

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL
GRUPO DE TRABAJO SOBRE ECOSISTEMA Y CAPTURA INCIDENTAL

3ª REUNIÓN

La Jolla, California (EE. UU.)
26-27 de mayo de 2025

DOCUMENTO EB-03-06

**DIRECTRICES SOBRE MEJORES PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN Y LIBERACIÓN DE
AVES MARINAS**

Melanie Hutchinson y Jon Lopez

Este documento fue elaborado como parte del plan de trabajo para adoptar mejores prácticas de manipulación y liberación para todas las especies vulnerables y como componente integral del Plan de Acción sobre Aves Marinas de la CIAT para ayudar a los CPC a avanzar los esfuerzos de conservación de aves marinas con una eventual actualización de la resolución C-11-02 que incluya directrices de MPML de aves marinas para todas las pesquerías de la CIAT.

ÍNDICE

RESUMEN	1
1. Antecedentes	2
1.1. Supervivencia de las aves marinas	3
1.2. Patogenicidad de la gripe aviar y riesgos para la salud humana	4
2. Proyecto de directrices sobre mejores prácticas de manipulación y liberación de aves marinas	4
2.1. Para todas las pesquerías	5
2.2. Pesquerías cerqueras	8
2.3. Pesquerías palangreras	8
2.4. Pesquerías de redes agalleras	10
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	10
4. AGRADECIMIENTOS	11
5. REFERENCIAS	11
6. ANEXO 1.	13
6.1 Recursos adicionales	13

RESUMEN

El Grupo de Trabajo sobre Ecosistema y Captura Incidental (GTECI) ha recomendado actualizaciones de las medidas de conservación de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) sobre aves marinas, y respaldó un Plan de Acción sobre Aves Marinas (PAAM) con el fin de perfeccionar las estrategias de mitigación de la captura incidental y abordar las deficiencias de datos. También se elaboró un plan de trabajo quinquenal para las directrices sobre Mejores Prácticas de Manipulación y Liberación (MPML) de especies vulnerables capturadas en pesquerías de la CIAT, respaldado por la 2ª reunión del GTECI, en el que se dio prioridad a las aves marinas para 2025. Si bien la Resolución [C-11-02](#) alienta la liberación en vivo y la mitigación de daños, se necesitan directrices mejoradas para maximizar la supervivencia

posliberación de las aves marinas. Las directrices de MPML propuestas en el presente documento se basan en consultas con expertos, talleres, guías y directrices de las agencias pesqueras de los CPC y otras OROP atuneras, y ofrecen recomendaciones basadas en la ciencia para la manipulación de las aves marinas en las pesquerías de cerco, palangre, y redes agalleras de la CIAT. El personal de la CIAT buscó la revisión y comentarios de estas directrices propuestas de expertos en la materia, representantes de la industria y expertos identificados por los CPC en respuesta al Memorándum 0601-410. Las recomendaciones de los CPC y los expertos se integraron en este documento final junto con las directrices del Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP). Además de las recomendaciones de MPML, el documento también identifica la necesidad de que estas directrices vayan acompañadas de ilustraciones para ayudar a los CPC en la capacitación y proporcionar a los pescadores carteles para colocar en los buques.

1. ANTECEDENTES

La segunda reunión del Grupo de Trabajo sobre Ecosistema y Captura Incidental (GTECI) hizo varias recomendaciones al Comité Científico Asesor (CCA) y a la 102ª reunión de la Comisión de la CIAT con respecto a la conservación de las aves marinas y la mitigación de su captura incidental. En primer lugar, aprobó un [Plan de Acción sobre Aves Marinas \(PAAM\)](#) que requiere que el personal científico de la CIAT revise las opciones de mitigación de captura incidental actualmente en vigor y aborde varias deficiencias de datos y preocupaciones con respecto a las capturas de aves marinas en el OPO. La meta general del PAAM es apoyar una actualización de la resolución [C-11-02](#) con opciones de mitigación de captura incidental científicamente pertinentes y espacialmente significativas. Simultáneamente, el personal científico presentó también un plan de trabajo para el desarrollo de directrices sobre las mejores prácticas de manipulación y liberación (MPML) para todos los taxones vulnerables, incluidas las aves marinas, durante los próximos cinco años ([EB-02-03](#)). El plan de trabajo sobre MPML incluía un marco para la adopción de directrices de MPML junto con un calendario tentativo para cada taxón, en el que las aves marinas estaban previstas para 2025, en consonancia con el calendario del PAAM y la posible inclusión de directrices de MPML en una resolución actualizada.

