

OPERACIONES PESQUERAS

2. Mejores prácticas para reducir las capturas incidentales de aves marinas en la pesca de captura



Fotografía de la cubierta:

Dobles cintas espantapájaros para reducir el choque de las aves marinas contra los cables de las redes en un arrastrero de popa en Sudáfrica. Cortesía de Barry Watkins, del Grupo Especial sobre los Albatros de BirdLife Sudáfrica.

OPERACIONES PESQUERAS

2. Mejores prácticas para reducir las capturas incidentales de aves marinas en la pesca de captura

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Organización de la FAO.

ISBN 978-92-5-306423-6

Todos los derechos reservados. La FAO fomenta la reproducción y difusión parcial del material contenido en este producto informativo. Su uso para fines no comerciales se autorizará de forma gratuita previa solicitud. La reproducción para la reventa u otros fines comerciales, incluidos fines educativos, podría estar sujeta a pago de derechos o tarifas. Las solicitudes de autorización para reproducir o difundir material de cuyos derechos de autor sea titular la FAO y toda consulta relativa a derechos y licencias deberán dirigirse por correo electrónico a copyright@fao.org, o por escrito al Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en materia de Publicaciones, Oficina de Intercambio de Conocimientos, Investigación y Extensión, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma (Italia).

© FAO 2010

PREPARACIÓN DE ESTE DOCUMENTO

En respuesta al aumento de la concienciación acerca de las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangres y su potencial impacto negativo en las poblaciones de aves marinas, en marzo de 1997 se propuso, en el 22.º período de sesiones del Comité de Pesca, que la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) organizara una reunión de expertos usando fondos extrapresupuestarios con el fin de elaborar unas directrices que desembocaran en un plan de acción para la reducción de las capturas incidentales de aves marinas con el objetivo de presentarlo al siguiente período de sesiones del Comité de Pesca.

El Plan de acción internacional para la reducción de las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangres (PAI-Aves marinas) se elaboró a través de la reunión del Grupo de Trabajo Técnico sobre la Reducción de las Capturas Incidentales de Aves Marinas, celebrada en Tokio (Japón) en marzo de 1998, y la posterior Consulta sobre la ordenación de la capacidad pesquera, la pesca del tiburón y las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangres, que tuvo lugar en Roma (Italia), en octubre del mismo año. El PAI-Aves marinas fue aprobado por el Comité de Pesca en su 23.º período de sesiones en 1999, en el que se señaló que la puesta en práctica de dicho plan debía llevarse a cabo con una alta prioridad.

El presente documento fue elaborado por el Servicio de Tecnología Pesquera de la FAO tomando como base el trabajo de la Reunión de expertos sobre las directrices técnicas de las mejores prácticas respecto del PAI y los PAN sobre las aves marinas, celebrada en Bergen (Noruega) entre el 2 y el 5 de septiembre de 2008.

Hay que señalar que estas directrices no tienen una condición jurídica formal. Su objetivo es respaldar la aplicación del Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable (CCPR). Además, con el fin de presentar el proceso de ordenación en toda su complejidad y diversidad, la redacción y la estructura de estas directrices no siguen estrictamente el lenguaje ni la estructura del CCPR. Por lo tanto, toda diferencia en la terminología utilizada no se debe entender como una reinterpretación del CCPR. Por último, hay que recordar que, dado que se pretende que las directrices sean flexibles y capaces de evolucionar a medida que cambien las circunstancias, o cuando se disponga de nueva información, podrían ser revisadas y complementadas por otras directrices, notas, etc. en cuanto a cuestiones concretas.

FAO.

Operaciones pesqueras. 2. Mejores prácticas para reducir las capturas incidentales de aves marinas en la pesca de captura.

Orientaciones técnicas de la FAO para la pesca responsable. N.º 1, supl. 2. Roma, FAO. 2010. 50 págs.

Resumen

Estas directrices han sido elaboradas para apoyar la aplicación del Plan de acción internacional para la reducción de las capturas incidentales de las aves marinas en la pesca con palangres (PAI-Aves marinas). Se dirigen a los responsables de la toma de decisiones y a los encargados de la formulación de políticas relativas a la conservación de las aves marinas y la reducción al mínimo de su interacción con las artes de pesca, pero también deberían ser de interés para las industrias pesqueras y otras partes interesadas.

El PAI-Aves marinas es coherente con el Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable, los acuerdos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios y cualquier ley aplicable del derecho internacional. Engloba las interacciones de las aves marinas con todas las artes de pesca ya sean industriales, artesanales o tradicionales.

El PAI-Aves marinas no es un plan estratégico mundial completo, sino que establece un proceso mediante el cual los Estados, los países participantes en acuerdos subregionales bilaterales o multilaterales dirigidos a disminuir la interacción de las aves marinas en la pesca y las organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP) identifican los problemas nacionales, subregionales y regionales y, a continuación, elaboran planes nacionales y regionales relativos a las aves marinas para abordar tales problemas.

El principio rector del PAI-Aves marinas y las directrices es que los Estados que contribuyen a la mortalidad de aves marinas deben participar en su conservación y ordenación.

La finalidad de las directrices es proporcionar asesoramiento general y un marco para la elaboración y la aplicación de los planes relativos a las aves marinas y los informes de seguimiento y evaluación de las aves marinas creados en el plano nacional, regional y subregional. Asimismo, tienen como objetivo proporcionar asesoramiento general y un marco para los planes relativos a las aves marinas en zonas gestionadas por las organizaciones y acuerdos regionales de ordenación pesquera.

Las directrices se han elaborado para: (i) ayudar a los países a crear y aplicar planes de acción nacionales para reducir las capturas incidentales de las aves marinas en la pesca con palangres (PAN-Aves marinas); (ii) proporcionar recomendaciones a las OROP sobre la aplicación del PAI-Aves marinas en un marco regional; y (iii) solucionar la mortalidad incidental de las aves marinas debida a artes de pesca importantes. En las directrices se destaca la importancia de contar con un marco cíclico de recogida de datos, investigación y seguimiento para cuantificar y reducir la mortalidad incidental de las aves marinas de modo adaptativo.

Las directrices abordan los siguientes temas: (i) la ampliación del PAI-Aves marinas para que abarque otras artes de pesca importantes como las redes de arrastre y de enmalle; (ii) la adopción de las medidas relativas a las aves marinas por parte de las organizaciones y acuerdos regionales de ordenación pesquera; (iii) la definición de un problema de captura incidental; (iv) las medidas de mitigación y las normas conexas; (v) la investigación sobre la mitigación; (vi) la educación, la capacitación y la promoción; (vii) los programas de observadores; (viii) los objetivos de reducción de las capturas incidentales de las aves marinas; (ix) el marco de seguimiento y presentación de informes para el PAN-Aves marinas y otros planes regionales; y (x) la revisión periódica del rendimiento.

ÍNDICE

Preparación de este documento	iii
Resumen	iv
Siglas y abreviaturas	vii
Antecedentes	ix

Introducción	1
Requerimientos especiales de los países en desarrollo	3
Instrumentos de apoyo del pai-aves marinas	3
Mejora del PAI-Aves marinas: una necesidad para las directrices técnicas sobre las mejores prácticas	3
Elaboración de las directrices técnicas sobre las mejores prácticas en relación con el PAI-Aves marinas y los PAN-Aves marinas	8
Directrices técnicas sobre las mejores prácticas	11
Bibliografía	28

Anexos

1. Requisitos especiales de los países en desarrollo	30
2. Instrumentos de apoyo del PAI-Aves marinas	31
3. Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos: un estudio de caso de incentivos económicos y liderazgo industrial	35
4. Recursos en vídeo y en papel sobre la reducción de las capturas incidentales de aves marinas	38
5. Cuadros	39
6. Datos recogidos por los observadores de pesca	49

Lista de figuras y recuadros

Figura 1: Marco de toma de decisiones y del proceso de elaboración de PAI/PAN-Aves marinas y planes regionales	10
Recuadro 1: Directrices técnicas sobre las mejores prácticas	11
Recuadro 2: Ejemplo de medidas de mitigación para la pesca de la CCRVMA	15
Recuadro 3: Investigación y desarrollo de las medidas de mitigación	20
Recuadro 4: Iniciativas relativas al intercambio y la divulgación de información	22

Siglas y abreviaturas

ACAP	Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles
CCPR	Código de Conducta para la Pesca Responsable
CCRVMA	Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos
CCSBT	Comisión para la Conservación del Atún de Aleta Azul del Sur
CIAT	Comisión Interamericana del Atún Tropical
CICAA	Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico
CMS	Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres
CLI	cable lastrado integrado
COFI	Comité de Pesca de la FAO
Convención CRVMA	Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos
DTMP	Directrices técnicas sobre las mejores prácticas
ETBF	Pesquería oriental de atunes y agujas (Eastern Tuna and Billfish Fishery)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIP	Foro Internacional de Pescadores
GTEMIDP	Grupo de trabajo especial sobre la mortalidad incidental debida a la pesca
IOTC	Comisión del Atún para el Océano Índico
IPHC	Comisión Internacional del Hipogloso del Pacífico
OROP	organizaciones y acuerdos regionales de ordenación pesquera
OIG	organización intergubernamental
ONG	organización no gubernamental
OROP	organizaciones regionales de ordenación pesquera

PAI–Aves marinas	Plan de acción internacional para la reducción de las capturas incidentales de las aves marinas en la pesca con palangres
PAN–Aves marinas	Plan de acción nacional para la reducción de las capturas incidentales de las aves marinas en la pesca con palangres
SEAFO	Organización de la Pesca del Atlántico Suroriental
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNFSA	Acuerdo sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982 relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios
WCPFC	Comisión de Pesca para el Pacífico Occidental y Central
ZEE	zona económica exclusiva

ANTECEDENTES

1. Desde la antigüedad, la pesca ha sido una importante fuente de alimento para la humanidad y ha proporcionado empleo y beneficios económicos a las personas participantes en esta actividad. Sin embargo, con el aumento de los conocimientos y el desarrollo dinámico de la pesca se ha comprendido que los recursos acuáticos vivos, aunque renovables, no son infinitos y tienen que ser gestionados adecuadamente para que su contribución al bienestar nutricional, económico y social de la creciente población mundial sea sostenible.
2. La aprobación de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en 1982 proporcionó un nuevo marco para una mejor ordenación de los recursos marinos. El nuevo régimen jurídico de los océanos otorgó a los Estados ribereños derechos y responsabilidades en cuanto a la ordenación y el uso de los recursos pesqueros dentro de la zona de su jurisdicción nacional (zona económica exclusiva, ZEE), jurisdicciones que en su conjunto comprenden aproximadamente el 90% de las pesquerías marinas del mundo.
3. En los últimos años, la pesca mundial se ha convertido en un sector de la industria alimentaria en desarrollo dinámico, y muchos Estados se han esforzado por aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece invirtiendo en modernas flotas pesqueras y fábricas de elaboración como respuesta a la creciente demanda internacional de pescado y productos pesqueros. Desde entonces ha quedado patente que muchas pesquerías no pueden mantener un incremento a menudo incontrolado de esta explotación.
4. Las señales claras de la sobreexplotación de importantes poblaciones de peces, los cambios de los ecosistemas, las importantes pérdidas económicas y los conflictos internacionales sobre la ordenación y el comercio de pescado han amenazado la sostenibilidad a largo plazo de la pesca y su contribución al suministro de alimentos. Por ello, el Comité de Pesca de la FAO, en su 19.º periodo de sesiones celebrado en marzo de 1991, indicó que se necesitaban urgentemente nuevos enfoques para la ordenación pesquera que incluyesen consideraciones ambientales, sociales, económicas y relativas a la conservación. Se pidió a la FAO que desarrollase el concepto de pesca responsable y elaborase un código de conducta para orientar su aplicación.
5. Posteriormente, el Gobierno de México, en colaboración con la FAO, organizó una Conferencia Internacional sobre la Pesca Responsable en

Cancún en mayo de 1992. La Declaración de Cancún, aprobada en dicha conferencia, se señaló a la atención de la Cumbre de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en junio de 1992, la cual respaldó la elaboración de un código de conducta para la pesca responsable. En la Consulta técnica de la FAO sobre la pesca en alta mar, celebrada en septiembre de 1992, se recomendó, asimismo, la elaboración de un código para tratar los asuntos relativos a la pesca en alta mar.

6. En el 102.º período de sesiones del Consejo de la FAO, celebrado en noviembre de 1992, se trató la elaboración del código, se recomendó que se concediese prioridad a los asuntos de alta mar y se pidió que las propuestas relativas al código se presentasen al Comité de Pesca en su período de sesiones de 1993.
7. En el 20.º período de sesiones del Comité de Pesca, celebrado en marzo de 1993, se analizó de manera general la propuesta de marco y contenido de dicho código, incluida la elaboración de las directrices, y se aprobó un calendario para la elaboración ulterior del código. También se le pidió a la FAO que elaborase, siguiendo el procedimiento acelerado y como parte del código, propuestas para evitar el cambio de pabellón de los buques pesqueros que tienen repercusiones sobre las medidas de conservación y de ordenación en alta mar. Como resultado, en la Conferencia de la FAO, en su 27.º período de sesiones celebrado en noviembre de 1993, se aprobó el Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar, el cual, de acuerdo con la Resolución 15/93 de la Conferencia de la FAO, forma parte esencial del Código de Conducta para la Pesca Responsable (CCPR).
8. El CCPR se formuló para ser interpretado y aplicado de conformidad con el reglamento pertinente del derecho internacional, como se refleja en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982, y con el Acuerdo sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982 relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios, de 1995, y a la luz de, entre otros, la Declaración de Cancún de 1992, la Declaración de Río de 1992 sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y, concretamente, el Capítulo 17 de la Agenda 21.

