

Mitigación de la Captura Incidental HOJA INFORMATIVA 1 Actualizada septiembre del 2014

Información práctica sobre las medidas de mitigación para la captura incidental de aves marinas

Palangre Demersal: Líneas Espantapájaros

El uso de una línea espantapájaros es la medida de mitigación más comúnmente recomendada para las pesquerías de palangre y están consideradas como una de las medidas de mitigación más efectivas (una medida primaria). Las líneas espantapájaros son económicas, simple para usar y no requieren la modificación del aparejo.

¿Que son las líneas espantapájaros?

Las líneas espantapájaros (también conocidas como tori lines) consisten de extensiones de cuerda con cintas de un color llamativo, se arrastran tras la embarcación durante la calada para disuadir a las aves de atacar a los anzuelos con carnadas. Actualmente, el diseño más comúnmente recomendado para la pesca de palangre demersal es aquel de la Convención para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos (SC-CCAMLR, 2006). La configuración de la línea espantapájaros recomendada por CCAMLR se describe en más detalle en esta Hoja Informativa bajo "Especificaciones Técnicas".

Efectividad en reducir la captura incidental de aves marinas

Cuando se despliega correctamente, bajo condiciones apropiadas, las líneas espantapájaros pueden ser muy eficientes en reducir la captura incidental de aves marinas. Por ejemplo, en el Atlántico Norte ensayos experimentales mostraron una reducción de la captura de aves marinas de un 98% (Løkkeborg, 2003) cuando una línea espantapájaros fue usada. En Alaska, el uso de un par de líneas espantapájaros tiene el potencial de

reducir la captura incidental de aves marinas que se alimentan en la superficie del agua, principalmente el petrel plateado del norte y el albatros de Laysan, en un 88–100% (Melvin *et al.*, 2001). Sin embargo, en esta pesquería la tasa de captura incidental de pardelas no cambió ya que su habilidad de zambullirse es superior y les permite acceder a carnadas más allá de la protección efectiva de la línea espantapájaros.

La clave para el uso efectivo de una sola línea espantapájaros es la extensión aérea lograda, la posibilidad de ajustar la posición de la línea, el punto de acoplamiento (>7 m), y el largo total (150 m). La distancia entre las cintas coloradas, su largo y el material usado en su construcción también son consideraciones importantes.

Las líneas espantapájaros son más eficientes en disuadir a las aves marinas cuando se despliegan múltiples líneas. Reid *et al.* (2004) mostraron una reducción significativa en la mortalidad de aves marinas cuando palangreros demersales usaron múltiples líneas. El uso de dos líneas resultó en una reducción de 75% y de tres líneas resultó en una reducción de 97% cuando se las comparó con una sola línea espantapájaros. Melvin *et al.* (2001) encontraron evidencia estadística fuerte para la reducción de ataques de aves marinas sobre carnadas, resultando en una tasa de captura incidental reducida cuando un par de líneas espantapájaros fueron usadas.

En varias pesquerías de palangre demersal, donde el riesgo de la captura incidental de aves marinas es alto (Alaska, Isla Heard y los territorios franceses dentro de CCAMLR), el uso de un par de líneas espantapájaros es obligatorio. Muchos factores biológicos y ambientales influyen en el desempeño de una línea espantapájaros.

Especies de aves marinas

El número y las especies de aves marinas asociadas con una embarcación de pesca son consideraciones importantes, ya que el aumento de la competencia resulta en actividades sumamente agresivas de las aves. Bajo estas condiciones, es menos probable que una línea espantapájaros pueda disuadir a las aves de atacar a los anzuelos. Algunas especies, especialmente las pardelas, algunos petreles y albatros se zambullen a profundidades considerables y pueden acceder a anzuelos más allá de la protección de la línea espantapájaros. Donde las especies de zambullidores son numerosas, ensayos experimentales del uso de línea espantapájaros han sido menos eficiente (Melvin *et al.*, 2004). Aunque eficaz cuando se utiliza sola, el uso de solamente una línea espantapájaros no es suficiente para reducir la captura incidental de aves marinas; una combinación de medidas de mitigación es requerida.