En general, se considera que el uso de MPML es una opción sencilla y directa para mitigar la mortalidad de las especies vulnerables capturadas incidentalmente mediante pequeños cambios en el comportamiento y las herramientas de los pescadores a la hora de manipular las especies capturadas incidentalmente y mediante el entrenamiento de las flotas sobre qué prácticas son perjudiciales y deben evitarse. En la actualidad, la resolución [C-11-02](#) sobre la conservación de las aves marinas tiene contenido relativo al uso de MPML para garantizar la supervivencia de las aves marinas capturadas en las pesquerías palangreras (párrafo 9), en el que se establece lo siguiente:

“Se alienta a las CPC a adoptar medidas encaminadas a garantizar que las aves marinas capturadas vivas durante las faenas de pesca con palangre sean liberadas vivas y en la mejor condición posible, y que, en todo caso posible, los anzuelos sean extraídos sin poner en peligro la vida de estas aves marinas”.

Sin embargo, la resolución no identifica las prácticas que ayudan a liberarlas en la "mejor condición posible" para reducir la mortalidad, ni proporciona orientaciones sobre la extracción de anzuelos. El proyecto de directrices de MPML que se presenta en este documento se elaboró utilizando el marco de trabajo estratégico establecido en el plan de trabajo para el desarrollo de MPML ([EB-02-03](#)) y siguiendo los consejos de la 2ª reunión del GTECI y la 15ª reunión del CCA para garantizar que los CPC y el personal de la industria participen activamente en el desarrollo de MPML. Este proceso comenzó con una revisión de toda la información conocida sobre la supervivencia posliberación en todas las aves marinas y pesquerías ([EB-01-01](#)). A continuación, en noviembre de 2024, se procedió a la solicitud de directrices y reglamentos de MPML y a la identificación de expertos en la materia procedentes de Miembros y no Miembros Cooperantes (Memorándum 0601-410). En enero de 2025 se llevaron a cabo dos talleres

solicitando asesoramiento de expertos y personal de la industria, una [reunión intersesional del GTECI](#) sobre el progreso del personal de la CIAT hacia el PAAM y el seminario anual de la CIAT para el personal de la industria de cerco (talleres para capitanes). Siguiendo las orientaciones recibidas durante ambos talleres en enero de 2025, se elaboró un proyecto de directrices de MPML para todas las pesquerías bajo competencia de la CIAT para su circulación y comentarios antes de la 3ª reunión del GTECI. El borrador fue circulado a aquellos expertos en la materia que fueron identificados por los CPC en respuesta al Memorándum 0601-410, biólogos de aves marinas y otros expertos en el campo de la captura incidental y biología de aves marinas. Se integraron las revisiones y comentarios en este documento y las directrices de MPML resultantes se presentarán en la tercera reunión del GTECI para que las CPC consideren su inclusión en una Resolución actualizada para las aves marinas.

1.1. Supervivencia de las aves marinas

A nivel mundial, se cree que las redes agalleras y los palangres industriales tienen los mayores impactos y tasas de captura incidental de aves marinas (Anderson et al. 2011; Żydelis et al., 2013; Phillips y Wood 2020), mientras que las interacciones en las pesquerías atuneras de cerco de la CIAT son insignificantes ([EB-01-01](#); Baker y Hamilton, 2016). Los datos sobre la captura incidental de aves marinas en algunas pesquerías de palangre del Océano Pacífico muestran que hasta el 75% de las aves marinas están vivas cuando son liberadas (Gilman et al. 2014), lo que pone de relieve la importancia de utilizar MPML en las pesquerías de palangre.

Los miembros de las tripulaciones de los palangreros a menudo liberan aves marinas vivas cortando la línea, dejando el anzuelo enganchado en el animal junto con remanentes del arte de pesca de distintas longitudes y composiciones. Estos remanentes del arte de pesca pueden tener diversos efectos subletales, pero no se han realizado mediciones directas de las tasas de supervivencia posliberación (SPL) (Wilson et al 2014). Sin embargo, algunos datos de varias regiones sugieren que una parte de los animales liberados sobreviven después de la liberación ([EB-01-01](#)). Por ejemplo, los observadores que utilizan las directrices de MPML de la NOAA en las pesquerías de palangre de atún y pez espada con base en Hawái informaron que el 13% de los albatros anillados capturados y liberados fueron observados posteriormente en sitios de anidación (NOAA Fisheries datos no publicados).

