



**Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels**

## **Fourth Meeting of Advisory Committee**

**Cape Town, South Africa, 22 – 25 August 2008**

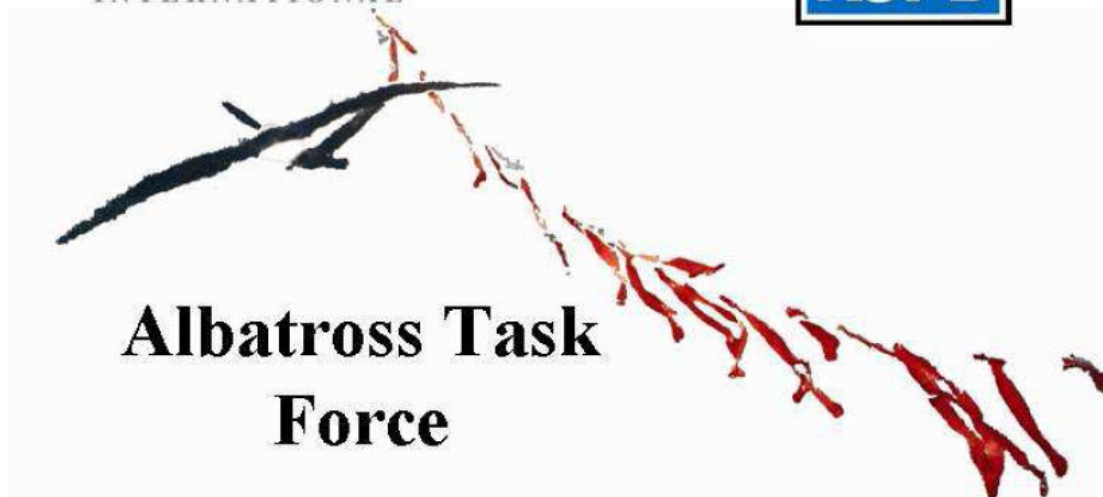
---

Albatross Task Force Annual Report 2007

Author: **BirdLife International**

## **BirdLife Albatross Task Force Annual Report 2007**

**Submitted by: BirdLife International**



## Informe Anual 2007



<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
1.1 ESTRUCTURA DEL PROYECTO	7
1.2 UBICACIÓN DEL ESFUERZO DE ATF	8
1.3 PROGRAMA DE TRABAJO ATF	10
<b>2. INFORMES DE LOS EQUIPOS</b>	<b>14</b>
2.1 BRASIL	14
2.2 CHILE	19
2.3 SUDÁFRICA	26
<b>3. DESARROLLO DEL ATF</b>	<b>35</b>
3.1 INVESTIGACIÓN SOBRE LA MITIGACIÓN DE ATF	35
<b>3.2 EXPANSIÓN RECIENTE DEL ATF</b>	<b>37</b>
3.2.1 URUGAY	37
3.2.2 ARGENTINA	39
3.2.3 NAMIBIA	40
3.3 COORDINACIÓN ATF	41
<b>3.4 EL FUTURO</b>	<b>43</b>
3.4.1 A MEDIANO PLAZO (2008-2009)	43
3.4.2 A LARGO PLAZO (2010 EN ADELANTE)	43
<b>RECONOCIMIENTOS:</b>	<b>45</b>
<b><u>ANEXO 1. LOS TRES APAREJOS PREDOMINANTES. A. APAREJO PELÁGICO; B. APAREJO DEMERSAL (SISTEMA ESPAÑOL), Y C. LÍNEA AUTÓNOMA (AUTOLINE).</u></b>	<b>47</b>
<b><u>ANEXO 2. UNA INTRODUCCIÓN A LA MORTALIDAD DE AVES MARINAS EN PESQUERÍAS DE ARRASTRE.</u></b>	<b>48</b>

## Resumen Ejecutivo

El grupo de trabajo ‘Albatross Task Force’ del Programa Mundial de Aves Marinas de BirdLife International es el primer equipo internacional del mundo con instructores para el uso de medidas de mitigación. Fue establecido en el año 2006 como una iniciativa de colaboración entre el Royal Society for the Protection of Birds (BirdLife en el Reino Unido), BirdLife International y varias organizaciones vinculadas para enfrentar la necesidad de trabajar en proyectos nuevos con pescadores tanto en los puertos como en el mar.

El mayor enfoque del Albatross Task Force (ATF) es trabajar en las pesquerías de palangre y arrastre para: a) mostrar a los pescadores, dirigentes de las empresas de pesca y oficiales del gobierno las combinaciones de medidas de mitigación que están disponibles para reducir la captura incidental de aves marinas a bajos niveles; y b) tener la incorporación de medidas específicas para cada pesquería en las regulaciones oficiales.

El ATF ya ha estado trabajando por un año entero en algunas regiones; este informe representa un resumen de los logros del 2007, las metas y los objetivos para el 2008 y los desafíos en el futuro del proyecto. El desplazamiento del proyecto fue inicialmente en Brasil, Chile y Sudáfrica, donde hay una alta amenaza (de ambos pesquerías, palangre y arrastre), y donde se encuentra apoyo adecuado y una estructura industrial que nos deja anticipar las posibilidades de un éxito a corto plazo.

Adicionalmente a las metas principales de realizar talleres en los puertos y demostraciones de las medidas de mitigación en el mar, los mayores logros hasta ahora incluyen:

Brasil – En 2007, el equipo logró pasos significativos hacia la implementación del Plan de Acción Nacional para las Aves Marinas (NPOA-Seabirds). Los pasos incluyen mejorar la solidez de los datos de capturas incidentales, llevando a cabo pruebas experimentales para apoyar los requisitos de mitigación del plan y trabajar con el gobierno para desarrollar un borrador de regulaciones que, una vez adoptados

requerirá el uso mandatorio de una combinación de medidas en la pesca del pez espada.

Chile – El equipo ha identificado un problema de captura incidental en la pesquería del pez espada, incluyendo mortalidad del albatros ‘errante’, ceja negra, de Salvin, frente blanca y de Buller más la fardela de barba blanca/ fardela negra grande. Un esfuerzo considerable ha sido enfocado en el diseño y características operacionales de las líneas espantapájaros, las cuales son requeridas bajo el Plan Nacional de Acción para las aves marinas en combinación con el uso de plomos en el parejo.

Sudáfrica – Lograron un gran éxito junto con WWF (Sudáfrica) en fortalecer el marco regulatorio y protocolos para el programa de observadores nacionales para la flota de distancia Asiática que pescan atunes. Esta flota en 2007 tuvo una captura incidental estimada de >1000 aves marinas en seis meses con una tasa de captura de 0.36 aves/ 1000 anzuelos. Los datos recopilados en la pesca de arrastre de merluza indicaron que, cuando las líneas espantapájaros sean desplegadas, se reducirán niveles de captura de aproximadamente un 90%, pero para lograrlo, los niveles de conformidad deben mejorarse.

Argentina, Namibia y Uruguay están todos en el proceso de comenzar operaciones y un coordinador ha sido empleado para desarrollar un equipo internacional más integrado y para aumentar comunicaciones internas y externas.

El 2008, el ATF se enfocará en fortalecer nuestros equipos y lograr reducciones tangibles de capturas incidentales a través de las pesquerías en Sudáfrica y Sudamérica. También investigaremos las posibilidades de expandirnos hacia Ecuador y Perú, donde grandes pesquerías artesanales de palangre zarpan de puertos pequeños. Las características de las flotas pequeñas nos obligarán a que consideremos una variación del modelo del ATF para asegurar que tengamos impacto suficiente en estas condiciones distintas.

Sobre todo, en su primer año completo, el ATF ha logrado los primeros pasos hacia su meta de reducir la captura incidental y así ayudar evitar la disminución de las poblaciones de los albatros y petreles.

## **Informe anual 2007**

### **1. Introducción**

El grupo de trabajo ‘Albatross Task Force’ o ATF, establecido en 2006 por el Programa Mundial de Aves Marinas (GSP sus iniciales en inglés) de BirdLife International<sup>1</sup>, es el primer equipo internacional de instructores de medidas de mitigación. Fue establecido debido a la necesidad urgente de personas profesionales que trabajan juntos con pescadores en el mar y en los puertos. Los instructores llevan a cabo talleres y períodos abordo para entrenar dirigentes de pesca y pescadores que están en la necesidad de una eficaz adopción y uso de un rango de medidas de mitigación que, una vez desplegadas, rápidamente bajan las niveles de captura incidental de aves marinas.

El ATF ya ha estado trabajando por más de un año en Sudáfrica y Brasil y está comenzando esfuerzos en Argentina, Chile, Namibia y Uruguay; este informe da un resumen de los logros del 2007, metas y objetivos para 2008, y desafíos futuros para el proyecto.

#### **1.1 Estructura del proyecto**

Las industrias pesqueras en las que el ATF estará enfocado son de dos categorías dependiendo de sus estructuras de gerencia, características de buques, incentivos de la industria, nivel de cobertura de observadores y disponibilidad de datos sobre bycatch. Esta división ayuda a determinar los objetivos del proyecto relacionados con las pesquerías. También, reconoce que

---

<sup>1</sup> En 1997, BirdLife International estableció el programa mundial de aves marinas para:

- promover la colaboración de acción internacional que es crítico para detener la disminución de poblaciones de aves
- defender la conservación de aves marinas a nivel nacional, regional y mundial
- trabajar directamente con pescadores y otras personas vinculadas para reducir la captura incidental y otras amenazas a las poblaciones de aves marinas

La sede central del programa mundial de aves marinas está ubicada en las oficinas del RSPB (Reino Unido).

entre y dentro de los países, los objetivos del ATF serán determinados por las características de cada pesquería, por lo que éste trabajará con dos tipos diferentes:

**Tipo I** – típicamente ocurre en países con flotas grandes y diversas (incluyendo pesca artesanal)

- considerable superposición entre las aves marinas y las pesquerías (conocido o potencial)
- escaso interés en conservación de aves marinas
- estimaciones de bycatch ausente [o datos de bycatch limitadas/anecdóticos]
- Incentivos y estructura de las industrias limitadas

**Tipo II** – típicamente en países caracterizados por flotas de buques industriales

- estimaciones de bycatch disponible [con programas de observadores]
- capacidad del país de recolectar datos de bycatch y aplicar medidas de mitigación
- incentivos de la industria en el lugar [medidas de mitigación]

## 1.2 Ubicación del esfuerzo de ATF

El concepto inicial del ATF fue localizar países con las siguientes características: (1) capacidad limitada para tales programas; (2) antecedentes de educación a través de BirdLife u otro colaborador; (3) Zonas económicas exclusivas (EEZs) que respaldan números significativos de especies de albatros amenazadas (con relación a los Planes de Acción Nacionales<sup>2</sup> de FAO

---

<sup>2</sup> Un documento nacional que está desarrollado por países bajo los auspicios del FAO PAN Internacional para reducir la mortalidad de aves marinas en pesquerías.



y el Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles<sup>3</sup>) y flotas de palangre, arrastre y otras. En octubre 2005, un taller fue llevado a cabo en Hobart, Tasmania para desarrollar un plan estratégico para el desarrollo del ATF. En este taller discutimos varias opciones sobre dónde enfocar los esfuerzos, incluyendo el uso de instructores en países para investigar el bycatch de aves de origen conocido. Así, realizando esfuerzos en Argentina, Brasil, el sur de África y en Uruguay permitiría al ATF poder reducir el bycatch de aves proveniente de diferentes áreas del hemisferio sur. Los participantes del taller reconocieron que se debe poder medir los cambios en las colonias a largo plazo. Pero también ellos consideraron importante realizar esfuerzos donde existan necesidades inmediatas y con estructuras de respaldo adecuadas [en industria y con colaboradores dentro del país] para dar resultados tangibles. Unas de las producciones clave del taller fue una matriz para identificar los países con prioridad según diversos criterios. Éstos incluyeron:

- capacidad de la pesquería [nivel de compromiso y dedicación con el objetivo]
- capacidad del colaborador [capacidad para respaldar y ayudar a los miembros del ATF y producir resultados]
- tamaño y características de la flota local y extranjera operando en el EEZ
- apoyo del gobierno [nivel de apoyo dentro de los niveles altos del gobierno]
- Coordinación política [oportunidades actuales para el apalancamiento]
- estimaciones de bycatch disponible

---

<sup>3</sup> Ver [www.acap.aq](http://www.acap.aq)

Basado en estos criterios tenemos que Sudáfrica y Brasil fueron identificados como los primeros dos países para el desarrollo del ATF. Los primeros instructores ATF fueron empleados por BirdLife South Africa en marzo 2006. Les siguieron en septiembre 2006 dos instructores empleados por Projeto Albatroz en Brasil, trabajando en conjunto con la pareja de BirdLife en Brasil, SAVE Brasil. En marzo 2007, tres instructores fueron empleados por Centro Ballena Azul en Chile y en diciembre 2007, Aves Uruguay y Proyecto Albatros y Petreles emplearon dos instructores. En enero 2008, un instructor fue empleado por Aves Argentinas, y en abril 2008 dos instructores comenzarán sus labores con el Namibian Nature Foundation en conjunto con el Ministry of Fisheries and Marine Resources en Namibia y BirdLife South Africa (Figura 1, Tabla 1).

