

# Mitigación de la Captura Incidental HOJA INFORMATIVA 10 Actualizada septiembre del 2014

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

## Palangre Pelágico: Carnada teñida de azul (calamar)

La carnada teñida de azul es una medida bajo desarrollo y, mientras existen resultados prometedores, hay incertidumbre sobre su efectividad en el largo plazo en reducir la captura incidental de aves marinas y la practicidad de su aplicación de forma amplia. Evidencia actual sugiere que los calamares teñidos de azul son efectivos pero no así, los peces teñidos de azul.

### ¿Por qué teñir la carnada de azul?

En los 1970s, algunos pescadores experimentaron con carnada teñida como una manera de mejorar la captura de la especie objetivo. Más recientemente, experimentos han sido dirigidos al uso del teñido para reducir la captura incidental de aves en la pesca de palangre pelágico.

En teoría, la carnada teñida de azul reduce el contraste entre la carnada y el agua alrededor de ella, de esta forma lo hace más difícil de detectar para las aves. Teorías alternativas sugieren que las aves marinas están simplemente menos interesadas en carnada teñida de azul comparado con carnada sin tinta.

### Efectividad en reducir la captura incidental de aves marinas

La eficacia de la carnada teñida de azul en reducir la captura incidental de aves marinas ha variado considerablemente entre investigaciones. Algunas pruebas han mostrado reducciones de contactos entre la carnada y los albatros por sobre el 90% y han superado otras medidas de mitigación (Boggs 2001, Kiyota *et al.*,

2007) mientras otras indican que la carnada teñida de azul usada solo era menos eficaz que otras medidas bajo investigación, como el calado por banda y el calado a través de un vertedero (Gliman *et al.* 2003).

Cocking *et al.* (2008) destacan la importancia del tipo de carnada, peces teñidos de azul son mucho menos eficaces que los calamares, en reducir los ataques de las aves marinas. Calamares teñidos de azul muestran un gran potencial como medida eficaz, mientras el pescado teñido de azul parece ser menos valido.

Varios factores han sido identificados como aquellos que podrían influir la eficacia de la carnada teñida de azul;

- Pescadores perciben que varios factores ambientales (clima, luz, color del mar) y operacionales (como se despliegue la carnada) influyen en el comportamiento de aves marinas hacia las carnadas teñidas de azul.
- Competencia y los requerimientos de alimentación estacionales de las aves marinas probablemente influyen su reacción hacia la carnada teñida de azul.
- En el largo plazo, las aves marinas podrían habituarse a la carnada teñida de azul.

Generalmente, parece que hay un potencial para reducir la mortalidad de aves marinas pero experimentos de largo plazo son requeridos para entender mejor la relación compleja entre el comportamiento de las aves, el color de la carnada, el ambiente y los factores operacionales.

### Recomendación por la mejor práctica

El proceso de teñir la carnada requiere que éstas estén completamente descongeladas para que tomen el color. Los



Figura 1. Desde el aire, calamares teñidos de azul se funden con el agua que les rodea.

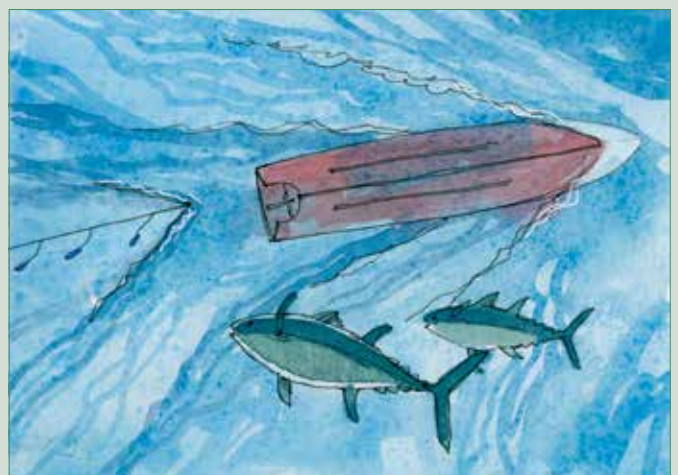


Figura 2. Desde abajo, carnadas teñidas de azul quedan visibles para las especies de peces objetivas.

colores usados para teñir alimentos, como "Virginia Dare FD C Blue No 1", es usado a menudo. En Brasil, Projeto Albatroz ha estado trabajando con una empresa que se especializa en los colorantes de comida, Mix Industria, para desarrollar un colorante específico para la carnada usada en la pesca. Dependiendo de la concentración de la tintura y el color deseado, las carnadas son remojuadas hasta por cuatro horas. Una comparación con una tarjeta muestra cuando el color deseado ha sido alcanzado. La carnada es recongelada a menudo después de teñirla y usada en un estado de semi-congelación para mejorar la retención de las carnadas en los anzuelos.

