

Plan de Acción Nacional para Reducir la Captura Incidental de Aves Marinas en las Pesquerías Uruguayas

(PAN - Aves Marinas Uruguay)



Octubre 2006

Elaboración:

Andrés Domingo, Sebastián Jiménez y Cecilia Passadore

Recursos Pelágicos
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos

Agradecimientos

Este documento se realizó con financiamiento del Proyecto FREPLATA "Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Preservación de Hábitats" PNUD-GEF-RLA-99-G31 (FREPLATA) y de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA).



Los autores agradecen la participación y colaboración recibida del área de Recursos Antárticos de la DINARA, particularmente a Oscar Pin (Encargado del área), por toda la información recibida. A todos los observadores de la DINARA, en forma especial a Martín Abreu, cuyos comentarios e informaciones han sido fundamentales para la elaboración de este documento. A los Patrones, Marineros y Armadores de la flota pesquera uruguaya. A todos aquellos que participaron en los talleres y realizaron valiosas colaboraciones, (ver Anexo II). A Alejandro Brazeiro, especialista en Biodiversidad del Proyecto FREPLATA, quién realizó aportes sustantivos al documento durante todo el proceso de elaboración y a Oscar Galli del área de Recursos Demersales de la DINARA por sus comentarios. A todo el grupo de colaboradores del área de Recursos Pelágicos de la DINARA

Foto de la portada Albatros Real. Foto de Sebastián Jiménez

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
1. OBJETIVO	5
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
3. PROCESO DE ELABORACIÓN	5
4.ESPECIES	6
5. PESQUERÍAS	6
5.1 Flota pesquera uruguaya	6
5.1.1 Flota pesquera artesanal	
5.1.2 Flota pesquera industrial	
5.2 Artes de pesca utilizadas en las pesquerías uruguayas	8
5.2.1 Redes de arrastre de fondo	
5.2.1.2 Arrastre de altura con portones	
5.2.1.2 Arrastre costero a la pareja	
5.2.1.3 Arrastre con tangones	
5.2.1.4 Arrastre de raño de fondo (tipo “beam trawl”)	
5.2.2 Palangre	
5.2.6.1 Palangre pelágico de deriva	
5.2.6.2 Palangre semipelágico	
5.2.6.3 Palangre de fondo	
5.2.3 Nasas	
5.2.4 Redes de enmalle de fondo	
5.2.5 Poteras	
5.2.6 Rastras	
5.2.7 Redes de cerco	
6. CAPTURA INCIDENTAL	11
6.1 Captura incidental de aves en el Océano Atlántico Sudoccidental	11
6.2 Captura incidental en las flotas uruguayas	12
6.2.1 Palangre pelágico	
6.2.2 Palangre semipelágico	
6.2.3 Palangre de fondo	
6.2.4 Arrastre de fondo	
6.2.5 Red de enmalle de fondo	
6.2.6 Red de cerco	
6.2.7 Poteras	
7. DIAGNÓSTICO (4. Especies, 5. Pesquerías, 6. Captura incidental)	16
8. MEDIDAS DE MITIGACIÓN	18
8.1 Medidas de mitigación técnicas para las pesquerías de palangre	19
8.1.1 Líneas espantapájaros	
8.1.2 Líneas pesadas	
8.1.3 Condición de la carnada	
8.1.4 Tinción de carnadas	
8.1.5 Calado submarino	
8.1.6 Maquinas encarnadoras (Bait-casting)	
8.2 Medidas de mitigación operacionales	26
8.2.1 Calado nocturno	

8.2.2 Veda de áreas y estaciones	
8.3 Medidas de mitigación del CCRVMA	27
8.3.1 Palangre	
8.3.2 Arrastre	
9. MARCO ACTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN	29
9.1 Legislación nacional relevante	29
9.1.1 Cometidos de la DINARA	
9.1.2 Decreto N° 248/997- Protección de Procellariiformes en las pesquerías	
9.1.3 Otras normativas Nacionales	
9.2 Convenciones Internacionales	32
9.2.1 FAO_ Código de Conducta para la Pesca Responsable	
9.2.2 FAO_ PAI-AVES MARINAS	
9.2.3 CMS- Convención sobre Especies Migratorias	
9.2.4 ICCAT- Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico	
9.2.5 CCRVMA- Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos	
9.2.6 Otras convenciones de relevancia	
9.3 Iniciativas políticas y operativas	36
9.3.1 Compromiso de la DINARA con ICCAT	
9.3.2 Compromiso de la DINARA con CCRVMA	
9.3.3 SNAP- Sistema Nacional de Áreas Protegidas (MVOTA-DINAMA)	
9.3.4 FREPLATA- Proyecto Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo	
9.3.5 Condición de Uruguay en el ACAP	
10. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	40
10.1 Aspectos generales	40
10.2 Medidas de mitigación para las pesquerías de palangre	41
10.3 Necesidades de investigación	42
10.3.1 Pesquerías de palangre	
10.3.2 Otras pesquerías	
10.4 Marco Legal	43
REFERENCIAS	44
ANEXO I- Lista de Abreviaturas	46
ANEXO II- Lista de instituciones y personas que participaron de las reuniones del PAN- Aves Marinas Uruguay	48
ANEXO III- Características de las principales especies capturadas incidentalmente por las pesquerías uruguayas	49
ANEXO IV- ACAP- Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles	69
ANEXO V- Glosario	70

INTRODUCCIÓN

Existe una preocupación a nivel global debido a las grandes disminuciones poblacionales que están experimentando varias especies de aves marinas.

La captura incidental en pesquerías comerciales, ha sido identificada como una de las principales amenazas para la conservación de este grupo de aves, siendo los albatros (familia: Diomedidae) y los petreles (familia: Procellariidae) las especies más afectadas (Alexander *et al.* 1997, Brothers *et al.* 1999).

Debido a que los albatros y petreles presentan una gran longevidad y una baja fecundidad, pocas crías y un desarrollo lento, sus poblaciones son muy sensibles al aumento en la tasa de mortalidad causado por la captura incidental en las pesquerías. A raíz de esto, varias especies están presentando serios declives poblacionales y se encuentran globalmente amenazadas según las distintas categorías de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), incluyendo especies en “peligro crítico”, en “peligro” y “vulnerable”. Particularmente, los albatros son considerados como la familia de aves marinas más amenazada en el mundo (Croxall y Gales 1998) con 19 de las 21 especies existentes con problemas de conservación y las dos restantes podrían tenerlos en un futuro cercano (BirdLife International 2004).

Anualmente son capturadas y muertas miles de aves marinas en las pesquerías comerciales que operan con diferentes configuraciones de palangre alrededor del mundo (Brothers 1991, Gales *et al.* 1998, Brothers *et al.* 1999, Tasker *et al.* 2000, Favero *et al.* 2003). Este arte, entre otras causas, está contribuyendo al declive de varias poblaciones de albatros y petreles, configurando un claro riesgo de extinción de estas especies, si se permite que las tendencias actuales de las pesquerías persistan (Furness 2003).

Las pesquerías de arrastre también interactúan con las aves marinas provocando la mortalidad de las mismas, en un importante número (Weimerskirch *et al.* 2000, Sullivan *et al.* 2003, González-Zevallos & Yorío 2006). Otras pesquerías que capturan aves marinas son las que operan con redes de enmalle, redes de cerco y poteras.

Respondiendo a las necesidades de reducir la mortalidad de aves marinas la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) elaboró el *Plan de Acción Internacional para Reducir la Captura Incidental de Aves Marinas en las Pesquerías de Palangre (PAI- Aves Marinas)*, el cual propicia la elaboración de los *Planes de Acción Nacionales* en cada uno de sus países miembros.

Uruguay a través de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP) en el marco del Código de Conducta para la Pesca Responsable, con la participación de varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales y la industria pesquera ha elaborado el *Plan de Acción Nacional para Reducir la Captura Incidental de Aves Marinas en las Pesquerías de Uruguay (PAN - Aves Marinas Uruguay)*.

1. OBJETIVO

El objetivo del *PAN – Aves Marinas de Uruguay* es presentar un marco general que permita instrumentar medidas para la reducción de la captura incidental de aves marinas en todas las pesquerías de Uruguay.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El *PAN- Aves Marinas Uruguay* se aplicará a todas las pesquerías efectuadas por buques de bandera uruguaya en el territorio marítimo Nacional y Aguas Internacionales.

3. PROCESO DE ELABORACIÓN

La elaboración del *El PAN- Aves Marinas Uruguay* ha sido liderado por la DINARA en un proceso que comprendió, entre otros, los siguientes puntos:

- Determinación de las especies de aves marinas que ocurren en la región.
- Identificación de las especies de aves marinas que son afectadas por las actividades pesqueras uruguayas.
- Caracterización de las distintas pesquerías uruguayas.
- Identificación de las pesquerías donde se detectó captura incidental de aves marinas.
- Análisis del impacto que provocan las diferentes pesquerías uruguayas sobre las aves marinas.
- Descripción de las distintas medidas de mitigación utilizadas internacionalmente para reducir la captura incidental de aves en las pesquerías.
- Propuestas de medidas de mitigación para las pesquerías uruguayas que capturen aves.
- Desarrollo de un programa de monitoreo de la captura incidental de aves marinas, que compruebe la efectividad de las medidas de mitigación propuestas y realice un control de la utilización de las mismas mediante observadores a bordo especializados.
- Implementación de un programa de actividades de difusión y capacitación dirigido a pescadores, industria pesquera y otros actores involucrados, sobre la necesidad de reducir la captura incidental de aves marinas y la utilización de las medidas de mitigación necesarias.

Durante la elaboración del *PAN- Aves Marinas Uruguay* se realizaron reuniones con diversas instituciones gubernamentales, no gubernamentales, investigadores, técnicos y diversos actores involucrados directamente con la industria pesquera. En el Anexo II se presenta la lista de instituciones y personas que participaron en este proceso.

4. ESPECIES

Una gran diversidad de aves marinas se encuentra relacionada con las actividades pesqueras en el Océano Atlántico Sudoccidental, entre las que se encuentran albatros, petreles, pingüinos, piqueros, salteadores, gaviotas, gaviotines y cormoranes. En las pesquerías uruguayas, las aves marinas con mayores registros de captura incidental son los albatros y petreles (Orden: Procellariiformes). Sin embargo, es posible que otras aves, como los pingüinos (Familia: Spheniscidae), sean afectadas en números importantes en pesquerías que prácticamente no han sido monitoreadas en relación a la captura incidental de aves (*i. e.* arrastre de fondo, red de cerco, poteros).

En el ANEXO III se brinda información sobre aspectos generales, distribución, estacionalidad, características reproductivas y estatus de conservación global según la UICN de diversas especies de aves marinas que interactúan con las pesquerías uruguayas en el Océano Atlántico Sudoccidental.

5. PESQUERÍAS

Se denomina pesquería al conjunto de actividades pesqueras caracterizadas por tener en común principalmente: una especie objetivo y su fauna acompañante; un tipo de unidad de pesca y modalidad operativa; un área de actividades; y una época de pesca en caso de las pesquerías zafrales.

5.1 Flota Pesquera Uruguaya

En Uruguay los barcos pesqueros se clasifican de acuerdo a las Toneladas de Registro Bruto (TRB) en dos grandes grupos, flota pesquera artesanal e industrial.

5.1.1 Flota pesquera artesanal

Se consideran embarcaciones artesanales a aquellas que no superan las 10 TRB. Estas embarcaciones desarrollan sus actividades en aguas interiores y marítimas, a poca distancia de la costa. Por lo general usan artes de pesca pasivos (*i.e.* enmalle) o pasivos atractivos (*i.e.* palangre) y se caracterizan por el predominio del esfuerzo manual.

5.1.2 Flota pesquera industrial

Se consideran embarcaciones industriales a aquellas que superan las 10 TRB y tienen un alto componente mecanizado en su operativa. Estas embarcaciones desarrollan sus actividades en aguas marítimas, desde la zona costera hasta aguas internacionales. La flota pesquera industrial uruguaya se clasifica en 4 categorías "A", "B", "C" y "D" en base a la especie objetivo y a las características de los buques. Éstas se definen como:

PAN- Aves Marinas Uruguay

- Categoría A: Buques cuya principal especie objetivo es la merluza (*Merluccius hubbsi*).
- Categoría B: Buques cuyas principales especies objetivo son la corvina (*Micropogonias furnieri*) y la pescadilla (*Cynoscion guatucupa*).
- Categoría C: Conjunto de buques dedicados a pesquerías “especiales” o “no tradicionales”.
- Categoría D: Buques que operen exclusivamente fuera de aguas jurisdiccionales Uruguayas.

El número de embarcaciones de la Flota Pesquera Industrial Uruguaya que posee permisos vigentes para pescar, a la fecha del 31 de mayo de 2006, según cada categoría es de:

- Categoría A: 25 embarcaciones.
- Categoría B: 33 embarcaciones.
- Categoría C: 40 embarcaciones.
- Categoría D: 3 embarcaciones.

Las embarcaciones de la flota industrial utilizan una gran diversidad de artes de pesca, en su mayoría activos o pasivos atractivos, como las redes de arrastre, palangres, rastras, nasas, etc. A continuación se presenta la descripción de los barcos, modalidad pesquera y artes que se utilizan, según cada categoría:

- Categoría A: Embarcaciones de más de 30 metros de eslora (30 m. - 58,97 m.), una capacidad superior a las 160 TRB (160 - 873 TRB) y una potencia de motor principal de más de 550 HP (550 - 2350 HP). Utilizan redes de arrastre de fondo con portones.
- Categoría B: Embarcaciones con una dimensión de hasta 30 metros de eslora (18 m. - 30 m.), una capacidad de 85 a 287 TRB y una potencia de motor principal de 290 a 700 HP. Utilizan mayoritariamente redes de arrastre, con portones o “arrastre en pareja”.
- Categoría C: Es muy heterogénea, con embarcaciones cuya eslora varía entre 13 y 61 m, una capacidad de 31 a 1146 TRB y una potencia de motor principal entre 295 y 2000 HP. Los buques de esta categoría tienen permisos para capturar una variedad de especies (41 especies aproximadamente) y utilizan una gran variedad de artes de pesca (poteras, redes de arrastre pelágica, de media agua, de fondo, de baja apertura vertical, de fondo con portones, tipo beam trawl, en parejas, redes de cerco, palangres de fondo y pelágico, trampas, rastras y nasas, entre otras.
- Categoría D: Embarcaciones de más de 30 metros de eslora (30 - 47 m.), una capacidad de 291 a 1016 TRB y una potencia de motor principal de entre 720 y 2100 HP. Los barcos de esta categoría tienen como principales especies objetivo la merluza negra (*Dyssostichus eleginoides*), los túnidos (*Thunnus spp*) y el pez espada (*Xiphias gladius*). Utilizan palangres de fondo, de superficie o nasas, según la especie objetivo.

