uptake of proven fishing gear: Investigations into the challenges inspiring change in fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 76(2), 392–401. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsy178>
- Gandini, P., y Frere, E. (2012). The economic cost of seabird bycatch in Argentinean longline fisheries. *Bird Conservation International*, 22(1), 59–65. <https://doi.org/10.1017/S0959270911000219>
- Gilman, E., Chaloupka, M., Booth, H., Hall, M., Murua, H., y Wilson, J. (2023). Bycatch-neutral fisheries through a sequential mitigation hierarchy. *Marine Policy*, 150, 105522. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105522>
- Gilman, E., Passfield, K., y Nakamura, K. (2014). Performance of regional fisheries management organizations: Ecosystem-based governance of bycatch and discards. *Fish and Fisheries*, 15(2), 327–351. <https://doi.org/10.1111/faf.12021>
- Glass, C., Eayrs, S., y Cournane, J. (2015). *Bycatch reduction devices: Development, adoption and implementation?* (In: G.H. Kruse, H.C. An, J. DiCosimo, C.A. Eischens, G.S. Gislason, D.N. McBride, C.S. Rose, and C.E. Siddon (eds.) *Fisheries Bycatch: Global Issues and Creative Solutions*). University of Alaska Fairbanks.
- Hamer, D. J., Childerhouse, S. J., y Gales, N. J. (2012). Odontocete bycatch and depredation in longline fisheries: A review of available literature and of potential solutions. *Marine Mammal Science*, 28(4), E345–E374. <https://doi.org/10.1111/j.1748-7692.2011.00544.x>
- Hamilton, S., y Baker, G. B. (2019). Technical mitigation to reduce marine mammal bycatch and entanglement in commercial fishing gear: Lessons learnt and future directions. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 29(2), 223–247. <https://doi.org/10.1007/s11160-019-09550-6>
- Jenkins, L. D. (2023). Turtles, TEDs, tuna, dolphins, and diffusion of innovations: Key drivers of adoption of bycatch reduction devices. *ICES Journal of Marine Science*, 80(3), 417–436. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsac210>
- Jenkins, L. D., Eayrs, S., Pol, M. V., y Thompson, K. R. (2023). Uptake of proven bycatch reduction fishing gear: Perceived best practices and the role of affective change readiness. *ICES Journal of Marine Science*, 80(3), 437–445. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsac126>
- Jentoft, S. (2000). Legitimacy and disappointment in fisheries management. *Marine Policy*, 24(2), 141–148. [https://doi.org/10.1016/S0308-597X\(99\)00025-1](https://doi.org/10.1016/S0308-597X(99)00025-1)
- Jog, K., Sutaria, D., Diedrich, A., Grech, A., y Marsh, H. (2022). Marine Mammal Interactions With Fisheries: Review of Research and Management Trends Across Commercial and Small-Scale Fisheries. *Frontiers in Marine Science*, 9: 758013. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.758013>
- Lewison, R., Crowder, L. B., Read, A. J., y Freeman, S. A. (2004). Understanding impacts of fisheries bycatch on marine megafauna. *Trends in Ecology & Evolution*, 19(11), 598–604. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2004.09.004>
- Olsen, M. T., Galatius, A., y Härkönen, T. (2018). The history and effects of seal-fishery conflicts in Denmark. *Marine Ecology Progress Series*, 595, 233–243. <https://doi.org/10.3354/meps12510>
- Pooley, S. (2021). Coexistence for Whom? *Frontiers in Conservation Science*, 2:726991. <https://doi.org/10.3389/fcsc.2021.726991>
- Rihan, D. (2010). Measures to Reduce Interactions of Marine Megafauna with Fishing Operations. In *Behavior of Marine Fishes* (pp. 315–342). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780813810966.ch13>
- Sacchi, J. (2021). *Overview of mitigation measures to reduce the incidental catch of vulnerable species in fisheries*. FAO.
- Schulze, M. S., y Góngora, M. E. (2025). ¿Cómo piensan los empresarios y trabajadores del mar argentino sobre la captu-

