



Agreement on the Conservation  
of Albatrosses and Petrels

## Seventh Meeting of the Seabird Bycatch Working Group

*La Serena, Chile, 2 - 4 May 2016*

### Hook Pod: development and at-sea trialling of a 'one-stop' mitigation solution for seabird bycatch in pelagic longline fisheries

***Benedict J. Sullivan<sup>1,2,3</sup>, Ben Kibel<sup>2,4</sup>, Pete Kibel<sup>2,4</sup>, Oliver, Yates<sup>1</sup>, Joanne M. Potts<sup>5</sup>, Becky Ingham<sup>2</sup>, Andrés Domingo<sup>6</sup>, Dimas Gianuca<sup>7,8</sup>, Sebastián Jiménez<sup>9</sup>, Bokamoso Lebepe<sup>10</sup>, Bronwyn. A. Maree<sup>10</sup>, Tatiana Neves<sup>11</sup>, Fabiano Peppes<sup>7</sup>, Tshikana Rasehlomi<sup>10</sup>, Augusto Silva-Costa<sup>7</sup> and Ross, M. Wanless<sup>12</sup>***

<sup>1</sup>BirdLife International Marine Programme, Royal Society for the Protection of Birds, Sandy, Bedfordshire, SG192DL, UK

<sup>2</sup>Hook Pod Ltd., Webbers Way Dartington, Totnes, Devon, TQ9 6JY, UK

<sup>3</sup>Fishtek Marine, Level 4, 11 Morrison Street, Hobart, Tasmania, Hobart, 7000, Australia

<sup>4</sup>Fishtek Marine, Webbers Way Dartington, Totnes, Devon, TQ9 6JY, UK

<sup>5</sup>The Analytical Edge Statistical Consulting, Blackmans Bay, Tasmania, 7052, Australia

<sup>6</sup>Departamento de Recursos Pelágicos, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA), CP11200, Montevideo, Uruguay

<sup>7</sup>BirdLife Albatross Task Force Brazil/Projeto Albatroz, 11.030-301, Santos - SP, BRAZIL

<sup>8</sup>Environment and Sustainability Institute, University of Exeter, Cornwall Campus, Penryn, TR10 9EF, UK

<sup>9</sup>BirdLife Albatross Task Force, Proyecto Albatros y Petreles – Uruguay, 30.500, El Pinar, Canelones, Uruguay

<sup>10</sup>Albatross Task Force, BirdLife South Africa, Roggebaai, 8012, South Africa

<sup>11</sup>Projeto Albatroz, Rua Marechal Hermes, 11.030-301, Santos - SP, BRAZIL

<sup>12</sup>Seabird Division, BirdLife South Africa, Roggebaai, 8012, South Africa

**A password is required to view the full text document**

## **SUMMARY**

The Hook of is an emerging mitigation measure that encapsulates the point and barb of baited hooks in pelagic longline fisheries before a pressure release system releases the hook at depth. The pod contains a light emitting diode (LED), incorporated to reduce the use of disposable chemical light sticks and to provide an economic benefit for fishermen for using the pod as a seabird bycatch mitigation solution.

We present details and results of the development and at-sea trialling of the Hook Pod on commercial pelagic longline vessels targeting tuna between 2011 and 2015 in three regions (Australia, South Africa and southern Brazil).

In this study, over 62,000 hooks were set, distributed across 127 sets, 19 trips and 3 regions. In total, twenty-five birds were killed in these trial, on 11 separate occasions. Twenty-four of the 25 bird deaths occurred on control branchlines at a catch rate of 0.77 birds/1000 hooks, compared to a catch rate of 0.034 birds/1000 hooks on the pod treatment.

A generalised liner model was fitted to assess the catch rate of target and non-target fish species and their length distribution. This analysis indicates that there was no reduction in target catch rates of 'Tuna' or 'Swordfish'.

The hook pod has been tested and proven in a range of pelagic fisheries around the world and has in all cases been shown to be highly effective at reducing seabird bycatch and does not have a negative impact on target catch rates. The hook pod is cost effective and fits easily into standard fishing practices. Our findings suggests the pod has the potential to become a 'one-stop' mitigation solution for seabird bycatch in pelagic longline fisheries.