5.2 Artes de pesca utilizados en las pesquerías uruguayas

Artes de pesca son todos aquellos instrumentos, aparejos e implementos que puedan utilizarse en forma directa para llevar a cabo actos de pesca o caza acuática (*i. e.* red de enmalle, nasas, palangres, etc.). Existen varias formas de clasificar las artes de pesca, la clasificación más utilizada es la ISSCFG (International Standard Statistical Classification of Fishing Gear), en la cual se basa lo que se presenta a continuación.

Las embarcaciones artesanales utilizan casi exclusivamente dos tipos de arte de pesca, el palangre y la red de enmalle, ambos orientados a la captura de especies costeras. Las embarcaciones industriales utilizan una gran diversidad de artes de pesca. A continuación se describen todas las artes de pesca que se utilizan, o que se han utilizado recientemente, en las pesquerías uruguayas.

5.2.1 Redes de arrastre de fondo

Las redes de arrastre poseen un cuerpo de paños de red en forma de cono, cerrado por un copo o saco. Estas redes pueden ser arrastradas ya sea por una como por dos embarcaciones. La boca de la red se abre verticalmente gracias a boyas y lastre; y horizontalmente mediante portones, en caso que sea arrastrada por una única embarcación, o mediante la distancia entre dos embarcaciones. Hay varios tipos de redes de arrastre de fondo que se utilizan dependiendo de la especie objetivo.

5.2.1.1 Arrastre de altura con portones

Se utilizan redes de arrastre con portones, los que permiten mantener la apertura horizontal de la red.

Esta es una pesquería de altura “Categoría A”, dirigida a la pesca de merluza (*Merluccius hubbsi*),

5.2.1.2 Arrastre costero a la pareja

Por lo general la red se remolca con dos barcos, de modo que la distancia entre los mismos asegura la apertura horizontal de la red, la cual alcanza unos 30 m. horizontales y una apertura vertical de hasta 3,5 m.

La operación de pesca dura entre 4 y 6 horas, dependiendo de la época. Esta pesquería se desarrolla en la plataforma continental a profundidades de entre 5 y 40 m.

Estos buques pertenecen a la “Categoría B”, por lo tanto su captura está dirigida a la corvina (*Micropogonias furnieri*) y a la pescadilla (*Cynoscion guatucupa*).

5.2.1.3 Arrastre con tangones

Estas redes se arrastran desde una única embarcación, la apertura horizontal de la red se mantiene gracias al uso de tangones que se ubican a ambos lados de la embarcación. Los buques que utilizan este tipo de redes pertenecen a la “Categoría C”, y su captura está dirigida principalmente al caracol (*Zidona dufresnei*) y al lenguado (*Parlichthys* sp.).

5.2.1.4 Arrastre de raño de fondo (tipo “beam trawl”)

En estas redes se utiliza una vara de madera o metal para mantener la abertura horizontal. Los buques que las utilizan pertenecen a la "Categoría C", y su captura está dirigida al lenguado (*Parlichthys* sp.), cazón (*Galeorhinus galeus*), angelito (*Squatina* sp.), caracol (*Zidona dufresnei*), almeja blanca y ostras, entre otros.

5.2.2 Palangre

Este arte consiste básicamente en una larga línea (línea madre), a la cual se unen líneas secundarias (brazoladas) que llevan anzuelos y carnadas. La longitud de la línea madre, la distancia entre las brazoladas, la carnada, y otras características del arte varía dependiendo del área que se desee abarcar, la especie objetivo de la pesquería y las tradiciones de cada lugar.

Los palangres se calan desde embarcaciones de varios tipos según el largo del palangre. Este arte es utilizado por pesquerías industriales y artesanales.

En la pesquería artesanal el calado y virado del palangre se realiza manualmente. Y en la pesquería industrial, por lo general, el palangre se cala por la popa y se vira por banda de estribor mediante un virador mecánico o hidráulico.

5.2.2.1 Palangre pelágico de deriva

Este palangre consiste en una línea madre, la cual puede medir hasta 60 millas donde se ubican las brazoladas a distancias muy variables unas de otras con longitudes de entre 12 y 40 m. A lo largo de la línea madre y en sus extremos se coloca una serie de boyas de distinto tamaño, con radioboyas que permiten su localización. La profundidad de este palangre se mantiene principalmente mediante el largo de los orinques y las distancias de las boyas.

La flota industrial de palangre pelágico dirige su esfuerzo al pez espada (*Xiphias gladius*), tiburones pelágicos (*i. e. Prionace glauca, Isurus oxyrinchus* y *Carcharhinus* spp.) y atunes (*Thunnus albacares, T. obesus* y *T. alalunga*).

Actualmente con la excepción de un barco que usa palangre de tipo español, la flota utiliza el palangre americano. Este último consta de una línea madre de monofilamento de poliamida, donde se calan de 500 a 1600 anzuelos por lance de pesca. El palangre español consiste en una línea madre de multifilamento torcido de polietileno y se calan entre 2800 y 3400 anzuelos por lance de pesca.

5.2.2.2 Palangre semipelágico

El palangre semipelágico lleva una serie de pesos que le permiten estar calado a media agua. La pesca con este arte está dirigida a la captura de cherna (*Polyprion americanus*), trompa de cristal (*Galeorhinus galeus*), besugo (*Pargus pargos*), salmón de mar (*Pseudoperca semifasciata*), merluza (*Merluccius hubbsi*) y abadejo (*Genypterus blacodes*). Actualmente existen embarcaciones dirigidas a la pesca de cherna que utilizan este arte.

5.2.2.3 Palangre de fondo

Este tipo de palangre lleva pesas unidas a intervalos regulares a la línea madre de modo que el palangre se mantiene tendido sobre el fondo. En los extremos de dicha línea posee un ancla que la sostiene asegurándola contra las corrientes

marinas, en los extremos también lleva boyas que permanecen en la superficie para su localización.

La línea madre puede ser de poliamida u otro material, es de largo y diámetro variable. Las brazoladas también son de largo variable (70-90 cm.), se pueden ubicar cada 2,5 m. aprox. a lo largo de la línea madre, pueden ser de mono o multifilamento de poliamida.

La pesca con este arte está dirigida principalmente a las rayas y la merluza negra (*Dissostichus eleginoides*).

5.2.3 Nasas

Las nasas son trampas que se utilizan para capturar peces o crustáceos. Son cajas o cestas hechas con materiales diversos como mimbre, varillas de madera o de metal, redes metálicas, entre otros. Tienen una o más entradas o aberturas, pueden colocarse con o sin cebo. Por lo general se colocan en el fondo de a una o en grupos, y se unen a través de un orinque a una boya superficial que indica su posición. Los buques que utilizan trampas son de la "Categoría C" y "Categoría D" y su captura está dirigida al cangrejo rojo (*Chaceon notialis*) y a la merluza negra (*Dyssostichus eleginoides*).

5.2.4 Redes de enmalle de fondo

En este arte los peces quedan enredados en los paños de la red (enmallados). Son redes de un único paño (redes de enmalle) o de tres paños (trasmallo). La red se encuentra amarrada a un cabo superior que presenta boyas (relinga superior o de boyas) y a un cabo inferior lastrado (relinga inferior o de plomos), de forma que en conjunto permanezca tendido en forma vertical. Dependiendo del lastre que se les coloque y de su flotabilidad pueden ser utilizadas para la pesca en superficie, media agua o de fondo.

La pesquería con este tipo de artes corresponde a buques artesanales e industriales, principalmente es enmalle de fondo y se dirige a la captura de corvina (*Micropogonias furnieri*) y pescadilla (*Cynoscion guatucupa*).

5.2.5 Poteras

Este arte consiste en una línea de poliamida monofilamento donde se colocan, a una distancia de 0,9 m. aprox., señuelos de coloración variable (verde, naranja, rojo, blanco, etc.) y en su extremo inferior lleva una corona de ganchos con los que se captura calamar. En el extremo de la línea se coloca un peso de 1 kg. para mantener la perpendicularidad.

La máquina calamarera (potera) se compone de un motor con comandos que tiene a los lados un carrete oval donde se enrolla y desenrolla la línea de las poteras. El buque opera de noche, usa un ancla de capa para que el barco derive lentamente y se utilizan lámparas, de 200-220 Volts, y de 2 kW, a lo largo de las bandas del buque para atraer al calamar.

5.2.6 Rastras

Las rastras son aparejos que se utilizan para arrastrar sobre el fondo. Son rígidas y tienen forma de prisma, pueden ser de distinto peso y tamaño, por lo general son de metal y pueden tener planchas a los lados para facilitar el deslizamiento. Por lo general se usan para capturar moluscos (*i. e.* mejillones -

Mytilus sp.-, vieiras -*Zygochlamys patagonica*- y almejas), los cuales quedan retenidos en un saco o tamiz que permite la salida del agua, la arena o el barro.

5.2.7 Redes de cerco

Las redes de cerco rodean los peces por ambos lados y por debajo, capturándolos y evitando que bajen a mayor profundidad y escapen en aguas profundas. Estas redes se caracterizan por el empleo de una jareta (cable) en la parte inferior de la red, con la cual se cierra como una bolsa y retiene la captura. Estos buques son de la "Categoría C" y su captura está dirigida a la pesca de anchoita (*Engraulis anchoita*).

6. CAPTURA INCIDENTAL

Se entiende por captura incidental al conjunto de las especies capturadas por el arte, que no forma parte de las especies objetivo de la pesquería, ya sean estas comercializadas o descartadas.

6.1 Captura incidental de aves en el Océano Atlántico Sudoccidental

Para el Océano Atlántico Sudoccidental existe información de al menos 22 especies de aves marinas capturadas incidentalmente (Tabla 1). Los principales grupos afectados son los albatros (9 especies) y los petreles (10 especies), existiendo también reportes de captura de pingüinos, cormoranes y gaviotas. Del total de estas especies, 11 están catalogadas como globalmente "amenazadas" según la UICN, encontrándose entre ellas 5 en "peligro" y una en "peligro crítico" (Tabla 1).

La captura incidental de aves marinas ha sido reportada para varios artes de pesca, siendo el palangre pelágico el mejor documentado (Tabla 1). Las pesquerías que operan con este arte, donde se ha registrado captura incidental de aves marinas, están dirigidas al pez espada, atunes, tiburones pelágicos y la dorada (*Coryphaena hippurus*) (Vaske 1991, Stagi *et al.* 1998, Olmos *et al.* 2001, Plano de Ação Nacional para a Conservação de Albatrozes e Petréis 2003, Jiménez 2005, Oliveira *et al.* 2005, Jiménez y Domingo en prensa). También se capturan aves marinas con palangre semi-pelágico dirigido a cherna, mero, abadejo y otras especies (Marín *et al.* 2004, Seco Pon *et al.* 2005), palangre de fondo dirigido a rayas, merluza negra, entre otras especies (Stagi *et al.* 1998, Olmos *et al.* 2001, Favero *et al.* 2003, Vooren & Coelho 2004; Gomez Laich *et al.* 2006), arrastre de fondo costero (Tamini *et al.* 2005), arrastre de fondo de altura dirigido a la pesca de merluza común (González-Zevallos & Yorio 2006) y red de enmalle de fondo (Plano de Ação Nacional para Conservação de Albatrozes e Petréis 2003, Marín 2003). Para otras artes, como las redes de cerco y las poteras, se han obtenido informes de observadores a bordo y marineros sobre la captura incidental de aves marinas, aunque esta información no está documentada en la literatura científica regional.

6.2 Captura incidental en las flotas uruguayas

La captura incidental de aves marinas en pesquerías uruguayas se ha observado hasta el momento para 7 artes de pesca, registrándose un total de 15 especies capturadas, en aguas jurisdiccionales uruguayas e internacionales del Océano Atlántico.

6.2.1 Palangre pelágico

Los primeros estudios sobre la captura incidental de aves marinas en la flota uruguaya de palangre pelágico se realizaron en 1993-1994 (Stagi *et al.* 1998). Durante nueve viajes de pesca en los cuales se calaron 26.364 anzuelos, se capturó un total de 277 aves marinas, principalmente albatros (265 albatros). Este valor representó una captura por unidad de esfuerzo (CPUE) de 10.5 aves/1000 anzuelos. Durante el primer viaje de estudio, en un lance, se capturaron 154 albatros en 320 anzuelos calados. Este hecho ocurrió debido a la ausencia de peso en la línea secundaria (brazolada) utilizada. Si se omite el primer lance de pesca, la CPUE es de 4,7 albatros/1000 anzuelos (Stagi *et al.* 1998). Esta tasa de captura es una de las más altas conocida a nivel mundial (Alexander *et al.* 1997).

Desde 1998 hasta el presente, la flota uruguaya de palangre pelágico ha sido monitoreada por el Programa Nacional de Observadores a Bordo de la Flota Atunera Uruguaya (PNOFA), que lleva adelante el área de Recursos Pelágicos de la DINARA. Con la información colectada por el PNOFA se han realizado diversos trabajos. Particularmente, con datos obtenidos durante 29 viajes de pesca realizados en el periodo 1998-2004, donde se calaron 647.722 anzuelos, se efectuó un análisis de la captura incidental de aves marinas realizada por dicha flota en una amplia región del Océano Atlántico Sudoccidental (Jiménez 2005). Un total de 272 aves marinas fueron capturadas en este periodo, siendo la CPUE de 0,42 aves/1000 anzuelos y mostrando una gran variabilidad entre los distintos lances de pesca. La CPUE varió espacial y temporalmente, registrándose tres áreas con distintos valores y una clara estacionalidad en la captura incidental de aves. Las mayores capturas se encontraron en un área comprendida dentro de aguas uruguayas donde se alcanzaron valores de CPUE de 1,65 aves/1000 anzuelos, particularmente sobre el talud continental. Los valores más altos de CPUE se registraron entre Mayo-Noviembre (Jiménez 2005).