### **1.3 Programa de trabajo ATF**

El programa de trabajo de los diferentes equipos del ATF varía dependiendo de las condiciones locales y las necesidades. No es posible ni deseable intentar desarrollar un modelo 'standard' para el proyecto. Uno de los aspectos más importantes del ATF es la falacia entre la comprensión y el reconocimiento de que los pescadores deben sentirse como los 'dueños' de las soluciones y las medidas de mitigación para prevenir la captura incidental de aves marinas. También la necesidad de importar experiencia y conocimiento desde el mundo entero. El poder trabajar con líderes de proyectos altamente estimados en cada país y el empleo de instructores locales, hemos podido lograr este balance. La estructura internacional del ATF facilita el intercambio de información entre equipos y el GSP tiene la habilidad de importar experiencias y conocimiento desde todo BirdLife International y los variados colaboradores de quienes muchos son líderes en proyectos de medidas de mitigación, su desarrollo e implementación.

La estructura de este informe cambia entre países, por que mientras los objetivos claves de los diversos equipos son parecidos, sus programas de trabajo estratégicos son considerablemente distintos. Por ejemplo, dependiendo de la disponibilidad de una serie de datos confiables y los niveles de captura incidental en una pesquería, puede ser necesario enfocar los esfuerzos en la compilación de datos para poder persuadir a los dirigentes de pesca y pescadores que existe la necesidad del uso de medidas de mitigación [Tipo I]. Por otro lado, otras pesquerías ya tienen suficientes datos de capturas incidentales, así que la necesidad de implementación de medidas de mitigación es comprendida, pero sin embargo no siempre es totalmente apoyada [Tipo II]. Dependiendo del carácter y estructura de la pesquería, la manera de lograr el uso de medidas de mitigación puede variar considerablemente. En una pesquería industrial, con su base en uno o dos puertos, los talleres pueden ser eficientes y efectivos en lograr transmitir el mensaje a las personas involucradas (dirigentes, pescadores, capitanes). Sin embargo, para las pesquerías artesanales que están operando desde unos cuantos puertos a lo largo de una costa sin la estructura de la pesca industrial, se necesita un toque personal de visitas a los puertos para establecer la credibilidad del equipo (ejemplo: Brasil; T. Neves (Projeto Albatroz), *pers. comm.*).

Figura 1: Estructura y desarrollo del ATF (ver Tabla 1 para detalles de los acrónimos)

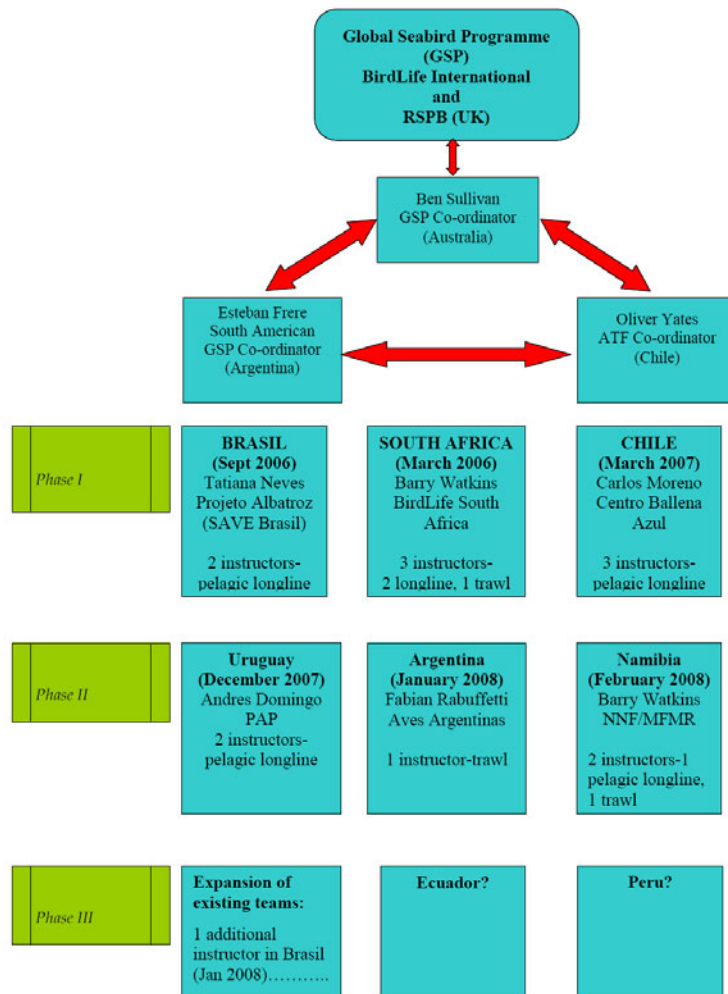


Tabla 1: Equipos actuales y futuros del ATF y su personal

País	Fecha de comienzo	Organizacion	Líder del proyecto	Instructores	Flota principal
Sudáfrica	Marzo 2006	BirdLife South Africa	Barry Watkins	Meidad Goren	Palangreros pelágicos
				Barry Watkins	Arrastreros para merluza
Brasil	Septiembre 2006	Projeto Albatroz/SAVE Brasil	Tatiana Neves	Fabiano Peppes	Palangreros pelágicos de Santos
				Ricardo Hoinkis	Palangreros pelágicos de Itajaí
					Palangreros pelágicos de Itaipava
	Enero 2008			Caio Azevedo	
Chile	Abril 2007	Centro Ballena Azul	Carlos Moreno	Marquez Rodrigo Vega	Palangreros pelágicos
					Palangreros pelágicos
				Humberto Flores	Palangreros pelágicos/demersales
Uruguay	Diciembre 2007	Aves Uruguay & Proyecto Albatros y Petreles (PAP)	Andrés Domingo	Jorge Ruíz Sebastián Jiménez	Palangreros pelágicos
				Martín Abreu	Palangreros pelágicos
Sudáfrica	Noviembre 2007	BirdLife South Africa	Barry Watkins	Re-emplazado para realizar en Feb. 2008*	Palangreros pelágicos/arrastreros para merluza
Argentina	Enero 2008	Aves Argentinas	Fabián Rabuffetti	Leandro Tamini	Arrastreros demersales
Namibia	Marzo 2008	Namibian Nature Foundation (NNF) & Ministry of Fisheries and Marine Resources (MFMR)	Barry Watkins	To be appointed	Palangreros pelágicos / arrastreros

\*Cuando Maria Honig dejó el equipo el 2007, un reemplazo de un tercer instructor fue empleado en noviembre 2007, pero después del período de no siguió con el puesto de jornada completa; el proceso de empleo está en marcha.

## 2. Informes de los Equipos

### 2.1 Brasil

#### Pesquería con palangre pelágico del Pez Espada y Atún

El equipo ATF en Brasil está trabajando con la flota nacional de palangreros pelágicos, que consiste en alrededor de 32 embarcaciones zarpando del puerto de Santos en el sur, y el puerto Itajaí en la costa central. Las zonas de pesca están de 20°S-35°S pero durante el invierno cuando la mayor cantidad de albatros no-reproductores están alimentándose en aguas Brasileñas, hay una concentración de esfuerzo en el extremo sur del país.

Las embarcaciones en esta flota de palangre de superficie, típicamente buscan una combinación de pez espada (*Xiphias gladius*), atún de aleta amarilla (*Thunnus albacares*) y tiburones, mientras otras embarcaciones buscan atún de aleta larga (*Thunnus alalunga*) y atún de ojos grandes (*Thunnus obesus*) en aguas más profundas.

Los primeros seis meses del proyecto (septiembre 2006 – marzo 2007) se fueron mejorando vínculos, especialmente en Itajaí, que es un puerto/flota relativamente nuevo en términos de esfuerzos contra la captura de aves marinas. Hay alrededor de 20 embarcaciones zarpando de este puerto y el ATF condujo viajes a bordo de diez de ellas, por lo que en total ha tenido contacto directo con alrededor de 70% de la flota. Adicionalmente, entre octubre y noviembre 2006 el contacto inicial fue realizado con 13 palangreros de la región de Itaipava, los cuales pescan atún y dorado (*Coryphaena hippurus*). Las capturas son recibidas en el puerto de Itajaí.

#### *Embarcaciones*

Durante el curso de 12 embarcaciones realizadas por instructores del ATF y observadores de Projeto Albatroz<sup>4</sup> en 2007, 105 mortalidades de aves marinas fueron registradas. Éstas consisten en 64 Albatros de Ceja Negra (*Thalassarche melanophrys*; 0.47 aves/1000 anzuelos) y 41 Fardela Negra Grande (*Procellaria aequinoctialis*; 0.30 aves/1000 anzuelos). En adición a estas directas observaciones, información

---

<sup>4</sup> En adición del esfuerzo logrado por instructores ATF, Projeto Albatroz tiene observadores financiados por otras maneras. El resultado de este esfuerzo adicional complementa el del ATF en Brasil.

obtenida desde las embarcaciones monitoreadas por el ATF les hicieron saber de otras 36 aves marinas que fueron traídas al puerto por los capitanes. Éstas principalmente fueron el Albatros Errante (*Diomedea exulans*), Albatros de Tristan (*D. dabbenena*), Albatros de Ceja Negra, Albatros de Pico Amarillo del Atlántico (*T. chlororhynchus*), Petrel de Anteojo (*P. conspicillata*) y Fardela Negra Grande. Además, los capitanes y pescadores informaron de la captura incidental de una suma de 177 aves marinas no identificadas.

#### *El Desarrollo y Uso de Medidas de Mitigación*

En línea con el Plan de Acción Nacional por las Aves Marinas (NPOA-S), el enfoque del ATF en términos del desarrollo y uso de medidas de mitigación ha estado relacionado con líneas espantapájaros (LEPs) y carnada con tinta azul. Antes del comienzo del ATF en Brasil en 2006, sólo una de las 32 embarcaciones de la flota usó medidas de mitigación (líneas espantapájaros / carnada de tinta azul) y después de un período de 12 meses, 16 de ellas (el 50%) ya están usando de forma voluntaria líneas espantapájaros como parte de sus operaciones. El resultado excedió lejos las esperanzas del equipo Brasileño y es un paso importante hacia la integración de medidas de mitigación en las regulaciones locales.

En el año 2007 ATF Brasil realizó un número de estudios sobre mitigación para recopilar los datos necesarios para presentar a los pescadores evidencias concluyentes sobre la eficiencia de la carnada con tinta azul y las líneas espantapájaros para reducir la captura incidental de aves marinas y que no afecta negativamente la tasa de captura de peces. Aquí presentamos los resultados de los estudios del uso de las líneas espantapájaros. En ambos casos la tasa de captura fueron calculadas como individuos / 1000 anzuelos. Estos datos fueron recogidos durante 17 cruceros (201 caladas) con observadores dedicados a bordo (Instructores ATF y Observadores del Projeto Albatroz). Los cruceros se realizaron entre el 7 de Abril y el 1 de Octubre del 2007 en el sur de Brasil, entre 25 y 37°S y entre 29 y 51°W (Figura 2).