9. El CCPR fue elaborado por la FAO en consulta y colaboración con los organismos pertinentes de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, incluidas las organizaciones no gubernamentales.
10. El CCPR consta de cinco artículos introductorios: Naturaleza y ámbito de aplicación; Objetivos; Relación con otros instrumentos internacionales; Aplicación, seguimiento y actualización; y Requerimientos especiales de los países en desarrollo. A estos artículos introductorios les sigue un artículo sobre los principios generales que precede a los seis artículos temáticos sobre la ordenación pesquera, las operaciones pesqueras, el desarrollo de la acuicultura, la integración de la pesca en la ordenación de la zona costera, las prácticas postcaptura y el comercio y la investigación pesquera. Además, como se mencionó anteriormente, el Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por parte de los buques pesqueros que pescan en alta mar forma parte esencial del CCPR.
11. El CCPR es voluntario. Sin embargo, ciertas secciones se basan en reglamentos importantes del derecho internacional, como se refleja en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. El CCPR también contiene disposiciones que pueden tener carácter vinculante en virtud de otros instrumentos jurídicos obligatorios entre las Partes, como el Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por parte de los buques pesqueros que pescan en alta mar.
12. La Conferencia de la FAO, en su 28.º período de sesiones, aprobó el 31 de octubre de 1995 el Código de Conducta para la Pesca Responsable con arreglo a la Resolución 4/95. En dicha resolución se solicitaba a la FAO, entre otras cosas, que elaborase unas orientaciones técnicas apropiadas en apoyo de la aplicación del CCPR en colaboración con los miembros y las organizaciones pertinentes interesadas.
13. El presente volumen es el segundo suplemento de la serie FAO Orientaciones técnicas para la pesca responsable, n.º 1: Operaciones pesqueras.

INTRODUCCIÓN

1. En 2008, 18 de las 22 especies de albatros se encontraban en peligro de extinción. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)¹ había determinado que seis especies se hallaban en peligro y tres en peligro crítico. La mortalidad debida a la pesca se considera un proceso peligroso para las 18 especies de albatros amenazadas. La UICN considera los albatros una de las familias de aves más amenazadas en todo el mundo. Además, cuatro de cada cinco petreles *Procellaria* están amenazados por la pesca con palangres.

2. Estas Directrices técnicas sobre las mejores prácticas (DTMP) se elaboran para respaldar la aplicación eficaz del Plan de acción internacional para la reducción de las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangres (PAI–Aves marinas) y del Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable (CCPR).

3. Las directrices proporcionan información adicional sobre los tipos y artes de pesca² en los que la mortalidad incidental de aves marinas es un problema, resúmenes de las medidas de mitigación adecuadas y recomendaciones sobre la elaboración ulterior de mejores prácticas para ayudar a los Estados y a las organizaciones y acuerdos regionales de ordenación pesquera (OAROP) a desarrollar eficazmente Planes de acción nacionales para la reducción de las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangres (PAN–Aves marinas) y planes regionales.

4. En los casos en que se identificó un problema de captura incidental de un ave marina y en los que la industria era un asociado en una estrategia completa de mitigación de las capturas incidentales, se consiguió una reducción considerable de la mortalidad de las aves marinas.

Declaración del problema

5. A pesar de los esfuerzos internacionales realizados en los últimos años para reducir la mortalidad incidental de las aves marinas en la pesca con palangres las poblaciones de muchas especies afectadas continúan disminuyendo. Actualmente, el número de PAN–Aves marinas aprobados, su limitada aplicación y la calidad variable de los planes existentes, incluidas las medidas de las OAROP, han reducido la aplicación eficaz del

¹ La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN es ampliamente considerada como un sistema objetivo y autorizado para clasificar las especies en función del peligro de extinción.

² Para más información sobre la clasificación de las artes de pesca véase FAO Fisheries Technical Paper. No. 222. Revision 1.

PAI-Aves marinas. La elaboración y la aplicación de un conjunto más sólido y amplio de PAN-Aves marinas ayudarían a reducir las capturas incidentales de aves marinas. Teniendo en cuenta la información disponible, la cual pone de manifiesto la escala de la mortalidad en la pesca de arrastre y con redes de enmalle (no tratadas en el PAI-Aves marinas), es importante que los PAN-Aves marinas y los planes regionales cubran todos los tipos pertinentes de artes de pesca.

Declaración del objetivo

6. El objetivo de estas Directrices técnicas sobre las mejores prácticas es proporcionar recomendaciones a los Estados y las OAROP sobre la aplicación eficaz del PAI-Aves marinas y reducir así las capturas incidentales de aves marinas debidas a la pesca con palangres y otros tipos de pesca relevantes.

7. La pesca varía notablemente en función de la zona geográfica, la especie objeto de pesca, las artes de pesca, los buques y las prácticas pesqueras. Por lo tanto, el uso de una o todas las Directrices técnicas sobre las mejores prácticas debe ser específico del tipo de pesca.

Estructura y contenido del presente documento

8. El presente documento pertenece a la serie *Orientaciones técnicas de la FAO para la pesca responsable* y, por lo tanto, está estructurado de forma semejante a las directrices ya publicadas en ella. Concretamente, estas directrices detallan los tipos de información, metodologías y acuerdos de presentación de informes por parte de los Estados y las OAROP para la elaboración y aplicación de PAN-Aves marinas y planes regionales sólidos.

9. La estructura seguida en estas directrices consiste en el detalle de las secciones importantes de textos del PAI-Aves marinas y su acompañamiento por texto explicativo en apoyo de las mejores prácticas y una declaración de la directriz técnica sobre las mejores prácticas.

Principios fundamentales

10. Los siguientes principios fundamentales respaldan estas directrices técnicas:

- Ampliar el alcance y la efectividad del PAI-Aves marinas mediante la elaboración de PAN-Aves marinas que reduzcan las capturas incidentales de aves marinas en los tipos de pesca pertinentes.
- Asegurar la aplicación efectiva del PAI-Aves marinas por parte de los Estados y las OAROP en un marco regional, incluida la

adopción de las medidas técnicas e institucionales necesarias para que las OAROP adopten medidas de mitigación eficaces para facilitar la aplicación coherente a través de un plan regional.

- Adoptar medidas de mitigación con base científica prácticas y rentables, o combinaciones de medidas de mitigación.
- Realizar investigaciones colaborativas sobre la elaboración y la puesta a prueba de las medidas de mitigación.
- Diseñar y aplicar programas de educación, formación y divulgación para reducir las capturas incidentales de aves marinas.
- Utilizar los programas de recogida de datos (incluidos los programas de observadores) y los marcos de presentación de informes diseñados y puestos en práctica para proporcionar datos representativos de las capturas incidentales de aves marinas.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO

11. Los Estados y las OAROP deben reforzar la cooperación internacional con el objetivo de ayudar a los países en desarrollo a aplicar el PAI-Aves marinas y estas Directrices técnicas sobre las mejores prácticas (véase el anexo 1).

INSTRUMENTOS DE APOYO DEL PAI-AVES MARINAS

12. Existen diversos instrumentos de apoyo del PAI-Aves marinas que se deben tener en cuenta (véase el anexo 2).

MEJORA DEL PAI-AVES MARINAS: UNA NECESIDAD PARA LAS DIRECTRICES TÉCNICAS SOBRE LAS MEJORES PRÁCTICAS

Análisis de los primeros PAN-Aves marinas

13. En los nueve años siguientes a la aprobación del PAI-Aves marinas (1999) sólo se elaboraron diez PAN-Aves marinas. Además, diversos países disponen de proyectos avanzados próximos a su conclusión o a la espera de su aplicación.

14. Aunque el PAI-Aves marinas contiene un resumen de las fases de evaluación de la necesidad de un PAN-Aves marinas y unas breves directrices técnicas sobre los componentes que debe incluir un plan, los

objetivos, el contenido y la efectividad de los PAN-Aves marinas de primera generación variaban considerablemente.

15. En el proceso de evaluación correspondiente a los PAN-Aves marinas disponibles en el momento de la publicación se empleó uno de los siguientes cuatro enfoques:

- Se realizó una evaluación seguida por un proyecto de PAN-Aves marinas.
- La evaluación y el PAN-Aves marinas se realizaron como un único ejercicio.
- El Estado aprobó un PAN-Aves marinas dejando la evaluación correspondiente para una fecha posterior.
- El Estado aprobó un PAN-Aves marinas sin una evaluación publicada.

16. Las medidas de mitigación propuestas para reducir las capturas incidentales de aves marinas incluían: (i) unos requerimientos para el uso obligatorio de las medidas de mitigación para toda la flota pesquera o partes de ella, (ii) unas medidas que deben seguirse tras la evaluación de los PAN-Aves marinas o (iii) unos códigos de conducta voluntarios diseñados para permitir que la industria pesquera conserve la titularidad del problema y las soluciones.

17. El empleo de observadores para recoger información independiente en el mar como una herramienta de seguimiento de la mortalidad de las aves marinas varió considerablemente en función del PAN-Aves marinas.

18. El grado de seguimiento de las capturas incidentales de aves marinas varió notablemente y varios PAN-Aves marinas carecían de unos objetivos relativos a las capturas incidentales establecidos claramente.

19. Existía una notable variación entre los Estados en cuanto a qué consistía un "problema" en relación con las capturas incidentales de aves marinas y cuándo se debía empezar a tratar el problema a través de la elaboración de un PAN-Aves marinas.

Otros tipos de pesca importantes

20. El objetivo del PAI-Aves marinas de reducir las capturas incidentales de aves marinas se basa en los principios del CCPR, que no limitan la aplicabilidad únicamente a la pesca con palangres. Para considerar esta aplicabilidad más amplia al poner en práctica el PAI-Aves marinas es necesario el esfuerzo internacional para reducir las capturas incidentales de aves marinas en la pesca distinta a la de palangres. Ello es debido a que los tipos de pesca que afectan a las aves marinas y provocan la disminución de

las poblaciones de muchos albatros y petreles son más numerosos de lo indicado en las evaluaciones iniciales. Ejemplo de ello es el creciente volumen de literatura que destaca la gravedad de la mortalidad de las aves marinas debido a la pesca de arrastre (Sullivan, Reid y Bugoni, 2006; Watkins, Petersen y Ryan, 2006; Baker *et al.*, 2007). Las muertes de las aves marinas en la pesca de arrastre se pueden clasificar, de manera general, en dos categorías: (1) las causadas por el choque de las aves con los cables de arrastre, de las sondas de red y de los paravanes, situación que afecta especialmente a las aves de mayor tamaño como los albatros; y (2) el enredamiento de las aves en las redes durante el largado y la recogida, lo que suele afectar a las aves marinas de menor tamaño. Es muy probable que se subestimen los casos de mortalidad incidental porque no se recuperan las canales de una proporción desconocida de las aves que mueren a causa del choque contra los cables.

21. Existen, asimismo, indicios de una elevada mortalidad incidental de aves marinas en la pesca con redes de enmalle (DeGange y Day, 1991; Uhlmann, Fletcher y Moller, 2005). Las especies de aves marinas buceadoras como los álcidos, los pingüinos, los patos marinos, los procelariidos, los cormoranes y los súlidos son susceptibles al enredo. Sin embargo, ante la falta de datos sobre tipos de pesca concretos, no es posible determinar la magnitud de la mortalidad o el impacto que tiene la pesca con redes de enmalle en estas poblaciones de aves marinas. Esta carencia de datos también ha afectado al nivel de investigación aplicada para desarrollar unas medidas de mitigación adecuadas para la pesca con redes de enmalle (Melvin, Parrish y Conquest, 1999), y sigue siendo un arte de pesca preocupante. En consecuencia, si bien estas directrices técnicas no proporcionan el mismo nivel de detalle técnico para la pesca con redes de enmalle que para la pesca con palangres y de arrastre, muchos de los procesos y estructuras recomendados son pertinentes para la pesca en la que se emplean las redes de enmalle y en los casos en que existen problemas relativos a las capturas incidentales de aves marinas a causa de esta arte de pesca.

Motores del cambio para reducir las capturas incidentales de aves marinas

22. Existen diversos factores que influyen en los intereses, las motivaciones y las actividades de los pescadores y pueden hacer que se modifiquen las prácticas pesqueras con el fin de reducir las capturas incidentales de aves marinas. Los factores que han contribuido a la reducción considerable de las capturas incidentales de aves marinas son los siguientes:

- incentivos: económicos (positivos y negativos), operativos y políticos;
- innovación: soluciones generalmente técnicas motivadas por los incentivos;
- liderazgo: industria, gobierno, científicos y organizaciones no gubernamentales (ONG);
- ciencia: ciencia rigurosa defendible respaldada por el seguimiento y los observadores;
- objetivos de conservación: las partes interesadas están motivadas por una ética conservadora;
- colaboración: es el pilar común fundamental para que los motores del cambio se fusionen en la acción.

23. En todos los casos en que se han reducido con éxito las capturas incidentales de aves marinas se ha aprovechado la contribución de diversas partes interesadas y se ha generado una estructura, ya sea un grupo de trabajo o de carácter menos formal, que permite expresar los diferentes puntos de vista y opiniones, debatirlos y, si corresponde, ponerlos en práctica. Se considera que tal estructura o proceso es fundamental para reducir las capturas incidentales de aves marinas en la pesca y debería ser una parte integral de todos los PAN-Aves marinas y los planes regionales.

24. Como ejemplo de la manera en que se han combinado estos elementos, en el anexo 3 se ofrece un estudio de caso de la pesca con palangres demersal de la austromerluza negra de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA).