La información referente a la captura incidental de aves marinas observada por el PNOFA desde 1998 hasta mediados de 2006, se resume en Jiménez y Domingo (en prensa). Esta información fue obtenida durante 54 viajes de pesca donde se realizaron 1.132 lances con 2.242.026 anzuelos calados. Un total de 584 aves marinas fueron capturadas en los viajes estudiados, comprendiendo 488 albatros, 73 petreles y 23 aves no identificadas. La captura representó una CPUE de 0.26 aves/1000 anzuelos.

La mortalidad de aves marinas en la flota uruguaya de palangre pelágico, solo fue registrada a partir de aves capturadas enganchadas en los anzuelos, en tanto que las que fueron enganchadas en los orinques se liberaron vivas. De un total de 575 aves enganchadas en los anzuelos, 563 resultaron muertas. Otras nueve aves, fueron capturadas en los orinques. Durante la virada del arte, los orinques son cobrados a bordo por la popa del buque, donde las aves marinas se concentran a alimentarse del vertido de vísceras, descartes y carnadas. Esto lleva a que las aves marinas se enganchen de las alas con el monofilamento y cuando el orinque es cobrado el ave hace tope con la boya, siendo arrastradas en ocasiones más de 100 metros hasta que son subidas a bordo o logran liberarse. A pesar de que no se registró la muerte de las aves y no presentaron lesiones aparentes, este tipo de interacción podría llevar a lesiones (*i. e.* en las alas) debido a que los orinques son cobrados a gran velocidad con la ayuda de un virador manual de boyas y/o cuando las aves colisionan contra la popa del buque (Jiménez & Domingo en prensa).

Especies afectadas:

Se registraron 13 especies capturadas: Albatros Errante (*Diomedea exulans*), Albatros de Tristan (*D. dabbenena*), Albatros Real del Sur (*D. epomophora*), Albatros Real del Norte (*D. sanfordi*), Albatros de Frente Blanca (*Thalassarche cauta*), Albatros Ceja Negra (*T. melanoprhyis*), Albatros Pico Amarillo (*T. chlororhynchos*), Petrel Gigante del Sur (*Macronectes giganteus*), Petrel Gigante del Norte (*Macronectes halli*), Petrel Barba Blanca (*Procellaria aequinoctialis*), Petrel de Anteojos (*P. conspicillata*), Pardela Cabeza Negra (*Puffinus gravis*) y Petrel Damero (*Daption capense*) (Stagi *et al.* 1998, Jiménez 2005, Jiménez & Domingo en prensa, PNOFA datos no publicados).

Las especies de aves más afectadas por la flota uruguaya de palangre son el Albatros Ceja Negra, el Albatros Pico Amarillo y el Petrel Barba Blanca. Mientras el Albatros Ceja Negra y el Petrel Barba Blanca han sido registrados capturados principalmente en el talud uruguayo y aguas internacionales adyacentes a Uruguay y Sur de Brasil, el Albatros Pico Amarillo ha sido capturado principalmente en aguas internacionales adyacentes al Sur de Brasil (Jiménez & Domingo en prensa).

A partir de los trabajos realizados en la flota uruguaya de palangre pelágico se conocen algunos factores que relacionan la captura incidental de aves con la modalidad operativa y el arte de pesca generando una mayor CPUE de aves (Stagi *et al.* 1998, Jiménez 2005):

- cuando no se utilizan pesos en las brazoladas del palangre americano;
- en los calados diurnos que en los nocturnos;
- en calados diurnos con baja nubosidad;
- cuando se cala durante las fases de mayor luminosidad de la luna (llena y creciente);
- en las operaciones de pesca en el talud continental uruguayo entre los 200 y 2000 metros de profundidad;
- en el período entre mayo y noviembre.



Figura 1. Aves capturadas en un lance de pesca con palangre pelágico. De izquierda a derecha: un Albatros Ceja Negra, dos Albatros Real del Sur y un Albatros Errante. Foto de Martin Abreu.

6.2.2 Palangre semipelágico

En los barcos dirigidos a la pesca de cherna (*Polyprion americanus*) y otras especies que utilizan el palangre semipelágico se ha registrado captura incidental de aves marinas.

Entre agosto y noviembre de 2001, se analizó la captura incidental de aves marinas en 12 viajes de pesca exploratoria y experimental dirigido a cherna, donde se realizaron 283 lances (817.390 anzuelos). Fueron capturadas un total de 2.209 aves, de las cuales 2.175 resultaron capturadas muertas (2.66 aves muertas/1000 anzuelos) y 34 fueron capturadas y liberadas vivas (Marín *et al.* 2004).

Especies afectadas:

Se registró la captura de 7 especies de aves marina: Albatros Ceja Negra, Albatros Pico Amarillo, Petrel Gigante (*Macronectes* spp), Petrel Barba Blanca, Pardela Cabeza Negra, Pardela Parda, Petrel Plateado (*Fulmarus glacialoides*) y Petrel Damero (Marín *et al.* 2004).

De un total de 2.209 aves capturadas en 12 viajes de pesca exploratoria y experimental dirigidos a cherna, las principales especies capturadas fueron el Petrel Barba Blanca (50%), la Pardela Parda (27%) y el Albatros Ceja Negra (21%).

A partir de un trabajo realizado en dos barcos de pesca experimental que utilizaron palangre semi-pelágico, se conocen algunos factores relacionados con la captura de aves en este arte, donde los valores de CPUE son mayores (Marín *et al.* 2004):

PAN- Aves Marinas Uruguay

- durante calados diurnos;
- cuando se utilizan boyas intermedias sujetas a la línea madre lo que impide que los anzuelos se hundan rápidamente;
- cuando aumenta la abundancia de aves marinas;
- con anzuelos pequeños (abertura de 15 mm.) con respecto a anzuelo más grandes (abertura 20 mm.).

6.2.3 Palangre de fondo

Se ha registrado captura incidental de aves marinas en barcos dirigidos a la pesca de rayas y merluza negra.

La información referente a la captura incidental de aves marinas en palangre de fondo para pesquerías uruguayas es escasa, sin embargo la problemática ha sido identificada. En dos viajes realizados en 1995 se registró la captura de 83 albatros, siendo este número una subestimación debido a que las observaciones incluyeron una submuestra de 202.650 anzuelos de los 723.950 anzuelos calados (Stagi *et al.* 1998).

La información de captura incidental de aves marinas con palangre de fondo dirigido a merluza negra es recabada por el Área de Recursos Antárticos de la DINARA.

En 15 viajes de pesca con palangre de fondo realizados en el Atlántico Sur (Zona Común de Pesca Argentino-Uruguay "ZCPAU", Malvinas, South Georgia), en el Indico Sur y el Mar de Ross entre 1998 y 2003 se registró captura incidental de aves marinas en 11 de los mismos. Información del número de aves afectadas y la identidad específica se obtuvo para 3 viajes. En total 5 aves marinas fueron registradas por los observadores durante 2 viajes de pesca en el Indico Sur y uno realizado en Malvinas y ZCPAU (datos de Área Recursos Antárticos, DINARA).

Especies afectadas:

El Albatros Ceja Negra fue la única especie capturada identificada en el palangre de fondo dirigido a rayas (Stagi *et al.* 1998) y en palangre de fondo dirigido a merluza negra (datos de Área Recursos Antárticos, DINARA)

6.2.4 Arrastre de fondo

No existe información publicada referente al impacto de estas pesquerías en las aves marinas. Sin embargo, datos obtenidos por observadores de DINARA y encuestas realizadas a marineros (Proyecto Albatros y Petreles *com. pers.*, PROMACODA-KARUMÉ *com. pers.*), han permitido identificar la mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías de arrastre dirigido a merluza común, a corvina y pescadilla, y a caracol.

Especies afectadas:

El Pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) ha sido capturado en arrastre costero a la pareja (PROMACODA-KARUMÉ *com. pers.*). En arrastre de fondo dirigido a la merluza común se ha registrado la captura de Albatros Ceja

Negra y Pingüino de Magallanes. Las aves fueron registradas capturadas en las redes (Pingüinos) o muertas en los cables (Albatros Ceja Negra).

6.2.5 Red de enmalle de fondo

Otro arte de pesca donde se ha obtenido información de captura incidental de aves marinas es la red de enmalle de fondo (Marín 2003). Se desconoce la identidad de las especies afectadas para este arte así como la magnitud del impacto de esta pesquería en las aves marinas.

6.2.6 Red de cerco

La captura incidental de aves marinas en red de cerco dirigida a la anchoita (*Engraulis anchoita*) fue registrada a través de observadores de la DINARA. La única especie que ha sido identificada capturada es el Pingüino de Magallanes. Se desconoce la magnitud del impacto de esta pesquería en las aves marinas.

6.2.7 Poteras

En la pesca de calamar (*Illex argentinus*) con poteras se ha observado la captura incidental de aves marinas (pingüinos), la cual ha sido registrada por observadores de la DINARA (*Galli com pers*) y por información anecdótica obtenida a través de marineros (Proyecto Albatros y Petreles *com. pers*). Sin embargo, se desconoce la identidad de las especies así como la magnitud del impacto de esta pesquería en las aves marinas.

7. DIAGNÓSTICO (4. Especies, 5. Pesquerías, 6. Captura incidental)

La captura incidental de aves marinas en las pesquerías uruguayas ha sido registrada en 7 de ellas. Las de mayor impacto son las que operan con palangre, las cuales capturan al menos 14 especies, siendo el palangre pelágico el de mayor impacto, capturando 13 especies de aves marinas. En tanto que el palangre semipelágico, ha capturado hasta 7 especies. Los valores de CPUE de aves marinas, encontradas para estas dos pesquerías uruguayas, son elevados en comparación con los registros a nivel mundial.

En el palangre de fondo, dirigido a rayas y merluza negra, la captura incidental de aves marinas ha sido poco estudiada.

En las pesquerías de arrastre de fondo costero y de altura, red de enmalle, red de cerco y poteros, la captura de aves está prácticamente sin estudiar, desconociéndose en que medida afectan a las aves marinas y que especies son capturadas en algunos de estas artes.

A pesar de que varias especies de aves marinas se encuentran asociadas a las actividades pesqueras uruguayas, los albatros y los petreles (Procellariiformes), son los de mayor relevancia en cuanto a la captura incidental. De las 15 especies que son capturas, 14 son Procellariiformes, siendo la restante el Pingüino de Magallanes. De los Procellariiformes capturados, encontramos 7 especies de albatros y 7 de petreles. Entre estas, seis especies de albatros están globalmente

amenazadas (4 en “Peligro”) y una “Casi Amenazada”; mientras que tres especies de petreles están globalmente amenazadas (incluyendo una en “Peligro Crítico”).

Las especies afectadas por las actividades pesqueras uruguayas presentan una gran variedad de orígenes, encontrándose especies que reproducen en Nueva Zelanda (*i. e.* Albatros Real del Sur, Albatros Real del Norte), en islas del Océano Atlántico Sur, como Tristan da Cunha (*i. e.* Petrel de Antifaz), Gough (*i. e.* Albatros de Tristan) y Malvinas-Falkland (Albatros Ceja Negra) e islas subantárticas, como South Georgia (*i. e.* Albatros Errante), entre otros sitios. Las especies que son más capturadas por las pesquerías uruguayas son el Albatros de Ceja Negra, el Petrel Barba Blanca, el Albatros Pico Amarillo y la Pardela Parda. Las dos primeras tienen sus colonias más grandes de reproducción en el Atlántico Sur (530.000 y 2 millones de parejas, respectivamente), mientras que el Albatros Pico Amarillo (27.000 a 46.000 mil parejas) y la Pardela Parda (6 millones de parejas) sólo se reproducen en esta región (Cuthbert *et al.* 2003, 2005).

El Albatros de Ceja Negra es afectado por varias pesquerías uruguayas. Ésta es la principal especie capturada en el palangre pelágico, una de las principales en el palangre semipelágico y la única registrada hasta el momento en palangre de fondo. También se ha registrado su mortalidad en arrastre de fondo dirigido a merluza común.

Por su parte, el Petrel de Barba Blanca es la principal especie capturada en el palangre semipelágico y una de las principales en el palangre pelágico. El Albatros de Pico Amarillo es capturado principalmente en el palangre pelágico y ha sido capturado en bajos números con el palangre semipelágico. De manera inversa, la Pardela Parda ha sido registrada como una de las principales especies capturadas en el palangre semi-pelágico y en bajos números con el palangre pelágico.

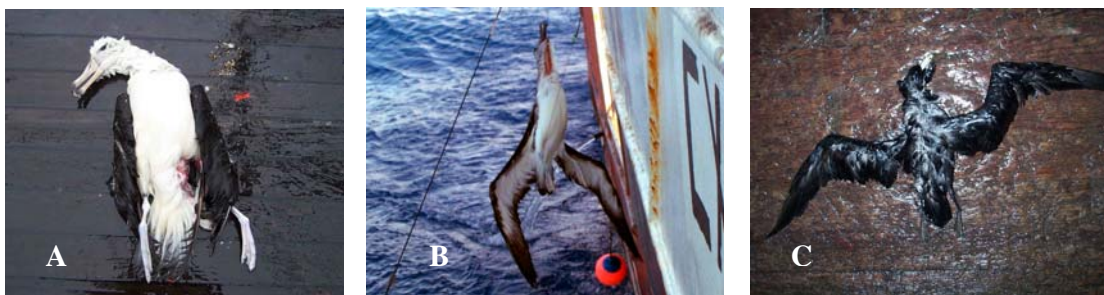


Figura 2. Principales especies capturadas por pesquerías uruguayas de palangre. A = Albatros Ceja Negra (Foto de Sebastián Jiménez). B = Albatros Pico Amarillo (Foto de Philip Miller). C = Petrel Barba Blanca (Foto de Philip Miller).

Debido a la mayor cobertura espacial y temporal existente sobre la actividad de la flota de palangre pelágico, se han podido identificar las áreas y épocas en las cuales las principales especies capturadas son más afectadas. El Albatros Ceja

Negra y el Petrel Barba Blanca son capturados en el Océano Atlántico Sudoccidental principalmente entre Mayo y Noviembre, con pocas capturas registradas en Diciembre de la primera especie. La captura incidental de estas especies ocurre principalmente en aguas uruguayas sobre el talud continental, y en aguas internacionales adyacentes a Uruguay y Sur de Brasil. El Albatros Pico Amarillo es capturado principalmente entre Marzo y Octubre en aguas internacionales adyacentes al Sur de Brasil.

El conocimiento existente sobre las pesquerías uruguayas de palangre (pelágico y semipelágico), muestra que la captura incidental de aves marinas es una problemática importante debido a que las tasas de captura son altas, que varias especies son afectadas y que muchas de ellas se encuentran globalmente amenazadas.