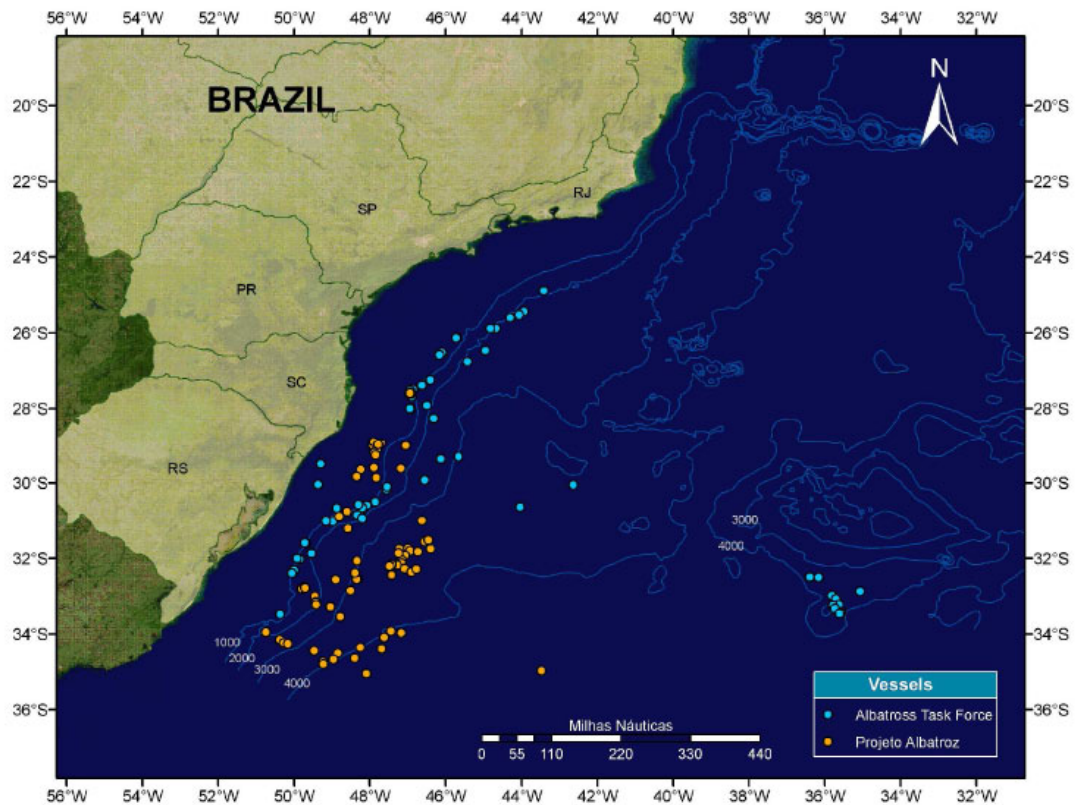
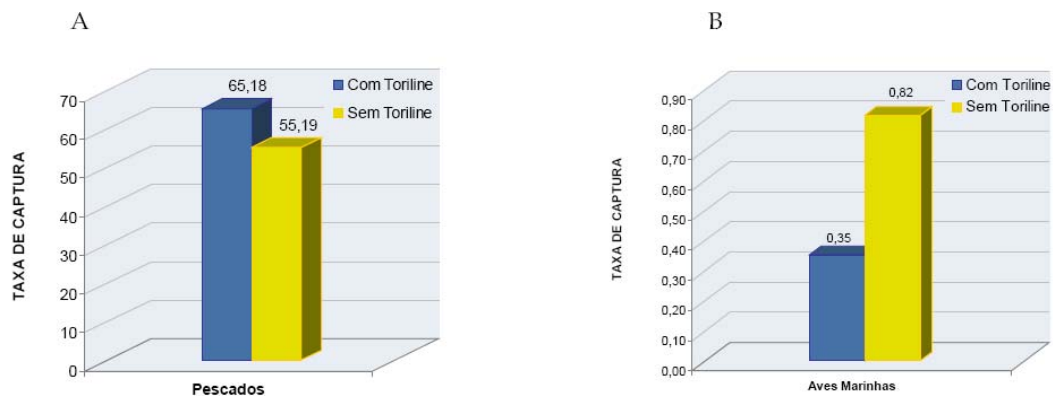


Figura 2: La distribución de observación del ATF y Projeto Albatroz (puntos azules indican cruceros ATF)



Figuras 3 (A&B). Tasas de captura de pescados y aves marinas con el uso de líneas espantapájaros (Torilines) y sin líneas espantapájaros. Los datos fueron recopilados por una combinación de instructores y observadores del ATF, Projeto Albatroz y NEMA (Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental).

Los resultados muestran claramente que las LEPs reducen fuertemente la captura de aves marinas (3B) y también implica que puede haber alguna ventaja para los



pescadores (o por lo menos no hay desventaja) en términos de capturas incrementadas (3A), probablemente debido a la reducción de la pérdida de carnada de las aves durante la calada. Actualmente están siendo compilados más datos para aumentar éstos y para investigar los costos y beneficios del uso de LEPs. Mientras estos datos son preliminares, representan una nota muy positiva en términos de la eficacia de LEPs en reducir la captura incidental de aves marinas y potencialmente proveen un incentivo económico a los pescadores al adoptar LEPs. Esta situación marca uno de los desafíos claves del ATF (y para todos los que están trabajando para reducir la captura incidental relacionada con pesquerías); el cual es el desarrollo y prueba de una medida de mitigación que es solamente el primer paso hacia una solución del problema. Una parte de la solución es asegurar el apoyo de los oficiales para tener regulaciones o condiciones en las licencias; la otra sería lograr la adopción y conformidad como paso final y como el desafío más grande del proceso. Inevitablemente, esto requiere un incentivo para los pescadores (por ejemplo, económico, político) por su colaboración en el proceso y por la adopción de medidas de mitigación como una parte de su operaciones de pesca.

#### Desarrollos Legislativos

Un logro importante del Proyecto Albatroz y el ATF en 2007 fue el trabajo desarrollado con el gobierno para hacer un borrador de regulación en acuerdo con el Plan de Acción Nacional por las Aves Marinas Brasil para la adopción mandataria de medidas de mitigación. El borrador está actualmente bajo la consideración de las autoridades Brasileñas, incluyendo IBAMA (Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e Dos Recursos Naturais Renovaveis) y SEAP (Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca). La regulación requerirá el uso mandatario de LEPs, doble o single, en combinación con por lo menos una medida adicional (calada nocturna y/o carnada con tinta azul) para las embarcaciones que estén operando al sur de 20°S, entre mayo – noviembre; y todo el año para las embarcaciones que estén operando al sur de 28°S, la cual es la región con las interacciones más altas con especies de albatros y petreles reproduciéndose en islas del Atlántico Sur y Tristan da Cunha.

Desde el principio, una de las metas del ATF fue asegurar que el éxito de la conservación y la compilación de datos ayudarían en forma directa a los dirigentes de

empresas de pesca y a los gobiernos para desarrollar regulaciones apropiadas. El trabajo en Brasil ya está claramente mostrando este éxito. En adición al trabajo hecho con el gobierno Brasileño mencionado, los resultados están ya contribuyendo a iniciativas de la Comisión Internacional por la Conservación de Atunes Atlánticos (ICCAT), la Organización del Manejo de Pesquerías Regionales (RFMO) responsable por el manejo de atunes (y especies parecidas) en el océano Atlántico. En la reunión de ICCAT en noviembre 2007, BirdLife trabajo con delegaciones de Brasil, USA, Sudáfrica y Uruguay, resultando en la adopción del uso de LEPs para todos los palangreros de atún operando al sur de 20°S, y la calada nocturna y el uso de plomos en todos palangreros del pez espada. El respaldo mutuo entre el ATF y BirdLife en el apoyo de estas situaciones es algo muy productivo, y continuaremos desarrollándolo.

#### Crecimiento y El Plan de Trabajo para 2008

La flota con su base en el puerto de Itaipava en la costa sur-oeste de Brasil es la más grande y más diversa de las flotas brasileñas, y opera a través de puertos al sur de 20°S. También es una de las flotas con poca información sobre la captura incidental de aves marinas. La flota es muy diversa y pesca varias especies usando hasta seis tipos de parejo, incluyendo palangre de superficie y de fondo, líneas verticales, dos tipos de arrastre de anzuelos y líneas de mano. Las especies principales son el pez espada, mahi mahi y varias especies de atún (aleta amarilla, ojo grande y albacora). La complejidad de la flota aumenta por el hecho que muchas embarcaciones suelen usar diferentes combinaciones de parejo dependiendo de la temporada y presencia de las especies.

Actualmente no existen programas de observadores en la flota, pero investigaciones preliminares (cinco viajes) conducidos por Projeto Alabtroz en 2006/07 registraron una captura incidental de aves muy significativa, con un nivel de captura estimada de 0.44 aves/día en la pesca de arrastre de anzuelos y 0,56 aves/día en la pesca de líneas de mano. Las siguientes especies fueron registradas como bycatch: la fardela de barba blanca y el petrel de anteojos, el albatros de ceja negra y el albatros de nariz amarillo del Atlántico.

Actualmente no existen medidas de mitigación para pesquerías con múltiple tipos de aparejo por lo que la cuantificación y mitigación de la mortalidad en este tipo de pesquería será un trabajo desafiante pero importante para el ATF para el 2008 y hacia el futuro. En adición, el equipo continuará su trabajo con las flotas en Santos e Itajaí para aumentar el uso voluntario de medidas de mitigación y monitorear la introducción de regulaciones mandatorias bajo los auspicios del Plan de Acción Nacional por la Aves Marinas Brasil.

## **2.2 Chile**

En Febrero 2007, tres instructores (uno de jornada completa, dos de media jornada) comenzaron en Chile.

### La pesquería chilena con palangre de pez espada

Su trabajo fue enfocado en la pesquería de pez espada con su base en el Puerto de Coquimbo (el norte de Chile a 29°S), que opera alrededor del archipiélago de Juan Fernández y al oeste hasta la Isla de Pascua (Figura 4).

Actualmente la flota palangrera de pez espada esta compuesta por 8 naves artesanales o semi-industriales de 17-26 m de eslora y 4 buques industriales de entre 33 y 54 m de eslora. Su operación normal se inicia en marzo y termina en diciembre de cada año.

Las embarcaciones artesanales tienen mareas de 20-25 días aproximadamente cuando su especie objetivo es pez espada y de una semana cuando son tiburones. En ambos casos la navegación se hace aproximándose al Archipiélago de Juan Fernández. Los buques industriales y semi-industriales tienen un promedio de tiempo en el mar de 45 días y pueden alcanzar la longitud de Isla de Pascua e incluso más allá.

Cada calado del espinel pelágico industrial posee aproximadamente 1.200 anzuelos, dispuestos en una extensión de línea de 40 millas náuticas, mientras que en las naves artesanales se reduce a una extensión de 25 millas con 800 a 1.000 anzuelos aproximadamente. El esfuerzo estimado de esta flota pelágica es aproximadamente de 2,5 millones de anzuelos por año. La pesquería tiene un sobrepuesto significativo en relación a las áreas de alimentación de un gran número de albatros y petreles, varios

de los cuales tienen poblaciones pequeñas y/o alto estatus de amenaza que les hace vulnerables a la captura incidental en pesquerías. Esto incluye el Albatros de ceja negra de Chile y Albatros de frente blanca (*T. steadi*), Albatros de Salvin (*T. salvinii*), Albatros de Chatham (*T. eremita*) y el Albatros de Buller (*T. bulleri*) y los petreles Parkinson (*Procellaria parkinsoni*) y Westlandica (*P. westlandica*) de Nueva Zelanda. Estas especies de Nueva Zelanda realizan una migración a través del Océano Pacífico en la temporada no-reproductiva (invierno austral) a la costa de Suramérica, llegando a la costa Chilena y luego moviéndose hacia el norte a lo largo de la Corriente de Humboldt hasta aguas costeras de Perú a México y hasta incluso California.

Durante el desarrollo del Plan de Acción Nacional para Aves Marinas en Chile fue solicitado a través de IFOP (Instituto Fomento Pesquero) un análisis de la captura incidental asociada con la pesca del pez espada. Esto indicó que entre 20 a 40 albatros fueron capturados por la pesquería cada año, siendo la gran mayoría “albatros de ceja negra”. Al trabajar con nuestros líderes de proyecto en Chile, el Profesor Carlos Moreno (Universidad Austral de Chile) y Dr. Rodrigo Hucke-Gaete (Centro Ballena Azul), esta pesquería fue identificada como la pesquería objetiva primaria para ATF en Chile, lo que hace posible que los niveles de bycatch con aves marinas en esta pesquería fuera más alta de lo indicado. Esta posibilidad necesita más investigación, y potencialmente la introducción de medidas de mitigación apropiadas en línea con el NPOA-Seabirds. Un puesto de tiempo completo y uno de medio tiempo están trabajando con esta flota.

En adición, una de las dos posiciones de medio tiempo está basada en Valdivia (sur de Chile) para trabajar con una combinación entre pesquerías de palangre artesanal y la flota demersal del sur, la cual también interactúa con la diversidad de aves marinas amenazadas, para así producir material educacional para las flotas claves chilenas.

En el año 2003, la segunda fase del NPOA-Seabirds Chile fue decretado. A pesar que la información anecdótica y la información limitada de los observadores sugiere que la pesquería mata relativamente algunas aves, los dirigentes de la pesquería de pez espada acordaron adoptar dos medidas de mitigación a través de la flota: 1) un peso giratoria de 60g para ser ubicado a no más de 1m de distancia desde el anzuelo, 2) el uso de líneas espantapájaros durante los despliegues de día y de noche.