Variables ambientales

La fuerza y dirección del viento en relación con el rumbo de la embarcación, puede desviar la línea espantapájaros fuera de la posición deseable sobre el aparejo. Si el aparejo está expuesto, una sola línea espantapájaros puede ser inefectiva.



Figura 1. Las líneas espantapájaros disuaden a las aves marinas de alimentarse de anzuelos con carnada.

Recomendación para la mejor práctica

Los factores claves que afectan el desempeño de una línea espantapájaros son el grado de extensión aérea y la posición de la línea en relación con el aparejo.

- La sección aérea es el parte activa de la línea, y actúa como un 'espantapájaros' lo cual mantiene a las aves fuera del alcance de los anzuelos. Se logra la extensión aérea a través de una combinación de la altura de acoplamiento arriba de la superficie del mar, el largo total de la línea y el lastre causado por un dispositivo de arrastre. Una extensión aérea mayor contribuirá a una protección mejorada del aparejo. Para permitir a los anzuelos hundirse, la extensión aérea de una línea espantapájaros debería extenderse por lo menos 100 m más allá de la popa.
- Para ser eficaz, una sola línea espantapájaros debe estar puesta directamente arriba del aparejo (o marginalmente del lado de barlovento del aparejo). Para lograr esto en todas las condiciones climáticas, tiene que haber la posibilidad de ajustarse el punto de acoplamiento de la línea.
- Un par de líneas espantapájaros o múltiples líneas dan una protección mejor al aparejo en todas las condiciones climáticas.
- El uso de materiales apropiados es una consideración importante; si la línea está demasiado pesada se comparará bajo su mismo peso y no logrará la extensión deseable, lo cual es crucial para el buen desempeño de la línea para disuadir a las aves, pero también para reducir la posibilidad de enredos con el aparejo (Melvin, 2000).
- La sección de Especificaciones Técnicas en ésta Hoja Informativa describe el diseño recomendado.

Factores operacionales

Las líneas espantapájaros deberían estar desplegadas antes de que el primer anzuelo entre el agua y retiradas después de que el último anzuelo ha estado calado.

El despliegue de la línea

- Lanzar el dispositivo de lastre al lado de babor o estribor de la embarcación (dependiendo cual banda es el lado de barlovento) permitirá que la línea espantapájaros corra a popa sin interferir con el despliegue de las líneas de anclaje.



Figura 2. Líneas espantapájaros deberían ser desplegadas antes de que el primer anzuelo esté calado.

- Una vez que la línea espantapájaros ha llegado a su extensión total, su posición debería estar ajustada para proteger el área directamente arriba de los anzuelos mientras éstos se hunden a popa de la embarcación.

El retiro de la línea

- La construcción de la línea con materiales leves permite una sola persona retirar la línea al final de la operación del calado. La resistencia causada por el dispositivo de lastre es una consideración importante. Hay un balance entre crear lastre suficiente para lograr la extensión aérea deseable y crear demasiada resistencia y así dificultar el retiro.

Potenciales problemas y soluciones

- Existen eventos cuando la línea espantapájaros queda enredada con el aparejo. Esto es una dificultad y potencialmente un peligro para los pescadores y normalmente resulta en la pérdida de la línea espantapájaros, lo cual aumenta el riesgo de la captura incidental de aves marinas. La clave en reducir enredos se encuentra en el diseño; en lograr la extensión aérea requerida arriba de la superficie del mar y así, cualquier posibilidad de enredo debería ser mínima.
- Bajo fuertes vientos por la banda, las líneas espantapájaros pueden moverse fuera del área del aparejo, lo cual aumenta la posibilidad de capturar aves. El dispositivo de lastre es una característica crítica del diseño de la línea espantapájaros. Debe mantener un rumbo estable con vientos por alguna de las bandas, crear suficiente lastre para lograr la extensión aérea deseable sin embargo, al mismo tiempo, debe ser fácil de retirar (por ejemplo boyas, conos de tráfico, sogas gruesa) pero actualmente no existe una recomendación definitiva para un dispositivo de lastre.