### Tipo de carnada

El tipo de carnada usada, calamar o pescado, puede afectar la absorción de la tinta. Los calamares absorben el color mejor que los pescados. Los pescados fácilmente pierden sus escamas teñidas y hay un contraste considerable entre la superficie ventral y la dorsal. Adicionalmente, una vez descongelados los pescados se sueltan fácilmente de los anzuelos.

## Otros beneficios

### Tasa de captura de especies objetivas

Los primeros experimentos con carnada teñida de azul fueron diseñados para capturar más de las especies objetivas. No está claro si esto es debido a la reducción de carnadas perdidas por las aves marinas o por que las carnadas son más atractivas para los peces en el agua. Se necesitan más experimentos para cuantificar estas diferencias sutiles en la captura de especies objetivas.

## Problemas potenciales y las soluciones

### Limitaciones operativas

Varios factores pueden hacer a ésta medida inconveniente para los pescadores.

- La carnada debe estar completamente descongelada antes de que tomen el color suficiente. Es menos probable que la carnada descongelada quede enganahada en el anzuelo y también requiera un tiempo largo de preparación.
- El proceso de teñir la carnada en el mar suele ser un poco inconveniente; la ropa, las manos y la embarcación se tornan de un color azul.
- En Hawai, se ha estimado un precio de \$14 dólares para teñir cada línea calada, lo cual equivale a unos \$8 dólares por cada 1,000 anzuelos.
- Adicionalmente, es difícil lograr conformidad del proceso de teñir la carnada en el mar.

Muchos de estos temas serían solucionados si las carnadas fueran teñidas comercialmente. Hasta entonces, es poco probable que la carnada teñida de azul sea usada a gran escala por los pescadores.

## Combinaciones de medidas

Actualmente, los problemas prácticos en teñir las carnadas en el mar y los resultados opuestos de experimentos sugieren que la carnada teñida de azul no es una medida de mitigación principal. La carnada teñida de azul tiene un potencial mayor cuando es usada con otras medidas de mitigación incluyendo;

- *Líneas espantapájaros* (Hoja Informativa 7)
- *Calada a la banda* (Hoja Informativa 9)
- *Calada nocturna* (Hoja Informativa 5).

## Futuras investigaciones

Más experimentos son requeridos para evaluar el efecto del calamar teñido de azul sobre la captura de aves marinas y las especies de peces objetivas. Los pescadores estarían entusiasmados en usar calamares teñidos de azul voluntariamente si es que ellos consideran que ésta puede mejorar la captura de las especies objetivas.

Estudios de largo plazo están siendo llevados a cabo en Brasil, los resultados preliminares son buenos, indicando una reducción de la captura de aves marinas sin efecto sobre la captura de las especies objetivas. Hay una necesidad de experimentos parecidos en otros lados para establecer cuan efectiva es la carnada teñida de azul en prevenir la captura incidental de aves marinas en distintos ensambles de aves.

## Conformidad e implementación

La actual practica de teñir la carnada a bordo en el mar requiere la presencia de observadores o vigilancia por vídeo para monitorear su implementación. La evaluación de la implementación en ausencia de observadores de abordaje o vigilancia por vídeo, requiere carnadas teñidas de tierra y su monitoreo a través de inspecciones de puerto de toda la carnada en las embarcaciones antes de la partida del viaje de pesca.

### Referencias

- Boggs, C.H. (2001)** *Deterring albatrosses from contacting baits during swordfish longline sets*. In: *Seabird Bycatch: trends, roadblocks and Solutions*. (Eds. E. Melvin and J. Parish). University of Alaska Sea Grant, Anchorage, USA. pp. 79–94.
- Cocking, L.J., Double, M.C., Milburn, P.J. and Brando, V. (2008)** *Seabird bycatch mitigation and blue-dyed bait: A spectral and experimental assessment*. *Biological Conservation*, 141, 1354–1364.
- Gilman E., Brothers N., Kobayashi D., Martin S., Cook J., Ray J., Ching G. and Woods B. (2003)** *Performance assessment of underwater setting chutes, side setting an blue-dyed bait to minimize seabird mortality in Hawaii longline tuna and swordfish fisheries*. Western Pacific Regional Fishery Management Council.
- Kiyota, M., Minami, H. and Yokota, K. (2007)** *Overview of mitigation measures to reduce incidental catch of seabirds in Japanese tuna longline fishery*. Poster presented at the joint meeting of tuna commissions, Kobe.

### 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