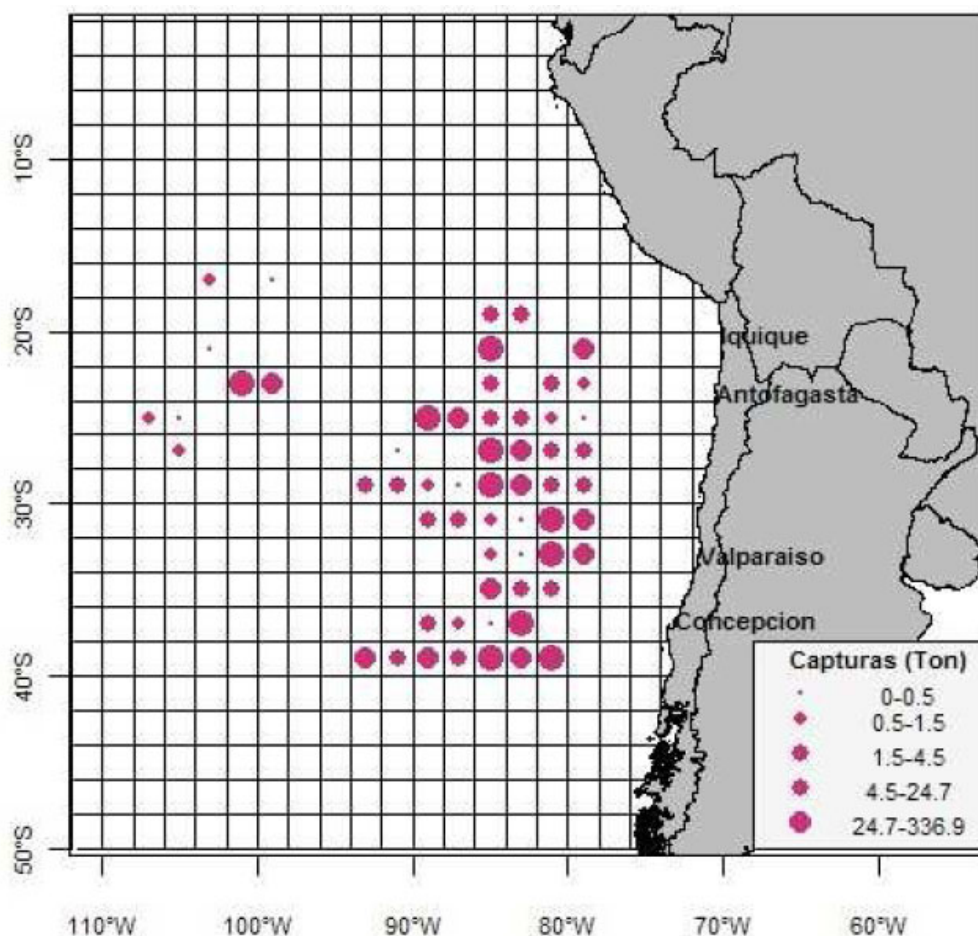


Figure 4: Distribución de las capturas de pez espada en el 2005 (IFOP)

Para comprender las aves en mayor riesgo, y para establecer una imagen histórica del bycatch en las pesquerías, una de las primeras tareas del ATF fue trabajar con la Universidad Católica del Norte para examinar los cuerpos sin vida de las aves marinas llevadas a tierra por observadores del IFOP en el 2005-06. Estas autopsias revelaron resultados preocupantes e inesperados. Como era esperado la flota estaba matando una variedad de especies amenazadas provenientes de Nueva Zelanda incluyendo Albatros de frente blanca, Albatros de Buller, Albatros de Salvin, como también albatros de ceja negra (éste último presumiblemente desde las poblaciones del sur de Chile) y petrel de barba blanca, la cual es la especie que muere más frecuentemente en el Hemisferio Sur<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Weimerskirch, H., A. Catard, P.A. Prince, Y. Cherel and J.P. Croxall. 1999. Foraging white-chinned petrels *Procellaria aequinoctialis* at risk: from the tropics to Antarctica. *Biological Conservation* **87**:273-275.

Inesperadamente, el gran albatros ‘errante’ fue el segundo grupo de especies más abundante (detrás del petrel de barba blanca) capturado. Aunque algunas etapas juveniles de los Albatros Errante no son fáciles de distinguir, estas aves posiblemente fueron Albatros Errante, Albatros Antipodensis *D. antipodensis antipodensis* o Gibson’s Albatros de Gibson *D. antipodensis gibsoni*. Basados en lo que sabemos acerca de la migración de aves juveniles desde islas del Atlántico Sur (albatros errante) y Nueva Zelanda (Antipodean y Gibson’s albatros), es más factible que estas aves sean Antipodean en vez de Gibson’s o albatros errante desde islas del Atlántico Sur (R. Phillips, British Antarctic Survey, *pers comm.*) Mientras que la muestra no fuera representativa de la flota completa sobre un período de dos años, la información sugirió que hay un problema de bycatch en la flota que necesita ser atendido.

#### *Esfuerzos en el mar*

Estas informaciones de autopsias fueron apoyadas por la data recogida en el mar por instructores ATF, particularmente en un viaje de 81 días realizado entre Agosto y Octubre del 2007. La actividad pesquera durante este viaje se centró alrededor de las Islas Juan Fernández y 62 líneas fueron desplegadas con un total registrado de 65 aves marinas muertas. El bycatch consistió en siete especies desde las 23 de los 62 despliegues observados, incluyendo 38 albatros de ceja negra, 13 petreles de barba blanca y 9 albatros errante. Esto es considerado un alto número de albatros errante, particularmente dado a su estatus de decline.

Basados en estas informaciones y en aquellas recogidas desde otros viajes ATF realizados el 2007, se estima que para aproximadamente 60 viajes llevados a cabo por la flota hasta Diciembre del 2007, el nivel estimado de mortalidad de aves marinas para la pesquería de pez espada está entre 517 y 923 aves. El trabajo histórico de autopsias y la información del ATF 2007 indica que la mortalidad del albatros errante, de ceja negra y petrel de barba blanca es una preocupación y futura información es requerida para determinar los niveles de mortalidad para una variedad de especies reproductoras de Nueva Zelanda (ej. Albatros de frente blanca, de Buller y de Salvin) (Figura 5)

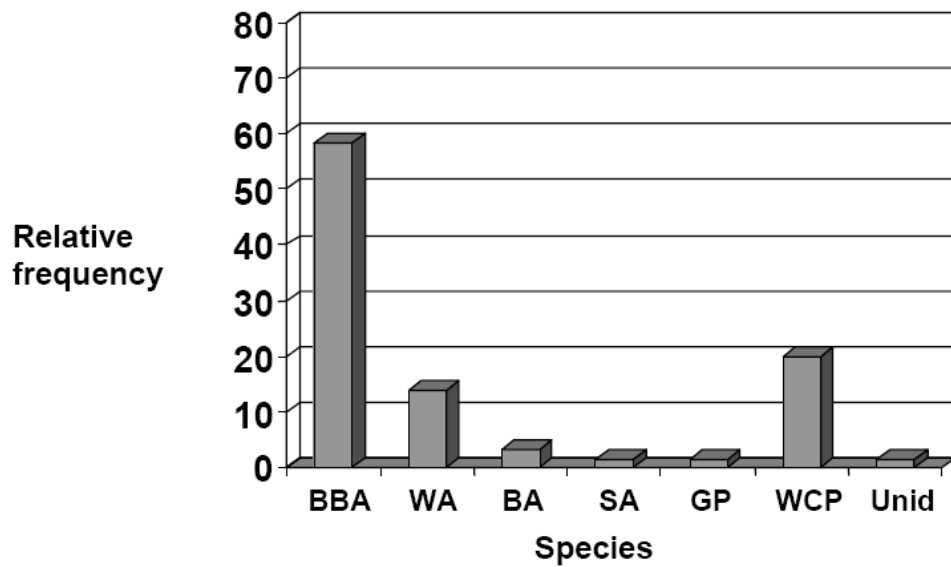


Figura 5. Mortalidad incidental de aves marinas durante el viaje realizado entre Agosto-Octubre 2007 alrededor de las Islas Juan Fernández expresó una mortalidad relativa (%). (n=65). (BBA: Black-browed albatross, WA: Wandering albatross, BA: Buller's albatross, SA: Salvin's albatross, GP: Giant Petrel, WCP: White-chinned petrel, Unid: Albatros no identificado)

Un buen ejemplo de la complejidad de lo que el ATF está tratando de lograr se puede ver desde los viajes recientes en Chile donde aves marinas han dañado grandemente algunos peces espadas antes de que éstos fueran llevado a bordo (figura 6 A&B). Esto crea una situación difícil porque la buena voluntad creada en los talleres, materiales educativos y viajes al mar, pueden ser rápidamente socavado si la valuable captura es destruida. El equipo chileno está investigando con qué frecuencia está ocurriendo este problema y las opciones de mitigación.

A



B



Figura 6 (A&B). Daño causado por las aves marinas (predominantemente Petreles gigantes) hechas a un pez espada en Chile (ATF Chile).

*Conforme con Mitigación*

Visitas a los puertos y viajes al mar realizados por instructores ATF sugiere que en acuerdo con NPOA-Seabirds, hubo un 100% conforme con la adopción de un peso de 60g en las líneas secundarias. Durante los talleres varios capitanes de pesca también discutieron acerca del mejoramiento del desempeño del equipo con peso extra, lo cual fomentó conforme con las regulaciones. Este es un ejemplo excelente sobre la creación de incentivos para lograr cambios.



Sin embargo, las evidencias sugieren que conforme con el uso de líneas espantapájaros ha sido más baja. Fueron dadas dos razones:

- 1) Actualmente no hay un diseño de línea espantapájaros estándar para los dos tipos de embarcaciones (grandes y pequeñas), y
- 2) Para muchos pescadores artesanales, dichas líneas constituye un costo adicional.

El segundo problema a corto plazo es relativamente fácil de resolver al proveer embarcaciones con líneas espantapájaros. Los temas sobre el diseño de dichas líneas están siendo tomados en cuenta a través del trabajo llevado a cabo con la industria y la colaboración del Washington Sea Grant para desarrollar “la línea espantapájaros más práctica” para los palangreros pelágicos (ver sección 3.1).

#### *Talleres en Coquimbo*

En Febrero 2007, justo antes de que la flota comenzara su temporada de pesca, el equipo ATF realizó dos talleres en la ciudad de Coquimbo; uno para los capitanes y tripulación de las flotas de pesca del pez espada y uno para observadores científicos IFOP que trabajan con la flota. Los talleres de los pescadores se enfocaron en discutir la implementación del NPOA-Seabirds, la interacción entre las pesquerías y las rutas migratorias de las aves marinas, a la vez se repasó sobre las medidas de mitigación propuestas en el NPOA-Seabirds en relación a la mejor medida de mitigación actual para pesquerías con palangre pelágico.

El taller para los observadores científicos se enfocó en la identificación de aves marinas. Se desarrollaron específicamente materiales educativos los que fueron distribuidos en ambos talleres.

#### Programa de trabajo para el 2008

El nivel de bycatch registrado en las pesquerías de pez espada es notoriamente más alto que en años anteriores, y en el 2008 el equipo trabajará para tener una mejor idea de la escala del problema y de las especies que están más en riesgo. Ellos continuarán a aconsejar conforme con el requerimiento del NPOA-Seabirds para el uso de 60g

pesos giratorios en combinación con la línea espantapájaros para la preparación de todas las operaciones (día y noche). El equipo también estará fuertemente involucrado en la investigación de sistemas de mitigación para mejorar las líneas espantapájaros para las pesquerías con palangre pelágicos (ver Sección 3.1). Se ha planeado una serie de talleres con la industria en la ciudad de Coquimbo, el primero se realizó en Febrero del 2008, antes de que la flota comenzara la nueva temporada.

### **2.3 Sudáfrica**

El ATF en Sudáfrica fue el primer equipo en comenzar el trabajo, en Marzo del 2006, comenzó como un proyecto llamado “Operation Ocean Task Force”, el que fue el precursor del ATF. Hemos avanzado mucho desde entonces y también hemos progresado en Sudáfrica, una región que posee una gran y variada gama de flotas, cada una con sus propios asuntos sobre bycatch.

Actualmente el equipo está trabajando con cinco flotas:

#### **Pesquería de palangre demersal**

La flota captura Merluza, *Merluccius capensis* y *M. paradoxus* y incluye hasta 70 embarcaciones abanderadas locales usando el sistema Español (doble línea – ver Anexo 1b). Este sistema tiene líneas que se extienden a través del fondo por unos 30 km, cada uno con hasta 10.000 anzuelos. Debido al trabajo de BirdLife y WWF en los años recientes, incluyendo una significativa investigación sobre la mitigación y desarrollo, las tasas de bycatch en esta flota han sido inmensamente reducidas y esta pesquería no era el primer blanco para el ATF en el 2008. Se realizó un viaje de un mes en esta pesquería, durante el cual no se registró ninguna mortalidad de aves marinas. Sin embargo, el nivel de conforme con los requerimientos obligatorios para el uso de líneas espantapájaros durante las operaciones de calada (día y noche) fue muy baja, y además el equipo ha estado trabajando con ambos, los dirigentes pesqueros, Oficiales de pesca y pescadores para mejorar el diseño de la línea espantapájaros actual para así reducir enredos con el equipo y así mejorar conforme.

La tasa estimada anual de ATF sobre mortalidad de aves marinas para el 2006/07 fue de 0.004 aves/1000 anzuelos, predominantemente Petreles de baba blanca. Sin embargo, esta información es limitada in su distribución temporal.

#### Pesquería con Palangre Pelágico de Atún y Pez Espada

Los objetivos de esta flota son el Atún de aleta amarilla, Atún de ojos grandes y Albacora, y comprende 30 licencias de atún y 20 de pez espada, compuesta por embarcaciones con banderas locales y extranjeras (asiáticas)-(para ver un sistema palangrero pelágico típico ir a Aneo 1ª).