Combinaciones de medidas

Las líneas espantapájaros son consideradas como una medida de mitigación primaria. Es decir, cuando son usadas por si solas, éstas disminuyen significativamente la captura incidental de aves marinas. Sin embargo, éstas funcionan aun mejor cuando son usadas en combinación con otras medidas de mitigación incluyendo:

- **Pesos en la línea** (Hojas Informativas 2, 3 y 4)
- **Calado nocturno** (Hoja Informativa 5)
- **Manejo de desechos** (Hoja Informativa 12).

Líneas futuras de investigación

- El diseño de CCAMLR para líneas espantapájaros ha estado experimentado a través de su uso en las pesquerías de CCAMLR por varios años. Sin embargo, no existen experimentos empíricos de su eficiencia comparada con configuraciones alternativas. Muchas variaciones del diseño de CCAMLR están frecuentemente en uso en la pesca comercial, pero los detalles de estos diseños están mayormente sin registro. Componentes importantes que requieren más estudio son los materiales, dispositivos de lastre, y la manera de ajustar la posición de la línea espantapájaros en relación con el aparejo.
- Experimentos para investigar la relación entre la extensión aérea, la tasa de hundimiento del aparejo, la velocidad de la embarcación y la influencia que éstos tienen sobre la captura incidental de aves marinas ayudaría a refinar las recomendaciones para la mejor práctica.

Conformidad e implementación

- El uso de líneas espantapájaros es ampliamente aceptado como una medida de mitigación en varias pesquerías de palangre. Antes de la emisión de una licencia, la línea espantapájaros de una embarcación debería ser inspeccionada para asegurar que está conforme con las regulaciones.
- Sin un observador abordo, el uso de una línea espantapájaros en alta mar es difícil de monitorear.

Especificaciones Técnicas

Las recomendaciones para la mejor práctica en el uso de líneas espantapájaros en la pesca de palangre demersal son:

- La línea espantapájaros debería tener un mínimo de 150 m en su largo total, estar acoplada a la embarcación a un punto >7 m arriba de la superficie del mar (usando un poste si es necesario) **y arrastrar un dispositivo** en su extensión terminal lo cual crea resistencia y estabilidad. Estas especificaciones son críticas para lograr la **extensión aérea deseable (100 m)**, la porción activa de la línea espantapájaros.
- Cada bandera debería consistir de dos o más ramales y debería ser construidas de **tubos de goma, protegidas del UV y con un color llamativo**. Las banderas deberían estar puestas a **intervalos no menor de 5 m** a lo largo de la línea espantapájaros. Las banderas deberían tener un largo suficiente para alcanzar la superficie del agua en condiciones de calma.
- Destorcedores posicionados en el punto de acoplamiento, el dispositivo de lastre y donde las banderas están conectadas a la línea ayudan a prevenir enredos y agotamiento del material. Estos también pueden incluir rompedores, en caso de un evento de enriedo con el aparejo.
- Una manera de ajustar la posición de la línea espantapájaros, tal como un sistema de tira y afloje (BOOM AND BRIDLE SYSTEM) aumentará la versatilidad de una línea espantapájaros y preemitirá movimientos banda a banda para mantener la protección del aparejo en vientos cruzados.
- Las líneas espantapájaros deberían estar desplegadas de a pares, una en cada lado del aparejo durante el calado.
- Destorcedores u otro sistema de ajuste de las banderas a la línea son recomendados ya que ellos reducen el enriedo de las banderas en la línea.
- Una línea espantapájaros extra, debería ser llevada a bordo de la embarcación para ser utilizada en caso de pérdida o rotura de la línea espantapájaros.
- Las líneas espantapájaros son desplegadas y recobradas en cada calado (ellas no son una parte fija del arte o de la operación de pesca). Requiere observadores de abordo, monitoreo electrónico (por ej. vigilancia por vídeo) o vigilancia en el mar (por ej. patrullas desde barcos o aviones).