Mejora de la colaboración entre los Estados en curso de elaboración de PAN-Aves marinas y las OAROP

25. Las aves marinas cruzan las fronteras nacionales y pasan la mayoría de sus vidas emigrando y buscando alimento en aguas distantes a sus lugares de reproducción. La mitigación del riesgo al que están sometidas sus poblaciones es, por lo tanto, una cuestión que atraviesa fronteras nacionales e internacionales. Muchas especies propensas a la mortalidad incidental pasan un tiempo considerable en alta mar. Estas zonas se encuentran fuera de la jurisdicción nacional, pero pueden pertenecer a zonas ordenadas por las OAROP. BirdLife Internacional (2004) gestiona una base de datos relativos al seguimiento remoto de albatros y petreles denominada *Tracking Ocean Wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels* (“El seguimiento de los viajeros oceánicos: la distribución mundial de albatros y petreles”) en nombre de una colaboración mundial de poseedores de datos. El análisis de estos datos se ha utilizado ampliamente en las OROP (por

ejemplo, la CCRVMA, la Comisión para la Conservación del Atún de Aleta Azul del Sur [CCSBT], la Comisión Interamericana del Atún Tropical [CIAT], la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico [CICAA], la Comisión del Atún para el Océano Índico [IOTC] y la Comisión de Pesca para el Pacífico Occidental y Central [WCPFC]) y en diversas pesquerías de los Estados ribereños para destacar la distribución espacial y temporal de las aves marinas y su solapamiento con el esfuerzo pesquero. Esto ha constituido un paso crítico en el avance hacia la solución de las capturas incidentales de aves marinas en estas pesquerías.

26. Las OAROP son las organizaciones o acuerdos intergubernamentales a través de los cuales los Estados colaboran para conservar y gestionar las poblaciones de peces transzonales y altamente migratorias. Las OAROP pueden actuar como el enlace entre la política internacional y la aplicación regional de las mejores prácticas para reducir las capturas incidentales de especies que no son objeto de pesca.

27. El papel desempeñado por las OROP en la reducción de la mortalidad incidental de especies que no son objeto de pesca se identificó como una acción prioritaria en la Reunión conjunta de las OROP del atún celebrada en Kobe (Japón) en 2007.

28. Las medidas adoptadas recientemente en las OROP (véase el Cuadro 1 del anexo 5) ponen de manifiesto los avances realizados en cuanto a la solución de las capturas incidentales de aves marinas. En el 27.º período de sesiones del Comité de Pesca siete órganos pesqueros regionales presentaron sus esfuerzos dirigidos a contribuir a la aplicación del PAI-Aves marinas³. Entre tales esfuerzos se incluían el uso de medidas de mitigación de las capturas incidentales de aves marinas por parte de los buques de pesca con palangres en zonas donde existe una alta distribución de albatros y petreles y recomendaciones sobre la recogida de datos y la difusión de material educativo.

29. Las medidas consideradas como importantes para la reducción de las capturas incidentales de las aves marinas han sido aplicadas en diferente grado por OROP como la CCRVMA, la CCSBT, la CICAA, la IOTC, la WCPFC y la Organización de la Pesca del Atlántico Suroriental (SEAFO). Tales medidas son las siguientes:

- resoluciones mediante las que se identifica la captura incidental de aves marinas como un problema que requiere una solución;

³ La CCRVMA, la CCSBT, la CIAT, la Comisión Internacional del Hipogloso del Pacífico (IPHC), la Organización de la Pesca del Atlántico Suroriental (SEAFO) y la WCPFC.

- grupos especiales de trabajo para analizar los problemas relativos a las capturas incidentales y los ecosistemas;
- medidas de mitigación voluntarias recomendadas o medidas obligatorias;
- procesos de evaluación del riesgo ecológico;
- el seguimiento de las capturas incidentales;
- programas de recuperación de canales para la identificación de especies;
- presentación de información acerca de las capturas incidentales y objetivo y sobre el esfuerzo de pesca;
- programas de formación y divulgación para los pescadores sobre las medidas de mitigación y obligatorias;
- evaluación del rendimiento en el ámbito de los buques y presentación de información detallada acerca de las capturas incidentales.

30. Los instrumentos y las medidas técnicas que aplican los Estados para reducir las capturas incidentales de aves marinas pueden ser directamente aplicables (por ejemplo, las medidas de mitigación, la información obligatoria o las medidas relativas al rendimiento) o se pueden adaptar para su empleo en las OROP (por ejemplo, la utilización de medidas de conservación y ordenación en lugar de reglamentos del ámbito nacional para la ejecución de las medidas obligatorias). La presencia de comités científicos, grupos de trabajo especializados y grupos de evaluación de la conformidad en las OAROP puede contribuir a la reducción de las capturas incidentales de aves marinas.

ELABORACIÓN DE LAS DIRECTRICES TÉCNICAS SOBRE LAS MEJORES PRÁCTICAS EN RELACIÓN CON EL PAI/PAN-AVES MARINAS

31. El fin de estas directrices es ayudar a:

- los Estados que están evaluando la necesidad de disponer de un PAN-Aves marinas o redactando uno nuevo;
- las OAROP que están en curso de elaborar planes de acción regionales para reducir las capturas incidentales de aves marinas;
- los Estados que están evaluando su PAN-Aves marinas actual.

32. Los Estados con pesca con palangres, de arrastre y con redes de enmalle deberían realizar una evaluación adicional de estos tipos de pesca para determinar si existe un problema respecto de la captura incidental de

aves marinas. En caso de que exista un problema y si su naturaleza y magnitud justifican la adopción de medidas ulteriores, los Estados deben aprobar un PAN-Aves marinas para reducir las capturas incidentales de aves marinas en estos tipos de pesca (PAN-Aves marinas).

33. A la hora de elaborar los PAN-Aves marinas, los Estados deben analizar la presencia de pesquerías en zonas adyacentes a sus zonas económicas exclusivas (ZEE) y determinar si las aves se solapan con los buques que pescan en zonas de jurisdicción nacional y en las zonas adyacentes ordenadas por las OAROP. Si es así, y si es probable que se registren interacciones con las aves marinas en estas zonas adyacentes, el PAN-Aves marinas del Estado debería considerar estas OAROP.

34. Los Estados que determinan que no necesitan un PAN-Aves marinas deben revisar tal decisión regularmente teniendo en cuenta, entre otras cosas (i) los cambios en sus pesquerías, como por ejemplo la expansión del esfuerzo o los cambios en los tipos de artes de pesca, (ii) el desarrollo de nuevas pesquerías y (iii) la mejora de los conocimientos acerca de la distribución de las aves marinas en función de la alimentación o los cambios internos de la misma. Si en una evaluación posterior los Estados determinan que existe un problema deben seguir los procedimientos indicados en el párrafo 12 del PAI-Aves marinas y elaborar y aplicar un PAN-Aves marinas en un plazo de dos años.

35. La representación esquemática de la aplicación eficaz del PAI-Aves marinas con la utilización de las presentes Directrices técnicas sobre las mejores prácticas se ofrece en la Figura 1.

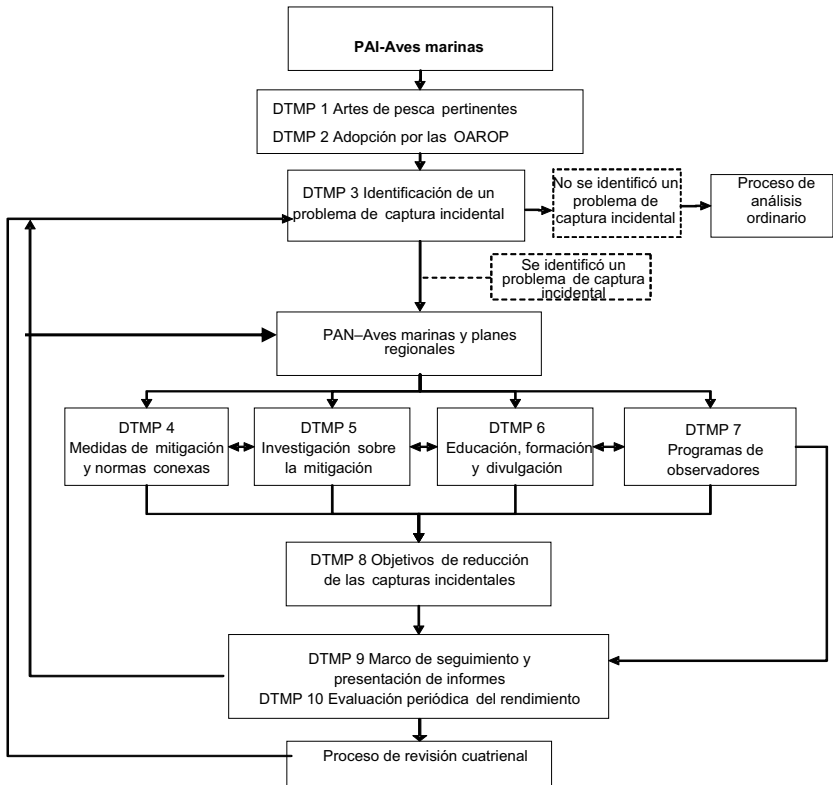


Figura 1. Marco de toma de decisiones y del proceso de elaboración de PAI/PAN-Aves marinas y planes regionales. (Las BPTG 4-7 reflejan los cuatro elementos originales recomendados para los PAN-Aves marinas contenidos en el PAI-Aves marinas.)

DIRECTRICES TÉCNICAS SOBRE LAS MEJORES PRÁCTICAS

Recuadro 1

Directrices técnicas sobre las mejores prácticas

- (1) Ampliación del PAI-Aves marinas para que abarque tras artes de pesca pertinentes como las redes de arrastre y de enmalle
- (2) Adopción de las medidas relativas a las aves marinas por las OAROP
- (3) Identificación de un problema de captura incidental
- (4) Medidas de mitigación y normas conexas
- (5) Investigación sobre la mitigación
- (6) Educación, formación y divulgación
- (7) Programas de observadores
- (8) Objetivos de reducción de las capturas incidentales e aves marinas
- (9) Marco de seguimiento y presentación de informes ara los PAN-Aves marinas y los planes regionales
- (10) Evaluación periódica del rendimiento

Directriz técnica sobre las mejores prácticas n.º 1 - Ampliación del PAI-Aves marinas para que abarque otras artes de pesca pertinentes como las redes de arrastre y de enmalle

Los Estados y las OAROP deben considerar la probabilidad de que ocurran problemas de capturas incidentales en diversos tipos de pesca como la pesca con palangres, de arrastre y con redes de enmalle.

Directriz técnica sobre las mejores prácticas n.º 2 - Adopción de las medidas relativas a las aves marinas por las OAROP

Cuando las acciones tomadas por los Estados a través de un PAN-Aves marinas fueran más eficaces si se extendiesen a zonas bajo la jurisdicción de las OAROP, debería considerarse que las siguientes medidas contribuyen a mejorar la eficacia de los PAN-Aves marinas y la aplicación del PAI-Aves marinas.

- (i) Los Estados deberían aconsejar a las OAROP que adoptasen las medidas complementarias contenidas en sus PAN-Aves marinas, incluidas las medidas de mitigación, donde se solapen sus pesquerías y sus aves marinas (véase el Cuadro 1 del anexo 5).
- (ii) Los expertos en aves marinas deberían ser incluidos como miembros de las delegaciones de los Estados para participar en las reuniones científicas de las OAROP que traten las capturas incidentales de aves marinas (por ejemplo, los grupos de trabajo sobre las capturas incidentales o los grupos de trabajo sobre el ecosistema).
- (iii) Las medidas enunciadas en los puntos (i) y (ii) son pertinentes cuando las OAROP estén considerando la posibilidad de elaborar un plan regional para reducir las capturas incidentales de aves marinas.

Identificación de un problema de captura incidental

36. La lista de los componentes de evaluación proporcionada en el PAI-Aves marinas constituye un marco sólido para identificar la naturaleza y las características del problema de relativo a la captura incidental de aves marinas y, por lo tanto, la necesidad de un PAN-Aves marinas. La evaluación se debe basar en todos los datos disponibles como, por ejemplo, información sobre las capturas incidentales recogida por observadores en el mar, información sobre las aves marinas e información circunstancial. Los informes acerca de capturas ocasionales que traten la mortalidad incidental de aves marinas presentados por pescadores u observadores que no pertenezcan a los programas oficiales de observadores pueden ser la primera señal de que exista un problema más generalizado.

37. Dada la variabilidad operativa y ambiental asociada a la pesca mundial, no resultó viable definir en el PAI-Aves marinas qué constituye un "problema" en un contexto genérico. Los criterios empleados para definir qué constituye un "problema" deben ser fijados y elaborados explícitamente para Estados o pesquerías específicos.

Directriz técnica sobre las mejores prácticas n.º 3 - Identificación de un problema de captura incidental

A la hora de definir un problema de captura incidental de aves marinas los Estados y las OAROP deben realizar lo siguiente:

- definir la teoría empleada para determinar si un problema existe o no. Tal teoría debe basarse en (i) la magnitud de la captura incidental de aves marinas (índice o cantidad), (ii) las especies que

se capturan incidentalmente y su estado de conservación y (iii) el solapamiento espacial y temporal del esfuerzo pesquero con las aves marinas;

- analizar los datos disponibles pertinentes sobre la mortalidad incidental de aves marinas;
- validar las fuentes de la información y, según corresponda, realizar el seguimiento mediante investigaciones en más profundidad;
- adoptar un enfoque preventivo en los casos en que se carece de información o en los que ésta es dudosa.

Medidas de mitigación y normas conexas

38. En Brothers, Cooper y Løkkeborg (1999) y en Bull (2007) y Løkkeborg (2008) está disponible información sobre las medidas de mitigación que han resultado ser más eficaces y un resumen de las medidas más recientes en la pesca con palangres demersal y pelágica y en la pesca de arrastre y con red de enmalle. Se recomienda la labor del Grupo de trabajo sobre la captura incidental de aves marinas del Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP) como un medio adecuado de estar al tanto de la investigación en curso sobre nuevas medidas de mitigación y la mejora de los conjuntos de mejores prácticas sobre las medidas de mitigación, incluidas recomendaciones específicas para cada pesquería. Las medidas de mitigación correspondientes a la pesca con palangres están más avanzadas que las correspondientes a otros tipos de pesca.