## **Hook Pod (dispositivo de encapsulado de anzuelos): desarrollo y pruebas marítimas de una solución "integral" de mitigación de la captura secundaria de aves marinas en pesquerías con palangre pelágico**

### **RESUMEN**

El Hook Pod (dispositivo de encapsulado de anzuelos) es una medida de mitigación emergente que encapsula la punta y la rebaba de los anzuelos cebados en las pesquerías con palangre pelágico antes de que un sistema de descarga de presión libere el anzuelo cuando este se encuentre en profundidad. El dispositivo cuenta con un diodo emisor de luz (LED) incorporado a fin de reducir el uso de barras luminosas químicas descartables y de ofrecer un beneficio económico a los pescadores que utilicen el Hook Pod como una solución de mitigación de la captura secundaria de aves marinas.

Este informe presenta los detalles y resultados del desarrollo y las pruebas marítimas del Hook Pod. Dichas pruebas se realizaron entre 2011 y 2015 en barcos comerciales de palangre pelágico cuya especie objetivo era el atún y que operaban en tres regiones (Australia, Sudáfrica y el sur de Brasil).

En este estudio, se prepararon más de 62 000 anzuelos que fueron distribuidos entre 127 equipos, 19 expediciones y 3 regiones. En total, durante la prueba, murieron 25 aves en 11 ocasiones distintas. De esas 25 muertes, 24 se produjeron en las brazoladas de control a una tasa de captura de 0,77 aves/1000 anzuelos, en comparación con la tasa de captura de 0,034 aves/1000 anzuelos registrada en las brazoladas que utilizaron el dispositivo de encapsulado.

Se elaboró un modelo lineal para evaluar la tasa de captura de especies de peces objetivo y no objetivo, y su respectiva distribución de tallas. Este análisis indica que no se redujeron las tasas de captura de atún ni de pez espada.

El Hook Pod fue probado en numerosas pesquerías pelágicas de todo el mundo y, en todos los casos, ha demostrado ser muy efectivo a la hora de reducir la captura secundaria de aves marinas y no ha tenido ningún efecto negativo en las tasas de captura de especies objetivo. El dispositivo es económico y se ajusta perfectamente a las prácticas estándar de pesca. Nuestros hallazgos indican que el Hook Pod tiene lo necesario para transformarse en una solución "integral" de mitigación de la captura secundaria de aves marinas en pesquerías con palangre pelágico.

## **Capsule d'hameçon : développement et essai en mer d'une solution complète d'atténuation des captures accessoires d'oiseaux marins lors de la pêche à la palangre pélagique**

### **RÉSUMÉ**

La capsule d'hameçon est une nouvelle mesure d'atténuation des captures accessoires qui permet d'enfermer la pointe et l'ardillon des hameçons appâtés utilisés dans la pêche à la palangre pélagique, avant que l'hameçon soit libéré en profondeur grâce à un système à relâchement de pression. La capsule est équipée d'une diode électroluminescente (LED) qui réduit l'utilisation de bâtons lumineux chimiques jetables et procure un avantage économique aux pêcheurs qui l'utilisent comme solution d'atténuation des captures accessoires d'oiseaux marins.

Nous présentons ici les détails et les résultats du développement et de l'essai en mer de cette capsule d'hameçon installée sur les navires commerciaux de pêche à la palangre pélagique pêchant le thon, entre 2011 et 2015, dans trois régions du globe (Australie, Afrique du Sud et sud du Brésil).

Au cours de cette étude, plus de 62 000 hameçons ont été installés, répartis sur 127 filets, 19 sorties et 3 régions. Au total, 25 oiseaux ont été tués au cours de cet essai, en 11 occasions différentes. Sur ces 25 oiseaux, 24 ont été tués sur les lignes témoins à un taux de capture de 0,77 oiseau/1 000 hameçons, par rapport au taux de capture de 0,034 oiseau/1 000 hameçons enregistré avec la solution de la capsule.

Un modèle de ligne standard a été installé afin d'évaluer le taux de capture des espèces de poissons ciblées et non ciblées, ainsi que leur répartition selon la longueur. Cette analyse n'a noté aucune réduction des taux de capture des espèces ciblées, telles que le thon ou l'espadon.

La capsule d'hameçon a été testée et s'est révélée efficace pour toute une série de pêches pélagiques pratiquées dans le monde entier. Dans tous les cas, son utilisation s'est avérée extrêmement efficace pour réduire la capture accessoire des oiseaux marins et n'a pas eu d'impact négatif sur les taux de capture des espèces ciblées. La capsule d'hameçon est rentable et s'intègre facilement aux pratiques de pêche standard. Les résultats de notre étude montrent que la capsule pourrait devenir une solution complète d'atténuation des captures accessoires d'oiseaux marins lors de la pêche à la palangre pélagique.