El Programa Regional de Observadores de las Islas del Pacífico también informó que los observadores a menudo ven aves marinas capturadas y liberadas en buenas condiciones que reanudan su comportamiento normal de búsqueda de alimento poco después de la liberación utilizando las directrices de manipulación de aves marinas de la NOAA (NOAA Fisheries com pers), que implican retirar el anzuelo y permitir que las aves marinas se recuperen en cubierta hasta que sus plumas se hayan secado antes de liberarlas (ACAP 2024, NOAA 2022).

Un programa de anillamiento de aves a largo plazo realizado en la Isla Bird, Georgias del Sur, descubrió que la mayoría de las aves marinas anilladas capturadas incidentalmente estaban vivas cuando eran llevadas al buque en pesquerías palangreras pelágicas y demersales, y que las interacciones estaban geográficamente muy extendidas e involucraban a buques de múltiples Estados de pabellón que operaban en alta mar y cerca de las islas (Phillips y Wood, 2020). Durante el estudio de 26 años en la colonia de aves, se observaron varias aves marinas grandes enmalladas y/o enganchadas en artes de palangre. Sin embargo, el estudio descubrió que la supervivencia hasta la anidación fue significativamente inferior a la esperada, lo que suscita preocupación por los efectos a nivel poblacional de las aves marinas liberadas con remanentes del arte de pesca (Phillips y Wood, 2020). Del mismo modo, un estudio que utilizó datos de un centro de rehabilitación de aves marinas en Portugal del 2008 al 2018 encontró que la captura incidental y el enmallamiento en artes de pesca representaron el 42.5% de todas las admisiones, y solo el 38% de las aves marinas con evidencia de interacciones con la pesca sobrevivieron para ser liberadas nuevamente (Costa et al. 2021). En conjunto, estos datos sugieren que retirar la mayor cantidad posible

del arte de pesca, sin causar más lesiones, mejora la probabilidad de supervivencia posliberación de las aves marinas que interactúan con las artes de palangre, reduciendo así los impactos de la pesca en las poblaciones. Garantizar que los pescadores estén bien informados de las directrices de MPML, que lleven las herramientas necesarias y que también estén conscientes de las prácticas que deben evitarse contribuirá a reducir los impactos de la pesca sobre las poblaciones de aves marinas. Las siguientes secciones se desarrollaron con este objetivo en mente y están destinadas a proporcionar a los pescadores la información necesaria para su capacitación y concienciación a fin de que utilicen las mejores prácticas de manipulación y liberación de aves marinas capturadas incidentalmente en las pesquerías.

1.2. Patogenicidad de la gripe aviar y riesgos para la salud humana

Debido a la preocupación por la susceptibilidad humana a la infección por HPAIV H5Nx (gripe aviar) por manipular aves marinas infectadas, el Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP) ha proporcionado asesoramiento sobre los riesgos de contraer el virus y las estrategias para mitigar la infección y la propagación del virus. Las autoridades sanitarias, incluidos el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés), consideran que el riesgo inmediato de H5N1 para el público en general sigue siendo bajo. Sin embargo, las personas con exposición laboral o recreativa a animales infectados corren un riesgo mayor, sobre todo si no se utilizan medidas de protección adecuadas. Dado que el virus sigue adaptándose en términos de dinámica de transmisión y propagación geográfica, es esencial que las estrategias de ordenación sigan siendo flexibles y respondan a los últimos avances (Serafini et al. 2024). Para ello, consulte la información epidemiológica exhaustiva del ACAP aquí (<https://acap.aq/resources/disease-threats/avian-flu>), donde sus orientaciones se actualizan periódicamente en consonancia con las pruebas emergentes, lo que garantiza que las intervenciones se actualicen continuamente y se optimicen para mitigar los impactos en la salud humana, las poblaciones de animales salvajes y los ecosistemas (Serafini et al. 2024).

Las medidas preventivas generales del ACAP para la tripulación incluyen:

- i. Usar guantes y mascarilla al manipular aves marinas.
 - a. Los animales muertos deberían tirarse por la borda. En el caso de los CPC que exigen que los pescadores conserven los cadáveres capturados incidentalmente, es necesario buscar orientación de los funcionarios locales sobre el almacenamiento adecuado.
- ii. Lavarse las manos con agua y jabón después de manipular aves vivas o muertas.
- iii. Lavar el guano de las aves de las superficies de los buques con abundante agua de mar. Es necesario desinfectar todo el equipo que esté en contacto con las aves y su guano.