La tasa de mortalidad de aves marinas calculada en 2006/07 fue de 0.34 aves/100 anzuelos, predominantemente Albatros de frente blanca, albatros de ceja negra y petrel de barba blanca. Basados en los tres viajes realizados el 2007 (Febrero a Agosto) la tasa estimada de mortalidad fue de 0.3 aves/1000 anzuelos, lo cual sugiere una tasa de bycatch similar a los años 2006/07, aunque no se registró mortalidad en dos de los tres viajes realizados. El año 2008 será esencial incrementar la cobertura en esta flota para desarrollar cifras estimativas más sólidas sobre bycatch y trabajar para mejorar los diseños de las líneas espantapájaros para ayudar a asegurar su uso a través de la flota, en combinación con el peso apropiado de la línea.

#### Pesquería Arrastrera de Merluza

Los blancos objetivos de esta pesquería son los mismos tipos de merluza que en la pesquería de palangre, y consiste en aproximadamente 80 embarcaciones que operan en alta mar (Figura 8).<sup>6</sup> En Abril 2004, esta pesquería fue certificado con el Marine Stewardship Council (MSC) Certification<sup>7</sup> y una condición de la cual (Condición 7) dice que....”Estudios apropiados deberían ser llevado a cabo dentro de la industria arrastrera para determinar la amplitud de interacciones de aves marinas.... Deberían ser implementadas medidas de mitigación apropiadas donde los barcos arrastreros

---

<sup>6</sup> Hay también una flota costal que opera dentro de 20mn desde la costa y consiste en una embarcación pequeña que pone su captura en hielo, estos son clasificados como “embarcaciones húmedas”. No se realizaron viajes en estas embarcaciones en el 2007.

<sup>7</sup> <http://www.msc.org/>

constituyan un imponente componente del total de la mortalidad en poblaciones protegidas o amenazadas”<sup>8</sup>.

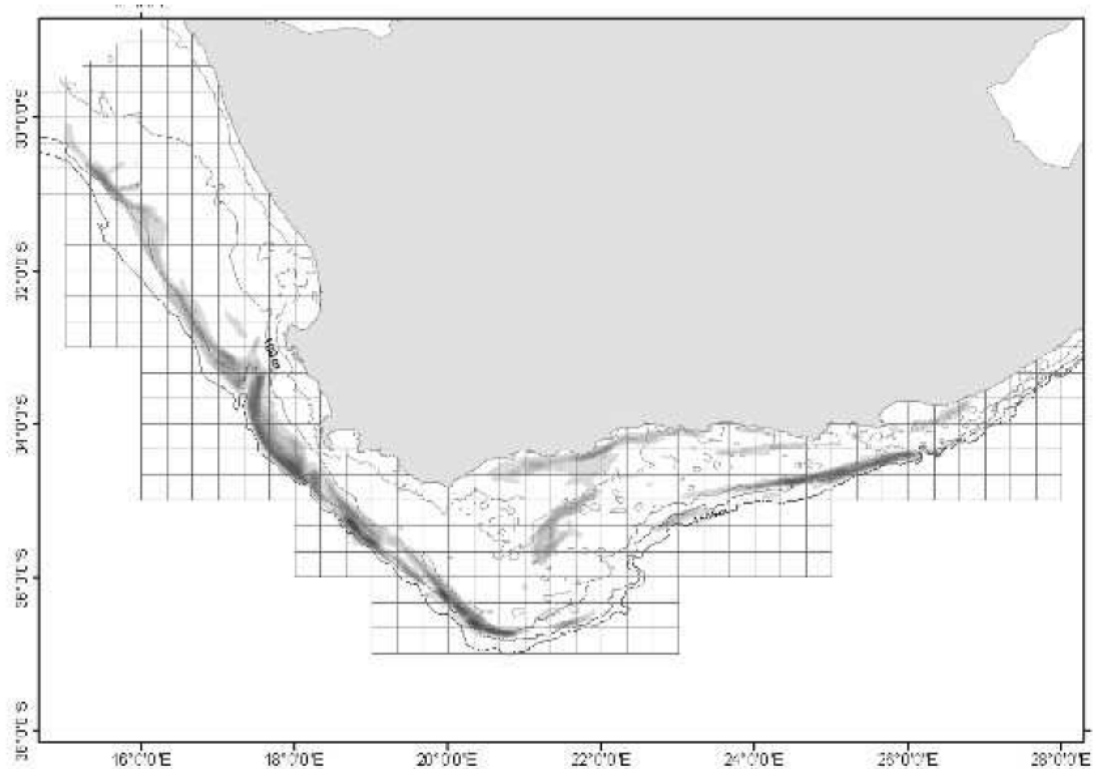


Figure 7. Esfuerzos realizados en arrastreros de inshore y aguas profundas en aguas Sudafricanas (2005/06) (CapFish, Cape Town)

Esta Condición de Certificación lleva a la creación de una impuesta al la industria que financiará un observador para investigar las interacciones y desarrollo, además una mortalidad anual estimada. Los resultados de este trabajo indican que la pesquería tuvo un serio problema de bycatch. En el 2005/06 se estimó que 18,000/aves marinas ( $\pm 8,000$ -31,000) (70% de los cuales fueron albatros) fueron muertos en esta pesquería. Esto fue un 39% Albatros de frente blanca, 29% albatros de ceja negra, 14% piquero del cabo (*Sula capensis*) y 9% petreles de barba blanca.

Como resultado de este alarmante alto nivel estimado de mortalidad, el ATF trabajó con la flota para probar y diseñar las líneas espantapájaros más efectivas (para asustar a las aves y alejarlas desde el área donde el cable entra al agua atrás de la

<sup>8</sup> Moody Marine (2004) Reporte Final de Certificación de la Pesquería Arrastrera de Sudáfrica. Moody International Certification, Salisbury House, Derby, UK.

embarcación, Figura 8) para reducir la mortalidad lo más rápido posible. El equipo ATF también trabajó a través de los canales del gobierno para solicitar el uso obligatorio de las líneas espantapájaros y la prohibición de la descarga del desecho durante operaciones de largada<sup>9</sup>. Estas restricciones de licencia fue obligatoria a partir de Julio del 2006. Desde este momento, el ATF ha distribuido 100 pares de líneas espantapájaros a la flota y ha puesto considerable esfuerzo para trabajar con la industria y Oficiales de Pesca para asegurar que estas medidas se sigan al pie de la letra. (Ver Anexo 2 para una descripción sobre la mortalidad de aves marinas en pesquerías de arrastre).

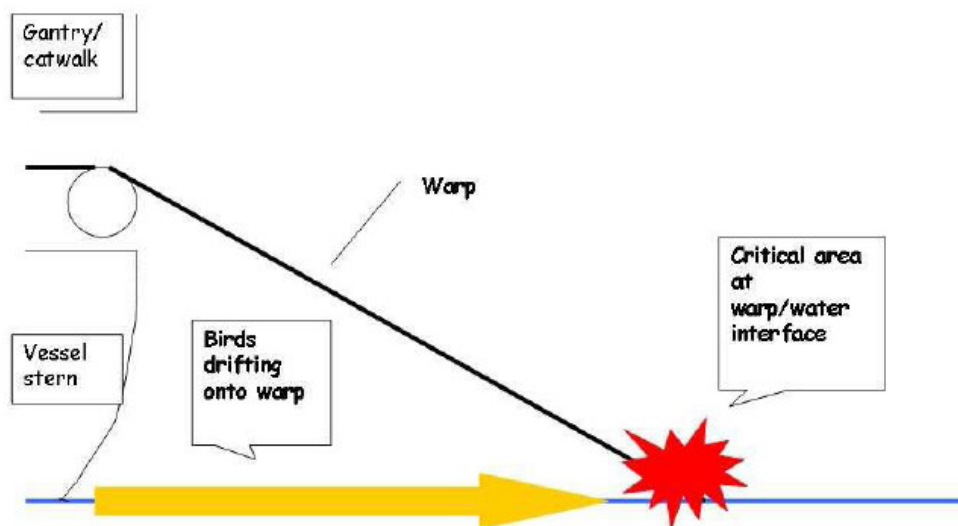


Figure 8. El agua atrás del arrastrero destacando el área crítica donde las aves se alimentan de la descarga de los desechos siendo golpeadas por el cable de arrastre.

#### Conforme con la Mitigación

Se realizaron ocho viajes con la pesquería arrastrera de merluza de profundidad en el 2007, indicando que el nivel de conforme con la prohibición del descarte de los desechos durante la largada y la virada fue muy bajo. La mayoría de las embarcaciones continuaron la eliminación de desechos durante estos períodos y conforme con el desarrollo de las líneas espantapájaros ha variado considerablemente dependiendo de la hora del día. Se estima que durante las horas de día, acerca del

<sup>9</sup> Desechos son el primer causa que atrae las aves a las embarcaciones y la prohibición de desechos reduzca rápidamente la interacción entre aves y la pesquería.

80% de las embarcaciones despliega las líneas espantapájaros, pero durante la noche y el primer despliegue en la mañana (cuando típicamente no existe descarga de desechos), los niveles de conforme son muy bajos, tanto que llegan hasta un 20-30%. Acerca de 40 horas de información experimental recogida con y sin líneas espantapájaros, sugiere que cuando dichas líneas son desplegadas, éstas serían un >90% más efectivas reduciendo la mortalidad de aves marinas<sup>10</sup>, siendo estas líneas espantapájaros menos efectivas en condiciones climáticas de fuertes vientos cruzados. Sin embargo, debido a dos cambios en el personal del ATF el 2007, el nivel de cobertura requerido para proveer una cifra estimada de bycatch estadísticamente sólida a través de la flota, no era suficiente.

Como es discutido anteriormente en este reporte, uno de los desafíos claves es proveer el incentivo para que la industria use las medidas de mitigación en combinación con el gobierno, brindando la estructura regulatoria y los recursos necesarios para asegurar conforme. El objetivo del ATF en esta pesquería el 2008 será trabajar con MCM (Department of Marine and Coastal Management), CapFish (una compañía basada en Cape Town responsable de la ubicación de los observadores científicos en las embarcaciones) y la industria para incrementar el nivel de conforme con ambos, líneas espantapájaros y restricciones de descarga desechos. También para continuar el trabajo con la industria para mejorar el diseño de dicha línea e investigar soluciones a largo plazo tales como el manejo de los desechos.

Vale rescatar que esta pesquería está actualmente llevando a cabo una evaluación para la certificación del Marine Stewardship Council, y el aporte de ATF/BirdLife formará una parte crítica de este proceso, así como nuestra información lo indica, para justificar la Certificación por unos 5 años más (2008-2012) se requiere una considerable mejoría para la pesquería referente a los pasos a seguir para reducir el bycatch en aves marinas. Esta Certificación es un gran incentivo económico para los gerentes y operadores en pesquerías, dándoles seguridad en el mercado para su producto. Los resultados del ATF serán usados para concentrar la atención en las acciones correctivas que se necesiten para asegurar conforme entre la pesquería con el MSC Standard y la Certificación.

---

<sup>10</sup> Una reducción de mortalidad de sobre 90% fue logrado en los 12 meses después de la introducción de líneas espantapájaros en la pesquería en las Malvinas / Falklands

### Talleres y Entrevistas

Un total de 25 visitas a puertos y 14 talleres se realizaron en el curso del año y esto incluye los principales puertos para las tres flotas primarias (palangrero de atún, palangrero de merluza y arrastrero de merluza). El rango de personas que asiste a estos talleres van desde los 10 hasta >50. Además, 99 entrevistas con capitanes y tripulación fueron realizadas en estos puertos.

La mayoría de estas actividades (pero no todas) ocurrieron en dos puertos principales de Cape Town: El Puerto de Cape Town y de Hout Bay (Figura 9). El puerto de Hout Bay es la base de una gran pesquería palangrera de merluza con un pequeño número de palangreros pelágicos, como también arrastreros pelágicos, Pesquería de atún de líneas con caña, cigala y otras pesqueras pequeñas.



Figure 9. Ubicación de los puertos claves del Cabo (Sudáfrica) (CapFish, Cape Town)

Entrenamiento: Observadores de Pesquerías y Oficiales de Pesca

Para construir los lazos y obtener el apoyo del gobierno se requiere asegurar un entendimiento de la necesidad de tomar medidas para reducir la captura incidental, y para reforzar conforme con las medidas de mitigación el equipo ha puesto un esfuerzo considerable en el entrenamiento de Oficiales de Pesquerías, y particularmente Oficiales de Pesca. A los cursos de entrenamiento que se han realizado alrededor de Sudáfrica han asistido 27 Oficiales de Pesquería y 34 Oficiales de Pesca. El nivel de apoyo del Departamento de Marina y Manejo Costero ha sido extremadamente alentador.

