Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels

Ninth Meeting of the Seabird Bycatch Working Group

Florianópolis, Brazil, 6 - 8 May 2019

Lessons from seabird conservation in Alaskan longline fisheries: A case study

Edward F. Melvin, Kimberly S. Dietrich, Robert M. Suryan and Shannon M. Fitzgerald

This paper has 2 attachments:

Melvin, E. F., Dietrich, K. S., Suryan, R. M. and Fitzgerald, S. M. (2019), Lessons from seabird conservation in Alaskan longline fisheries. Conservation Biology. doi:10.1111/cobi.13288

Melvin, E. F., Dietrich, K. S., Suryan, R. M. and Fitzgerald, S. M. (2019), Lessons from seabird conservation in Alaskan longline fisheries. Conservation Biology. doi:10.1111/cobi.13288 Supporting information

SUMMARY

We compared seabird bycatch per unit effort (BPUE) in Alaskan longline fisheries before and after the adoption of streamer lines (bird scaring lines) using 23 years of fishery observer data (> 0.25 million sets of > 1 billion hooks). Streamer lines were adopted voluntarily in 2002 and mandated in 2004 based on two years of highly collaborative research with the fishing industry, which found that streamer lines reduced BPUE of surface-foraging seabirds by 88–100% compared to no deterrent. In the 14 years following streamer line adoption, mean albatross and nonalbatross BPUE decreased by 89% and 78%, respectively, in all fisheries combined. Seabird BPUE, however, varied by target species and seabird grouping, and models showed an increasing trend in BPUE in two target fisheries following streamer line adoption. Night setting reduced albatross BPUE by > 90%, most nonalbatross BPUE by > 51%, while increasing target fish catch rates by > 7%. Northern fulmar was the exception: BPUE increased by 40% during night sets. Most vessels in recent years had no seabird bycatch (67% to 72%); however, fleet BPUE was driven by a small number of vessels with anomalously high seabird bycatch. Although area and season were significant predictors in nearly all models, a clear pattern suggesting a coherent time-area management strategy was not evident. Alaskan longline fisheries represent one of the few cases where sharp reductions in seabird BPUEs demonstrated in research translated into sharp reductions in seabird BPUEs when results were applied to an active commercial fishery. Seabird conservation in a large, complex fishery was achieved using a single technical measure–streamer lines–and available evidence from Alaskan fisheries does not support mandating additional measures such as night setting, line weighting or time-area management that are included in ACAP Best Practice Advice. This case history provides strong evidence that seabird bycatch reduction measures should be fishery and seabird assemblage specific.

RECOMMENDATIONS

Consider that:

1. ACAP Best Practice Advice is not universally applicable to world fisheries and that best practice conservation measures are seabird assemblage and/or fishery specific.
2. The seabird assemblages and appropriate seabird bycatch conservation measures differ for the northern and southern oceans.
3. Research conducted in collaboration with fishing industry participants and with sufficient scale and scope to yield definitive outcomes, is a powerful driver for adoption of seabird bycatch conservation measures by the industry and fishery managers.
4. The expectation for ACAP Best Practice Advice, which is based on the best available science from many fisheries, is that it serve as a toolbox to inform ACAP nations and parties of successful strategies. Strategies applied to specific fisheries should be identified through collaborative research with affected fishing fleets and adopted based on those results and the assemblage of seabirds attending those fishing operations.
5. Ongoing outreach to fishing fleets on the need for seabird conservation and implementation of best practice mitigation strategies is essential to maintaining successful seabird conservation.
6. Analyses of seabird bycatch data derived from observer programs should include evaluating the performance of individual vessels and where possible directing outreach to vessels with anomalously high seabird bycatch, preferably in real time.

Lecciones aprendidas a partir de la conservación de aves marinas en pesquerías de palangre de Alaska: estudio de caso

RESUMEN

Comparamos la captura secundaria de aves marinas por unidad de esfuerzo (BPUE) en las pesquerías de palangre de Alaska antes y después de que se adoptaran las líneas espantapájaros usando los datos de observación recopilados durante 23 años (> 0,25 millones de lances de > 1.000 millones de anzuelos). Las líneas espantapájaros se adoptaron de manera voluntaria en 2002 y pasaron a ser obligatorias en 2004 tras dos años de intensas investigaciones conjuntas con la industria pesquera, a partir de las cuales se determinó que las líneas espantapájaros reducían la BPUE de aves marinas que se alimentan en la superficie entre un 88 % y un 100 % en comparación con las líneas que no tienen un efecto disuasorio. Durante los 14 años posteriores a la adopción de las líneas espantapájaros, el promedio de