39. En los Cuadros 1, 2 y 3 del anexo 5 se resumen las medidas de mitigación que han adoptado diversos Estados y OROP para tipos de artes pertinentes. En algunos casos se tomaron decisiones objetivas tomando como base la investigación experimental o la efectividad fundamentada en la aplicación amplia en la pesca. En otros casos solamente existen datos anecdóticos para clasificar la eficacia de medidas de mitigación concretas.

Pesca con palangres

40. En la pesca con palangres se han probado diversas medidas de mitigación desde el comienzo de la década de 1990. Las medidas disponibles suelen tener carácter técnico u operativo.

41. Løkkeborg (2008) define una medida de mitigación como una modificación del diseño de las artes de pesca o a una operación pesquera que reduce la probabilidad de que se capturen aves marinas. Las medidas de mitigación para la pesca con palangres se han clasificado de diversas maneras, pero se pueden dividir en cuatro categorías principales:

- evitar la pesca en las zonas y épocas en que las interacciones con las aves marinas son más intensas (largado nocturno o cierre por zonas o estaciones);
- limitar el acceso de las aves a los anzuelos con cebos (largado submarino, cable lastrado, cebo descongelado o largado lateral);
- impedir que las aves tomen anzuelos con cebo (por ejemplo, cintas espantapájaros);
- reducir el atractivo o la visibilidad de los anzuelos con cebo (por ejemplo, retención o eliminación estratégica de desechos, cebos artificiales y cebos con tinción azul).

42. Desde la redacción del PAI-Aves marinas se ha realizado una investigación considerable sobre la efectividad de diversas medidas de mitigación tanto independiente como conjuntamente. No existe una única solución para mitigar las capturas incidentales de aves marinas en todas las pesquerías con palangres ya que la eficacia de una medida es específica para cada pesquería. No obstante, un conjunto considerable de pruebas demuestra que es posible reducir la mortalidad de las aves marinas a un nivel no significativo empleando medidas de mitigación. El empleo de un conjunto de medidas es la mejor manera de evitar o reducir la mortalidad de las aves marinas en la mayoría de los casos, aunque se ha demostrado que una sola medida puede eliminar totalmente las capturas incidentales de aves marinas en algunas pesquerías con palangres.

Pesca de arrastre

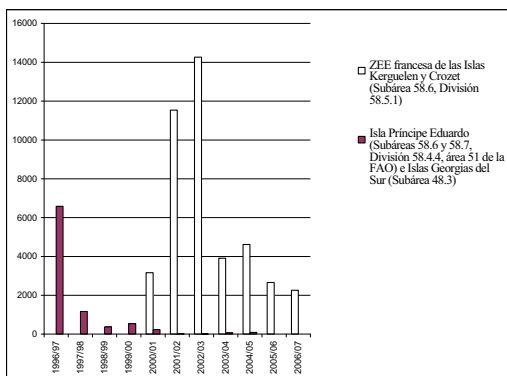
43. Las interacciones de las aves marinas con los arrastreros se clasifican en dos amplias categorías, a saber, (1) las interacciones con los cables de las redes de arrastre y de las sondas de red y (2) las interacciones con las redes de arrastre. El empleo de cintas espantapájaros ha resultado ser la medida de mitigación más efectiva para reducir los choques de las aves marinas con los cables de las redes de arrastre y las sondas de red. Sin embargo, la retención o la gestión estratégica de los residuos pesqueros (desechos y descartes) es la solución a largo plazo que reducirá, de manera más probable, las capturas incidentales de aves marinas en la pesca de arrastre. La gestión eficaz de los residuos pesqueros combinada con medidas operativas como la limpieza de la red antes de su largado y la reducción del tiempo que la red pasa en la superficie durante el largado y la recogida son las mejores prácticas disponibles para reducir el enredo de las aves marinas con las redes.

Recuadro 2

Ejemplo de medidas de mitigación para la pesca de la CCRVMA

La Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA) ha establecido un conjunto de medidas de conservación para reducir al mínimo las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangres demersal dirigidas específicamente a la austromerluza negra (*Dissostichus eleginoides*) y la austromerluza antártica (*D. mawsoni*). Estas medidas incluyen las cintas espantapájaros, unos índices de hundimiento de los cables específicos, la prohibición estricta de eliminar los desechos durante las operaciones de largado y el cierre estacional de ciertas zonas de riesgo elevado de interacción con las aves marinas. La información sobre el rendimiento de la pesca, sobre la aplicación de las medidas de mitigación, sobre las medidas de mitigación nuevas y en desarrollo y sobre la población y distribución de las aves marinas es analizada anualmente por el Grupo de trabajo especial sobre la mortalidad incidental debida a la pesca (GTEMIDP). En 1996 murieron aproximadamente unas 6 500 aves sin incluir las Islas Kerguelen y Crozet de la ZEE francesa. Esta cifra se redujo a menos de 100 a partir de 2002 y en 2006 era de dos aves y de cero en 2007.

Si bien el éxito del enfoque adoptado por la CCRVMA en la pesca con palangres demersal podría servir como un buen modelo para otros órganos de ordenación pesquera, debe señalarse que este tipo de pesca opera durante una temporada cerrada de hasta ocho meses. Este período coincide con la temporada de reproducción de las aves marinas, época en la que las interacciones de las aves marinas están en su nivel más alto. En sí misma es una medida de mitigación muy efectiva pero podría no ser aplicable a otros tipos de pesca.



Mortalidad incidental de las aves marinas en la pesca con palangres demersal de la CCRVMA (eje de ordenadas) de *Dissostichus spp.* en el mar Austral, alrededor de la Antártida, en el periodo comprendido entre el comienzo de las intervenciones de ordenación (1996/97) y el año más reciente (2006/07, eje de abscisas). Se registran dos notables descensos de las capturas incidentales de aves marinas. El primero de ellos, posterior a 1996, siguió a la aplicación de las medidas de mitigación obligatorias en las zonas de alto riesgo de captura incidental de aves marinas en el Atlántico (Subárea 48.3) en los sectores del océano Índico (Subáreas 58.6 y 58.7). El segundo descenso, en 2003, siguió a la introducción de medidas obligatorias en las zonas de alto riesgo de la ZEE francesa en el sector del océano Índico de la zona de la CCRVMA (División 58.5.1 y Subárea 58.6). La ordenación en estas últimas zonas comenzó en 2001.

Pesca con red de enmalle

44. Existen pocas medidas de mitigación para la pesca con red de enmalle. Se requieren medidas de mitigación obligatorias en dos pesquerías de los Estados Unidos de América. En la zona de pesca con red de enmalle a la deriva de salmón rojo de Puget Sound, en el estado de Washington, los pescadores no adheridos a ningún tratado tienen la obligación de emplear barreras visuales en la parte superior de sus redes y se les impide ir a zonas en las que abundan las especies de aves marinas susceptibles. En la zona central de California las redes de enmalle solamente se pueden largar a profundidades mayores de las zonas en las que abundan las aves marinas y otras especies marinas de vida silvestre.

Medidas de mitigación

45. Los avances en ciertos tipos de pesca se han conseguido a través de la evaluación y el análisis de los datos pertinentes por parte de un grupo de trabajo técnico. Por ejemplo, en la pesca con palangres demersal en la región de la CCRVMA, el Grupo de trabajo especial sobre la mortalidad incidental debida a la pesca ha influido en el desarrollo de nuevas normas de mitigación y en la evaluación de la efectividad de las medidas y la investigación conexas. Esto ha dado como resultado un conjunto claro de medidas eficaces para la pesca de la CCRVMA.

46. En lo que respecta a la pesca con palangres pelágica todavía se están debatiendo las medidas de mitigación más eficaces. Sin embargo, existen diversas medidas de mitigación prometedoras que, cuando se usan conjuntamente y con la formación adecuada, ofrecen posibilidades de conseguir una reducción rápida y extensiva de la mortalidad de las aves marinas en este tipo de pesca.

47. En la pesca con palangres se reconoce que el uso de cintas espantapájaros y la gestión adecuada de los desechos son modos eficaces de reducir los choques de las aves marinas con los cables de las redes de arrastre. La fijación de las redes, su limpieza, la instalación de lastres en ellas y las buenas prácticas en cubierta para reducir al mínimo el tiempo que la red de arrastre pasa en la superficie pueden ser modos eficaces para disminuir el enredo de las aves marinas en las redes.

48. Actualmente no existen medidas de mitigación que constituyan las mejores prácticas para disminuir las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con red de enmalle.

49. En los tipos de pesca en los que se dispone de medidas de mitigación con eficacia probada, tales medidas deberían ser obligatorias. Las especificaciones técnicas para su diseño, construcción y rendimiento deben

ser obligatorias para mejorar su eficacia. Estas especificaciones también podrían contribuir a la evaluación del cumplimiento de las medidas obligatorias.

50. La combinación de medidas obligatorias y voluntarias ofrece diversas ventajas. La flexibilidad proporcionada por las medidas voluntarias adicionales puede facilitar oportunidades de innovación y mejora de la eficacia de las medidas de mitigación.

Directriz técnica sobre las mejores prácticas n.º 4 - Medidas de mitigación y normas conexas

Los Estados y las OAROP deberían considerar la posibilidad de:

- establecer unos métodos de mitigación adecuados obligatorios con eficacia demostrada, prácticos y rentables para la industria pesquera;
- combinar diversas medidas de mitigación o crear dispositivos para aumentar su eficacia;
- proporcionar información a los pescadores y a otras partes interesadas acerca de los aspectos operativos de los dispositivos de mitigación y su configuración operativa concreta (véase, por ejemplo, Løkkeborg [2008]);
- revisar periódicamente la aplicación y el rendimiento de las medidas de mitigación mediante, por ejemplo, un grupo de trabajo técnico;
- establecer unas especificaciones técnicas para su diseño, construcción y rendimiento para mejorar su eficacia;
- garantizar que los planes conservan la flexibilidad necesaria para permitir que los pescadores empleen combinaciones eficaces de múltiples medidas de mitigación.

Investigación sobre la mitigación

Adopción de nuevas tecnologías elaboradas a través de la investigación

51. En toda investigación realizada debe reconocerse que es más probable que los pescadores utilicen medidas de bajo coste y aplicables operativamente al tipo de pesca que practican, independientemente de si tales medidas son obligatorias o voluntarias.

52. La investigación sobre la mitigación puede caracterizarse como un proceso iterativo. El primer paso en la elaboración de nuevas medidas de mitigación es la innovación. Esto puede ocurrir a través de la observación y la modificación de las artes de pesca por parte de los pescadores,

observadores o científicos e ingenieros. A la elaboración de nuevas medidas le siguen las observaciones en el mar y el análisis de los datos preliminares disponibles. A continuación se realizan experimentos controlados bien como parte de una operación pesquera comercial, bien a bordo de un buque de investigación o fletado a propósito para ello. En los casos en que no se realizan experimentos controlados en el contexto de las operaciones pesqueras comerciales, el paso final sería la puesta a prueba para garantizar la adopción.

53. A la hora de considerar un plan de investigación es importante reflexionar acerca de la manera en que se pueden convertir, del modo más eficaz posible, los resultados de tales estudios en la adopción por la flota de las medidas de mitigación.

Metodologías de investigación y desarrollo

54. Una de las claves para que la investigación sobre la mitigación sea eficaz es tener claro qué resultados se desea obtener. Los ecologistas y los científicos han debatido animadamente acerca de la necesidad de realizar experimentos letales con un tratamiento de control sin elementos disuasorios que resulta en la muerte de las aves marinas. Desde una perspectiva científica se requiere un tratamiento de control para realizar un sólido análisis estadístico y recomendaciones inequívocas relativas a la ordenación. Al realizar investigaciones letales hay que considerar diversas cuestiones éticas. En la mayoría de los casos en que se incluyó un control sin elementos disuasorios en los protocolos de investigación se estableció un umbral de la mortalidad más allá del cual el tratamiento de control se elimina de la prueba. Cuando se considera la necesidad de realizar pruebas experimentales que podrían ocasionar la muerte de las aves marinas, es importante que los investigadores consideren la procedencia de las aves marinas y que se comuniquen o colaboren con colegas de las zonas de cría de las aves marinas afectadas. También es importante tener en cuenta las cuestiones políticas y prácticas a la hora de realizar experimentos letales y no sólo al cumplir los objetivos científicos.

55. La definición de las necesidades informativas es fundamental para garantizar la aplicación de unas medidas de mitigación eficaces. Los PAN-Aves marinas y los planes regionales deben indicar la información requerida para facilitar la identificación de conjuntos de medidas de mitigación eficaces para tipos de pesca concretos.

Directriz técnica sobre las mejores prácticas n.º 5 - Investigación sobre la mitigación

Los Estados y las OAROP deberían:

- fomentar la innovación a través de la colaboración de la industria pesquera, los científicos y los gestores de recursos. En ello debería incluirse la investigación acerca de las características operativas de nuevas medidas como primer paso en la investigación;
- garantizar que los planes proporcionan la oportunidad de evaluar la eficacia de las nuevas medidas de mitigación y facilitar la mejora continuada de las medidas existentes de mitigación, todo ello a través de la investigación;
- respaldar los experimentos controlados que investigan la eficacia de una medida o de un conjunto de medidas de mitigación en condiciones correspondientes a la pesca comercial;
- Identificar y elaborar nuevas medidas para permitir la adaptación a las cambiantes prácticas pesqueras;
- fomentar la investigación colaborativa entre países con pesquerías que se solapan con la distribución de las aves marinas que se alimentan en aguas distantes.