En Marzo 2007, un Oficial de Pesca del gobierno hizo pública la primera noticia de violación y multó a un palangrero de merluza por fallar al compromiso de tener instalada la línea espantapájaros a bordo durante una inspección en el puerto. Esto fue seguido por otras tres multas en pesquerías monitoreados por el ATF.

- Julio-embarcación de pez espada
- Octubre-embarcación con palangre de merluza
- Noviembre-arrastrero de merluza

Esto fue un resultado significativo ya que fue una consecuencia directa de la cooperación y apoyo recibido por los Oficiales de Pesca seguido por un taller de entrenamiento realizado por el equipo de ATF. Obviamente hay un trabajo considerable por hacer para asegurar que todos los Oficiales de Pesca son proactivos en términos de los requerimientos de medidas de mitigación, y que sea monitoreado el despliegue correcto de las líneas espantapájaros (no sólo su presencia a bordo), pero esto fueron pasos significativos en la dirección correcta y muestra un gran incremento en el conocimiento de lo que se necesita para reducir el bycatch de aves marinas en Sudáfrica.



### Pesquería con líneas

Esta pesquería se dirige a una serie de especies de atún y se limita a un máximo de 200 embarcaciones pequeñas. Generalmente, las embarcaciones que utilizan línea son más pequeñas que las palangreras de atún y pez espada, por lo tanto no puede pescar en condiciones climáticas extremas. Los viajes son usualmente más cortos (3-5 días) en comparación con los palangreros (10-28 días) por lo tanto los lugares de pesca se limitan a la plataforma continental (no más de 45 millas desde la costa).

El año pasado el equipo ha escuchado repetidas historias de aves siendo capturadas y algunas matadas deliberadamente en la pesquería de línea. Las embarcaciones operan localizando un arrastrero de aguas profundas y palangreros que capturan merluza, entonces ellos se ubican atrás de una de estas embarcaciones más grande para perseguir a los cardúmenes de peces que son atraídas a su descarga de desechos. Una vez que los peces son localizados el bote se detiene y usa carnada para atraerlos. La caña es encarnada con una sardina entera y la vara con carnada artificial (llamada “pájaro” por los pescadores). Una vez que esta operación ya no funciona, las embarcaciones se separan y comienzan el arrastre de anzuelos. Las líneas están tiradas detrás del barco arrastrando carnada artificial. El barco se irá hacia la próxima área de pesca donde el procedimiento será repetido.

Un viaje de investigación de cuatro días se realizó en Mayo del 2007 en un barco de captura del Atún de aleta amarilla. Cuatro aves fueron capturadas durante el arrastre de anzuelos (un Albatros de frente blanca y tres Piqueros del cabo), a los cuatro se les quitó el anzuelo incrustado y fueron liberados vivos.

La interacción de aves marinas dentro de esta pesquería necesita futura investigación, ya que entrevistas realizadas a los skippers sugieren que hay razón para preocuparse debido a que las aves que han robado carnada están siendo reportadas. Dada la alta prioridad de otras pesquerías, la decisión de realizar viajes ATF en el 2008 se basará en disponibilidad de recursos y de tiempo.

### Flota de aguas lejanas de Asia

Uno de los primeros temas para el equipo en el 2007 fue el número inaceptable de aves que estaban muriendo en las flotas pelágicas asiáticas de Atún. Esta flota tiene

una norma en el permiso de pesca que requiere el 100% cobertura de observadores y la información devuelta a CapFish, indica que 1.059 aves marinas murieron entre Junio y Diciembre del 2007 con una tasa de 0,36/1000 anzuelos, estas fueron predominantemente Albatros de frente blanca y Albatros de ceja negra, como también Petreles de barba blanca. En respuesta a los esfuerzos hechos por BirdLife y WWF (Sudáfrica) realizando trabajos con CapFish y MCM, se estableció un Grupo de Trabajo por las Aves Marinas. El equipo ATF trabajó muy de cerca con WWF Sudáfrica para recomendar un paquete nuevo de regulaciones para embarcaciones con licencia extranjera a través de este proceso, y una propuesta fue entregada a MCM.<sup>11</sup>

Después de muchas reuniones del Grupo de Trabajo, se realizaron enmiendas en las condiciones de permiso del 2007, y MCM aprobó el 2008 dichos condiciones de permiso los cuales, a través de un rango de nuevas medidas, incluye:

- 1) una tasa de hundimiento prescrita de 0,3m/segundo, o a una profundidad de 10m, no más de 150 metros detrás de la embarcación
- 2) un requerimiento de líneas espantapájaros (dando un diseño) para ser desplegado para todas las caladas (día y noche)
- 3) un límite de mortalidad de 25 aves por embarcación, después de que fueran impuestas regulaciones más rigurosas (ej. la calada restringida sólo para la noche, calada prohibida por 3 días cuando haya luna llena, tasas de hundimiento demostradas que exceden los 0.3m/segundo) y si mueren mas de 25 aves , la embarcación es excluida de pesquerías por el resto de la temporada.

Este fue un resultado positivo y la temporada del 2008 será crítica y determinante para ver qué tan efectivas serán estas medidas enfrentando lo que es un problema de bycatch crónico.

---

<sup>11</sup> Está disponible a pedido una copia de un informe preparado por WWF y BirdLife para recomendar una regulación más estricta para esta flota, incluyendo la introducción de un limite de captura incidental. Para obtenerla contactar a Ben Sullivan  
[ben.sullivan@rspb.org.uk](mailto:ben.sullivan@rspb.org.uk)

La forma más efectiva en que el ATF puede contribuir para reducir el bycatch en esta pesquería es ayudar a mejorar el nivel del actual programa de observadores, en términos de implementación de la “mejor práctica” de las medidas de mitigación. El ATF ha trabajado muy cerca con Capfish y MCM para establecer una charla formal y un proceso de recepción de información desde los observadores de esta pesquería. Esto permitiría a los instructores de ATF trabajar más cerca con estos observadores para: a) mejorar los estándares de la recolección de información en relación al bycatch de especies que no son objetivo; b) incrementar inmensamente la educación de estos pescadores en necesidad de medidas de mitigación efectivas; c) ayudar a proveer a los observadores con el conocimiento y confianza para asegurar que las embarcaciones conforme con las regulaciones de pesquerías, incluyendo los nuevos de mortalidad de aves marinas.

#### Desarrollo de la base de datos

A través del 2007, el equipo sudafricano trabajó con la asistencia técnica de WWF y CapFish para desarrollar una base de datos nueva que incluye no sólo las variables estándar para el mar (medioambiental y operacional) si no que incorpora toda la información en tierra dentro de una base de datos centralizada. Tal información incluye una lista completa de los contactos para las compañías pesqueras, detalles de la embarcación y visitas al puerto, asistentes a los talleres y la diseminación de las medidas de mitigación. La base de datos ahora está completa, y en Diciembre del 2007 Meidad Goren visitó al equipo Brasileño ATF para intercambiar experiencias e información, y también para trabajar con ellos en una base de datos centralizada de ATF antes de visitar al nuevo Coordinador ATF en Chile (ver Sección 3.3) para llevar este proceso adelante. El desarrollo de la base de datos centralizada ATF, la cual está basada en un campo de información en común desde todos los equipos, será una herramienta importante para el proyecto (ATF).

### **3. Desarrollo del ATF**

#### **3.1 Investigación sobre la Mitigación de ATF**

Uno de los objetivos claves del ATF es proveer un recurso para asistir en la investigación, desarrollo y uso de nuevas medidas de mitigación. Cada vez más, el ATF está siendo reconocido como el grupo con más habilidades disponible para asistir en una investigación sobre mitigación en pesquería con palangre y de arrastre.

Durante el 2008, el ATF se verá involucrado con un rango de proyectos de investigación en mitigación. Los equipos en Sudáfrica, Chile, Brasil y Uruguay estarán apoyando los proyectos coordinados por el Dr. Ed Melvin (Washington Sea Grant) y el Dr. Graham Robertson (Australian Antarctic Division), quienes son líderes mundiales en investigación sobre mitigación, desarrollo e implementación. El proyecto del Dr. Melvin se concentrará en el desarrollo del mejoramiento de las líneas espantapájaros para palangreros pelágicos, y el proyecto del Dr. Robertson se enfocará en la prueba e implementación de una ‘bait setting capsule’ para palangreros pelágicos. Dicho proyecto se llevaría a cabo en Chile y Sudáfrica, para comenzar más tarde en Uruguay, antes de que se expanda potencialmente a otras pesquerías. Además, el GSP ha asegurado fondos desde “David and Lucile Packard Foundation” para llevar a cabo pruebas intensivas de “save leads”, el cual es una nueva línea con un sistema de pesos desarrollado en conjunto con BirdLife Global Seabird Programme y Fishtek, una firma de ingeniería basada en el Reino Unido. Mientras nosotros siempre recomendamos la adopción de un conjunto de medidas que trabajan en combinación. Es ampliamente conocido que aumentando la tasa de hundimiento de los anzuelos con carnada, es una de las acciones que más reduce el bycatch de aves marinas en pesquerías con palangre. Tradicionalmente los pesos de la línea en pesquerías con palangre pelágica han involucrado pesos giratorios a las líneas secundarias. Estos pesos aumentan la tasa de hundimiento de la línea secundaria (y por lo tanto del anzuelo), reduciendo el tiempo durante el cual el anzuelo está dentro de la profundidad de buceo de las aves que están alimentándose.

Sin embargo, muchos pescadores, que comprensiblemente rechazan el uso de pesos giratorios sobre la base que concierne a la seguridad. Los pesos convencionales (también conocido por los pescadores como “balas de plomo”) pueden ser extremadamente peligrosos para los pescadores. El problema ocurre durante un ‘bite-

off<sup>12</sup>, cuando el plomo esta tirado hacía el barco a una velocidad peligrosa (una línea secundaria de 2,0mm puede acelerar un plomo de 60g hasta una velocidad de 500km/h).

Un número de pescadores se han herido seriamente y se han registrado dos muertes (una en Nueva Zelanda y una en Hawai) después de haber sido golpeado por un plomo después de un ‘bite-off’. El ‘Safe lead’ es un nuevo tipo de peso en las pesquerías con palangre pelágico y depende de la fuerza de la línea cuando ésta se rompe para que el plomo se deslice hacía el agua, evitando así el peligro del ‘bite off’.

En adición al a gama de experimentos que están siendo realizados con ‘safe leads’ alrededor del mundo (por ejemplo en Australia, Nueva Zelanda y Hawai), el ATF en Sudáfrica estará realizando experimentos dedicados en Marzo/Abril del 2008. Esperamos reportar los resultados de estas series de pruebas y estrategias de desarrollo para el uso e implementación de aquellas medidas que muestren ser exitosas en las pruebas.

## **3.2 Expansión Reciente del ATF**

### **3.2.1 Uruguay**

En Diciembre del 2007, el ATF comenzó oficialmente en Uruguay con dos instructores contratados para trabajar en su pesquería con palangre pelágico. Hemos establecido una colaboración entre los compañeros de BirdLife, Aves Uruguay y una ONG local, Proyecto Albatros y Petreles de Uruguay (PAP) quienes tienen un excelente seguimiento de los registros de trabajo con pesquerías para reducir el bycatch, y también tener fuertes lazos con el departamento gubernamental local responsable por el manejo de pesquerías Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA).

---

<sup>12</sup> Un bite-off ocurre típicamente cuando los tiburones capturados nadan muy fuerte para alejarse de la embarcación, lo que causa la línea a romperse cerca del anzuelo. Bajo las operaciones actuales, esto causa el plomo tirarse hacía la embarcación con gran fuerza.

La flota con palangre pelágico de Uruguay actualmente consiste en 12 embarcaciones pesqueras, llegando a medir entre 15m hasta 35m de largo, los cuales usan palangre de monofilamento y opera en la ZEE de Uruguay (en la plataforma continental y las pendientes) y aguas internacionales adyacentes (entre 20°-40° S y 20°-50° O). La confluencia de las Corrientes de Brasil y las islas Malvinas /Falklands, juntas con la descarga de agua dulce rica en nutrientes del Río de la Plata y de la Laguna Patos, permite una gran productividad biológica en esta área.

Las principales especies objetivo son el pez espada, tiburones pelágicos (por ej. *Carcharhinus* spp, *Isurus Oxyrinchus* y *Prionace glauca*) y atún de aleta amarilla y de ojo grande. En muchas formas, Uruguay tiene mayor necesidad de un Albatros ATF. La región de la plataforma continental de Uruguay provee campos de alimentación muy ricos para una gama de especies de albatros y petreles, e históricamente una de las tasas de bycatch más altas que se hayan registrado provienen de esta área, con tasas de hasta 4,7 aves/1000 anzuelos los que fueron registrados a mediados de los 90.

Entre los años 1998 y 2006, 54 viajes de pesca comercial y 1.132 caladas fueron monitoreadas por el Programa Nacional de Observadores (PNOFA) de DINARA y PAP. Se registró un total de 584 aves marinas capturadas, 563 de las cuales habían muerto. Esto representa una tasa de captura de 0,26 aves/1000 anzuelos. El Albatros de Ceja Negra fue una de las especies capturada con más frecuencia seguido del Albatros Pico Amarillo y el Petrel de Barba Blanca. (Figura 10).