La situación de las pesquerías que operan con palangre de fondo es menos conocida, al estar poco estudiadas respecto a la captura incidental de aves marinas, todavía no se ha podido determinar cuantas de estas especies se capturan ni en que magnitud.

El desconocimiento de la captura incidental de aves en las pesquerías uruguayas que operan con arrastre de fondo, redes de cerco, redes de enmalle de fondo y poteras, no permite detectar el efecto de las mismas sobre las aves marinas.

8. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las medidas de mitigación son todas aquellas modificaciones en las prácticas y/o equipos de pesca tendientes a reducir la probabilidad de que ocurra mortalidad incidental en las aves marinas (Brothers *et al.* 1999).

Para las pesquerías de palangre se conocen a nivel mundial varias medidas de mitigación y la mayoría fueron revisadas en Alexander *et al.* (1997) y Brothers *et al.* (1999). De manera detallada Brothers *et al.* (1999) prepararon un documento en el cual se presenta la información sobre las pesquerías de palangre alrededor del mundo, la captura incidental de aves marinas asociadas y como el problema puede ser minimizado y parcialmente solucionado mediante el uso de medidas de mitigación.

Para entender cómo y cuándo deben ser aplicadas las medidas de mitigación para reducir la captura incidental, primero hay que conocer las circunstancias que llevan a la muerte de las aves, y luego hay que determinar las formas de evitar su muerte.

La causa más común de la mortalidad incidental de aves marinas en palangre, es el enganche en los anzuelos encarnados durante el lance del palangre. Las aves acceden a los anzuelos encarnados dada la forma en que éstos son lanzados o dada su baja tasa de hundimiento siendo arrastradas durante el hundimiento y muriendo ahogadas. Además, las aves pueden ser capturadas durante la virada del palangre, aunque en estas ocasiones pueden sobrevivir. La mortalidad de las aves también puede ocurrir resultado del efecto de los anzuelos que le quedan enganchados luego de ser liberadas, o de anzuelos que

ingieren al alimentarse de peces descartados; o también pueden enredarse en otras partes del arte de pesca (Brothers *et al.* 1999).

En Brothers *et al.* (1999) se destaca, como reducir la captura incidental en las pesquerías de palangre, previniendo que las aves visualicen los anzuelos encarnados, evitando que accedan a dichos anzuelos, reduciendo el potencial de que mueran las aves que quedan enganchadas, y disminuyendo los incentivos para las aves que siguen los barcos.

Para definir la efectividad de las medidas de mitigación, se deben realizar estudios cautelosos, dado que los resultados pueden llevar a interpretaciones precipitadas e inadecuadas. Las medidas pueden ser efectivas en forma aislada o combinando varias de ellas. Lo que se reconoce mundialmente es que ninguna medida de mitigación utilizada de forma solitaria es totalmente efectiva, por lo tanto se deben emplear un grupo de medidas para mitigar la mortalidad de aves. Algunas medidas pueden ser implementadas inmediatamente con un costo muy bajo, sin embargo otras medidas necesitan más desarrollo (Alexander *et al.* 1997, Brothers *et al.* 1999).

Conjuntamente con las medidas de mitigación es esencial generar programas de educación enfocados en describir la problemática, incluyendo impactos tanto a nivel económico, como biológico y social. El rol de la educación en relación a las medidas de mitigación y la comprensión de los efectos de la captura incidental de aves, es un factor importante para solucionar este problema y una forma de implementar el uso de dichas medidas en las pesquerías.

Las medidas de mitigación se pueden clasificar en “técnicas” u “operacionales”, a continuación se presentan las medidas más recomendadas a nivel mundial para reducir la captura incidental de aves marinas en palangre (FAO- PAI *Aves Marinas*, 1999).

8.1 Medidas de mitigación “técnicas”

Es importante distinguir entre las medidas de mitigación dirigidas al palangre pelágico o al de fondo, dado que algunas medidas pueden ser apropiadas para un tipo de arte y no serlo para otro. Sin embargo, algunas medidas son universales dado que los problemas en la muerte de aves son básicamente los mismos en todas las pesquerías de palangre (Brothers *et al.* 1999).

8.1.1 Líneas espantapájaros

Una línea espantapájaros se define como aquel aparato que al ser utilizado, durante el calado de la línea de palangre, espanta a las aves evitando que estas se enganchen en los anzuelos encarnados. Consiste en una línea que se cuelga desde una altura determinada del barco hasta la superficie del agua, el extremo que se arrastra libre sobre el agua debe tener una pequeña boya en la punta para crear resistencia. La línea debe tener colgados tanto cintas como cabos coloridos (chicotes) que se muevan con el viento y ahuyenten las aves, éstas deben ser lo suficientemente largas como para tocar la superficie del agua.

Cuanto más alto se coloca la línea espantapájaros, mayor la distancia de anzuelos protegidos. La altura de la línea principal debe ser suficiente para no interferir con la línea del palangre y se requiere una tensión adecuada para que la línea espantapájaros quede correctamente colocada (Brothers *et al.* 1999).

Las líneas espantapájaros son efectivas y pueden reducir la captura incidental de aves entre un 30 % a 70 %, y a veces más (Alexander *et al.* 1997, Brothers *et al.* 1999, 1999b, Lokkeborg & Robertson 2002). La efectividad de esta medida depende también de que la velocidad de hundimiento de los anzuelos sea adecuada. En el palangre pelágico los anzuelos demoran más en hundirse que en el palangre de fondo, por lo tanto es mayor la probabilidad de que queden enganchadas las aves. Las condiciones ambientales, principalmente la dirección y velocidad del viento, también afectan la efectividad de las líneas espantapájaros.

Esta medida puede aumentar la captura de especies objetivo al reducir la pérdida de carnada que causan las aves. Estas líneas pueden elaborarse con materiales de bajo costo que se encuentran en los barcos.

Melvin *et al.* (2004) examina los requisitos de la CCRVMA con respecto a las líneas espantapájaros, a partir de información publicada y de datos sobre las líneas simples y dobles. Dicho trabajo propone que:

- la línea espantapájaros se despliegue sobre la línea de pesca hasta 100 m de la popa;
- se aumente la altura de sujeción de dicha línea al barco y/o se determine la extensión cubierta por la línea espantapájaros;
- los chicotes deben tocar el agua en ausencia de viento y marejada y estar acoplados en toda la extensión cubierta por la línea espantapájaros;
- no exigir un número específico de destorcedores situados a una distancia determinada si se mejora el rendimiento;
- el punto de sujeción de la línea espantapájaros y el objeto remolcado deben ser desplegados a barlovento de la línea de pesca;
- se recomienda el uso voluntario de dos líneas espantapájaros como mínimo, según los estándares de rendimiento y el material de construcción.

PAN- Aves Marinas Uruguay



Figura 3. A = Petrel de Anteojos (*Procellaria conspicillata*) capturado muerto en el anzuelo en palangre pelágico. Foto de Martin Abreu. B = Petrel de Anteojos tomando una carnada desde un anzuelo durante una virada en palangre pelágico en Uruguay. Foto de Sebastián Jiménez. C = Albatros Ceja Negra (*Thalassarche melanophrys*) capturado vivo con palangre pelágico. Foto de Martin Abreu.

8.1.2 Líneas pesadas

La probabilidad de que un ave se enganche en un anzuelo depende del tiempo que éste quede cerca de la superficie, lo cual a su vez está determinado por la velocidad de su hundimiento. Si se coloca la suficiente cantidad de pesos en las posiciones correctas, se logra un hundimiento que evita la captura de las aves. La cantidad de pesos adecuados para un rápido hundimiento depende del tipo de palangre y del método de calado (Brothers *et al.* 1999).

En los palangres de fondo la problemática de captura incidental de aves ocurre principalmente con el palangre de doble línea que utiliza boyas y pesos (zig-zag), las boyas hacen que la velocidad de hundimiento de los anzuelos sea lenta. Una de las soluciones para que la velocidad de hundimiento de los anzuelos sea mayor es que la distancia entre la línea madre y la boya sea larga (de al menos 3 m.). Sin embargo la mejor medida para evitar la muerte de aves con este arte es el calado submarino.

La probabilidad de que un ave sea enganchada en un anzuelo depende de tres factores principales: si existe protección adicional para los anzuelos como las líneas espantapájaros, la velocidad de calado del palangre (cuanto más rápido va el barco menor es la velocidad de hundimiento) y la capacidad de forrajeo de las aves presentes (Brothers *et al.* 1999).

En palangre pelágico, las brazoladas pueden tener un destorcedor con un peso de 30-80 grs. ubicado a determinada distancia del anzuelo. Este destorcedor aumenta la tasa de hundimiento de los anzuelos (Brothers *et al.* 1999).

En la flota uruguaya de palangre pelágico que opera con palangre tipo americano (*i. e.* línea madre de monofilamento), los destorcedores utilizados son de plomo y pesan 80 grs. La no utilización de estos destorcedores produjo la mortalidad de 154 aves en 320 anzuelos calados (Stagi *et al.* 1998).

8.1.3 Condición de la carnada

La flotabilidad de las carnadas, y por lo tanto su disponibilidad para las aves, será determinada, en el caso de los peces, por el contenido de aire de la vejiga natatoria y en todos los casos, por el estado de congelamiento de la misma. La mayoría de la carnada en los barcos palangreros se guarda congelada y muchas veces se coloca de esa forma en los anzuelos, lo cual aumenta su flotabilidad.

El uso de carnadas descongeladas y con la vejiga natatoria desinflada permite que la misma se hunda más fácilmente. Para lograr esto, hay que tener en cuenta que se deben descongelar las carnadas antes de la calada y que se debe desinflar la vejiga natatoria del pez. La visión de los pescadores respecto a esto puede ser ambigua, por un lado las carnadas congeladas son más difíciles de encarnar, y por otro las carnadas descongeladas se pueden desprender más fácilmente cuando son lanzadas del barco. En el caso que los pescadores prefieran el uso de carnadas congeladas deberían agregar mayor peso para que se contrarreste el retraso en la velocidad de hundimiento.

El uso de carnadas descongeladas ha disminuido la captura incidental de aves marinas de un 50 a un 70% (Alexander *et al.* 1997, Brothers *et al.* 1999, 1999b).

Es importante considerar el tipo de carnada a utilizar. En un estudio preliminar realizado por el Proyecto Albatros y Petreles - Uruguay conjuntamente con el PNOFA a bordo de 10 viajes de pesca de la flota uruguaya se observó que la

captura de aves fue mayor en los calados donde la carnada utilizada fue calamar (*Illex argentinus*) o surel (*Trachurus murphyi*), en tanto que no se registró captura cuando se utilizó caballa (*Scomber japonicus*) como carnada (Fig. 4).

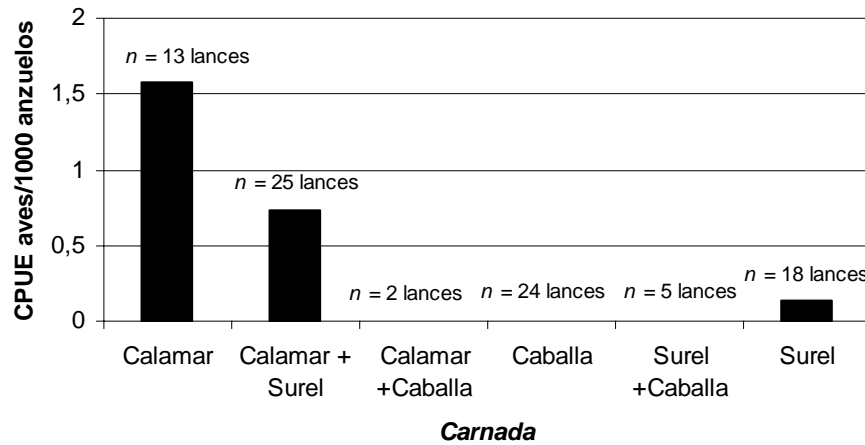


Figura 4. CPUE media de aves marinas obtenida con distintas carnadas usadas en 10 viajes de pesca de la flota uruguayana de palangre pelágico realizados entre 2005 y Junio de 2006. Las carnadas utilizadas fueron: calamar (*Illex argentinus*), Surel (*Trachurus murphyi*) y Caballa (*Scomber japonicus*). (Proyecto Albatros y Petrels - Uruguay y PNOFA).

8.1.4 Tinción de carnadas

La tinción de la carnada es una de las medidas que disminuye la probabilidad de que los anzuelos encarnados sean vistos por las aves, reduciendo la probabilidad de que las aves los intercepten y sean enganchadas.

La tinción de la carnada con tinta azul fue una técnica desarrollada en Hawaii por los pescadores para aumentar la captura de peces espada, pero esto también resultó en una reducción de la captura de aves marinas. Mediante la colaboración del Proyecto Albatros y Petreles - Uruguay y el PNOFA, se realizaron embarques a bordo de buques palangreros de bandera uruguayana donde se hicieron experimentos de tinción azul de carnada en 8 lances. Éstos se efectuaron con la finalidad de determinar la efectividad del uso de carnadas teñidas de azul en la reducción de la mortalidad de aves marinas.



Figura 5. Experimento de tinción azul de carnada realizado a bordo de barcos de la flota uruguaya de palangre pelágico. En la foto de la izquierda se observa la carnadas (Caballa) teñidas de color azul. A la derecha, un pez espada capturado con un calamar teñido de azul (Proyecto Albatros y Petreles - Uruguay y PNOFA). Fotos de Sebastián Jiménez.

El experimento consistió en alternar, en un sector del palangre, una carnada teñida con una carnada sin teñir. En 2 de estos lances también se alternaron sectores completamente teñidos de azul con sectores sin teñir (120 anzuelos por sector). Durante la virada del palangre se registró la captura de cada uno de los anzuelos, identificándose la misma a nivel de especie y registrándose la captura incidental. En estos experimentos no se capturaron aves marinas. El número de anzuelos en que se realizaron experimentos no permitió aplicar un análisis estadístico robusto para determinar si la tinción de las carnadas con azul interfería en la captura de especies objetivo, especies capturadas incidentalmente y en la captura de aves. De todas formas, es importante destacar que no se observó interferencia con la captura de especies objetivos. La CPUE que incluyó a todas las especies objetivo fue mayor en las carnadas teñidas de azul que en la carnada sin teñir. La CPUE de las especies capturadas incidentalmente (*i. e.* peces, tortugas, mamíferos marinos) fue mayor en las carnadas sin teñir que en las teñidas de azul (Tala 2; datos de Proyecto Albatros y Petreles).