Recuadro 3**Investigación y desarrollo de las medidas de mitigación**

El trabajo experimental se realizó en la pesquería con palangres con flota automatizada del congribadejo rosado (*Genypterus blacodes*) en Nueva Zelanda entre 2002 y 2003 para examinar la eficacia de las medidas a la hora de reducir las capturas de aves y los efectos del empleo de cables lastrados integrados (CLI) en la operación pesquera. Este método sustituye el cable principal por un cable que contiene lastres adicionales (en este caso, plomo) para conseguir un mayor índice de hundimiento. Los resultados experimentales indicaron que el cable lastrado resultó en un índice de hundimiento más rápido y un perfil de hundimiento más equilibrado (evitando la subida entre lastres colocados a mano) y, además, en un aumento de la eficacia (se pescó un 10-20 % más al día) y una reducción muy importante de las capturas de aves marinas. Se capturaron 84 aves marinas en los dispositivos de control (cable con poco peso con lastres añadidos) mientras que con el uso de CLI se capturó solamente un ave. Se documentaron un mayor tiempo de inmersión, la reducción de las capturas de aves marinas y la mayor facilidad del manejo por parte de los pescadores. El uso de esta técnica ha sido adoptado en toda la flota automatizada de congribadejo rosado.

Posteriormente este método se adoptó en la pesca de *Dissostichus spp.* en las aguas de la CCRVMA. La información recogida durante las pruebas experimentales demostró que el CLI cumplía las normas técnicas obligatorias en la pesca de la CCRVMA para el índice de hundimiento del cable. Resultó posible la aplicación directa con mínimas pruebas adicionales en las pesquerías de la CCRVMA debido a la alta calidad de la información disponible sobre los resultados del estudio, la prescripción de características del dispositivo y la aversión a utilizar lastres añadidos.

Educación, formación y divulgación

56. El PAN-Aves marinas y los planes regionales deberían establecer un programa para incrementar la sensibilización entre los pescadores, las asociaciones de pesca y otros grupos pertinentes acerca de la necesidad de reducir las capturas incidentales de aves marinas en la pesca. Este programa podría incluir material educativo para grupos escolares, el público y la comunidad pesquera. En el anexo 4 puede consultarse la lista de material educativo y divulgativo.

57. Las redes y las organizaciones regionales e internacionales pueden facilitar la aplicación del PAI-Aves marinas a través de la experiencia compartida y el intercambio de habilidades y conocimientos. Existen

diversas redes y organizaciones que promueven las técnicas de pesca respetuosas con las aves marinas y el intercambio de información e imparten formación a los pescadores.

Directriz técnica sobre las mejores prácticas n.º 6 - Educación, formación y divulgación

Los Estados y las OAROP deberían:

- fomentar la transferencia de habilidades e información a través de redes amplias;
- fomentar la formación en tierra y en el mar por parte de profesionales experimentados en el uso de las medidas de mitigación en sus planes;
- garantizar que los programas de formación están dirigidos a difundir información con el propósito de facilitar el intercambio de conocimientos entre los pescadores.

Recuadro 4

Iniciativas relativas al intercambio y la divulgación de información

Es fundamental fomentar la transferencia de habilidades y conocimientos y el intercambio de información mediante la ampliación al máximo y la mejora de las redes existentes tanto en el plano regional como internacional.

BirdLife Internacional creó el Grupo Especial sobre los Albatros como un equipo de instructores que trabajan con las tripulaciones pesqueras para demostrar la adopción de las medidas de mitigación eficaces. Los instructores también interactúan con las agencias de ordenación pesquera. Su función principal es proporcionar instrucciones sobre las medidas simples que se pueden emplear para reducir las capturas incidentales de aves marinas. El programa mejora las habilidades, los conocimientos y el intercambio de información a escala internacional y está diseñado para ser incluido en el proceso del PAN-Aves marinas a escala regional. Los países seleccionados hasta la fecha tienen flotas que pescan en lugares críticos de captura incidental, a saber, la República Argentina, la República Oriental del Uruguay, la República Federativa del Brasil, la República de Chile, la República de Namibia y la República de Sudáfrica.

El Foro Internacional de Pescadores (FIP) tiene como objetivo reunir a todos los pescadores, los encargados de la toma de decisiones y las ONG para identificar soluciones para reducir las capturas incidentales de aves marinas, tortugas marinas, mamíferos marinos y peces. Las primeras cuatro reuniones del FIP (Nueva Zelanda, 2000; Hawái, 2002; Japón, 2005; y Costa Rica, 2007) resultaron en iniciativas colaborativas de investigación sobre la mitigación. En diciembre de 2006 se celebró en el Brasil el primer Foro Sudamericano de Pescadores. Muchos consideran los FIP regionales como una manera eficaz de obtener resultados tangibles a través del intercambio de información y la creación de redes en el plano regional.

Programas de observadores

58. *“Los programas de compilación de datos deberán determinar la captura incidental de aves marinas en la pesca con palangre y la eficacia de las medidas de mitigación. Tales programas podrán, entre otras cosas, utilizar observadores a bordo.”* (PAI-Aves marinas).

59. Dadas las dificultades existentes a la hora de identificar las especies de las aves marinas, para los pescadores es difícil documentar rigurosamente las capturas incidentales de aves marinas. La recogida de datos por parte de observadores de pesca bien capacitados ha sido un componente importante del éxito de la pesca cuyo fin es documentar y reducir las capturas

incidentales de aves marinas. Como ilustración en el Cuadro 5 del anexo 6 se ofrecen los tipos de objetivos que se pueden abordar desglosados por programa de observadores, así como los tipos de datos detallados que se pueden recoger a diferentes niveles de la investigación sobre los problemas de la mortalidad incidental en la pesca.

60. Para obtener un panorama equilibrado de las capturas incidentales de aves marinas, es posible que la cobertura del observador se deba extender representativamente a todo el esfuerzo de pesca de una zona. El nivel de cobertura (porcentaje del esfuerzo observado) se tiene que adaptar a los diferentes objetivos de la ordenación pesquera. En los casos en que se requieren análisis detallados de la eficacia de las diferentes medidas de mitigación, podría ser necesario un alto nivel de cobertura. Un bajo nivel de la cobertura del observador podría ser suficiente si sólo se requiere información preliminar sobre la mortalidad de las aves marinas.

61. La identificación de las aves marinas es compleja y la aparición de especies varía en función de la región y la temporada del año. La formación es un componente clave de todo programa de observadores de pesca en relación con la captura incidental de aves marinas. Además, la información recogida a partir de las autopsias practicadas, como la especie, los datos demográficos y la procedencia, puede ser crucial. Por lo tanto, es importante que los observadores y los pescadores recuperen las canales de las aves marinas para que los especialistas las analicen en tierra. Cuando la recuperación de los canales no sea viable el empleo de fotografías podría ayudar a identificar las especies.

62. Para tener éxito los programas de observadores requieren considerables recursos técnicos y financieros. Los costes de los observadores, el espacio para acomodarlos en los buques, los problemas de seguridad, las restricciones logísticas y los detalles de los sistemas de almacenamiento de datos y presentación de informes dificultan la capacidad de los países y las OAROP de poner en práctica programas de observadores. Por consiguiente, es extremadamente importante fomentar la capacidad para crear y mantener programas de observadores.

63. El seguimiento electrónico se ha aplicado con éxito en diversos tipos de pesca para vigilar tanto las capturas objeto de pesca como las involuntarias. La aplicación de esta tecnología en diversos tipos de pesca ofrece notables posibilidades de reducir los requisitos del observador. El seguimiento por vídeo, puesto en práctica con las disposiciones reglamentarias adecuadas, podría ser empleado como auditoría eficaz en la autopresentación de informes de los pescadores. Los datos recogidos por los pescadores pueden proporcionar valiosa información adicional. Los datos del cuaderno de

bitácora, las fotografías de las aves marinas capturadas, la conservación de las canales, los registros de las operaciones pesqueras y la mitigación de las capturas de las aves marinas proporcionan información crítica sobre la mortalidad de las aves marinas y los posibles enfoques de mitigación. La formación y la educación de los pescadores mejorarían la calidad de la información que proporcionan.

Directriz técnica sobre las mejores prácticas n.º 7 - Programas de observadores

El empleo de observadores adecuadamente capacitados es el medio más fiable de realizar el seguimiento del rendimiento pesquero con respecto a las capturas incidentales de las aves marinas y al uso de las medidas de mitigación. Por ello se anima a los Estados y las OAROP a lo siguiente:

- crear programas de observadores para proporcionar información independiente y representativa;
- diseñar programas de observadores específicos para los siguientes objetivos: (i) evaluar si existe una captura incidental - intensidad baja; (ii) calcular las estadísticas de captura - intensidad moderada; y (iii) examinar la eficacia de las diferentes medidas de mitigación - intensidad alta;
- crear programas de formación para los observadores de la pesca sobre la identificación de las aves marinas y la recogida de datos;
- fomentar la capacidad mediante la mejora de los recursos para financiar y respaldar técnicamente los programas de observadores;
- investigar las oportunidades existentes para adoptar tecnologías de seguimiento remoto. Considerar el uso de datos valiosos recogidos por los pescadores en los cuadernos de bitácora y otras fuentes.

Objetivos de reducción de las capturas incidentales de aves marinas

64. Existen dos métodos principales para establecer los objetivos de la mortalidad incidental:

- índice de captura incidental expresado, por ejemplo, en función del número de aves marinas muertas por cada 1 000 anzuelos u otra unidad de esfuerzo;
- número de aves marinas capturadas, bien en total, bien por especie.

65. Normalmente se informa acerca de las capturas incidentales de aves marinas expresando el número de aves muertas por unidad de esfuerzo. Si bien ello puede ser adecuado como medida del rendimiento pesquero porque relaciona la mortalidad de las aves marinas con el esfuerzo de pesca de manera transparente y significativa para las autoridades de ordenación

pesquera, los objetivos relativos a las capturas incidentales basados en el esfuerzo pueden ser incorrectos si no se tienen en cuenta las capturas incidentales por esfuerzo de pesca. Por ejemplo, los objetivos relativos a las capturas incidentales basados en el índice de mortalidad pueden resultar ineficaces si la reducción de las capturas incidentales se compensa con un incremento del esfuerzo de pesca, lo que ocasionaría un aumento de la mortalidad absoluta. Además, la captura de algunos individuos de especies muy amenazadas, como las incluidas en la Lista Roja de la UICN¹, puede aumentar su peligro de extinción.

66. Tanto los objetivos relativos al índice como los objetivos totales de las muertes incidentales requerirán un nivel apropiado de seguimiento por parte de un observador y el conocimiento de la composición de especies para garantizar que especies poco frecuentes no estén afectadas por las capturas ocasionales. En el caso de las especies poco frecuentes y en grave peligro de extinción, la adopción de un objetivo a largo plazo de un nivel de mortalidad incidental cercano a cero en todos contextos de pesca ayudará a alcanzar el objetivo de reducción continuada de la mortalidad incidental de aves marinas.

Directriz técnica sobre las mejores prácticas n.º 8 - Objetivos de reducción de las capturas incidentales de aves marinas

Los Estados y las OAROP deberían considerar:

- establecer objetivos alcanzables que den lugar a reducciones continuadas de la mortalidad de las aves marinas;
- tanto las capturas incidentales totales como el esfuerzo de pesca a la hora de fijar los objetivos basados en los índices;
- explicar la teoría subyacente a la fijación de tales objetivos; y
- presentar calendarios claros y viables para estos objetivos.

Marco de seguimiento y presentación de informes para los PAN-Aves marinas y los planes regionales

67. Es necesario analizar periódicamente la información sobre las capturas incidentales de aves marinas para permitir que la pesca y sus gestores mejoren el rendimiento con respecto a las capturas incidentales de aves marinas. Los programas de presentación de informes de datos son más efectivos cuando los datos se presentan de modo detallado (por ejemplo, por grupos o en ámbitos estadísticos reducidos). Debido a la naturaleza cambiante de las prácticas pesqueras y las técnicas de mitigación, se

¹ www.iucnredlist.org.

recomienda realizar un análisis anual de los datos sobre las capturas y sobre la efectividad y la aplicación de los requisitos de mitigación con el fin de garantizar que las especificaciones de los dispositivos de mitigación constituyen las mejores prácticas actuales y se aplican adecuadamente.

68. En el PAI-Aves marinas se sugiere que los Estados realicen una evaluación o análisis de sus PAN-Aves marinas como mínimo cada cuatro años *"con objeto de determinar estrategias rentables para incrementar la eficacia de los PAN-Aves marinas"*. Para tal fin la evaluación y el análisis deberían formar parte de un marco general de presentación de informes. Dicho marco debería representar los diversos intereses de todas las partes interesadas y disponer de directrices claras sobre las responsabilidades acerca del seguimiento, la aplicación, la evolución y la el análisis de los PAN-Aves marinas o los planes regionales.

69. La elaboración de protocolos para el intercambio de datos es fundamental para garantizar que los datos se analizan y se presentan de manera que se facilite la toma de decisiones eficaz.

Directriz técnica sobre las mejores prácticas n.º 9 – Marco de seguimiento y presentación de informes para los PAN-Aves marinas y los planes regionales

Se anima a los Estados y las OAROP a lo siguiente:

- crear un marco que incluya indicadores para el seguimiento de la aplicación y el análisis de los planes. Tal marco debería incluir formatos de presentación de informes, protocolos y calendarios claros. En este proceso deberían participar múltiples partes interesadas; y
- intercambiar información sobre las capturas incidentales de las aves marinas entre los organismos regionales y nacionales de ordenación pesquera de la manera más detallada posible.