2. PROYECTO DE DIRECTRICES SOBRE MEJORES PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN Y LIBERACIÓN DE AVES MARINAS

Múltiples estudios han demostrado que algunas prácticas de manipulación pueden provocar lesiones y mortalidad, mientras que otras prácticas no son perjudiciales, con mejoras medibles en las tasas de supervivencia posliberación en todos los taxones (por ejemplo, Gianuca et al. 2020). Para las especies de aves marinas vulnerables, a menudo en peligro de extinción, es cada vez más imperativo garantizar que se eviten las malas prácticas de manipulación, ya que algunas poblaciones siguen disminuyendo debido a la mortalidad relacionada con la pesca y otros impactos. De acuerdo con el marco de MPML establecido en el documento EB-02-03 y respaldado por la 2ª reunión del GTECI, las prácticas perjudiciales deben identificarse y prohibirse en el texto de la resolución. Por lo tanto, el proyecto de directrices de MPML que se presenta a continuación está formulado para identificar las mejores prácticas en las subsecciones "Sí se debe" y las prácticas perjudiciales en una subsección "No se debe".

Varios CPC y otros expertos en la materia sugirieron que cualquier método de mitigación, incluidas las directrices de MPML adoptadas por la CIAT, deberían estar en consonancia con las recomendaciones y directrices del ACAP. El ACAP proporciona revisiones de las medidas de mitigación de la captura incidental y asesoramiento para las pesquerías de arrastre, las pesquerías de palangre demersal y las pesquerías de palangre pelágico (ACAP, 2024). El ACAP también proporciona directrices para la extracción de anzuelos en las pesquerías de palangre junto con infografías sobre las técnicas recomendadas (ACAP, 2024). También se han desarrollado recientemente procedimientos de rescate y manipulación seguros de aves marinas a bordo de buques cerqueros (Suazo et al. 2024). Con este fin, el personal integró las directrices del ACAP para la extracción de anzuelos, la resucitación y la liberación de aves marinas en el proyecto de directrices de MPML para las pesquerías palangreras. El ACAP no proporciona asesoramiento detallado sobre las mejores prácticas de manipulación y liberación más allá de las directrices de extracción de anzuelos para las pesquerías palangreras, por lo que las recomendaciones a continuación se adaptaron a partir del material proporcionado por los CPC en respuesta al Memorándum 0601-410 y de las guías de MPML disponibles en la International Seafood Sustainability Foundation ([ISSF](#)) y otros expertos y organismos externos.

2.1. Para todas las pesquerías

Además de las capturas incidentales, es posible que las aves marinas busquen refugio en cualquier embarcación. Pueden agotarse durante las tormentas o verse atraídas por las luces. Se debe permitir que las aves marinas se recuperen a bordo y asegurarse de que se mantengan alejadas de las artes de pesca, ya que podrían resultar heridas o entrar en contacto con grasa o aceite.

Las aves marinas son impermeables gracias a la compleja disposición de sus plumas, sobre todo en el dorso, que hace que el agua se acumule y se deslice. Debajo de esta capa exterior, una suave capa de plumón aísla al ave y captura el aire caliente cerca de su cuerpo. Este aire atrapado también contribuye a su flotabilidad. Para conservar tanto el calor como la flotabilidad, las aves marinas deben acicalarse y realinear las plumas con regularidad. Sin embargo, cuando un ave entra en contacto con grasa o aceite, la estructura de las plumas se ve comprometida. El aceite apelmaza las plumas y permite que el agua llegue a la piel del ave, lo que dificulta el mantenimiento del calor corporal y la flotación, y la expone al riesgo de hipotermia y ahogamiento. Además, las aves marinas no pueden volar cuando están empapadas, por lo que deben estar perfectamente secas e impermeables antes de ser liberadas, ya que de lo contrario no sobrevivirán. Incluso una pequeña cantidad de aceite, del tamaño de una moneda, puede ser mortal. Por esta razón, es muy importante que las aves marinas se mantengan alejadas de cualquier grasa o aceite en cubierta (texto adaptado de [birdrescue.org](#)).

Las aves marinas pueden ser bastante grandes y pueden picar, por lo que se recomienda el uso de equipos de protección individual (EPI) no sólo para reducir el riesgo de contraer gripe aviar, sino también para reducir el riesgo de lesiones.

Los EPI recomendados incluyen, entre otros, guantes, mascarillas (para prevenir la infección de gripe aviar), protección ocular, mangas largas de material protector y la ayuda de un segundo tripulante.

Sí se debe:

- Utilizar EPI al manipular aves marinas.
- Plegar con cuidado las alas o las aletas (pingüinos) hacia el cuerpo para evitar lesiones durante la manipulación y maniobra de las aves marinas.
- Sujetar las aves marinas contra el cuerpo, cerca de la cintura, para mantenerlas a salvo y con el pico alejado de la cara.

- Mantener el pico del ave alejado de la cara para evitar lesiones.
- Permitir que las aves permanezcan en el buque para recuperarse y seguir las directrices de resucitación y liberación que se indican a continuación.