También fueron registrados un número significativo de Albatros Errante (desde islas en el Atlántico Sur). Como poblaciones está declinando a una tasa de un 4-5% por año, la cual está ocurriendo en una población reproductora que ya ha bajado a la mitad su tamaño desde comienzos de los 70, cada mortalidad de estas aves necesita ser prevenida. Logrando la adopción de medidas de mitigación efectivas en Uruguay será crítico detener el decline de las poblaciones de Albatros Errante y de muchas otras especies amenazadas (por ej. Albatros de Tristán y Ceja Negra).

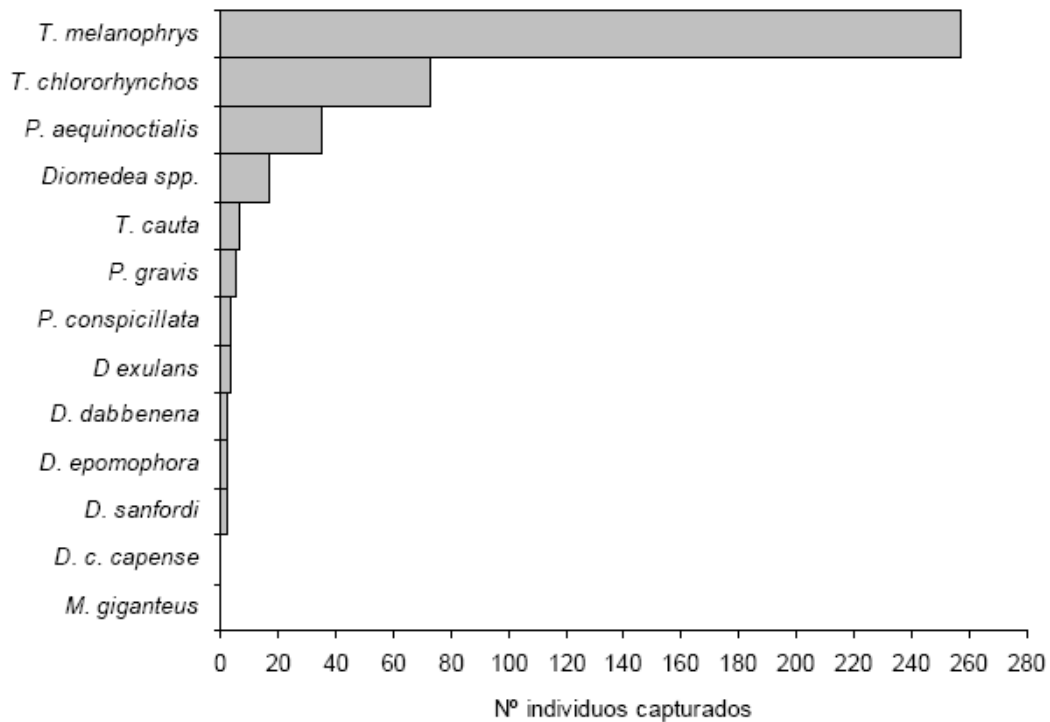


Figure 10. Número de individuos de especies de aves marinas capturadas por la flota de palangre Uruguay entre los años 1998 y 2006 (Proyecto Albatros y Petreles de Uruguay).

Como en otros países importantes para el ATF, Uruguay ha adoptado recientemente un NPOA-Seabirds, por lo que el ATF será clave para ayudar a entregar los objetivos para este plan.

### 3.2.2 Argentina

En Enero del 2007, el ATF comenzó a trabajar en Argentina. Los asociados de BirdLife, Aves Argentinas manejarán el proyecto con el apoyo de un grupo de gente en Argentina, incluyendo personal desde la Universidad del Mar del Plata.

Inicialmente, un instructor fue contratado para trabajar con la gran flota factoría de arrastre que opera en la Plataforma Patagónica, después de seis meses consideraremos emplear a un segundo instructor. Parece probable que, en ciertas temporadas del año, particularmente el invierno (periodo no-reproductivo) y durante la incubación del huevo cuando adultos del albatros de ceja-negra mueven al norte por la plataforma Patagónica, la flota de arrastre tiene la potencial de causar mortalidad a niveles significativos.

El instructor ATF se enfocará en investigar la naturaleza de las interacciones de las aves marinas con la flota, cuantificando la escala de mortalidad y trabajando con el gobierno y la industria para mitigar cualquier problema a través de la adopción de medidas de mitigación.

El proyecto ATF recolectará información sobre las interacciones de aves marinas que es vital para apoyar las acciones actuales para desarrollar NPOA-Seabirds y también para contribuir con la reciente ratificación de ACAP en Argentina.

### **3.2.3 Namibia**

A comienzos de Febrero del 2008 se realizaron entrevistas en Namibia para reclutar a dos instructores que comenzarán a trabajar a comienzos de Abril.

Las ricas aguas de la Corriente de Benguela que se extiende fuera de las costas de Namibia son críticamente importantes para la conservación de una variedad de albatros y petreles desde islas en el Atlántico Sur además de variadas especies que se reproducen en las Islas Marion y Price Edward. El proyecto bycatch BCLME ( *The Bycatch of Seabirds, Turtles and Sharks in Longline Fisheries in the Benguela Current Large Marine Ecosystem: An Integrated Approach*) dice que las pesquerías de palangre de Namibia mata aproximadamente 30.850 aves por año (200 por la pesquería de palangre pelágica y 30.650 por la pesquería de palangre demersal) y actualmente no hay regulaciones para mitigar este impacto. La escala de bycatch en las 100 embarcaciones de la flota de arrastre que pesca caballa (*Trachurus trachurus capensis*) es inmensamente desconocida.

Los dos instructores trabajarán con las flotas de palangre y arrastre para evaluar la escala del problema e introducir mitigación mejorada. En el 2007, Namibia adoptó un NPOA-Seabirds, así que el ATF es visto como un lazo crítico para ayudar a entregar los objetivos de este plan y para reforzar sus resultados de conservación.

Los dos instructores serán contratados por el Namibian Nature Foundation (NNF) y estará basado en las oficinas del Ministry of Fisheries and Marine Resources (MFMR) en Swakopmund. Esta relación con el gobierno debería proveernos de un buen acceso a la industria y miembros del gobierno que necesitamos para hacer que el



proyecto funcione en la región. Los instructores serán dirigidos por BirdLife South Africa en colaboración con NNF y MFMR.

### **3.3 Coordinación ATF**

Desde las fases iniciales planeadas del proyecto, reconocemos que una vez que el ATF alcance un tamaño crítico de alrededor 10 instructores, un coordinador dedicado sería requerido para ayudar al manejo del equipo. Para conocer los requerimientos de coordinación de la gran expansión del ATF, en Septiembre del 2007 contratamos a un Coordinador de medio tiempo (Oli Yates), quien está basado en Coquimbo, Chile. Oli posee varios años de experiencia trabajando con pescadores para reducir el bycatch de aves marinas, es bilingüe (Inglés-Español) y está basado en el puerto primario para el ATF Chileno. Inicialmente el puesto era de medio tiempo, pero en Enero del 2008 se decidió que, dada la cantidad de trabajo, era requerido un puesto de tiempo completo. Ben Sullivan (Coordinador Global del Programa de Aves Marinas) y Esteban Frere (Coordinador Global del Programa de Aves Marinas Sud- América) conservarán la responsabilidad para el desarrollo estratégico del ATF y continuarán dirigiendo las discusiones, negociaciones y contratos requeridos para poner equipos donde sea necesario. Oli Yates será responsable por las comunicaciones internas y externas, además del desarrollo de los sistemas y estructuras para asegurar un equipo integrado y efectivo que incorpora y maximiza las fortalezas del ATF y sus líderes de proyecto y sus instructores en cada país.

Ya estamos viendo los beneficios de tener un recurso adicional (basado en Sudamérica) para ayudar a coordinar y continuar el desarrollo del ATF. Uno de los desafíos claves es crear un “equipo” internacional, en vez de simplemente un grupo de proyectos individuales. Una de las tareas principales del nuevo coordinador es incrementar y estimular la comunicación entre equipos y asegurar que esta información es diseminada a todos los que toman parte en esto. Un ejemplo de algunas de las iniciativas claves con las que Oli trabaja son:

- Mejorar las estructuras de reporte estándar
- Trabajar con el manejo del proyecto para refinar los indicadores ejecución/éxito para el programa

- Un forum de discusión basado en la web para que los instructores intercambien información y experiencias
- Incrementar la base en la web y media
- El desarrollo de protocolos estándares a través de los equipos ATF y con la subsiguiente construcción de una base de datos centralizada
- Trabajar con los equipos para desarrollar materiales educativos objetivos
- Para actuar generalmente como un conducto para la comunicación entre el ATF y RSPB/BirdLife

#### Indicadores Ejecutores

Es crítico que somos capaces de evaluar objetivamente el éxito del proyecto en alcanzar su objetivo de conservación primario. Para esto, estamos desarrollando una gama de indicadores ejecución/éxito. Los resultados esperados para cada país (y pesquería) son una combinación diferente de concientización, capacidad de construir, información de la captura incidental, la toma de medidas de mitigación y trabajar para fortalecer los marcos de trabajo regulatorios para reducir el bycatch de aves marinas, y esto es inmensamente determinado por los incentivos que ya han tomado lugar. Por ejemplo, en algunos casos el objetivo proyectado será juntar conciencia de los temas de conservación y la necesidad de mitigación (Pesquerías tipo I), y en otras pesquerías (Pesquerías tipo II) los indicadores tales como el nivel de adopción de las medidas de mitigación servirán como medidas directas de éxito.

Un ejemplo de los indicadores que están siendo desarrollados incluye:

- Número de talleres y asistentes
- Nivel de cobertura de un instructor en el mar
- Desarrollo y diseminación de materiales de entrenamiento
- Diseminación de medidas de mitigación
- Establecimiento de una base de datos centralizada ATF
- Toma voluntaria de las medidas de mitigación
- Estructuras de incentivo en las industrias (reflejado en la regulaciones de pesquería)

Aunque es difícil acertar la causa directa de la recuperación de la población de aves marinas, a largo plazo, las reducciones de mortalidad de aves marinas logradas por ATF deberían estar reflejadas en la disminución de poblaciones en decline y/o recuperación.

### **3.4 El Futuro**

#### **3.4.1 A Mediano Plazo (2008-2009)**

Aumentando el conocimiento e intercambio de información dentro del ATF hará que aumente nuestra efectividad, lo que es una meta importante para el 2008. También continuaremos para investigar la viabilidad y practicidad de expandir el ATF a Perú y Ecuador.

Sin embargo, dado que pesquerías en estos países están dominados por una gran flota artesanal que opera desde los pequeños puertos pesqueros, la naturaleza y objetivos del ATF en estos países necesitará ser considerado y construido cuidadosamente para asegurar que tengamos una unión efectiva y un máximo impacto. Esto construirá sobre el reciente taller de BirdLife sobre aves marinas en Perú<sup>13</sup> e iniciativas en proceso en Ecuador y Perú a través de ACAP, el cual también involucra el asociado de BirdLife en Ecuador (Aves y Conservación) y Esteban Frere como coordinador del Programa Mundial de Aves Sudamérica.

Una de las estrategias claves para el ATF es fortalecer nuestro gobierno y los lazos con la industria a través de la implementación de NPOA-Seabirds. En todos los casos donde el ATF está actualmente trabajando un NPOA-Seabirds o está siendo oficialmente adoptado (Brasil, Namibia), o está en el proceso de ser implementado y adoptado (Chile y Sudáfrica), o que está elaborando el borrador (Argentina). Al proveer recursos claves, técnicas y mecanismos para ayudar a implementar estos planes, estamos asegurando el apoyo requerido para conocer nuestras metas y objetivos.

#### **3.4.2 A largo plazo (2010 en adelante)**

Actualmente, el ATF trabaja con flotas nacionales y embarcaciones con bandera extranjera (flotas de aguas distantes) con licencia para operar en Zonas Económicas

---

<sup>13</sup> BirdLife International/American Bird Conservancy, Workshop on Seabirds and Seabird-Fishery Interactions in Perú, 25-27 de Junio 2007, Lima, Perú. Disponible en Inglés y Español a pedido desde Ben Sullivan, [ben.sullivan@rspb.org.uk](mailto:ben.sullivan@rspb.org.uk)

Exclusivas (EEZs) y también estamos incrementando reconocimiento a la necesidad de influenciar programas nacionales de observadores. En la mayoría de los casos la escala de los programas de observadores nacionales supera lejos el tamaño de los equipos ATF, entonces, fortaleciendo los elementos relacionados con bycatch de estos programas y demostrando la efectividad de las medidas de mitigación para reducir el bycatch de aves marinas, ambos en términos de temas operacionales y también programas de costo efectividad, podemos aumentar inmensamente el impacto del ATF a través del mundo.