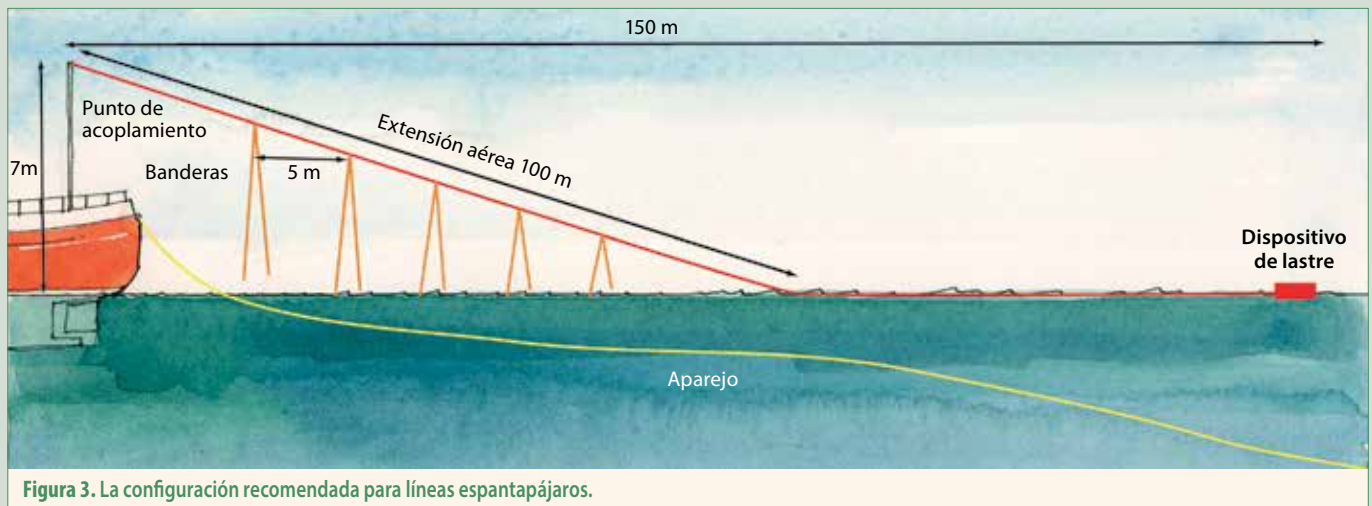


Figura 3. La configuración recomendada para líneas espantapájaros.

Referencias

- SC-CAMLR (2006) *Scientific Committee for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources. Report of the 25th meeting of the Scientific Committee*. CCAMLR, Hobart.
- Løkkeborg, S. (2003) Review and evaluation of three mitigation measures—bird scaring line, underwater setting and line shooter—to reduce seabird bycatch in the northern Atlantic longline fishery. *Fisheries Research*, **60**: 11–16.
- Melvin, E.F. (2000) *Streamer lines to reduce seabird bycatch in longline fisheries*. Washington Sea Grant. WSG-AS 00-03.
- Melvin, E.F., Parrish, J.K., Dietrich, K.S. and Hamel, O.S. (2001) Solutions to seabird bycatch in Alaska's demersal longline fisheries. Washington Sea Grant Program.
- Melvin, E.F., Sullivan, B., Robertson, G. and Wienecke, B. (2004) A review of the effectiveness of streamer lines as a seabird bycatch mitigation technique in longline fisheries and CCAMLR streamer line requirements. *CCAMLR Science*, **11**: 189–201.
- Reid, T.A., Sullivan, B.J., Pompert, J., Enticott, J.W. and Black, A.D. (2004) Seabird mortality associated with Patagonian Toothfish (*Dissostichus eleginoides*) longliners in Falkland Islands waters. *Emu*, **104**: 317–325.

CONTACTO:

Rory Crawford , Senior Policy Officer, BirdLife International Marine Programme, The Royal Society for the Protection of Birds, The Lodge, Sandy, Bedfordshire, SG19 2DL, UK. Email: rory.crawford@rspb.org.uk BirdLife UK Reg. Charity No. 1042125

ACAP Secretariat, Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels, 27 Salamanca Square, Battery Point, Hobart, TAS 7004, Australia.
Email: secretariat@acap.aq