No se debe:

- Restringir el pico o las patas con cinta o cuerdas.
- Cubrir los orificios nasales de especies de aves marinas como albatros, petreles y pardelas (permitiéndoles respirar).
- Cerrar completamente el pico en aves marinas sin orificios nasales como pelícanos, bobos y cormoranes (permitiéndoles respirar por la boca abierta).
- Levantar o manipular aves marinas por las alas o las aletas (pingüinos), ya que se pueden romper huesos delicados o dislocar articulaciones.
- Mutilar o desfigurar intencionalmente el pico o cualquier otra parte del cuerpo del ave marina.

Resucitación

Sí se debe:

- Retirar todo o la mayor parte del aparejo de pesca enmallado.
- Si las aves están mojadas y agotadas, colocarlas en una caja con orificios de ventilación o en una zona limpia, seca y segura para que se recuperen.
- Asegurarse de que el ave no entre en contacto con aceite o grasa en la cubierta. Las aves marinas no pueden volar si se les empapan las alas (agravado por el contacto con aceites).
- Seguir las directrices de liberación que figuran a continuación, asegurándose de que cumplan los “criterios de liberación” antes de ser liberadas.

No se debe:

- Intentar alimentarlas o darles agua durante la resucitación.

Liberación

Un ave marina puede ser liberada en la superficie del mar cuando se cumplen los siguientes criterios:

- Las plumas están secas. (Aproximadamente de media hora a 4 horas), y;
- El ave está alerta y tiene la cabeza erguida, y;
- Respira sin dificultad y/o ruido, y;
- Las alas pueden batirse y replegarse sobre el dorso, y;
- Se apoya sobre ambas patas con los dedos hacia adelante.

Si no se cumple alguno de los criterios anteriores, se debe dar a las aves marinas más tiempo para recuperarse en cubierta colocándolas temporalmente en una caja ventilada con orificios de ventilación o en una zona limpia, seca y segura. Después de cuatro horas, se deben evaluar de nuevo los criterios de liberación y el estado de las aves marinas para asegurarse de que estén listas para ser liberadas. Si no están listas para la liberación, se les debe dejar más tiempo en cubierta.

Sí se debe:

- Disminuir la marcha o detener el buque para la liberación.
- Colocar el ave en la barandilla de la cubierta, de cara a la dirección predominante del viento y, cuando abra las alas, dejar que salga volando.
- Si no sale volando por sí sola, bajarla con cuidado por el costado del buque con la mano si se puede alcanzar la superficie del agua o con una red si no se puede. En el caso de embarcaciones con un francobordo muy alto (es decir, > 5 m, como en los buques cerqueros) liberar a las aves utilizando embarcaciones pequeñas (panga o lancha rápida) mientras están en el agua.
- En el caso de aves marinas muertas, moribundas o gravemente heridas, seguir las directrices locales para su transporte a un centro de rehabilitación o para su correcto almacenamiento o descarte.

Herramientas necesarias

- Toalla o anta limpias
- Cortacabos
- Caja o contenedor ventilado
- Red con un mango de longitud igual a la distancia entre la línea de flotación y la cubierta (palangre y redes agalleras)
- Cortapernos (solo palangre)
- Alicates (solo palangre)

2.2. Pesquerías cerqueras



Figura 1. La imagen muestra un ejemplo de dispositivo de protección (flecha roja) construida por los pescadores de un buque de cerco para evitar que las aves marinas, que se refugian en el buque, queden atrapadas y resulten heridas en las líneas de trabajo.

La presencia de aves marinas a bordo de los buques cerqueros puede deberse a interacciones con la infraestructura de pesca o a choques de aves contra la cubierta (Suazo et al. 2024). En el caso de interacciones con la red de cerco durante el cobrado, las aves marinas pueden mojarse por el contacto y el roce con la captura objetivo, lo que altera la arquitectura de su plumaje y, por tanto, su impermeabilidad, y es posible que necesiten tiempo en el buque para descansar y recuperarse (Suazo et al. 2024). Durante un taller reciente con personal de la industria de cerco del OPO, se pidió a los pescadores que contribuyeran con sus conocimientos al desarrollo de directrices de MPML para las interacciones con aves marinas en sus buques. Aunque se reconoce ampliamente que la captura incidental de aves marinas es extremadamente escasa en las pesquerías atuneras de cerco en aguas costeras, recibimos algunos comentarios sobre las interacciones con aves marinas. Algunos pescadores señalaron que las aves marinas que se refugian en sus buques se posan en las líneas de trabajo y, en pocas ocasiones, han resultado heridas en los bloques y poleas. En la Figura 1 se muestra un ejemplo de dispositivo usado voluntariamente por algunos pescadores en sus buques para evitar que las aves marinas se lesionen al quedar atrapadas en las líneas de trabajo.