Evaluación periódica del rendimiento

70. Es necesario evaluar la efectividad de las medidas de ordenación y conceder prioridad al tratamiento de secciones específicas del problema general en cuestión. En el PAI-Aves marinas se establece que *"los Estados que determinen que no es necesario un PAN-Aves marinas deberán examinar periódicamente esa decisión teniendo en cuenta especialmente los cambios que se produzcan en sus pesquerías"*.

71. Es necesario analizar los riesgos que suponen para las aves marinas las pesquerías existentes, su expansión o el desarrollo de pesquerías nuevas con el fin de garantizar que se abordan exhaustivamente los problemas relativos

a las capturas incidentales de aves marinas. Tal análisis podría dar lugar a una nueva evaluación.

72. Se ha demostrado que en determinados tipos de pesca una proporción relativamente pequeña de los buques es responsable de la mayor parte de las capturas incidentales. En muchos casos, las medidas dirigidas a tales buques han dado lugar a la reducción de las capturas incidentales de aves marinas. Ello es debido a que los factores específicos de los buques son a menudo los desencadenantes de múltiples episodios de capturas incidentales, o representan un nivel reducido de mortalidad incidental crónica.

Directriz técnica sobre las mejores prácticas n.º 10 - Evaluación periódica del rendimiento

Se anima a los Estados y las OAROP a lo siguiente:

- realizar un análisis de los riesgos de que son objeto las aves marinas si las pesquerías existentes se expanden o si se desarrollan nuevas pesquerías; y
- considerar cómo se puede identificar a tales buques y agentes que requieren formación para modificar sus prácticas.

Bibliografía

- Baker, G.B., Gales, R., Hamilton, S. y Wilkinson, V.** 2002. "Albatrosses and petrels in Australia: a review of their conservation and management". *Emu*, 102:7197.
- Baker, G.B., Double, M.C., Gales, R., Tuck, G.N., Abbott, C.L., Ryan, P.G., Petersen, S.L., Robertson, C.J.R. y Alderman, R.** 2007. "A global assessment of the impact of fisheries-related mortality on shy and White-capped albatrosses: Conservation implications". *Biological Conservation*, 137: 319333.
- BirdLife Internacional.** 2004. *Tracking Ocean Wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels*. Resultados del Taller mundial de seguimiento de Procellariiform celebrado el 15 de septiembre de 2003 en Gordon's Bay (Sudáfrica). BirdLife Internacional. Cambridge (Reino Unido). 100 págs.
- Brothers, N.P., Cooper, J. y Løkkeborg, S.** 1999. *The incidental catch of seabirds by longline fisheries: worldwide review and technical guidelines for mitigation*. FAO Circular de pesca n.º 937. Roma, FAO. 100 págs.
- Bull, L.S.** 2007. "Reducing seabird bycatch in longline, trawl and gillnet fisheries". *Fish and Fisheries*, 8, 31-56.
- Cox, T.M., Lewison, R.L., Zydalis, R., Crowder, L.B., Safina, C. y Read, A.J.** 2007. "Comparing effectiveness of experimental and implemented bycatch reduction measures: the ideal and the real". *Conservation Biology*, 21: 11551164.
- Croxall, J.P., Prince, P.A., Rothery, P. y Wood, A.G.** 1998. "Population changes in albatrosses at South Georgia". Págs. 68-83. En G. Robertson and R. Gales, eds. *Albatross Biology and Conservation*. Surrey Beatty and Sons, Nueva Gales del Sur (Australia).
- Croxall, J.P., Rivera, K. y Moreno, C.A.** 2007. "Seabird bycatch mitigations: the southern ocean (CCAMLR) experience". En *By-catch Reduction in the World's Fisheries (Reviews: Methods and Technologies in Fish Biology and Fisheries)* (Kennelly Ed.S.) págs.271-282. Springer Verlag (Países Bajos).
- DeGange, A.R. y Day, R.H.** 1991. "Mortality of seabirds in the Japanese land-based gillnet fishery for salmon". *Condor*, 93: 251258.

FAO. 2007. *Informe del 27.º período de sesiones del Comité de Pesca.* Roma (Italia), 5–9 de marzo de 2007. FAO, Informe de Pesca n.º 830. Roma, FAO. 74 págs.

Gilman, E., Moth-Poulsen, T. y Bianchi, G. 2007. *Review of measures taken by intergovernmental organizations to address sea turtle and seabird interactions in marine capture fisheries.* FAO Circular de pesca n.º 1 025. Roma, FAO. 42 págs.

Løkkeborg, S. 2008. *Review and assessment of mitigation measures to reduce incidental catch of seabirds in longline trawl and gillnet fisheries.* Circular de Pesca y Acuicultura de la FAO n.º 1 040. Roma, FAO. 25 págs.

Melvin, E., Parrish, J.K. y Conquest, L.L. 1999. “Novel tools to reduce seabird bycatch in coastal gillnet fisheries”. *Conservation Biology*, 13: 1386-1397.

Nel, D.C. y Taylor, F.E., 2003. *Globally threatened seabirds at risk from longline fishing: international conservation responsibilities.* Programa de Conservación de las Aves Marinas de BirdLife Internacional . BirdLife Sudáfrica, Stellenbosch.

Sullivan, B.J., Reid, T.A. y Bugoni, L. 2006. “Seabird mortality on factory trawlers in the Falkland Islands and beyond”. *Biological Conservation*, 131: 495-504.

Uhlmann, S., Fletcher, D. y Moller, H. 2005. “Estimating incidental takes of shearwaters in driftnet fisheries: lessons for the conservation of seabirds”. *Biological Conservation*, 123: 151-163.

Watkins, B.P., Petersen, S.L. y Ryan, P.G. 2006. *Interactions between seabirds and deep water hake trawl gear: an assessment of impacts in South African waters 2004/05.* WG-FSA-06/41, SC-CAMLR XXV, CCAMLR, Hobart (Australia).

Waugh, S.M., Baker G.B., Gales R. y Croxall J.P. 2008. “CCAMLR process of risk assessment to minimize the effects of longline fishing mortality on seabirds”. *Marine Policy*, 32: 442-454.

Anexo 1: Requisitos especiales de los países en desarrollo

El problema que supone aplicar efectivamente el PAI-Aves marinas mediante, entre otras cosas, los PAN-Aves marinas, es el estrés al que están sometidos los sistemas y la capacidad nacionales de la mayoría de los países, especialmente los países en desarrollo. La realización de evaluaciones y análisis para determinar si existe o no captura incidental de aves marinas, conjuntamente con la elaboración y la aplicación de PAN-Aves marinas, suponen una carga adicional en cuanto a los recursos financieros y humanos. Los problemas a los que se enfrentan los países en desarrollo a la hora de aplicar el CCPR se reconocen en los instrumentos internacionales más importantes, en concreto en el artículo 5 del CCPR.

En el párrafo 30(c) del Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible y en la Declaración de Reykjavik sobre la Pesca Responsable en el Ecosistema Marino, de 2001, se centra la atención en el artículo 5 del CCPR y se ratifica el compromiso de los Estados con el refuerzo de la cooperación internacional con el objetivo de ayudar a los países en desarrollo a incorporar las consideraciones relativas a los ecosistemas en la ordenación pesquera y, particularmente, de incrementar sus conocimientos técnicos.

En este contexto, los Estados y las OAROP deberían reforzar la cooperación internacional con el fin de ayudar a los países en desarrollo a poner en práctica el PAI-Aves marinas y las presentes Directrices técnicas sobre las mejores prácticas. En concreto, tal cooperación internacional debería tener como objetivo:

- (i) Incrementar los conocimientos técnicos a través de la educación y formación para recoger y procesar los datos biológicos, oceanográficos, ecológicos y pesqueros necesarios para diseñar, aplicar y actualizar los PAN -Aves marinas y los planes regionales según corresponda.
- (ii) Movilizar recursos y garantizar que los organismos y mecanismos financieros nacionales e internacionales facilitan la consecución de los fondos necesarios —y contribuyen a ellos— para aplicar el PAI-Aves marinas, los PAN-Aves marinas y los planes regionales pertinentes;
- (iii) Fomentar la capacidad institucional nacional y regional a largo plazo para gestionar los recursos de manera sostenible mediante, entre otras cosas, la adopción y puesta en práctica de un enfoque ecosistémico en la pesca para conservar la diversidad biológica.

Anexo 2: Instrumentos de apoyo del PAI-Aves marinas

El Código de Conducta para la Pesca Responsable (CCPR)

1. En el CCPR se establecen principios y normas internacionales de comportamiento responsable con el objetivo de garantizar la conservación, la ordenación y el desarrollo eficaces de los recursos acuáticos vivos, respetando debidamente el ecosistema y la biodiversidad. En el CCPR se abordan los principios generales (artículo 6), la ordenación pesquera (artículo 7), las operaciones de pesca (artículo 8) y la investigación sobre la pesca (artículo 12).

2. Si bien no se menciona específica en el CCPR, las aves marinas se incluyen *de facto* en él como componente del ecosistema, como capturas incidentales o como descartes. Los siguientes artículos del CCPR resultan pertinentes:

- (i) Artículo 6.6: *“Los Estados y los usuarios de los ecosistemas acuáticos deberían reducir al mínimo el desperdicio de las capturas tanto de las especies que son el objeto de la pesca como de las que no lo son, de peces y otras especies así como los efectos sobre las especies asociadas o dependientes, la captura incidental de especies no utilizadas y de otros recursos vivos.”*
- (ii) Artículo 7.5.1: *“Los Estados deberían aplicar ampliamente el criterio de precaución en la conservación, ordenación y explotación de los recursos acuáticos vivos con el fin de protegerlos y preservar el medio acuático.”*
- (iii) Artículo 7.6.9: *“Los Estados y las organizaciones o arreglos subregionales o regionales de ordenación pesquera deberían fomentar, en la medida de lo posible, el desarrollo y la utilización de artes y técnicas de pesca selectivas rentables e inofensivas para el medio ambiente.”*
- (iv) Artículo 8.5.1: *“Los Estados deberían exigir que las artes, métodos y prácticas de pesca sean, en la medida de lo posible, lo suficientemente selectivas para reducir al mínimo los desperdicios, los descartes, las capturas de especies que son objeto de pesca, tanto de peces como de otras especies y los efectos sobre las especies asociadas o dependientes, y*

que la finalidad de los reglamentos correspondientes no se desvirtúe recurriendo a estratagemas técnicas.”

- (v) Artículo 8.5.3: *“Los Estados y las instituciones competentes deberían colaborar en el desarrollo de metodologías uniformes para la investigación sobre la selectividad de las artes y métodos y estrategias de pesca.”*
- (vi) Artículo 8.5.4: *“Debería alentarse la cooperación internacional con respecto a los programas de investigación sobre la selectividad de las artes de pesca y los métodos y las estrategias de pesca, la difusión de los resultados de dichos programas de investigación y la transferencia de tecnología.”*
- (vii) Artículo 12.4: *“Los Estados deberían recolectar datos fidedignos y precisos, incluyendo datos sobre pesca incidental, descartes y desperdicios, a fin de asegurar la debida evaluación de las pesquerías y ecosistemas. Cuando proceda, debería proporcionar tales datos a un nivel adecuado de agregación y en un plazo adecuado, a los Estados y a las organizaciones subregionales, regionales y mundiales pertinentes.”*

La Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres

3. En 1983 entró en vigor el acuerdo de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente con el objetivo de conservar todas las especies migratorias terrestres, marinas y voladoras. La Convención define las especies migratorias como aquéllas que cruzan con regularidad las fronteras internacionales, incluidas las aguas internacionales.

4. Las Partes en esta Convención protegen encarecidamente las especies migratorias en peligro de extinción incluidas en el apéndice I, e intentan firmar acuerdos de cooperación internacional para las especies migratorias incluidas en el apéndice II, es decir, aquéllas con muchas posibilidades de beneficiarse notablemente de tales acuerdos. Desde abril de 1997, cuando se celebró la 5.ª reunión de la Conferencia de las Partes en la Convención, todas las especies de albatros han estado incluidas en el apéndice I o en el apéndice II.

El Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP)

5. En la 6.^a reunión de la Conferencia de las Partes en la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres se indicaron las amenazas a las que se enfrenta una amplia variedad de especies de aves marinas, especialmente los albatros y los petreles, debido a las capturas incidentales causadas por la pesca, así como las amenazas derivadas de las colonias. Se pidió que las Partes pertinentes elaborasen un acuerdo en virtud de la Convención para la conservación de los albatros y los petreles del hemisferio Sur. De ello resultó el borrador del ACAP, que es un acuerdo vinculante con el objetivo explícito de conseguir y mantener una situación de conservación favorable para los albatros y los petreles mediante la eliminación de los procesos amenazadores en tierra (en las colonias de reproducción) y en el mar (mortalidad incidental). En el anexo 1 del ACAP se incluyen en la actualidad 19 especies de albatros y siete de petreles. El ACAP entró en vigor el 1 de febrero de 2004 y actualmente cuenta con 13 Partes¹ y diversos Estados afectados que cooperan con él. De acuerdo con el Acuerdo, un Estado se califica como Estado afectado en función de la distribución de albatros y petreles y del solapamiento del esfuerzo de pesca con las especies incluidas en el ACAP.