- ra incidental y el descarte pesquero? *Revista de Ciencias Ambientales*, 59(1), Article 1. <https://doi.org/10.15359/rca.59-1.3>
- Seco Pon, J. P. (2014). *Aves marinas pelágicas asociadas a la pesquería de arrastre comercial en Argentina: Caracterización integral de sus interacciones y desarrollo de una estrategia de conservación para especies con estado de conservación amenazado*. Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Senko, J., White, E. R., Heppell, S. S., y Gerber, L. R. (2014). Comparing bycatch mitigation strategies for vulnerable marine megafauna. *Animal Conservation*, 17(1), 5–18. <https://doi.org/10.1111/acv.12051>
- Soykan, C., Moore, J., Zydalis, R., Crowder, L., Safina, C., y Lewison, R. (2008). Why study bycatch? An introduction to the Theme Section on fisheries bycatch. *Endangered Species Research*, 5, 91–102. <https://doi.org/10.3354/esr00175>
- SSPyA. (2009). *Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Condrictios*. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina.
- SSPyA. (2010). *Plan de Acción Nacional para Reducir la Interacción de Aves con Pesquerías en la República Argentina*. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina.
- SSPyA. (2015). *Plan de Acción Nacional para Reducir la Interacción de Mamíferos Marinos con Pesquerías en la República Argentina*. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina.
- SSPyA. (2018). *Plan de Acción Nacional para la Conservación de las Tortugas Marinas en la República Argentina*. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina.
- Steins, N., Mattens, A. L., y Kraan, M. (2023). Being able is not necessarily being willing: Governance implications of social, policy, and science-related factors influencing uptake of selective gear. *ICES Journal of Marine Science*, 80(3), 469–482. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsac016>
- Strauss, B. G., y Glaser, A. L. (2006). Theoretical Sampling. In *Sociological Methods*. Routledge.
- Suuronen, P. (2022). Understanding perspectives and barriers that affect fishers' responses to bycatch reduction technologies. *ICES Journal of Marine Science*, 79(4), 1015–1023. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsac045>
- Suuronen, P., y Sarda, F. (2007). The role of technical measures in European fisheries management and how to make them work better. *ICES Journal of Marine Science*, 64, 751–756. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsm049>

ANEXO I

Tabla 1

Principales Resoluciones del Consejo Federal Pesquero en relación a la captura incidental y su mitigación

Resolución	Alcance	Flota	Disposiciones
03/2001	Reptiles, aves marinas y mamíferos marinos	Varias	Encomienda al Programa de Observadores a Bordo del INIDEP a cuantificar la captura incidental. Uso obligatorio de medidas de mitigación, incluyendo: hundimiento de la línea principal, uso de líneas con peso, pesca nocturna, líneas espantapájaros (LEPs), y dispositivos para evitar la captura de cebos por aves marinas en áreas de alto riesgo.
08/2008	Aves marinas	Palangreros demersales	Aprueba el Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Condrictios en la República Argentina. Prohíbe el 'aleteo' de tiburones, el uso de 'bicheros' en rayas, y obliga el retorno al mar de tiburones juveniles.
06/2009	Tiburones	Varias	Aprueba el Plan de Acción Nacional para Reducir la Interacción de Aves con Pesquerías en la República Argentina (Resolución 15/2010 enmienda el texto original del PAN-Aves Marinas).
13/2009	Tiburones	Varias	Uso obligatorio de dispositivos de selectividad para la captura de merluza juvenil. Uso obligatorio de dispositivos de selectividad para la captura de merluza juvenil. Como efecto secundario, hay menor captura de mamíferos marinos y de atracción de aves marinas.
03/2010	Aves Marinas	Varias	Aprueba el Plan de Acción Nacional para Reducir la Interacción de Mamíferos Marinos con Pesquerías en la República Argentina.
07/2010	Langostino	Arrastreros	Deben desplegarse dos LEPs sobre los cables de arrastre, uno a estribor y otro a babor.
08/2010	Merluza común	Arrastreros	Aprueba el Plan de Acción Nacional para Reducir la Interacción de Tortugas Marinas con Pesquerías en la República Argentina.
11/2015	Mamíferos Marinos	Varias	La resolución aclara las normativas de pesca responsable de tiburones, mientras estandariza los límites de desembarque por viaje para rayas, tiburones y condrictios.
03/2017	Aves marinas	Arrastreros Congeladores	Excepción definitiva del uso de LEP en buques dedicados exclusivamente a la captura de vieira patagónica.
14/2018	Tortugas Marinas		
08/2021	Tiburones, rayas y condrictios	Varias	
24/2022	Aves marinas	Arrastreros Congeladores	

ANEXO II

Metodología

Debido a que la temática de la captura incidental y la adopción de medidas de mitigación constituye un proceso complejo influido por las motivaciones e intereses de los diversos actores involucrados, y sobre la cual no se habían realizado investigaciones en la pesca comercial de altura en Argentina, se consideró que un enfoque cualitativo era la metodología más apropiada. Con el fin de comprender de manera profunda las perspectivas y los significados que los actores sociales asignan tanto a la captura incidental como a las medidas de mitigación, la técnica seleccionada fue la entrevista. Esta herramienta permitió obtener opiniones, de manera anónima para el entrevistado, sobre un tema sensible para el sector pesquero. A continuación, se presenta la guía de preguntas realizada para todos los actores sociales:

Tabla 2
Guía de preguntas realizada a los participantes

Pregunta
¿Qué entendés por captura incidental?
¿Dónde y cómo obtuviste esa información?
¿Recibiste algún tipo de capacitación sobre este tema? En caso afirmativo: ¿Cómo te resultó?
¿Cuál es tu conocimiento sobre las medidas de mitigación?
¿Podrías darme algún ejemplo?
¿Sabes si se emplean, o las empleaste alguna vez a bordo? En caso de respuesta negativa: ¿Por qué?
¿Qué pensás que podría generar en la tripulación el tener que incorporarlas? ¿Qué generó en la tripulación cuando debieron emplearlas?
¿Qué podría ayudar a que se usen las medidas de mitigación?