La siguiente guía es para las aves marinas que pueden (en raras ocasiones) quedar enmalladas en la red de cerco. Para las aves marinas que simplemente buscan refugio en el buque, seguir las directrices de resucitación de la sección “Todas las pesquerías” (2.1).

En el caso de aves marinas enmalladas en la red de cerco, detener el adujado de la red y permitir que la tripulación desenrede al animal de la red (cortándola si es necesario). Asegurarse de que el ave marina no pase a través de la pasteca.

2.2.1. Para las aves marinas que hayan quedado enmalladas en la red de cerco

Sí se debe:

- Detener el adujado de la red y permitir que la tripulación desenrede al animal o corte la red para retirarla del ave marina.
- Seguir las directrices de resucitación y liberación de la Sección 2.1

No se debe:

- Dejar que el ave marina pase a través de la pasteca.

2.3. Pesquerías palangreras

Si se descubre un ave marina viva en la línea, se debe aflojar la tensión de la línea principal reduciendo la velocidad del buque y del malacate (si procede) hasta detenerse para reducir la resistencia de la línea. Se

debe acercar el ave al costado del buque tirando de la línea a un ritmo constante, sin dar tirones bruscos de la línea, ya que esto podría causar más lesiones al ave.

2.3.1. Subir un ave marina a bordo

Sí se debe:

- Subirla a bordo del buque utilizando una red para soportar su peso.
- Plegar con cuidado las alas en su posición natural sobre el cuerpo del ave.
- Envolver el ave en una toalla/manta (no demasiado apretada).
- Cubrir los ojos y la cabeza del ave con un paño suelto para ayudar a calmarla, asegurando mantener los orificios nasales descubiertos. En el caso de los alcatraces, que no tienen orificios nasales, dejar que el pico permanezca ligeramente abierto.
- Para la seguridad de la tripulación, sujetar el pico del ave mientras se evalúa si es posible retirar el arte de pesca. Si el ave vomita, aflojar el agarre del pico para que el ave no se asfixie.

No se debe:

- Tirar del ave hacia arriba de la línea con la que está capturada o enmallada, ya que podría causarle más lesiones.
- Manipular a las aves por las puntas de las alas, ya que puede romperlas.

2.3.2. Extracción de anzuelos

Adaptado de las recomendaciones del ACAP sobre la extracción de anzuelos (2019). En el Anexo 1 se puede consultar la guía ilustrada.

Sí se debe:

2.3.2.a Si el anzuelo es visible

- Con un miembro de la tripulación sujetando al ave, otro miembro puede retirar el arte de pesca del animal.
- Utilizar alicates o cortapernos para cortar la caña del anzuelo y extraerlo del ave. Aplanar la muerte (rebaba) con un alicate o cortarla con un cortapernos si es necesario tirar del anzuelo a través del tejido para extraerlo.

2.3.2.b Si se traga el anzuelo y es posible extraerlo

- Con un miembro de la tripulación sujetando el ave, otro miembro puede buscar el anzuelo y, si encuentra la posición del anzuelo en el cuello y es posible, empujar la punta del anzuelo a través de la piel y extraerlo.

2.3.2.c Si no es posible retirar el anzuelo

Ya sea porque retirar el anzuelo causará más daños al ave o porque el anzuelo ha sido ingerido a demasiada profundidad.

- Cortar la línea lo más cerca posible del anzuelo y dejar el anzuelo en el ave.
- Desenredar y cortar la línea que haya quedado enredada alrededor de las alas, el cuerpo o las patas del ave.

No se debe:

- Extraer el anzuelo tirándolo hacia atrás.
- Intentar sacar o arrancar el anzuelo del interior del ave.

2.4. Pesquerías de redes agalleras

En el caso de las aves marinas que queden enmalladas en los aparejos de las pesquerías de redes agalleras, debe hacerse todo lo posible por desenredarlas inmediatamente.