El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces (UNFSA)

6. El UNFSA pone en práctica la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982 mediante el establecimiento de un marco para la conservación y la ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios. El UNFSA contiene disposiciones pertinentes para especies que no son objeto de pesca (tanto peces como otras especies, incluidas las aves marinas). En él se establece, entre otras cosas, que para conservar y ordenar las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios, los Estados deberán: aplicar el enfoque preventivo de acuerdo con el artículo 6; reducir al mínimo las capturas de especies que no son objeto de pesca a través de, según corresponda, medidas como el desarrollo y el uso de artes y técnicas de pesca selectivas, respetuosas con el medio ambiente y rentables; proteger la biodiversidad del medio marino; recoger y compartir, de

¹ La República Argentina, Australia, la República Oriental del Uruguay, la República Federativa del Brasil, la República Francesa, el Reino de Noruega, el Reino de España, Nueva Zelanda, la República de Chile, la República de Ecuador, la República de Perú, la República de Sudáfrica y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

modo oportuno, información completa y exacta sobre las actividades pesqueras en lo concerniente a, entre otras cosas, la captura de especies objeto de pesca y especies que no lo son y el esfuerzo de pesca, según lo indicado en el anexo I, así como información sobre los programas de investigación nacionales e internacionales; promover y realizar investigaciones científicas y desarrollar las tecnologías adecuadas en apoyo a la conservación y la ordenación de la pesca; y aplicar y reforzar las medidas de conservación y ordenación a través del seguimiento, el control y la vigilancia eficaces.

El Acuerdo de aplicación de la FAO

7. El Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar (el Acuerdo de aplicación de la FAO) requiere que las Partes garanticen que los buques con licencia para enarbolar sus pabellones en alta mar no participen en ninguna actividad en detrimento de las medidas internacionales de conservación y ordenación. En este sentido, cada Parte está obligada a, entre otras cosas:

- Llevar un registro de los buques con licencia para enarbolar su pabellón y garantizar que tales buques estén señalizados de modo que puedan ser identificados fácilmente.
- Garantizar que cada buque con licencia para enarbolar su pabellón proporciona información sobre las operaciones del buque para que la Parte correspondiente cumpla sus obligaciones contraídas en virtud del Acuerdo.
- Garantizar que a los buques con licencia para enarbolar su pabellón no se les permite faenar en alta mar sin autorización para ello.
- Garantizar que puede ejercer un control eficaz sobre los buques con licencia para enarbolar su pabellón antes de poder autorizarlos a faenar en alta mar.
- Tomar medidas de observancia forzosa respecto a los buques con licencia para enarbolar su pabellón que contravienen el Acuerdo y tal contravención constituye un delito en virtud de la legislación nacional.
- Compartir con la FAO información específica sobre los buques con licencia para enarbolar su pabellón.
- Cooperar en la aplicación del Acuerdo.

El Acuerdo de aplicación de la FAO será de especial relevancia en los casos en que existan medidas de conservación y ordenación internacionales establecidas para abordar las capturas incidentales de aves marinas por parte de buques pesqueros en alta mar.

Anexo 3: Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos: un estudio de caso de incentivos económicos y liderazgo industrial

La pesca con palangres de la austromerluza negra de la CCRVMA

El logro conseguido por la CCRVMA al reducir las capturas incidentales de aves marinas en la región de las Islas Georgias del Sur desde varios miles de aves marinas anuales hasta cero en una década es reconocido internacionalmente como un modelo de "mejores prácticas" para reducir las capturas incidentales de aves marinas. En la actualidad se están adoptando medidas de prevención de las capturas de aves marinas similares a las de la CCRVMA en otras partes del mundo.

Incentivos financieros

En colaboración con algunos de los científicos especializados en mitigación más importantes del mundo, e incorporando la opinión de expertos de todo el mundo, el Grupo de trabajo especial sobre la mortalidad incidental debida a la pesca (GTEMIDP) de la CCRVMA fue el responsable de realizar el establecimiento de prioridades y apoyar la investigación y la experimentación sobre la mitigación, lo que resultó en la elaboración de un conjunto de medidas de mitigación que, al combinarse, consiguieron eliminar las capturas incidentales de aves marinas. Entre estas medidas fue fundamental el cierre estacional de pesquerías en zonas de alto riesgo durante la temporada de cría de las aves marinas. Es durante este período cuando tienen lugar más muertes y cuando los daños sufridos por las poblaciones en cría son más graves. En 1996, el primer año en que se realizó el seguimiento, si bien incompleto, de las capturas de aves marinas en la zona de la CCRVMA, murieron aproximadamente unas 6 500 aves. En los años siguientes se impuso un completo conjunto de medidas de mitigación, incluido el cierre estacional, que fueron objeto de seguimiento, y las cifras y los índices de las capturas incidentales de aves marinas en las Islas Georgias del Sur se redujeron a una décima parte en un solo año. El consenso sobre la adopción de unas medidas de mitigación y ordenación tan restrictivas fue debido en parte a los elevados beneficios pesqueros y económicos que se obtienen al conseguir una de las escasas licencias de acceso a la pesca que se conceden.

Este buen resultado fue debido, asimismo, a diversos factores que influyeron en la reducción de la mortalidad a cero, algunos de los cuales fueron propuestos ya durante la redacción de la Convención para la

Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (Convención CRVMA).

Se han identificado los siguientes factores como motores fundamentales del cambio¹:

- Ubicación de observadores científicos independientes en todos los palangreros.
- Creación de un grupo de trabajo oficial en el que estaban incluidas todas las partes interesadas (pescadores, gestores de la pesca, científicos especializados en pesca, expertos técnicos, biólogos de aves marinas, ONG, etc.) para analizar y evaluar datos y proporcionar asesoramiento.
- Investigación colaborativa entre las empresas pesqueras y los científicos sobre las soluciones prácticas respaldadas por los gobiernos garantizando que fueran obligatorias en virtud de la Comisión.
- El elevado valor de la pesca, que hizo que la introducción inicial de las medidas de mitigación no fuese desproporcionadamente costosa ni supusiese un sólido desincentivo para continuar participando en la pesca.

Liderazgo

La Convención CRVMA fue la primera organización que combinó en el medio marino unas obligaciones con respecto a las capturas sostenibles con la protección adecuada de las especies que no son objeto de pesca afectadas por las capturas. Para aplicar plena y eficazmente las disposiciones de la Convención CRVMA al tiempo que se abordaba la incertidumbre ecológica, la Comisión aplicó un enfoque ecológico a la ordenación pesquera basado en el principio de precaución. Ello estuvo respaldado por un enfoque de la ordenación sólido y con base científica (Cox *et al.*, 2007; Croxall, Rivera y Moreno, 2007). Para elaborar y realizar el seguimiento de las medidas y resoluciones de conservación de la CCRVMA se crearon varios grupos especiales de trabajo, incluido el GTEMIDP.

Ciencia

Los logros de la CCRVMA son reflejo de la voluntad política colectiva de los Estados miembros (actualmente 25) de eliminar las capturas incidentales

¹ Waugh *et al.*, 2008; BirdLife Internacional, 2004.

de aves marinas. Esta resolución no habría sido posible sin la confianza plena de los Estados miembros en el rigor científico del asesoramiento proporcionado por los grupos de trabajo y en los procesos de toma de decisiones existentes. Los análisis de este sistema identifican la ubicación de observadores independientes en todos los buques como un factor clave en la integración de la ciencia en las condiciones de ordenación y obtención de licencias. Los observadores han proporcionado información de gran calidad sobre la eficacia de las medidas de gestión, lo que ha permitido aplicar eficaz, rápida y eficientemente un enfoque de gestión basado en la adaptación.

Anexo 4: Recursos en vídeo y en papel sobre la reducción de las capturas incidentales de aves marinas

N.B.: La presente no es una lista completa de recursos, sino un ejemplo de los recursos disponibles en varias regiones del mundo.

Recursos en vídeo

- *Australian Fisheries Management Authority – Catch Fish Not Birds* (www.afma.gov.au/)
- *Projeto Albatroz – Trabalhadores do Mar/Sea Workers* (www.projetoalbatroz.org.br/default.aspx)
- *Royal Society for the Protection of Birds (BirdLife Internacional) – Save the Albatross: keeping seabirds off the hook* (www.rspb.org.uk/)
- *Southern Seabird Solutions – Fishing the Seabird Smart Way* (www.southernseabirds.org/)
- *Washington Sea Grant – Off the Hook* (www.wsg.washington.edu/)

Recursos en papel

- Organización para la Pesca Responsable del Atún – *Tuna Longlining Fishing: Meets the Challenge* (www.oprt.or.jp)
- Comisión para la Conservación del Atún de Aleta Azul del Sur – *Building a Seabird Friendly Southern Bluefin Tuna Fishery* (www.ccsbt.org/)
- Argentina, Universidad Nacional de la Patagonia Austral y Argenova S.A. – *Evitemos la pérdida de carnada y la muerte de aves marinas* (www.avesargentinas.org.ar/cs/index.php)
- BirdLife Internacional y ACAP – Serie de fichas informativas sobre la mitigación (www.savethealbatross.net y www.acap.aq/)
- Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos – *Fish the Sea, Not the Sky* (www.ccamir.org/)
- Washington Sea Grant – *Streamer Lines to Reduce Seabird Bycatch in Longline Fisheries* (www.wsg.washington.edu/)

Anexo 5: Cuadros

Cuadro 1. Estructuras y mecanismos empleados por parte de diversas organizaciones regionales de ordenación pesquera para abordar el problema de las capturas incidentales de aves marinas

Estructura/mecanismo en vigor en diferentes OROP	CCRVMA (pesca con palangres de fondo)	CIAT	CICAA	CCSBT	WCPFC	IOTC	SEAFO
Medidas actuales relativas a las capturas incidentales de aves marinas	MC25-02, MC24-02 Resolución 22/XXV	Resolución C-05-01	Resolución 02-14 Recomandación 07-07	Recomendaciones relativas a las Especies Relacionadas Ecológicamente, 1997 (Adjunto E del informe de la parte 2 de la CCSBT3; Adjunto U del informe de la parte 1 de la CCSBT4)	Arts. 5 y 6 de la Convención de la WCPFC, Medida de conservación y ordenación 2007-04	Recomendación 05/09 Resolución 08/09	Medida de conservación 05/06
Grupo de trabajo de especialistas que trata los problemas relativos a las capturas y los ecosistemas	Grupo de trabajo especial sobre la mortalidad incidental	Grupo de trabajo sobre las capturas incidentales	Subcomité sobre Ecosistemas	Grupo de trabajo sobre las especies relacionadas ecológicamente	Grupo de trabajo especial sobre el ecosistema y las capturas incidentales	Grupo de trabajo sobre los ecosistemas y las capturas incidentales	No existe un grupo de trabajo específico; Comité

Cuadro 1. (cont.)

Estructura/mecanismo en vigor en diferentes OROP	CCRVMA (pesca con palangres de fondo)	CIAT	CICAA	CCSBT	WCPFC	IOTC	SEAFO
	derivada de la pesca (GTEMIDP)						Científico
Requisitos de mitigación obligatorios que se aplicarán en zonas de riesgo entre alto y moderado de interacciones de las aves marinas	Adición de lastre al cable; Cintas espantapájaros; Limitación de la eliminación de desechos; Largado nocturno en zonas de alto riesgo	Tratado en las reuniones de 2006 y 2007 de la CIAT	Cintas espantapájaros para palangreros que faenan al sur de 20° S. Los pesqueros de pez espada que usan artes de monofilamento están exentos si realizan el largado nocturno y cables lastrados	Cintas espantapájaros en los palangreros que faenan al sur de 30° S	Los palangreros que faenan al sur de 30° S y los buques de más de 24 m de eslora que faenan al norte de 23° N deben usar emplear dos de las siguientes medidas: largado lateral, cintas espantapájaros, cables lastrados, largado nocturno, gestión de desechos, cebos con tinción azul o dispositivo de largado de cables. Una de las dos medidas debe ser una de las tres primeras.	Los palangreros que faenan al sur de 30° S deben emplear dos de las siguientes medidas: cintas espantapájaros, cables lastrados, largado nocturno, gestión de desechos, cebos con tinción azul o dispositivo de largado de cables. Una de las dos medidas debe ser una de las tres primeras.	Los palangreros que faenan al sur de 30° S deben usar cintas espantapájaros, el largado únicamente nocturno y la gestión de desechos

Cuadro 1. (cont.)

Estructura/mecanismo en vigor en diferentes OROP	CCRVMA (pesca con palangres de fondo)	CIAT	CICAA	CCSBT	WCPFC	IOTC	SEAFO
					una de las primeras cuatro.		
Cálculo de las capturas incidentales de aves marinas en la zona de la convención o en la totalidad de las pesquerías gestionadas en virtud del acuerdo	Realizado anualmente por el GTEMIDP	Grupo de Trabajo sobre Valoraciones de Poblaciones 2007	Se realizará el cálculo como parte de la evaluación de las aves marinas de la CICAA, cuya publicación estaba prevista para marzo de 2009	Cálculos presentados por los Estados miembros acerca de sus pesquerías	En CMM-2007-04 se requiere la presentación anual de toda la información disponible para permitir que el Comité Científico calcule la mortalidad de las aves marinas	No está en vigor	
Evaluación del riesgo ecológico	Realizada anualmente	Tratado en las reuniones de 2006 y 2007 del Grupo de trabajo de la CIAT sobre la evaluación de las poblaciones	En curso de elaboración como parte de la evaluación de las aves marinas de la CICAA, cuya publicación estaba prevista para marzo de 2009	No está en vigor	Parte de la evaluación del riesgo ecológico de la WCPFC (2007-2010)	No está en vigor	No está en vigor

Cuadro 1. (cont.)