BPUE de albatros y petreles disminuyó en un 89 % y un 78 %, respectivamente, en todas las pesquerías en su conjunto. La BPUE de aves marinas, sin embargo, varió según las especies objetivo y los grupos de aves marinas, y los modelos señalaron una tendencia creciente de BPUE en dos pesquerías objetivo luego de la adopción de la líneas espantapájaros. El calado nocturno redujo la BPUE de albatros en > 90 % y, en la mayoría de especies distintas del albatros, el BPUE disminuyó en > 51 %, mientras que las tasas de captura de peces objetivo aumentaron en > 7 %. El fulmar boreal fue la excepción: la BPUE de esa especie aumentó un 40 % durante los lances nocturnos. En los últimos años, la mayoría de los buques no presentaron captura secundaria de aves marinas (entre 67 % y 72 %); sin embargo, la BPUE de flotas pesqueras estuvo impulsada por un reducido número de buques con una tasa de captura secundaria de aves marinas inusualmente elevada. Si bien la zona y la temporada fueron índices de predicción significativos en casi todos los modelos, no era evidente que existiera un patrón claro que sugiriera una estrategia coherente para la ordenación espacio-temporal. Las pesquerías de palangre de Alaska representan uno de los pocos casos en los que las reducciones marcadas en las BPUE de aves marinas que se demostraron en las investigaciones se hayan plasmado en reducciones pronunciadas en las BPUE de aves marinas cuando se aplicaron los resultados a una pesquería comercial en actividad. La conservación de aves marinas en una pesquería grande y compleja se logró mediante el uso de una única medida técnica —las líneas espantapájaros—, y la evidencia disponible de las pesquerías de Alaska no implica la implementación de medidas adicionales, como el calado nocturno, el lastrado de brazoladas o la ordenación espacio-temporal, que están incluidas en las recomendaciones de mejores prácticas del ACAP. Este caso ofrece sólida evidencia de que las medidas para reducir la captura secundaria de aves marinas deberían ser específicas para cada pesquería y conjunto de aves marinas.

RECOMENDACIONES

Considerar lo siguiente:

1. Las recomendaciones de mejores prácticas del ACAP no son universalmente aplicables a las pesquerías del mundo y las medidas de conservación recomendadas como mejores prácticas para asegurar la conservación son específicas para cada conjunto de aves marinas y/o pesquería.
2. Los grupos de aves marinas y las medidas de conservación apropiadas para las aves marinas difieren para los océanos septentrionales y para los meridionales.
3. Las investigaciones realizadas en colaboración con los participantes de la industria pesquera, en una escala y con un alcance suficientes para generar resultados definitivos, constituyen un factor poderoso que influye a favor de la adopción de medidas de conservación para mitigar la captura secundaria de aves marinas por parte de la industria y de los administradores de pesquerías.
4. La expectativa en torno a recomendaciones de mejores prácticas del ACAP, que se basan en los mejores conocimientos científicos disponibles de muchas pesquerías, reside en que sirve como instrumento para informar a las naciones y a las Partes del ACAP sobre estrategias satisfactorias. Las estrategias aplicadas a pesquerías específicas deberían identificarse mediante investigaciones conjuntas

con las flotas pesqueras afectadas y deberían adoptarse en función de esos resultados y de los conjuntos de aves marinas presentes en esas operaciones pesqueras.

5. Las actividades de difusión permanentes dirigidas a las flotas pesqueras sobre la necesidad de la conservación y de la implementación de estrategias de mitigación recomendadas como mejores prácticas son esenciales para mantener una conservación de aves marinas satisfactoria.

6. Los análisis de datos de captura secundaria de aves marinas obtenidos a partir de programas de observadores deberían incluir la evaluación del desempeño de buques individuales y siempre que sea posible, orientar la difusión a los buques con tasas de captura secundaria de aves marinas inusualmente elevadas, de preferencia, en tiempo real.