Sí se debe:

- Subir el ave marina a bordo asegurando que no esté sometida al peso de la red ni de la captura sosteniendo el peso del arte de pesca por debajo del área donde el ave está enmallada.
- Desenredar y/o cortar cuidadosamente la red para retirarla del ave.
- Seguir las directrices de resucitación y liberación de la Sección 2.1.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La mitigación eficaz de la mortalidad en la captura incidental de aves marinas en todas las pesquerías requiere no solo soluciones técnicas basadas en pruebas, sino también estrategias de implementación prácticas que tengan en cuenta la seguridad y otras realidades operativas en el mar, según la pesquería. Estas directrices de MPML se beneficiaron de las revisiones y comentarios útiles y constructivos proporcionados por los CPC, biólogos, especialistas en aves marinas, personal de la industria, ACAP y otros expertos en la materia. Ya que está bien documentado que las prácticas de manipulación y liberación son muy importantes para la supervivencia de las aves marinas capturadas incidentalmente, y que este documento brinda directrices claras sobre las prácticas que deberían utilizarse y las que necesitan evitarse, el personal de la CIAT cree que estas directrices, tal como pretende el Plan de Acción sobre Aves Marinas de la CIAT, deberían ser integradas como prácticas y herramientas requeridas en una eventual actualización o enmienda de la resolución existente sobre aves marinas ([C-11-02](#)).

Considerar actualizar la resolución [C-11-02](#) con la inclusión de las directrices de MPML descritas en el presente documento (EB-03-06) para todas las pesquerías de la CIAT.

A lo largo del proceso de revisión, múltiples expertos en la materia señalaron que las directrices descritas anteriormente serían más útiles si estuvieran acompañadas de directrices ilustradas y capacitación (ver ejemplos de ilustraciones en el Anexo 1 sobre la extracción de anzuelos y Suazo et al. (2024) para ilustraciones de manipulación de distintas especies de aves marinas). La identificación eficaz de las necesidades de financiamiento para generar infografías y materiales de divulgación y los esfuerzos de capacitación son clave para el fomento continuo de capacidad de la flota y el personal autorizado. Específicamente, se necesitan recursos para desarrollar materiales educativos claros, accesibles y adaptados a diversas audiencias, incluyendo infografías, carteles y pancartas para colocar en buques e instalaciones portuarias, así como las actividades de capacitación asociadas. Tales herramientas visuales y actividades de capacitación desempeñan un papel clave para reforzar la necesidad de utilizar las mejores prácticas de manipulación y liberación en entornos operativos.

En este contexto, el personal de la CIAT cree que es conveniente apoyar la creación e impartición de planes de estudios estandarizados de «capacitación de capacitadores». Estos programas pueden facultar a los capacitadores regionales, observadores de pesca, y personal de aplicación de la ley con los conocimientos y herramientas para asegurar una capacitación adecuada sobre MPML de aves marinas a las tripulaciones de pesca y operadores de buques. La organización de talleres de capacitación específicos, especialmente en colaboración con las partes interesadas locales del sector pesquero, mejora aún más el fomento de capacidad y promueve la apropiación y comprensión de las medidas de conservación existentes. La

inversión continua en estos componentes de divulgación y fomento de capacidad es fundamental para lograr reducciones a largo plazo en la captura incidental de aves marinas y garantizar el éxito a mayor escala (proyecto no financiado Q.3a). Además, estos esfuerzos son críticos para la implementación exitosa de las MPML, ya que generan conciencia, fomentan la cooperación, y permiten la aplicación efectiva en el agua de las MPML acordadas. Por lo tanto, el personal de la CIAT recomienda:

Que la Comisión garantice el financiamiento necesario para apoyar el fomento de capacidad, el desarrollo de materiales de capacitación y una serie de actividades de educación y divulgación (proyecto no financiado Q.3a).

4. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos las consideradas aportaciones y los comentarios críticos de Josu Santiago, Jefferson Murua, Luciano Delgado Sanz, Antonio Carlos Vásquez Jovel, Bernal Chavarría, Kristen Côté, Amber Lindstedt, Robynn-Bella Smith-LaPlante, Yunkai Li, Cristian G Suazo, Miguel Herrera Armas, Anne-Marie Trinh, Leonel Arturo Bohórquez Rueda y Rafael Eduardo Daza Toscano. Estamos sumamente agradecidos a Barbara Cullingford, Leire Lopetegui, Marlon Roman y Paulina Llano por su ayuda con los borradores y revisiones en español.

5. REFERENCIAS

ACAP [Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels](https://acap.aq/resources/bycatch-mitigation/hook-removal-guide/2178-hook-removal-from-seabirds-guide-a3/file). 2024. [Hook Removal from Seabirds Guide](https://acap.aq/resources/bycatch-mitigation/hook-removal-guide/2178-hook-removal-from-seabirds-guide-a3/file) <https://acap.aq/resources/bycatch-mitigation/hook-removal-guide/2178-hook-removal-from-seabirds-guide-a3/file>).