PAN- Aves Marinas Uruguay

Tabla 2. CPUE y número de individuos capturados (n) durante un experimento de tinción azul de carnada realizado en barcos de la flota uruguaya de palangre pelágico (datos de Proyecto Albatros y Petreles).

	<i>Carnada teñida de azul (1506 anzuelos)</i>		<i>Carnada sin teñir (1450 anzuelos)</i>		<i>Carnada indeterminada</i>
	CPUE	n	CPUE	n	n
Especies objetivo (<i>Xiphias gladius</i> , <i>Thunnus</i> spp. y tiburones)	19,9	30	17,2	25	4
Captura incidental					
Peces					
Mantarraya (<i>Mobula</i> sp.)	0,0	0	0,7	1	0
Sable	0,7	1	1,4	2	0
Totugas marinas					
<i>Dermochelis coreacea</i>	0,7	1	0,0	0	0
<i>Caretta caretta</i>	0,0	0	0,7	1	2
Mamíferos marinos					
<i>Arctocephalus australis</i>	0,7	1	0,0	0	1
Aves marinas	0,0	0	0,0	0	0
Total	2,0	3	2,8	4	3
Totales	21,9	33	20,0	29	7

8.1.5 Calado submarino

Este método consiste en mandar los anzuelos encarnados, durante la calada, desde el barco a través de un aparato hasta el agua, de modo que los anzuelos emerjan debajo del agua, lejos de la vista y del alcance de las aves capaces de bucear. Hay por lo menos tres métodos que permiten este tipo de calado, además de que existen otros prototipos para barcos que se vayan a construir en el futuro, algunos de ellos son difíciles de implementar en palangres de superficie y en el calado de doble línea de fondo. El único método con el cual se han hecho estudios de efectividad para reducir la captura incidental de aves marinas es con el túnel de calado de Mustad, el cual redujo la captura incidental (Brothers *et al.* 1999).

Este método de calado bajo el agua es la única medida potencial capaz de evitar la captura de aves, sin tener consecuencias deletéreas sobre otras especies, y que no requiere ser monitoreado su uso para asegurarlo. Sin embargo, los costos económicos y el tiempo requerido para que se desarrolle e implemente su uso, implica que mientras tanto otras medidas de mitigación deben ser utilizadas (Brothers *et al.* 1999).

8.1.6 Maquinas encarnadoras (Bait-casting)

Cuando se desarrollaron las máquinas encarnadoras éstas eran capaces de lanzar las carnadas a mayor distancia del barco (hasta 23 m.) y más rápidamente (cada 3,5 - 4 seg.) que del modo manual. Además, el modo del lance minimizaba el efecto de los movimientos del barco y las interferencias con la línea espantapájaros. Pero estas máquinas eran muy costosas, y las nuevas máquinas se elaboraron principalmente sólo para que el calado sea más rápido, lo que permite más ganancias económicas pero no contempla la interferencia

con la línea espantapájaros, ni varía la distancia del lance, etc. Este método evita que se pierdan carnadas de los anzuelos y por lo tanto aumenta la tasa de captura potencial. Si bien algunos estudios indican que disminuye la captura incidental de aves con las máquinas encarnadoras, otros indican lo contrario. Por lo tanto aún no se puede concluir sobre su eficacia (Brothers *et al.* 1999).

8.2 Medidas de mitigación operacionales

A continuación se presentan medidas de mitigación operacionales, si bien el calado nocturno se aplica a las pesquerías de palangre, la veda de áreas y estaciones se aplica también a otras pesquerías.

8.2.1 Calado nocturno

Dado que muchas de las aves marinas que son capturadas se alimentan durante el día, el calado nocturno puede reducir notablemente, e incluso eliminar, la captura incidental de aves en algunas zonas de pesca. Además, la oscuridad disminuye la probabilidad de que los anzuelos encarnados sean vistos por las aves, y por lo tanto comidos, especialmente en aquellos casos que la velocidad de hundimiento de los anzuelos es baja. Esta medida de mitigación es de las más simples, ha sido usada desde 1988 por varios pescadores alrededor del mundo, tanto de palangre de fondo como pelágico (Brothers *et al.* 1999).

Estudios realizados en varias partes del mundo indican que el calado nocturno es una medida muy efectiva, dado que reduce la captura incidental entre un 60 y 96%, dependiendo de la estación, la fase de la luna, el área y las especies de aves presentes (Brothers *et al.* 1999). Algunas aves marinas, como el Petrel de Barba Blanca (*Procellaria aequinoctialis*), son activas durante la noche; por lo tanto, si esta especie está presente puede ser capturada durante el calado nocturno (Brothers *et al.* 1999, Ashford *et al.* 1995, Barnes *et al.* 1997).

En la flota uruguaya se realizaron estudios donde también se constató que la captura de aves marinas fue menor durante el calado nocturno. Sin embargo, es importante destacar que en calados nocturnos la captura incidental fue mayor en aquellos realizados durante las fases de luna llena y creciente (Jiménez 2005). Dado que el calado nocturno es menos efectivo durante las noches de luna llena o en verano en altas latitudes, donde la oscuridad no es suficiente, es importante considerar el uso conjunto de otras medidas de mitigación. Por ejemplo pueden emplearse, en aquellos lugares donde hay pocas horas de oscuridad, métodos más eficientes de calado, de modo que siga siendo efectivo el calado nocturno.



Figura 6. Calado nocturno con palangre pelágico en un barco la flota uruguaya. Foto de Philip Miller.

8.2.2 Veda de áreas y estaciones

Estas medidas de mitigación han sido aplicadas con cierres parciales de las pesquerías, como acción complementaria, a fin llevar las capturas incidentales a un número determinado de ejemplares. Su aplicación requiere estudios muy rigurosos y afecta en forma directa a los pescadores, sin embargo ha sido una herramienta muy efectiva a la hora de mitigar la captura incidental de aves.

8.3 Medidas de mitigación del CCRVMA

8.3.1 Palangre

La Medida de Conservación 25-02 (2005) del CCRVMA referida a la *“Reducción de la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesquería de palangre o en la pesquería de investigación con palangres en el Área de la Convención”*, establece lo siguiente:

- 1- Las operaciones pesqueras se efectuarán de manera tal que la línea madre se hunda fuera del alcance de las aves marinas lo más pronto posible luego de tocar el agua.
- 2- Los barcos que usan el sistema de calado automático deberán agregar pesos a la línea madre, o utilizar palangres con pesos integrados para realizar el calado. Se recomienda usar palangres con lastre integrado (PLI) de 50 g/m como mínimo, o colocar pesos de 5 kg cada 50 a 60 metros en los palangres sin pesos integrados.
- 3- En el caso de los barcos que utilizan el sistema de palangre español, los pesos deberán soltarse antes de que se tense la línea; se utilizarán pesos de un mínimo de 8,5 kg. espaciados a una distancia de no más de 40 metros, o pesos de 6 kg. a intervalos de no más de 20 metros.

- 4- Los palangres se calarán en la noche solamente (entre las horas de crepúsculo náutico). Cuando se realice la pesca de palangre durante la noche, sólo deberán utilizarse las luces necesarias para la seguridad de la embarcación.
- 5- Queda prohibido el vertido de restos de pescado mientras se calan los palangres. Se evitará verter restos de pescado durante el virado. El vertido de restos de pescado se deberá realizar solamente por la banda opuesta a la del virado. Los barcos o las pesquerías que no tengan la obligación de retener los desechos de pescado a bordo, deberán adoptar un sistema para extraer los anzuelos de los restos y cabezas de pescado antes de verter los restos al mar.
- 6- No se dará autorización para pescar en el Área de la Convención a aquellos barcos cuya configuración no les permita tener a bordo instalaciones para la elaboración del producto, o para almacenar adecuadamente los desechos de la pesca, o que no puedan verter los restos de pescado por la banda opuesta a donde se realiza el virado.
- 7- Deberá arrastrarse una línea espantapájaros durante el calado del palangre para disuadir a las aves de acercarse a la línea madre (Fig. 7).
- 8- Se utilizará un dispositivo diseñado para tratar de impedir que las aves tomen la carnada durante el virado del palangre, en aquellas áreas definidas por la CCRVMA como zonas de riesgo promedio a alto, o alto (nivel de riesgo 4 ó 5) en términos de riesgo de captura incidental de aves marinas. Actualmente estas áreas son las Subáreas estadísticas 48.3, 58.6 y 58.7 y las Divisiones estadísticas 58.5.1 y 58.5.2.

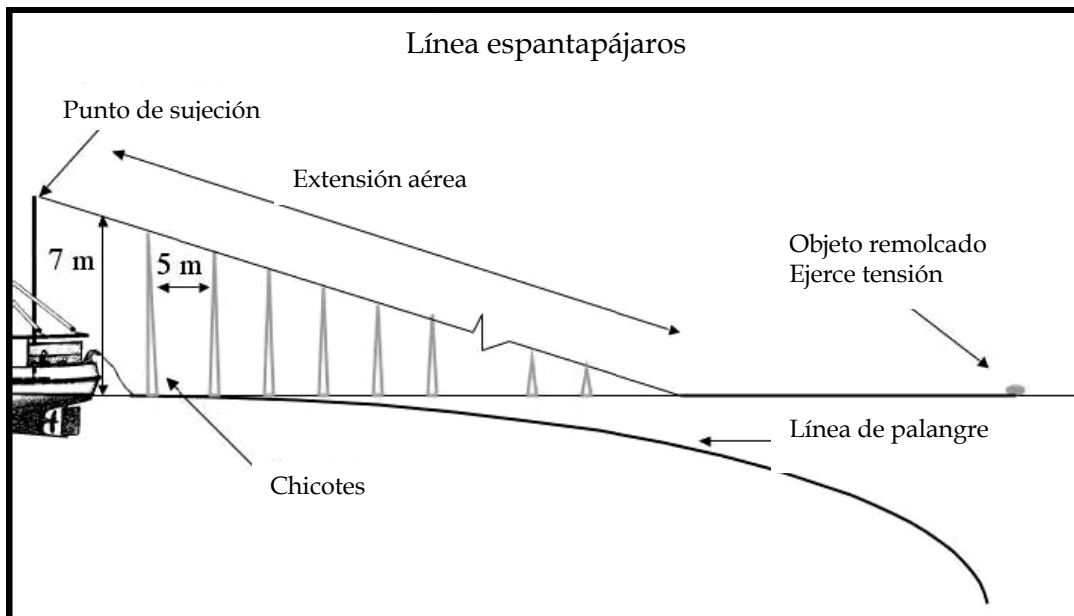


Figura 7. Esquema de línea espantapájaros propuesta por la CCRVMA en 2003 para palangre de fondo (adaptado de Melvin et al. 2004)..

- 9- Se deberá hacer todo lo posible por asegurar que las aves capturadas vivas durante la pesca con palangre sean liberadas vivas y, cuando sea posible, se les extraigan los anzuelos sin poner en peligro la vida del animal.
- 10- Se podrán probar otras modificaciones del diseño de los dispositivos de mitigación en los barcos que llevan dos observadores, uno de los cuales tendrá que haber sido designado de acuerdo al Sistema de Observación Científica

Internacional de la CCRVMA, siempre que se cumpla con todas las demás disposiciones de esta medida de conservación⁶. Las propuestas detalladas para efectuar dichas pruebas deberán ser presentadas al Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces (WG-FSA) con antelación a la temporada de pesca en la cual se proyectan realizar.

8.3.2 Arrastre

La Medida de Conservación 25-03 (2003) del CCRVMA referida a la *“Reducción de la mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos durante la pesca de arrastre en el Área de la Convención”*, establece las siguientes medidas:

- 1- Prohíbe el uso de cables de la red en los barcos que pescan en el Área de la Convención de la CCRVMA.
- 2- Los barcos deberán cerciorarse en todo momento que sus sistemas de iluminación sean de una intensidad tal y estén instalados de tal manera que la luz reflejada del barco sea mínima, sin comprometer la seguridad de sus operaciones a bordo.
- 3- Prohíbe el vertido de restos de pescado mientras se despliegan y recogen las redes de arrastre.
- 4- Se limpiarán las redes antes de su calado para sacar los desechos que puedan atraer las aves.
- 5- Los barcos adoptarán procedimientos para desplegar y recoger las redes a fin de reducir al mínimo el tiempo que la red yace floja en la superficie del agua. En la medida de lo posible, no se realizarán actividades de limpieza o de mantenimiento de la red cuando está en el agua.
- 6- Se deberá alentar a los barcos a elaborar configuraciones para las artes de pesca que reduzcan al mínimo la posibilidad de que las aves entren en contacto con aquellas partes de la red que presentan un mayor riesgo para ellas. Esto podría incluir el aumento del lastrado o la disminución de la flotabilidad de la red para que se hunda más rápidamente, o la colocación de líneas secundarias coloreadas u otros dispositivos para cubrir áreas de la red en las cuales el tamaño de la luz de malla representa un peligro específico para las aves.

9. MARCO ACTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN

En este capítulo se presenta la información más relevante sobre el marco institucional y legal, existente en el Uruguay, en relación a la conservación de las aves marinas.

9.1 Legislación nacional relevante

En Uruguay el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) es el órgano al cual le compete contribuir al desarrollo permanente de los sectores agropecuario, agroindustrial y pesquero, promoviendo su inserción en los mercados externos tanto regionales como internacionales, basado en el manejo y uso sostenible de los recursos naturales.

Dentro del MGAP se encuentran varias unidades ejecutoras, una de estas es la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA).

9.1.1 Cometidos de la DINARA

La DINARA es responsable de promover la utilización sostenida de los recursos pesqueros, mediante una pesca responsable y un procesamiento en tierra que satisfaga las normas higiénico-sanitarias y de calidad, a fin de lograr el máximo provecho posible de los recursos ictícolas disponibles, preservarlos para el largo plazo y mantener así la armonía del medio ambiente marino. Todas las actividades y cometidos de la DINARA están reguladas por el marco jurídico que se basa fundamentalmente en dos normas jurídicas:

- la Ley N° 13.833, del 29 de diciembre de 1969 (Riquezas del Mar) y sus reglamentaciones. Reglamenta sobre determinados objetivos, como la conservación de los recursos acuáticos, mediante una adecuada y racional explotación, así como la preservación de su hábitat. En esta ley se determina, entre otros puntos, el área de pesca y el régimen referente a las autorizaciones para ejercer la actividad.
- el Decreto de Ley N° 14.484, del 18 de diciembre de 1975 y sus normas reglamentarias. En esta norma se establecen las competencias de la DINARA, las cuales comprenden la asociación, asesoramiento, fomento, desarrollo y control en todos sus aspectos, de la actividad pesquera e industrias derivadas, tanto privadas como públicas, proponiendo a esos efectos los reglamentos que correspondan y aplicándolos de acuerdo con los lineamientos determinados en la política pesquera nacional.