Enseignements tirés de la conservation des oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières en Alaska : une étude de cas

RÉSUMÉ

Nous avons comparé les captures accessoires d'oiseaux de mer par unité d'effort (BPUE) dans les pêcheries palangrières d'Alaska avant et après l'adoption de lignes de banderoles (lignes d'effarouchement) en utilisant 23 ans de données recueillies par des observateurs de pêcheries (> 0,25 million de pêches de > 1 milliard d'hameçons). Les lignes de banderoles ont été adoptées volontairement en 2002 et rendues obligatoires en 2004 sur la base de deux ans de recherche éminemment collaborative avec l'industrie de la pêche. Cette recherche a montré que les lignes de banderoles réduisaient les BPUE des oiseaux de mer se nourrissant en surface de 88-100 % par rapport aux situations où ces lignes de banderoles n'étaient pas utilisées. Au cours des 14 ans qui ont suivi l'adoption de lignes de banderoles, la moyenne des BPUE d'albatros et d'autres oiseaux a diminué de 89 % et de 78 %, respectivement, dans toutes les pêcheries combinées. Les BPUE d'oiseaux de mer varient cependant en fonction de l'espèce cible et du groupement d'oiseaux de mer, et les modèles ont montré une tendance croissante dans les BPUE dans deux pêcheries cibles à la suite de l'adoption des lignes de banderoles. Le lancer nocturne a réduit les BPUE d'albatros de > 90 %, d'autres oiseaux de > 51 % alors que les taux de capture des poissons cibles ont augmenté de > 7 %. Le fulmar boréal a constitué une exception : les BPUE ont augmenté de 40 % au cours des lancers nocturnes. Ces dernières années, la plupart des navires ne présentaient pas de captures accessoires d'oiseaux de mer (67 % à 72 %) ; mais les BPUE de flottes étaient portés par un petit nombre de navires ayant un taux anormalement haut de capture accessoire d'oiseaux de mer. Bien que la zone géographique et la saison soient des indicateurs importants dans presque tous les modèles, une tendance claire suggère qu'il n'est pas évident de mettre en place une stratégie de gestion cohérente du temps et des zones. Les pêcheries palangrières d'Alaska représentent l'un des rares cas où des réductions drastiques des BPUE d'oiseaux de mer visibles dans la recherche se sont traduites en des réductions drastiques de BPUE

d'oiseaux de mer lorsque les résultats étaient appliqués à une pêcherie commerciale active. La conservation des oiseaux de mer dans une pêcherie vaste et complexe a été réussie en n'utilisant qu'une seule mesure technique, les lignes à banderoles, et les éléments disponibles auprès des pêcheries d'Alaska n'indiquent pas qu'il faille rendre obligatoire des mesures supplémentaires comme la mise à l'eau nocturne, le lestage de lignes ou la gestion du temps et des zones qui sont reprises dans les conseils en matière de bonnes pratiques de l'ACAP. Cette étude de cas fournit de nombreux éléments solides indiquant que les mesures de réduction des captures accessoires d'oiseaux de mer doivent être spécifiques à chaque pêcherie et à chaque groupement d'oiseaux de mer.

RECOMMANDATIONS

Envisager que :

1. Les conseils en matière de bonnes pratiques de l'ACAP ne sont pas applicables de manière universelle aux pêcheries du monde entier et que les mesures de conservation recommandées sont spécifiques à chaque groupement d'oiseaux et/ou pêcherie.
2. Les groupements d'oiseaux de mer et les mesures de conservation relatives à la capture accessoire d'oiseaux de mer diffèrent en fonction de si l'on se trouve dans un océan boréal ou austral.
3. Les études menées en collaboration avec des participants de l'industrie de la pêche, sur une échelle et avec une portée suffisantes pour donner des résultats définitifs, sont un facteur majeur pour l'adoption des mesures de conservation en matière de capture accessoire d'oiseaux de mer par les gestionnaires de l'industrie et de pêcheries.
4. Il est attendu que les conseils en matière de bonnes pratiques de l'ACAP, qui se fondent sur les meilleures données scientifiques disponibles provenant de nombreuses pêcheries, servent de « boîte à outils » ayant pour but d'informer les nations et les Parties à l'ACAP des stratégies qui fonctionnent. Les stratégies appliquées à des pêcheries spécifiques soient identifiées par le biais d'une recherche collaborative menée de concert avec les flottes des pêcheries touchées et adoptées sur la base des résultats obtenus et du groupement d'oiseaux de mer présents lors des opérations de pêche.
5. La tenue régulière d'activités de sensibilisation visant les flottes de navires de pêche quant à la nécessité de préserver les oiseaux de mer et de mettre en œuvre des stratégies d'atténuation recommandées est essentielle pour maintenir un statut de conservation des oiseaux de mer positif.
6. Les analyses des données relatives aux captures accessoires d'oiseaux de mer dérivées des programmes d'observateurs incluent une évaluation de la performance des navires individuels et, le cas échéant, la sensibilisation des navires présentant un taux anormalement élevé de captures accessoires d'oiseaux de mer, de préférence en temps réel.