Anderson, O.R., Small, C.J., Croxall, J.P., Dunn, E.K., Sullivan, B.J., Yates, O. and Black, A., 2011. Global seabird bycatch in longline fisheries. *Endangered Species Research*, 14(2), pp.91-106.

Baker, B. and Hamilton, S. 2016. Impacts of purse-seine fishing on seabirds and approaches to mitigate bycatch. Seventh Meeting of the Seabird Bycatch Working Group, La Serena, Chile, 2 - 4 May 2016

Costa, R. A., Sá, S., Pereira, A. T., Ferreira, M., Vingada, J. V., & Eira, C. 2021. Threats to seabirds in Portugal: integrating data from a rehabilitation centre and stranding network. *European Journal of Wildlife Research*. 67: 1-10.

Duffy LM., Lennert-Cody CE., Olson RJ., Minte-Vera CV., Griffiths SP. 2019. Assessing vulnerability of bycatch species in the tuna purse-seine fisheries of the eastern Pacific Ocean. *Fisheries Research* 219 105316.

Gianuca, D., Bugoni, L., Jiménez, S., Daudt, N.W., Miller, P., Canani, G., Silva-Costa, A., Faria, F.A., Bastida, J., Pon, J.P.S. and Yates, O., 2020. Intentional killing and extensive aggressive handling of albatrosses and petrels at sea in the southwestern Atlantic Ocean. *Biological Conservation*, 252, p.108817.

Gilman E, Chaloupka M, Wiedoff B, Willson J. 2014. Mitigating Seabird Bycatch during Hauling by Pelagic Longline Vessels. *PLoS ONE*. 9: e84499. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0084499>

International Seafood Sustainability Foundation (ISSF). July 2023. Third Edition. Skippers' guidebook to sustainable longline fishing practices. <https://static1.squarespace.com/static/52c1c633e4b035d7c738b56a/t/671bc630f38fa5167775d280/1729873460821/ISSF-Longline-Skippers-Guidebook-English-Third-Edition.pdf>

Phillips, R.A. and Wood, A.G., 2020. Variation in live-capture rates of albatrosses and petrels in fisheries, post-release survival and implications for management. *Biological Conservation*, 247, p.108641.

Serafini, P.P., Vanstreels, R.E.T., Giacinti, J., Uhart, M., Dewar, M., Wille, M., Roberts, L., Gamble, A.,

Gartrell, B., Jiménez-Uzcátegui, G., Baker, H., Younger, J., Black, J., Chauca, J., Huyvaert, K.P., Michael, S., Boulinier, T., Work, T., Lopez, V. Guidelines for working with albatrosses and petrels during the high pathogenicity avian influenza (HPAI) H5Nx panzootic, November 2024. Document prepared for the Agreement for the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP), 17 pages

Suazo, C.G., Frere E., Rouxel, Y., & Yates O. (2024) Guidelines for the safe seabird rescue, handling, and recovery onboard purse seine fisheries. Twelfth Meeting of the Seabird Bycatch Working Group (SBWG12 Inf 11). Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP). Lima, Peru.

Wilson, S.M., Raby, G.D., Burnett, N.J., Hinch, S.G. and Cooke, S.J., 2014. Looking beyond the mortality of bycatch: sublethal effects of incidental capture on marine animals. *Biological Conservation*, 171, pp.61-72.

Žydelis, R., Small, C. and French, G., 2013. The incidental catch of seabirds in gillnet fisheries: a global review. *Biological Conservation*, 162, pp.76-88.

ANEXO 1.

Recursos adicionales

- Video de ISSF sobre la extracción de anzuelos de aves marinas:

<https://www.youtube.com/watch?v=9QSd3XAn05A>

- Guías de extracción de anzuelos del ACAP

Español:

<https://acap.ag/es/resources/captura-incidental/extraccion-de-anzuelos-en-aves-marinhas/3540-acap-extraccion-de-anzuelos-en-aves-marinhas-a3-print/file>

English:

<https://acap.ag/resources/bycatch-mitigation/hook-removal-from-seabirds-guide>

- Infografías sobre la manipulación de aves marinas:

Suazo, C.G., Frere E., Rouxel, Y., & Yates O. (2024). Guidelines for the safe seabird rescue, handling, and recovery onboard purse seine fisheries. Twelfth Meeting of the Seabird Bycatch Working Group (SBWG12 Inf 11). Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP). Lima, Peru

https://www.bmis-bycatch.org/system/files/zotero_attachments/library_1/EGC89QJT%20-%20Suazo%20et%20al.%20%20Guidelines%20for%20the%20safe%20seabird%20rescue%2C%20handling%2C%20.pdf