Estas normas se han actualizado y adaptado en el correr de los años en base a los nuevos conocimientos que se han generado a partir de investigaciones científicas y técnicas, tanto nacionales como internacionales. Cabe destacar, que en los últimos años, se han propuesto al Poder Ejecutivo el dictado de varias disposiciones para actualizar y modificar las normas de derecho interno aplicables a la pesca y caza acuática así como a las actividades relacionadas. En este sentido se dictaron los siguientes decretos de relevancia:

- Decreto N° 149/997, del 7 de mayo de 1997, que ajusta y actualiza la normativa aplicable respecto a la explotación y dominio sobre riquezas del mar.
- Decreto N° 248/997, del 23 de julio de 1997, establece una serie de medidas de mitigación tendientes a reducir la captura incidental de aves marinas integrantes del Orden Procellariiformes en pesquerías que operan con palangre, dirigidas a atunes, pez espada, así como también recursos demersales.

9.1.2 Decreto N° 248/997- Protección de Procellariiformes en las pesquerías

Este decreto establece una serie de medidas de mitigación tendientes a reducir la captura incidental de aves marinas integrantes de Orden Procellariiformes en pesquerías que operan con palangre, dirigidas a atunes, pez espada, así como también recursos demersales:

Artículo 1º. En las actividades de pesca deberán utilizarse anzuelos cuyo diseño provoque el menor número de capturas incidentales de Procellariiformes, albatros y otras especies, los que deben quitarse de las aves a efectos de permitirles que una vez liberadas, las mismas puedan sobrevivir.

Artículo 2º. Deberá procederse asimismo, de tal forma que los anzuelos cebados se hundan inmediatamente en el agua mediante la utilización, para tales operaciones, de carnada descongelada.

Artículo 3º. Los palangres, destinados a la captura de atunes, pez espada y fauna acompañante, se calarán solamente durante la noche no debiéndose encender otras luces exteriores que las que prescribe la normativa vigente para la seguridad a la navegación, a fin de minimizar la atracción de las aves.

Artículo 4º. Si resulta inevitable el vertido de restos de pescados al mar durante las actividades de calado o virado de los palangres, el mismo deberá realizarse en el costado opuesto al que practican dichas operaciones.

Artículo 5º. Durante el calado de los palangres y como forma de impedir el acercamiento de las aves a la carnada, deberá procederse al arrastre de una línea espantapájaros, la que deberá ser confeccionada de acuerdo con las especificaciones técnicas que establezca la DINARA a esos efectos.

9.1.3 Otras normativas Nacionales

Además de la reglamentación previamente citada, existen otras legislaciones generales. Por ejemplo, la Ley N° 16.466, del 19 de enero de 1994, se refiere especialmente al Medio Ambiente declarando de interés general la protección del medio ambiente contra cualquier tipo de depredación, destrucción o contaminación. Artículo 47º de la Constitución de la República.

En la XVI Reunión de la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se decidió iniciar un programa intergubernamental relativo a "El Hombre y la Biosfera", en este marco se creó en Uruguay el Comité Honorario Nacional para estudiar los problemas correspondientes (Decreto N° 706/986, del 4 de noviembre de 1986). La creación de dicho comité se realizó considerando que es imperioso que el país colabore activamente con ese programa, que permitirá la utilización racional de los recursos naturales de la biosfera mejorando las relaciones globales entre el hombre y el medio. Este Comité funciona en la órbita del MVOTMA (Decreto N° 417/992, del 2 de setiembre de 1992).

En el Decreto N° 565/981, del 6 de diciembre de 1981, se define y declara de interés nacional la Fauna Silvestre y establece la clasificación de la misma, la cual está compuesta por especies autóctonas (Fauna Indígena) y por especies introducidas (Fauna Exótica). En el Art. 2° del decreto N° 565/981 se adopta una lista como nómina oficial de especies de vertebrados de la Fauna Silvestre Indígena -excluidos los peces-.

Respecto a las normas sobre Fauna se destaca la Ley N° 9.481, del 4 de julio de 1935, referente a la Fauna Indígena que establece disposiciones sobre su protección. El Estado debe reglamentar la conservación y explotación de todas las especies zoológicas silvestres (mamíferos, aves, etc.) que se encuentran en cualquier época en el territorio de la República. En esta ley se prohíbe la caza de especies zoológicas indígenas o libres dentro del territorio Nacional, salvo las excepciones establecidas en el Art. 5°.

9.2 Convenciones Internacionales

Existen diversas Convenciones y Tratados que obligan y recomiendan al Gobierno de Uruguay a conservar y proteger las aves marinas. Las actividades y cometidos de la DINARA están reguladas por la normativa de Tratados y Convenciones ratificadas por la República Oriental del Uruguay. Entre otras por la Ley N° 16.287, del 29 de julio de 1992 (Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar).

9.2.1 FAO_ Código de Conducta para la Pesca Responsable

El Código de Conducta para la Pesca Responsable establece principios y normas internacionales para la aplicación de prácticas responsables para asegurar la conservación, gestión y desarrollo de los recursos acuáticos vivos respetando el ecosistema y la biodiversidad.

El Código establece que “Los Estados deberían adoptar medidas apropiadas para reducir al mínimo los desperdicios, los descartes, las capturas realizadas por artes de pesca perdidas o abandonadas, la captura de especies que no son objeto de pesca, tanto de peces como de especies distintas de los peces, y los efectos negativos en las especies asociadas o dependientes, en particular las especies que están en peligro de extinción. Cuando proceda, estas medidas podrán incluir medidas técnicas relacionadas con la talla del pescado, la luz de malla o las artes de pesca, los descartes, temporadas y zonas de veda, y zonas reservadas para determinadas pesquerías; especialmente para la pesca artesanal. Estas medidas deberían ser aplicadas, cuando proceda, para proteger a los juveniles y los reproductores. Los Estados y las organizaciones o arreglos subregionales o regionales de ordenación pesquera deberían fomentar, en la medida de lo posible, el desarrollo y la utilización de artes y técnicas de pesca selectivas rentables e inofensivas para el medio ambiente”.

Por su parte el Artículo 8.5 se refiere a la “selectividad de las artes de pesca” y cita lo siguiente: “Los Estados deberían exigir que las artes, métodos y prácticas

PAN- Aves Marinas Uruguay

de pesca sean, en la medida de lo posible, lo suficientemente selectivas para reducir al mínimo los desperdicios, los descartes, las capturas de especies que son objeto de pesca, tanto de peces como de otras especies y los efectos sobre las especies asociadas o dependientes, y que la finalidad de los reglamentos correspondientes no se desvirtúe recurriendo a estrategias técnicas. A este respecto, los pescadores deberían cooperar en el desarrollo de artes y métodos de pesca selectivas. Los Estados deberían velar por que la información sobre los nuevos adelantos y requisitos se ponga a disposición de todos los pescadores”.

9.2.2 FAO_ PAI-AVES MARINAS

En 1997, en el 22º período de sesiones del Comité de Pesca (COFI), se propuso que la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) organizara una consulta de expertos para la elaboración de pautas que permitieran elaborar un plan de acción para reducir las capturas incidentales de aves marinas en las pesquerías de palangre. Luego de la reunión de un Grupo Técnico de Trabajo en Tokio del 25 al 27 de marzo de 1998, se elaboró el *Plan de Acción Internacional para Reducir las Capturas Incidentales de Aves Marinas en la Pesca con Palangre* (PAI-AVES MARINAS).

El PAI-AVES MARINAS establece que los estados con pesquerías de palangre deberán hacer una evaluación de tales pesquerías con el fin de determinar si existe algún problema referente a captura incidental de aves marinas. Si tal problema existe, los estados deberán adoptar un *Plan de Acción Nacional para reducir la captura incidental de aves marinas en la pesca con palangre* (PAN-AVES MARINAS), donde cada estado es responsable del diseño, aplicación y seguimiento de su PAN-AVES MARINAS.

9.2.3 CMS- Convención sobre Especies Migratorias

Uruguay aprobó (Art. 1º de la Ley N° 16.062, del 6 de octubre de 1989) la adhesión de la República a la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (Convención de Bonn, 23 de junio de 1979, República Federativa de Alemania). En este Convenio las Partes reconocen que la fauna silvestre constituye un elemento irremplazable de los sistemas naturales de la Tierra, y que tiene que ser conservada. Preocupados particularmente por la importancia de la conservación de las especies migratorias que franquean los límites de jurisdicciones nacionales o cuyas migraciones se desarrollan fuera de esos límites. Se reconoce que los Estados deben proteger dichas especies migratorias que pasan alguna parte de su ciclo biológico dentro de sus jurisdicciones. Se acordaron las medidas para conservar las especies migratorias (y sus hábitats) por los Estados de las áreas donde éstas se distribuyen, y conceden particular atención a las especies migratorias cuyo estado de conservación sea desfavorable. Se reconoce la necesidad de adoptar medidas a fin de evitar que una especie migratoria pase a ser una especie amenazada.

PAN- Aves Marinas Uruguay

Las Partes deberían promover, apoyar o cooperar con investigaciones sobre especies migratorias. Deben esforzarse en dar protección inmediata a las especies migratorias enumeradas en el Apéndice I y deben procurar Acuerdos sobre la conservación, cuidado y aprovechamiento de aquellas enumeradas en el Apéndice II.

En este sentido es importante destacar, dadas sus características y la relevancia para el *PAN-Aves Marinas Uruguay*, la existencia del Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP), el cual se detalla en el ANEXO IV.

9.2.4 ICCAT- Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico

La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT) establecida en 1969 se creó dado el mutuo interés de los Gobiernos en las poblaciones de atunes y especies afines que se encuentran en el Océano Atlántico, y deseando cooperar para mantener tales poblaciones a niveles que permitan capturas máximas continuas, para la alimentación y otros propósitos. Por lo tanto, ICCAT es una organización pesquera inter-gubernamental responsable de la conservación de los atunes y especies afines en el Océano Atlántico y sus Mares adyacentes.

Se encarga del estudio de las poblaciones de atunes y especies afines (los scombriformes, con la excepción de las familias Trichuridae y Gempylidae y el género Scomber) y otras especies explotadas en las pesquerías de túnidos en la zona del Convenio, que no sean investigadas por alguna otra organización internacional de pesca. Las funciones de ICCAT son: compilar estadísticas de las pesquerías de sus miembros y de todas las entidades pesqueras que capturan dichas especies en el Océano Atlántico; coordinar investigaciones a favor de sus miembros incluyendo asesoramiento de stocks; desarrollar recomendaciones de manejo basado en información científica; proporcionar un mecanismo para los contratantes para convenir en medidas de manejo; y producir publicaciones de relevancia.

Dentro de los grupos de trabajo, existe un subcomité de by-catch y medio ambiente que tiene entre sus cometidos la evaluación del impacto de las pesquerías sobre las especies no objetivo (aves, tortugas, etc.).

9.2.5 CCRVMA- Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos

La Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA) tiene como objetivo la conservación de la vida marina del Océano Austral, permitiendo su explotación siempre que se realice de manera racional. Uruguay es Miembro de la CCRVMA desde 1996.

El CCRVMA estableció un Grupo de Trabajo sobre la Mortalidad Incidental Asociada a las Pesquerías, el cual se encarga de revisar los datos de captura incidental de aves y del desarrollo de las medidas relacionadas a las aves. Las

medidas de CCRVMA para reducir la mortalidad de aves comprenden aquellas relacionadas a la regulación de la pesca, reporte y cumplimiento, guía para la observación científica y publicación de materiales de entrenamiento y educación. Estas medidas se aplican a varios artes de pesca.

En 1991 CCRVMA adoptó la Medida de Conservación 29/X (actualmente es la Medida 25-02) "Reducción de la Mortalidad Incidental de Aves Marinas en la Pesca de Palangre, Comercial o de Investigación, en el Área de la Convención". Ésta incluye medidas para prevenir o minimizar la mortalidad incidental de aves. Las medidas establecidas son revisadas anualmente, y además se analizan todas las nuevas propuestas de pesca exploratoria teniendo en cuenta la magnitud del riesgo potencial de capturar aves que estas implicarían. Gracias a estas medidas la captura incidental de aves ha reducido significativamente en las pesquerías del Área de la Convención, pasando de valores de CPUE de 0.23 y 0.52 (aves/mil anzuelos) en 1997 a valores de 0.0003 (aves/mil anzuelos) en 2003.

Desde los años 70, la principal causa de la disminución de las poblaciones de albatros y petreles, que se reproducen en el Área de la Convención, ha sido la captura incidental de aves en zonas adyacentes a dicha área. Por lo tanto CCRVMA exhorta a la colaboración de sus Miembros y los organismos que manejan pesquerías con jurisdicción y responsabilidad de las pesquerías de palangre en esas zonas. Principalmente promoviendo el uso obligatorio de medidas de mitigación adecuadas para disminuir dicha captura incidental en todas las embarcaciones de pesca con palangre.

En este sentido, CCRVMA ha colaborado con la FAO para contribuir con las actividades de esta última organización para reducir la captura incidental de aves en las pesquerías de palangre. La mayoría de las medidas de la Medida de Conservación 25-02 de CCRVMA han sido incorporadas en el *PAI- Aves Marinas* de la FAO. A su vez, el Comité Científico incentiva a todos los miembros de CCRVMA a apoyar el *PAI- Aves Marinas* creando su propio Plan de Acción Nacional para Reducir la Captura Incidental de Aves Marinas (*PAN- Aves Marinas*).

9.2.6 Otras convenciones de relevancia

Además de los convenios mencionados cabe destacar también el Convenio sobre la Diversidad Biológica (suscrito el 9 de junio de 1992 y ratificado por la Ley N° 16.408, el 27 de agosto de 1993). Los objetivos de este convenio son: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de recursos genéticos. La propuesta de una "Estrategia nacional para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica de Uruguay" de 1999 fue el resultado de un proyecto financiado por el FMAM implementado por el PNUD e implementado por el MVOTMA, a través de la DINAMA. Desarrollar esta estrategia fue uno de los compromisos asumidos por el país al ratificar formalmente el Convenio sobre la Diversidad Biológica,

PAN- Aves Marinas Uruguay

en este sentido se designó al MVOTMA como autoridad competente y punto de contacto para la instrumentación y aplicación del Convenio (Decreto N° 487/993, 4 de noviembre de 1993). La DINAMA, en coordinación con las unidades especializadas del Ministerio de Relaciones Exteriores, cuando correspondiera, adoptará las medidas necesarias.