Estructura/mecanismo en vigor en diferentes OROP	CCRVMA (pesca con palangres de fondo)	CIAT	CICAA	CCSBT	WCPFC	IOTC	SEAFO
Seguimiento de las capturas incidentales de aves marinas por parte de los observadores	Obligatorio	Se fomenta su realización pero no se lleva a cabo ordinariamente	Se fomenta su realización	Se fomenta un nivel superior al 10 % de la cobertura	Programa regional de observadores en curso de elaboración. Se pretende que inicialmente cubra el 5 % de todas las flotas.	Se fomenta su realización	Sin información
Recuperación de canales	Obligatoria	No está en vigor	No está en vigor	No está en vigor	No está en vigor	No está en vigor	Sin información
Objetivos relativos a las capturas incidentales de aves marinas	Nivel cercano a cero	No está en vigor	No está en vigor	No está en vigor	No está en vigor	Nivel cercano a cero	No está en vigor
Presentación de información sobre las capturas incidentales de aves marinas, las capturas y el esfuerzo	Obligatoria	Se fomenta su realización	Se aconseja presentar la información disponible en virtud de la Recomendación 07-07. El formato que se debe emplear en tal presentación todavía no se ha determinado	Se fomenta su realización	Se fomenta su realización	La Resolución 08/09 establece la presentación obligatoria de la información en el informe anual. El formato de presentación de tal información todavía no se ha especificado.	La Medida de conservación 05/06 obliga a la parte contratante a establecer un mecanismo de recogida de información y presentación de informes

Cuadro 2. Ejemplos de medidas de mitigación para la pesca con palangres demersal que presentan diversas modalidades

Medida o prácticas de mitigación	Estados Unidos de América (Alaska) ¹	Nueva Zelandia	Chile ²	Australia (Isla Macquarie)	CCRVMA
Cierre estacional de una zona			x ³		x ⁴
Límite de capturas incidentales de aves				Nivel de capturas incidentales específico para cada especie en función de su situación de conservación	Límite de tres aves por buque ⁵
Largado nocturno		x ⁶	x	x	x ⁷
Cintas espantapájaros	x ⁸	x	x	x	x
Cables lastrados/índice de hundimiento mínimo		x	x	x	x
Retención completa de				x	

¹ Pesquería de peces de fondo e hipoglosos en la costa de Alaska.

² Si se emplea el sistema de palangre artesanal no se requieren estas medidas.

³ Introducido como una medida de conservación de las especies objeto de pesca sin estar destinado específicamente a la conservación de las aves marinas.

⁴ No requerido en zonas de riesgo bajo o bajo - medio; entre el 1 de septiembre y el 30 de abril se aplica en zonas de riesgo medio – alto y alto.

⁵ Excepto en aguas adyacentes a las Islas Príncipe Eduardo y a las Islas Kerguelen y Crozet.

⁶ Debe emplearse el largado nocturno a menos que se utilicen cables lastrados.

⁷ No es obligatorio en zonas de riesgo bajo o medio – bajo.

⁸ En buques de más de 55 pies de eslora (16,75 m) deben emplearse cintas espantapájaros de estándares específicos y dobles cintas espantapájaros.

Cuadro 2. (cont.)

Medida o prácticas de mitigación	Estados Unidos de América (Alaska)	Nueva Zelandia	Chile	Australia (Isla Macquarie)	CCRVMA
los desechos					
No eliminación de desechos en el largado		x	x		x
No eliminación de desechos en el lateral del buque en el que se recogen las redes	x	x	x		x
Mitigación de la recogida ⁹					x ¹⁰
Reducción al mínimo de la iluminación en la cubierta					x
Eliminación de los anzuelos en los descartes	x		x		x

⁹ Se fomenta su realización, pero no es obligatoria.

¹⁰ Su realización no es obligatoria en zonas de riesgo bajo - medio.

Cuadro 3. Ejemplos de medidas de mitigación para la pesca con palangres pelágica que presentan diversas modalidades. Los límites de las capturas incidentales de aves no están reglamentados por la WCPFC

Medida o prácticas de mitigación	ETBF australiana (S de 25°S)	Pesquería de pez espada en Hawaii	Estados Unidos de América (pesquería de atún en el Pacífico al N de 23°N)	Nueva Zelandia	Chile	Sudáfrica	WCPFC ¹	CCSBT	IOTC	CICAA
Límite de capturas incidentales de aves	0,05 aves/1 000 anzuelos por flota					25 aves por buque				
Largado nocturno	x	x ²		x ³	x	x ⁴	(x)		(x)	x ⁵

¹ Se deben elegir dos medidas, incluida una de las indicadas entre paréntesis.

² Obligatorio cuando no se está realizando el largado lateral.

³ Habrá que emplear el largado nocturno a menos que se utilicen cables lastrados.

⁴ No es obligatorio para los buques de pesca de pez espada a menos que se alcance el límite de 25 muertes de aves.

⁵ Solamente los buques de pesca de pez espada que no emplean cintas espantapájaros (también se deben usar cables lastrados).

Cuadro 3. (cont.)

Medida o prácticas de mitigación	ETBF australiana (S de 25°S)	Pesquería de pez espada en Hawaii	Estados Unidos de América (pesquería de atún en el Pacífico al N de 23°N)	Nueva Zelandia	Chile	Sudáfrica	WCPFC	CCSBT	IOTC	CICAA
Cinta espantapájaros (sólo una)	x	x ⁶		x	x	x	(x)	x	(x)	x ⁷
Cables lastrados/índice de hundimiento mínimo	x	x	x	x	x	x	(x)		(x)	x ⁸
Largado lateral y cortina para aves		x					(x)			
No eliminación de desechos durante el largado	x				x	x	x			

⁶ Se describen cintas diseñadas para espantar a las aves para su uso con el largado lateral.

⁷ Los buques de pesca de pez espada están exentos de esta obligación; si no usan cintas espantapájaros deberán realizar el largado nocturno y emplear el lastrado de cables.

⁸ Solamente los buques de pesca de pez espada que no usan cintas espantapájaros (deben realizar asimismo el largado nocturno).

Cuadro 3. (cont.)

Medida o prácticas de mitigación	ETBF australiana (S de 25°S)	Pesquería de pez espada en Hawaii	Estados Unidos de América (pesquería de atún en el Pacífico al N de 23°N)	Nueva Zelanda	Chile	Sudáfrica	WCPFC	CCSBT	IOTC	CICAA
Eliminación estratégica de desechos ⁹		x				x	x		x	
Cebos descongelados	x	x	x		x	x				
Cebos con tinción azul		x	x				x		x	
Dispositivos de largado submarino							x			
Dispositivo de largado de cables		x	x				x		x	

⁹ Supone la eliminación de desechos por el lado opuesto a la zona de largado o recogida para alejar a las aves de los anzuelos.

Cuadro 4. Ejemplos de medidas de mitigación reglamentadas u obligatorias para la pesca de arrastre que presentan diferentes modalidades

Medida o práctica de mitigación	Chile ¹	Nueva Zelandia	Sudáfrica	CCRVMA
Límite de capturas incidentales de aves (anual)				(20 aves/buque) ²
Prohibición de la eliminación de desechos:				
– durante el largado y la recogida			x	x
– antes del largado	x			
Prohibición de los cables de las sondas de red		x		x
Cintas espantapájaros		x ³	x	
Ahuyentadores laterales o de cables		x ⁴		
Reducción al mínimo del tiempo que la red pasa en la superficie				x
Limpieza de la red	x			x
Reducción al mínimo de la iluminación en la cubierta				x

¹ Se aplica únicamente a la pesca de arrastre de merluza y congridaje rosado.

² El límite se aplica solamente a la red de arrastre de dracos.

³ Se pueden usar si no existen ahuyentadores laterales o de cable.

⁴ Se pueden usar si no se emplean cintas espantapájaros.

Anexo 6: Datos recogidos por los observadores de pesca

Ejemplo de datos recogidos por observadores de pesca en el mar en relación con las capturas incidentales de aves marinas

Objetivo del seguimiento	Tipo de datos recogidos en la pesca con palangres/de arrastre/con red de enmalle
<p>1. Caracterizar una pesquería y evaluar si existen problemas de capturas incidentales de aves marinas</p>	<p><i>Características de la pesquería</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Características del buque (nombre, registro, nacionalidad) • Características de la jornada y el episodio de pesca: especies de peces objeto de pesca, número de jornada, número de episodio, método de pesca y artes empleadas • Fecha y hora de las observaciones • Esfuerzo de pesca durante el período observado (anzuelos/remolques/conjuntos); proporción del esfuerzo observado • Ubicación del evento de pesca observado (latitud, longitud) • Medidas de mitigación utilizadas (en comparación con las obligatorias para tal pesquería) <p><i>Características de las capturas de aves marinas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Episodios de muertes de aves marinas (hora, número de episodio, número de aves capturadas) • Especies que componen las capturas incidentales (grupo de especies y especie cuando sea posible) • Condición del ave marina capturada (muerta/viva/herida) • Retención o descarte de las aves marinas capturadas

2. Examinar la naturaleza de las capturas incidentales de aves marinas y, en función de ella, determinar las soluciones de mitigación para el tipo de pesca en cuestión

Características de la pesquería (en el ámbito del episodio)

- Capacidad de gestión de desechos del buque
- Medidas de mitigación empleadas
- Realización de la gestión de desechos (frecuencia/tipo de eliminación)
- Seguimiento del empleo de las medidas de mitigación
- Otras medidas de mitigación utilizadas por episodio de pesca (detalles del diseño y el uso de tales medidas)
- Observaciones detalladas acerca de la naturaleza de los episodios y las causas de las capturas que puedan ayudar a evitarlos

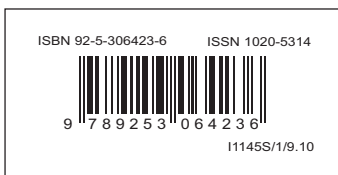
Características de las capturas incidentales

- Descripción detallada de los daños e indicación de la parte del episodio en la que se recuperaron las aves marinas
- Especies incluidas y aves marinas que se acercaron en número elevado al buque (en relación con las medidas de mitigación empleadas y la gestión de desechos)

Estas directrices se han creado para apoyar la aplicación del Plan de acción internacional para la reducción de las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangres (PAI-Aves marinas). Se dirigen a los responsables de la toma de decisiones y a los encargados de la formulación de políticas relativas a la conservación de las aves marinas y a la reducción al mínimo de su interacción con las artes de pesca, pero pueden ser de interés también para las industrias pesqueras y otras partes interesadas.

FISHING OPERATIONS

2. Best practices to reduce incidental catch of seabirds in capture fisheries



OPERACIONES PESQUERAS.

2. MEJORES PRÁCTICAS PARA REDUCIR

LAS CAPTURAS INCIDENTALS DE AVES MARINAS

EN LA PESCA DE CAPTURA

Primera edición digital

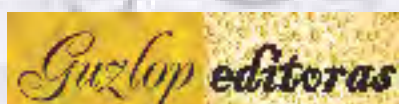
Diciembre, 2014

Lima - Perú

© FAO

PLD 1573

Editor: Víctor López Guzmán



<http://www.guzlop-editoras.com/>
guzlopster@gmail.com
[facebook.com/guzlop](https://www.facebook.com/guzlop)
twitter.com/guzlopster
731 2457 / 959 552 765
Lima - Perú

PROYECTO LIBRO DIGITAL (PLD)

El proyecto libro digital propone que los apuntes de clases, las tesis y los avances en investigación (papers) de las profesoras y profesores de las universidades peruanas sean convertidos en libro digital y difundidos por internet en forma gratuita a través de nuestra página web. Los recursos económicos disponibles para este proyecto provienen de las utilidades nuestras por los trabajos de edición y publicación a terceros, por lo tanto, son limitados.

Un libro digital, también conocido como e-book, eBook, ecolibro o libro electrónico, es una versión electrónica de la digitalización y diagramación de un libro que originariamente es editado para ser impreso en papel y que puede encontrarse en internet o en CD-ROM. Por, lo tanto, no reemplaza al libro impreso.

Entre las ventajas del libro digital se tienen:

- su accesibilidad (se puede leer en cualquier parte que tenga electricidad),
- su difusión globalizada (mediante internet nos da una gran independencia geográfica),
- su incorporación a la carrera tecnológica y la posibilidad de disminuir la brecha digital (inseparable de la competición por la influencia cultural),
- su aprovechamiento a los cambios de hábitos de los estudiantes asociados al internet y a las redes sociales (siendo la oportunidad de difundir, de una forma diferente, el conocimiento),
- su realización permitirá disminuir o anular la percepción de nuestras élites políticas frente a la supuesta incompetencia de nuestras profesoras y profesores de producir libros, ponencias y trabajos de investigación de alta calidad en los contenidos, y, que su existencia no está circunscrita solo a las letras.

Algunos objetivos que esperamos alcanzar:

- Que el estudiante, como usuario final, tenga el curso que está llevando desarrollado como un libro (con todas las características de un libro impreso) en formato digital.
- Que las profesoras y profesores actualicen la información dada a los estudiantes, mejorando sus contenidos, aplicaciones y ejemplos; pudiendo evaluar sus aportes y coherencia en los cursos que dicta.
- Que las profesoras y profesores, y estudiantes logren una familiaridad con el uso de estas nuevas tecnologías.
- El libro digital bien elaborado, permitirá dar un buen nivel de conocimientos a las alumnas y alumnos de las universidades nacionales y, especialmente, a los del interior del país donde la calidad de la educación actualmente es muy deficiente tanto por la infraestructura física como por el personal docente.
- El personal docente jugará un rol de tutor, facilitador y conductor de proyectos

de investigación de las alumnas y alumnos tomando como base el libro digital y las direcciones electrónicas recomendadas.

- Que este proyecto ayude a las universidades nacionales en las acreditaciones internacionales y mejorar la sustentación de sus presupuestos anuales en el Congreso.

En el aspecto legal:

- Las autoras o autores ceden sus derechos para esta edición digital, sin perder su autoría, permitiendo que su obra sea puesta en internet como descarga gratuita.

- Las autoras o autores pueden hacer nuevas ediciones basadas o no en esta versión digital.

Lima - Perú, enero del 2011

“El conocimiento es útil solo si se difunde y aplica”

Víctor López Guzmán
Editor