Discusiones acerca de expansiones estratégicas del ATF han incluido maximizar los contactos hechos con operadores de flotas de aguas distantes en EEZs y aquellas hechas dentro de RFMOs para ir más allá de pesquerías nacionales para dirigir las flotas de aguas distantes claves. (ej. Japón, Sur Corea, España y Taiwan) los que operan en aguas internacionales. Este es un objetivo a largo plazo, y si tiene éxito tomará varios años para negociaciones y desarrollarse. Sin embargo, al tratar con flotas en ambos EEZs y en aguas internacionales, el ATF tendría la oportunidad de transferir habilidades y conocimiento para reducir el bycatch de aves marinas a través de la mayoría de las pesquerías de palangre en el Océano del Sur. El trabajo con estas flotas también proveerían información vitalmente necesitada, lo que alimentaría dentro del resultado del trabajo con RFMOs, con un significativo componente del cual menciona específicamente niveles apropiados de una cobertura de observadores de aves marinas entrenados. Para lograr esto será necesario, para el ATF, fortalecer lazos con el programa de observadores nacional y regional de las naciones pesqueras claves de aguas distantes, lo que será un proceso desafiante.

El ATF está en sus primeras fases de un proyecto de largo plazo. Hemos logrado algunos resultados prometedores en este primer año, y en el 2008 se tomarán pasos para consolidar el proyecto en los países en los cuales estamos basados y para investigar oportunidades de expansión dentro de estos países y también dentro de las regiones donde se necesitan acciones urgentes para reducir el bycatch de aves marinas. Esto involucrará una continuación de el modelo actual del ATF y también puede requerir nuevas e innovadoras ideas para ser efectivas en las grandes flotas artesanales en aguas internacionales.

**Reconocimientos:**

El equipo de Steering Group del BirdLife Global Seabird Programme quisiera agradecer a las siguientes personas por hacer que el ATF sea posible.

El apoyo financiero de RSPB y BirdLife, miembro y donantes respalda el proyecto y sin su generoso apoyo este proyecto no sería posible.

Gracias al staff de RSPB y BirdLife, particularmente a Graham Wynne, Mark Avery, Alistair Gammell y Mike Rands, quienes creyeron en nuestra visión desde el primer día. El apoyo de Ian Davidson (BirdLife Ameritas Secretariat) y Hazle Thompson (BirdLife Africa Secretariat) han sido instrumento en todas nuestra negociaciones con los asociados de BirdLife y nuestros varios no-BirdLife colaboradores. Especiales agradecimientos a David Abombar y Paul Lewis (RSPB) y los equipos de Relaciones Públicas y Comunicaciones de RSPB, además de BirdLife Secretariat (Cambridge) quienes han dado luz al proyecto tanto internamente como externamente.

También estamos muy agradecidos de todos los pescadores, dirigentes pesqueros, departamentos de gobierno y oficiales quienes han apoyado el proyecto y hacen que sea posible que nosotros podamos continuar con éste. El corazón del ATF son los coordinadores e instructores de cada país, sin ellos el ATF no existiría. Estamos extremadamente agradecidos de las siguientes personas y de su grupo de apoyo y organizaciones.

Argentina - Fabian Rabuffeti (Aves Argentinas) y Marco Favero (Universidad de Mar del Plata – CONICET)

Brasil – Tatiana Neves, Patricia manzini, Loretha Nacimiento y Heloisa Azevedo desde Prometo Albatros, el grupo de SAVE Brasil, y también los capitanes de pesca por su esencial colaboración.

Gracias también a Petrobras a través de Programa Petrobras Ambiental, SEAP/PR y Fundación O Boticário, quien también nos asistió con recolección de información.

Chile – Profesor Carlos Moreno (Universidad Austral de Chile) y Dr. Rodrigo Hucke-Gaete (Centro Ballena Azul)

Namibia – Chris Brown (Namibian Nature Foundation), y Ben van Zyl, Beau Tjizoo y Janine Basson (Ministry of Fisheries And Marine Resources)

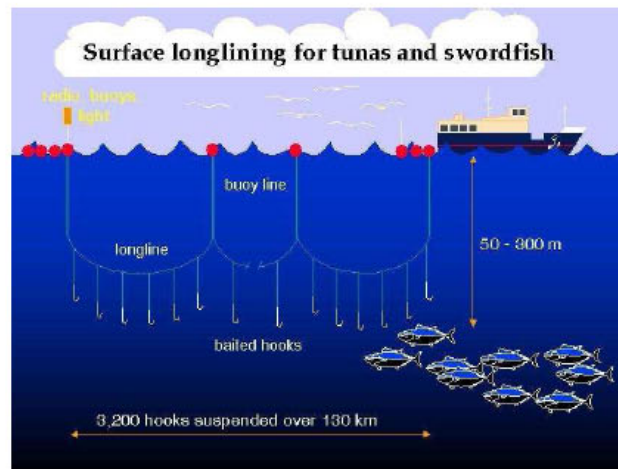
Sudáfrica – Barry Watkins (BirdLife South Africa) y Samantha Petersen (BirdLife South Africa/WWF South Africa), Barrie Rose (Irvin&Johnson), Anel Norties (Marine and Coastal Management) y Peter Ryan (FitzPatrick Institute of African Ornithology)

Uruguay – Andrés Domingo (Proyecto Alabtros y Petreles de Uruguay) y Augustin Carriquiry (Aves Uruguay).

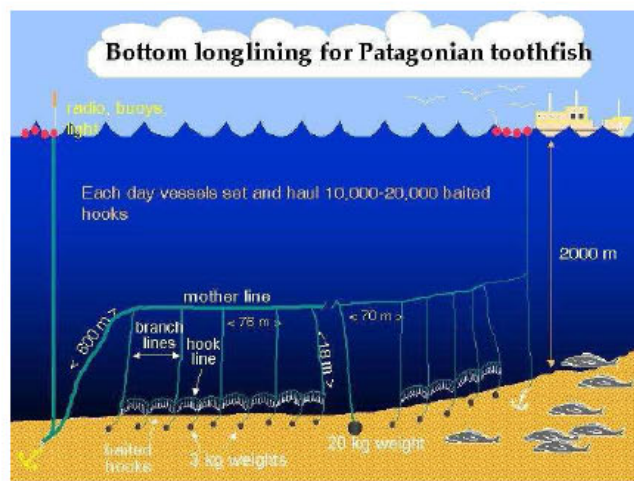
La deuda más grande se le debe a los instructores dedicados del ATF (ver Tabla 1) quienes estuvieron una gran parte del año, a menudo en condiciones difíciles, lejos de sus familias y amigos trabajando incansablemente para hacer lo que sea necesario para Salvar el Albatros (y Petreles!).

**Anexo 1. Los tres aparejos predominantes. A. Aparejo Pelágico; B. Aparejo demersal (sistema español), y C. Línea autónoma (autoline).**

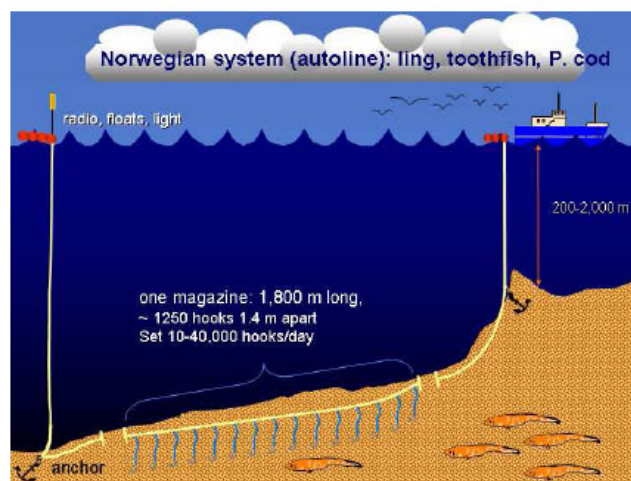
**A**



**B**



**C**



## Anexo 2. Una introducción a la mortalidad de aves marinas en pesquerías de arrastre.

Declines recientes de muchas especies de albatros y petreles a través del mundo han sido atribuidos a la mortalidad en pesquería de palangre. Sin embargo, altos niveles de mortalidad causados por arrastreros han sido registrados últimamente alrededor del Hemisferio Sur. La causa de la mortalidad en pesqueras de arrastre son variadas y depende de la naturaleza de la pesquería (pelágico o demersal) y las especies objetivo, sin embargo, puede ser catalogado dentro de dos grupos.

- Mortalidad relacionada con el cable de arrastre que incluye coaliciones con cables netsonda, cables de arrastre y paravanes (ver figura 11)
- Mortalidad relacionada con la red incluye toda la mortalidad asociada con enredos.

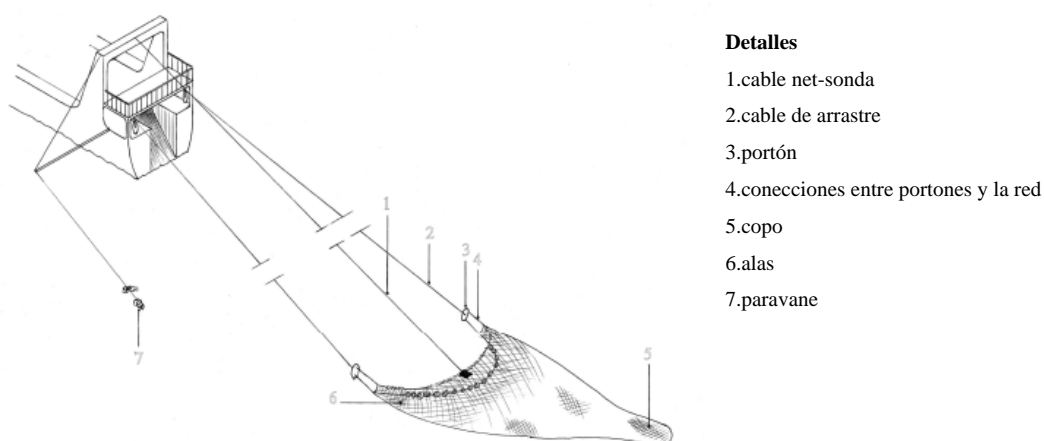


Figura 11. El sistema de arrastre para una embarcación típica arrastrera (N.B es poco probable que embarcaciones operarán con ambos, cable de net-sonde y un paravane, ambos son usados para comunicarse con la red. Aquí se muestran para su clarificación:

Historicamente, los registros de la mortalidad de aves marinas asociados a la pesquera de arrastre en el Hemisferio Sur ha sido predominantemente causado por las aves que chocan con el cable net-sonda, el cual se extiende desde la popa del barco hasta 20mt atrás del barco y es unido a la red para monitorear electrónicamente la posición de la red. En la pesquería de calamares en Nueva Zelanda una estimación de 2,300 Albatros de Frente Blanca (*Thalassarche cauta steadi*) fueron muertos en 1990



(Bartle 1991). Es calculado que hasta un 90 % de estas mortalidades fueron causadas por coaliciones con el cable net-sonda. Niveles de mortalidad comparable también ha sido registrado en Kerguelen.

Sin embargo, desde la abolición del cable net-sonda en muchos pesquerías de arrastre en países del Hemisferio Sur (ej. Nueva Zelanda, Sudáfrica), la mortalidad de aves marinas está asociada con el cable de arrastre, el que se ha convertido en la causa de mayor preocupación. Esto es causado primeramente por las aves alimentándose en los desechos atrás de la embarcación y luego sufriendo golpes por el cable de arrastre donde éste entra al agua.

Dada la naturaleza de muchas pesquerías de arrastre, particularmente la pesquería demersal que son restringidas a regiones de la plataforma continental, que también es donde se encuentran las islas de reproducción de las aves, las pesquerías de arrastre podrían potencialmente tener un desproporcional alto impacto en la mortalidad de las aves y por lo tanto la reducción de las poblaciones. En algunos casos esto puede representar una amenaza mayor a algunas poblaciones que la pesquería de palangre.

Dado el gran tamaño y extensa cobertura de las flotas factoría de arrastre a través del mundo, en muchas regiones (Patagonia, Golfo de Alaska, Banco de Agulas) es crítico que los programas de los observadores a bordo estén establecidos para investigar la naturaleza de las interacciones de aves marinas con estas flotas y donde sea apropiado, que medidas de mitigación efectivas estén identificadas lo antes posible.

Todos los estudios realizados a la fecha (Alaska, Nueva Zelanda y Sudáfrica) han mostrado una relación estadísticamente significativa entre la mortalidad de aves y los desechos de arrastreros, claramente indicando que si los desechos pueden ser eliminados también la mortalidad será casi eliminada. Sin embargo, esta proposición es de medio a largo plazo, ya que tomará tiempo para renovar las embarcaciones para procesar las grandes cantidades de desechos. Por mientras el desarrollo y la prueba de dispositivos espantapájaros apropiados (líneas espantapájaros) es crítico mitigar el problema en el corto plazo.