Por otra parte se destaca, entre los acuerdos de cooperación entre los gobiernos respecto al medio ambiente, el Acuerdo entre la República Oriental del Uruguay y la República Federativa del Brasil sobre Cooperación Ambiental (ratificado por la Ley N° 16.817, el 11 de abril de 1997). En dicho Acuerdo las Partes se comprometieron a intensificar la cooperación destinada a proteger y conservar el medio ambiente, como parte de sus esfuerzos nacionales para el desarrollo sostenible.

9.3 Iniciativas políticas y operativas

La administración de la DINARA estableció en 2005, entre sus actividades prioritarias, la realización del *PAN -Aves Marinas Uruguay*. En este sentido, es importante destacar que el Gobierno de la República Oriental del Uruguay, y particularmente la DINARA, posee varios compromisos, tanto con los Organizaciones Regionales de Pesca (ORP) como también con instituciones nacionales, que son de relevancia para la implementación de este *PAN -Aves Marinas Uruguay*.

9.3.1 Compromiso de la DINARA con ICCAT

En la 18ª Reunión Ordinaria de la de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT) realizada en Irlanda, la delegación uruguaya manifestó su determinación de contribuir al afianzamiento de procedimientos que tiendan a la conservación de los Túnidos y especies afines, así como de lograr la eliminación de la pesca ilegal, no registrada y no documentada. La actividad pesquera constituye un componente importante de la economía uruguaya. Por esto, ha ido adaptando a su legislación y ordenamiento Jurídico, las normas necesarias que permiten controles y administración sobre los recursos en el ámbito de las disposiciones internacionales. En dicha reunión, se mostró el interés de erradicar la pesca ilegal, y manifestó que para esto es necesaria la coordinación entre Estados, la cual debe comenzar por el cumplimiento de las normas internacionales adoptadas en las grandes Convenciones, basadas en los principios establecidos en la Convención del Mar de 1982. Cada Estado tiene derecho de fijar los ámbitos marinos de jurisdicción, evitando las actitudes expansionistas sobre las áreas comunes públicas de uso común. La participación en ICCAT es una oportunidad de aunar y coordinar los esfuerzos internacionales para lograr la conservación de los túnidos y especies afines en el Atlántico. Uruguay manifestó que se iba a esforzar en cumplir éticamente y honestamente sus compromisos (ICCAT 2004).

PAN- Aves Marinas Uruguay

Posteriormente, en la 19ª Reunión ordinaria de ICCAT, realizada en el año 2005, Uruguay participó activamente y se presentó con una delegación integrada por diferentes integrantes del sector pesquero nacional, demostrando el compromiso adquirido con esta Comisión. Se manifestó que la nueva administración de la DINARA está realizando sus mayores esfuerzos para aplicar el Código de Conducta para la Pesca Responsable y para colaborar con otras Organizaciones de ordenación y conservación de recursos pesqueros. En este sentido, Uruguay ha iniciado el proceso de elaboración de los Planes de Acción para mitigar la captura incidental de aves marinas, tiburones y tortugas marinas (ICCAT 2006).

Actualmente, el Gobierno uruguayo está realizando sus mayores esfuerzos para contribuir al estudio de las especies que captura su flota. Desde el año 2002, ha aumentado significativamente la cobertura del Programa de Observadores, que incluye nuevas actividades, y se está tratando de desarrollar un Programa de Muestreo en Puerto como complemento del mismo. Se están revisando todos los permisos de pesca, así como las normas nacionales a efectos de cumplir con las recomendaciones internacionales sobre la ordenación vigente (ICCAT 2006).

Por otra parte, y en relación al presente Plan de Acción, es importante mencionar que en la Reunión del Subcomité de Capturas Fortuitas realizada en 2005, se recordó al Comité el texto de la *Resolución de ICCAT sobre mortalidad incidental de aves marinas* [Res. 02-14]. En dicha Resolución se solicita a las Partes contratantes y Partes, Entidades o Entidades pesqueras no contratantes colaboradoras, que informen sobre los progresos realizados en la implementación de sus Planes de Acción Nacionales (PAN) para aves marinas. También se instó a la recopilación de la información disponible sobre interacciones con aves marinas y a la presentación voluntaria de dicha información al SCRS, el cual se encargará de evaluar el impacto de la captura incidental de aves marinas de todas las flotas en la zona del Convenio. El Comité solicitó a las Partes, Entidades o Entidades pesqueras contratantes que implementen la Resolución [Res. 02-14].

9.3.2 Compromiso de la DINARA con CCRVMA

La República Oriental del Uruguay es Miembro de la CCRVMA desde el 26 de agosto de 1996; y por lo tanto aprueba las Medidas de Conservación que surgen en las Reuniones de la Comisión encargada de la gestión de los recursos vivos marinos en su área de aplicación.

Hace algunos años la CCRVMA ha tenido un rol importante en la creación e implementación de medidas diseñadas para reducir la captura incidental de aves asociadas a las pesquerías. Para esto, CCRVMA solicitó a sus Miembros en 1984 que registraran y reportaran el número, las especies y siempre que fuera posible la edad, tamaño, sexo y el estado reproductivo de las aves capturadas incidentalmente durante las operaciones de pesca. Actualmente, entre las medidas que debe cumplir Uruguay se encuentra la Medida 25-02: "Reducción de la Mortalidad Incidental de Aves Marinas en la de Pesca de Palangre, Comercial o de Investigación, en el Área de la Convención", que incluye

PAN- Aves Marinas Uruguay

medidas para prevenir o minimizar la mortalidad incidental de aves. Además, según las Medidas de Conservación de CCRVMA, debe haber un observador científico internacional en toda embarcación de pesca con palangre o arrastrera que opere en el Área de la Convención. El Esquema de Observación Científica Internacional se introdujo en la temporada 1992/1993, la guía para observación de aves está publicada en el *Manual de Observadores Científicos CCRVMA*. A su vez, todas las embarcaciones de los Miembros deben ser inspeccionados a la partida y arribo a puerto, de acuerdo al *Sistema de Inspección del CCRVMA*.

Uruguay mantiene separadas en diferentes Oficinas los controles y manejos de políticas aplicables en la pesca, en especial la de Alta Mar, la cual por interpretación no compartida queda dentro de las actividades del CCRVMA (Uruguay) y la DINARA. Los permisos de "Categoría D" que estarían bajo controles de buques de pesca de Alta Mar, no son parte del CCRVMA, salvo los que tienen permiso para tal fin. Por tanto el monitoreo VMS debe ser regido centralizado y con responsable único.

Diversos informes han presentado la urgente necesidad de que el CCRVMA, que hoy actúa en el ámbito del Ministerio de Relaciones Exteriores, quede directamente en la órbita del MGAP (DINARA) (Boletín Informativo, 2003).

El departamento de Recursos Antárticos de la DINARA es el encargado de embarcar los observadores científicos en los buques que operan en la zona de la Convención y analizar la información obtenida en los mismos. Los observadores que trabajan en dicha zona no cuentan con formación específica para la identificación de aves marinas.

9.3.3 SNAP- Sistema Nacional de Áreas Protegidas (MVOTA-DINAMA)

El Proyecto Fortalecimiento del Proceso de Implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay (URU/05/001) se propone desarrollar las capacidades necesarias para establecer un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) en Uruguay, incorporando aspectos de sostenibilidad en su diseño desde su inicio. Si bien hasta el momento Uruguay no cuenta con un SNAP, el Estado uruguayo aprobó en febrero de 2000 la Ley 17.234, que declara de interés general la creación del SNAP. El Artículo 1º de esta ley señala que la creación del SNAP tiene por objeto armonizar los criterios de planificación y manejo de las áreas a proteger, bajo categorías de manejo específicas, y proporcionar un enfoque coordinado para su manejo. Además, el SNAP estará constituido por áreas representativas de los ecosistemas naturales del país que por sus valores ameriten ser conservadas como parte del patrimonio de la nación, aún cuando las mismas hubieran sido transformadas parcialmente por la actividad humana. Por lo tanto, el sistema será representativo de la biodiversidad natural del país y de sus paisajes culturales. Promoviendo un progreso sustancial para la conservación *in situ* de la diversidad biológica, en base a un enfoque integrado que permita conciliar la conservación con otras actividades humanas.

PAN- Aves Marinas Uruguay

Para la selección de las áreas a integrar el SNAP se tendrá en cuenta no sólo valores de biodiversidad y cobertura de ecosistemas, sino también su capacidad para generar recursos financieros.

9.3.4 FREPLATA- Proyecto Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo

El Proyecto Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Restauración de Hábitats (FREPLATA) es una iniciativa conjunta de la República Argentina y la República Oriental del Uruguay, ejecutado por intermedio de la Comisión Administrativa del Río de la Plata (CARP) y la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (CTMFM). Este Proyecto responde a la necesidad de adoptar medidas adecuadas para la protección del medio ambiente del Río de la Plata y su Frente Marítimo y para asegurar el desarrollo sustentable de sus usos y recursos. Éste se desarrolla con recursos del PNUD/GEF desde 1998.

En el año 2006, el Proyecto FREPLATA, representado por su Coordinador Internacional, Dr. Peter Muck, y la DINARA, representada por su Director, Sr. Daniel Montiel, acordaron un Acta de Cooperación Técnica para la realización de actividades de interés común. El objeto de esta Acta fue la constitución y funcionamiento de un Grupo de Trabajo encargado de la elaboración de una propuesta de Plan de Acción para la protección de las aves marinas dentro del marco de la legislación de la República Oriental del Uruguay, el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el Código de Conducta para la Pesca Responsable y del *PAI- Aves Marinas* de FAO para reducir la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre. Este Grupo de Trabajo fue el encargado de elaborar la presente propuesta de Plan de Acción para ser sometida a la consideración de la DINARA, con vistas a su adopción por las Autoridades correspondientes.

En el Acta de Cooperación Técnica firmada, las partes acordaron: compartir toda la información técnica disponible que pueda ser útil para la elaboración del presente *PAN- Aves Marinas Uruguay*; difundir los resultados de las actividades conjuntas en sus correspondientes páginas web; el FREPLATA co-financiará la publicación de este *PAN- Aves Marinas Uruguay* y apoyará, en coordinación con la DINARA, la búsqueda de financiación necesaria para la puesta en práctica, total o parcial, del mismo.

9.3.5 Condición de Uruguay en el ACAP

Hasta julio de 2006, Uruguay no había firmado el Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP). Sin embargo, a partir de que se comenzó a elaborar el presente *PAN-Aves Marinas Uruguay*, se ha impulsado y promovido, con la colaboración del Ministerio de Relaciones Exteriores, que Uruguay firme dicho acuerdo.

10. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

En este capítulo se presentan las necesidades de investigación, los planes de monitoreo y control, capacitación y difusión que se entienden necesarios para la implementación del PAN- *Aves Marinas Uruguay*. También se incluyen las medidas de mitigación que deben implementarse en aquellas pesquerías donde se conoce el impacto de la captura incidental sobre las aves. Todas las actividades que se proponen a continuación, deben realizarse de forma conjunta e integrada, de modo que los esfuerzos realizados sean complementarios y se logre disminuir de forma rápida y efectiva la captura incidental de aves marinas en todas las pesquerías uruguayas.

OBJETIVOS

El objetivo general del PAN- *Aves Marinas Uruguay* es reducir la mortalidad incidental de aves marinas en todas las pesquerías de Uruguay.

Este plan se deberá aplicar en forma progresiva y de manera efectiva, en todas las flotas, en el plazo de tiempo más corto posible.

El mismo tenderá a generar la adopción, por parte de los involucrados en la pesca, de códigos de conducta para la pesca responsable.

10.1 Aspectos generales

Se establecerá un Programa de Observadores de Aves Marinas para evaluar la captura incidental de estas especies en las pesquerías

- Dicho Programa deberá ser coordinado por el Departamento de Recursos Pelágicos de la DINARA, dada su experiencia en la investigación de aves marinas, tanto en captura incidental como en la identificación de las mismas.
- Los observadores del Programa de Observadores de Aves Marinas deben ser especialistas en la identificación de aves marinas.
- Se deberán prever cursos para los observadores, específicos en la identificación y manejo de aves marinas
- El Programa deberá funcionar, al menos, durante un período de cuatro años, de modo de contemplar la variabilidad espacial y temporal de la actividad de las flotas.
- El Programa contemplará la posibilidad de coordinar con los programas de observadores ya existentes en las diferentes flotas, a efectos de no superponer tareas.

Se establecerá un Sistema de Monitoreo y Control en las diferentes flotas sobre la captura incidental de aves marinas

- Se llevará a cabo un Sistema de Monitoreo y Control atendiendo la captura incidental de aves marinas en todas las pesquerías de acuerdo a las necesidades de cada una.
- El Sistema de Monitoreo y Control se realizará a través del Programa de Observadores de Aves Marinas.
- Se realizarán los controles pertinentes del uso de las medidas de mitigación establecidas en este capítulo.

Se realizarán Cursos de Capacitación y se elaborará Material de Difusión sobre la problemática y como reducir la mortalidad de aves

- Los *Cursos de Capacitación* y el *Material de Difusión* transmitirán información sobre la problemática a nivel mundial de la disminución de las poblaciones de aves marinas y el efecto de la captura incidental sobre las mismas; los impactos que ocasiona a nivel económico, biológico y social; así como sobre el uso de medidas de mitigación para disminuir la captura incidental.
- Ambos serán dirigidos a los actores involucrados en las pesquerías. Dado que la educación cumple un rol fundamental, el objetivo de los *Cursos de Capacitación* y el *Material de Difusión* es generar una conducta responsable para lograr disminuir la captura incidental de las aves marinas a largo plazo.
- Los *Cursos de Capacitación* deben ser dirigidos a los armadores, capitanes y pescadores de embarcaciones. Se realizarán talleres anuales y se colaborará en los diferentes planos de educación profesional relacionados con la pesca.
- El *Material de Difusión* debe ser distribuido a todos los responsables de la ordenación de la pesca, capitanes de embarcaciones, pescadores, expertos en tecnología pesquera, constructores de barcos y especialistas en conservación. Pueden realizarse en forma de folletos, manuales, posters y/ o videos informativos.

Promover la Certificación de Productos Pesqueros obtenidos mediante una pesca responsable.

- Se impulsará la promoción de productos que sean capturados en embarcaciones que cumplan con las medidas logrando evitar la captura incidental de aves marinas.
- Para lograr que la *Certificación de Productos Pesqueros* sea efectiva, debe existir un riguroso sistema de control de la actividad pesquera por parte de la DINARA.

10.2 Medidas de mitigación para las pesquerías de palangre

Respecto a todas aquellas pesquerías de palangre que operen con bandera uruguaya, tanto en aguas de la ZEE, ZCP y aguas internacionales, se deben utilizar conjuntamente las siguientes medidas de mitigación para disminuir la captura incidental de aves marinas:

- *calado nocturno,*
- *utilizar únicamente las luces necesarias para la seguridad de la embarcación durante el calado*
- *línea espantapájaros*
- *utilización de carnada descongelada*
- *vertido de descartes por la banda opuesta a donde se realiza el virado del palangre.*

Se deberá lograr que:

PAN- Aves Marinas Uruguay

- En un período de un año en el 100% de la flota de palangre se apliquen las medidas de mitigación de forma efectiva.
- Luego de que se implementen las medidas en la flota, se espera que la captura de aves se reduzca a valores inferiores o iguales a 0.05 aves/1000 anzuelos.

La efectividad de las medidas de mitigación aquí establecidas deberá ser monitoreada. De no lograrse los valores esperados de 0,05 aves/1000 anzuelos, se deberán aplicar, a su vez, otras medidas de mitigación.

Además de estas medidas que serán aplicadas en todas las pesquerías de palangre, las pesquerías que se detallan a continuación deberán cumplir con otras medidas adicionales:

Palangre pelágico de monofilamento:

- deberá utilizar plomo de 80 grs. en las líneas secundarias del arte.

Palangre que operen en la zona de la Convención de CCRVMA:

- deberán utilizar todas las medidas establecidas en el documento vigente Medida de Conservación de CCRVMA (ver Capítulo 8.3.1).

10.3 Necesidades de investigación

Si bien, en algunas de las pesquerías que llevan observadores abordo, el registro de la captura incidental de aves marinas se realiza de forma sistemática (PNOFA en la flota de palangre pelágico), en otras pesquerías el registro de aves se ha realizado sólo de forma puntual o anecdótica (*e. g.* pesquería de arrastre, pesquería de cerco). Estas diferencias en el tipo de registro sobre la interacción de aves marinas obtenidos por los observadores, hacen la diferencia respecto al grado de conocimiento sobre la captura incidental de aves marinas en las distintas pesquerías.

A continuación se presentan las diferentes necesidades de investigación para cada una de las pesquerías.

10.3.1 Pesquerías de palangre

En las pesquerías de palangre pelágico, semipelágico y demersal, se debe:

- *adaptar la línea espantapájaros a la flota de palangre uruguayo;*
- *realizar investigaciones sobre la efectividad de las medidas de mitigación establecidas (Capítulo 10.2, PAN- Aves Marinas Uruguay), individualmente y en conjunto;*
- *promover la investigación y el desarrollo de nuevas medidas de mitigación (e. g. tinción azul de carnadas);*
- *identificar la medida, o los grupos de medidas de mitigación, más efectivas para cada pesquería de palangre;*

10.3.2 Otras pesquerías

En el presente documento se evidenció el desconocimiento del efecto sobre las aves marinas de las **pesquerías de cerco, arrastre costero y de altura, redes de enmalle y poteras** uruguayas. Para revertir esta situación y lograr determinar si dichas pesquerías afectan de forma significativa a las aves marinas, es necesario:

- Realizar investigaciones para determinar el efecto de las pesquerías de cerco, arrastre costero y de altura, redes de enmalle, poteras, y de todas las pesquerías nuevas o experimentales que se efectúen, sobre las aves marinas.

Para que estas investigaciones sean realizadas de forma rápida y efectiva es necesario que:

- Las pesquerías mencionadas sean monitoreadas por el *Programa de Observadores de Aves Marinas*; al menos, durante un período de dos años, de modo de contemplar la variabilidad espacial y temporal de la actividad de las flotas.
- A partir de la información recabada por el *Programa de Observadores de Aves Marinas*, se debe realizar un diagnóstico para cada una de las pesquerías mencionadas.
- Si la captura incidental de aves marinas en alguna de estas pesquerías fuera significativa se deben implementar medidas de mitigación adaptadas a cada tipo de pesquería.

10.4 Marco legal

Si bien existen normativas generales y específicas sobre las medidas de mitigación para reducir la captura incidental de aves marinas, se hace necesario enmarcar el presente Plan de Acción en forma clara, a efectos de permitir su instrumentación. En tal sentido se plantea la necesidad de elaborar normas que especifiquen las obligaciones de los permisarios en este tema, así como las posibilidades de contralor y ordenación por parte de la administración.

REFERENCIAS

- Alexander, K., Robertson, G., Gales R., 1997. The incidental mortality of Albatrosses in longline fisheries. Australian Antarctic Division, Tasmania. 44 pp.
- Ashford, J. R. & Croxall, J. P., 1995. Seabird interactions with longlining operations for *Dissostichus eleginoides* around South Georgia, April to May 1994. CCAMLR Science, 2:111-121.
- Barnes K. N., Ryan, P. G., Boix-Hinzen C., 1997. The impact of the hake *Merluccius* spp. longline fishery off South Africa on Procellariiform seabirds. Biological Conservation 82, 227-234.
- BirdLife International, 2004. Threatened birds of the world 2004. CD-ROM. Birdlife International, Cambridge, UK.
- Boletín Informativo. N° Especial- Marzo de 2003. DINARA Informe especial sobre el 25° PERIODO SESESIONES DEL COMITÉ DE PESCA (COFI) DE FAO Roma, 24 al 28 de febrero de 2003).
- Brothers, N., 1991. Albatross mortality and associated bait loss in the Japanese fishery in the southern Ocean. Biological Conservation 55, 255-268.
- Brothers, N.P., Cooper, J., Løkkeborg S., 1999. The incidental catch of seabirds by longline fisheries: worldwide review and technical guidelines for mitigation. FAO Fisheries Circular. No. 937, FAO, Rome, 100 pp.
- Brothers, N.P., Gales, R., Reid T., 1999a. The influence of environmental variables and mitigation measures on seabird catch rates in the Japanese tuna longline fishery within the Australian Fishing Zone, 1991-1995. Biological Conservation 88, 85-101.
- Cuthbert, R., Ryan, P. G., Cooper, J. & Hilton, G., 2003. Demography and population trends of the Atlantic yellow-nosed albatross. Condor 105:439-452.
- Cuthbert, R., J. 2005. Breeding biology, chick growth and provisioning of Great Shearwaters (*Puffinus gravis*) at Gough Island, South Atlantic Ocean. Emu 105(4), 305-310.
- Croxall, J. P., Gales, R., 1998. An assessment of the conservation status of albatrosses. In Albatross Biology and Conservation, ed. G. Robertson, Gales, R., pp. 46-65. Surrey Beatty & Sons, Chipping Norton.
- Favero, M., Khatchikian, C. E., Arias, A., Silva Rodríguez, M. P., Cañete, G., Mariano-Jelicich, R., 2003. Estimates of seabirds by-catch along the Patagonian shelf by Argentine longline fishing vessels, 1999-2001. Bird Conservation 13, 273-281.
- Furness R. W. 2003. Impacts of fisheries on seabirds communities. Scientia Marina 67(2), 33-45.
- Gales, R., Brothers, N., Reid, T, 1998. Seabirds mortality in the Japanese tuna longline fishery around Australia, 1988-1995. Biological Conservation 86, 37-56.
- Gomez Laich, A., Favero, M., Mariano-Jelicich, R. Blanco, G. Cañete, G. Arias, A., Rodríguez, P.S. & Bracheta, H., 2006. Environmental and operacional variability affecting the mortality of Black-browed Albatrosses associated with long-liners in Argentina. Emu, 106, 21-28.
- González-Zevallos, D., Yorio, D. 2006. Seabird use of discards and incidental captures at the Argentine hake trawl fishery in the Golfo San Jorge, Argentina. Marine Ecology Progress Series 316, 175-183.
- ICCAT 2004. Informe del Período Bienal, 2002-2003, Parte II. 227 pp.
- ICCAT 2006. Informa del Período Bienal 2004-2005, Parte II.
- Jiménez, S. 2005. Captura incidental de Aves Marinas en el Océano Atlántico Sudoccidental: interacción con la flota uruguaya de palangre pelágico. Tesis de Licenciatura en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias (Universidad de la República), Montevideo. 31 pp.
- Jiménez, S., Domingo, A. en prensa. Albatros y Petreles: su interacción con la flota de palangre pelágico uruguaya en el Atlántico Sudoccidental (1998-2006). Col. Vol. Sci. Pap. SCRS/2006/135.

PAN- Aves Marinas Uruguay

- Lokkeborg & Robertson 2002 Seabird and longline interactions: effects of a bird-scaring streamer line and line shooter on the incidental capture of northern fulmars *Fulmarus glacialis*. *Biological Conservation* 106, 359-364.
- Marín, Y. H. 2003. The seabirds by-catch issue in Uruguay: a review (1993-2003). National Report. Report of the FAO/Birdlife South American Workshop on Implementation of NPOA-Seabirds and Conservation of Albatrosses and Petrels Valdivia, Chile.
- Marín, Y. H., Stagi, A., Chocca J. F. 2004. Mortalidad incidental de aves marinas en la pesquería de cherna con palangre semipelágico. WG-FSA-04-38. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Melvin, E. F., Sullivan, B., Robertson, G., Wienecke B. 2004. A review of the effectiveness of streamer lines as a seabird by-catch mitigation technique in longline fisheries and CCAMLR streamer line requirements. *CCAMLR Science*, 11, 189-201.
- Oliveira Leite Jr. N. O. Stein C. E., Thomé, J. C., Neves T. 2005. Monitoramento da pesca de currico e espinhel de superfície na localidade de Itapaiva/ES e sua interação com tartarugas e aves marinhas. Resúmen II Jornada de Conservação e pesquisa de tartarugas marinas no Atlântico Sul Ocidental, 14-15 de Novembro de 2005, Praia do Cassino, Brasil.
- Olmos, F., Bastos G., Neves, T. S., 2001. Pesca no céu: a morte de aves em espinhéis no Brasil. *Ciência Hoje* 29, 24-32.
- Plano de ação nacional para conservação de albatrozes e petréis. Neves, T., Olmo, F., Peppes. Versão Preliminar para Discussão, novembro de 2003.
- Seco Pon, J. P., Gandini, P. A., Favero, M. & Crujieras, J., 2005. Efecto del diseño del arte de pesca y la utilización de medidas de mitigación sobre la mortalidad incidental de aves marinas en pesquerías con palangre semipelágico. Resúmen XI Reunión de Ornitología 7-10 de Setiembre de 2005, Buenos Aires Argentina. p 156.
- Stagi, A., Vaz-Ferreira, R., Marin, Y., Joseph, L., 1998. The conservation of albatrosses in Uruguayan waters. In *Albatross Biology and Conservation*, ed. G. Robertson, Gales, R., pp. 220-24. Surrey Beatty & Sons, Chipping Norton.
- Sullivan, B. J., T. A. Reid, L. Bugoni, and A. D. Black. 2003. Seabird mortality and the Falkland Islands trawling fleet. WG-FSA-03/91, CCAMLR, Hobart, Australia.
- Tamini L. L., Coconier, E. G., Sidders, M., Perez, J. E., Barreira, A., Dellacasa, R. 2005. Abundancia relativa, variación estacional y captura incidental de tres especies de pardelas (*Puffinus* spp.) asociadas a operaciones pesqueras en el Sur de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Resúmen XI Reunión de Ornitología 7-10 de Setiembre de 2005, Buenos Aires Argentina. p 156.
- Tasker M, Camphuysen CJ, Cooper J, Garthe S, Montevecchi Wa, Blaver SJM. 2000. The impacts of fishing on marine birds. *ICES J Mar Sci* 57:531-547.
- Vaske, T., 1991. Seabirds mortality on longline fishing for tuna in the southern Brazil. *Ciencia e Cultura* 43, 388-390.
- Vooren C. M., Coelho, L., 2004. Captura icidental de aves oceánicas na pesca com espinhel-de-fundo. In *Prospecção pesqueira de espécies demersais com espinhel de fundo na Zona Econômica Exclusiva da Região Sudeste - Sul do Brasil*, ed. Haimovici M., Ávila da Silva, A. O., Rossi-Wongstschowski, C. L. D. B., pp. 85-90. Serie Documentos Revizee - Score Sul. Sao Paulo.
- Weimerskirch H, Capdeville D, Duhamel G. 2000. Factors affecting the number and mortality of seabirds attending trawlers and longliners in the Kerguelen area. *Polar Biology* 23, 236-249

ANEXO I

Lista de Abreviaturas

ACAP	Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles
CAPU	Cámara de Armadores Pesqueros del Uruguay
CARP	Comisión Administrativa del Río de la Plata
CCRVMA	Convención para la Conservación de los Recursos Marinos Vivos Antárticos
CIPU	Cámara de Industrias Pesqueras del Uruguay
CMS	Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres
COFI	Comité de la Pesca de FAO
CPUE	Captura por Unidad de Esfuerzo
CTMFM	Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo
DINARA	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FREPLATA	Proyecto Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Restauración de Hábitats
GEF	Global Environment Facility
ICCAT	Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (Internacional Commission for the Conservation of Atlantic Tunas)
MGAP	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca
MVOTMA	Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
ORP	Organizaciones Regionales de Pesca
<i>PAI -Aves Marinas</i>	Plan de Acción Internacional de Aves Marinas de la FAO
<i>PAN -Aves Marinas Uruguay</i>	Plan de Acción Nacional para Reducir la Captura Incidental de Aves Marinas en las Pesquerías Uruguayas
PNOFA	Programa Nacional de Observadores de la Flota Atunera
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPI	Palangres con pesos integrados
SCRS	Standing Committee on Research and Statistics
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas

PAN- Aves Marinas Uruguay

SUDEPPU	Sindicato Único de Patrones de Pesca del Uruguay
SUNTMA	Sindicato Único Nacional de Trabajadores del Mar y Afines
TRB	Toneladas de Registro Bruto
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
U.R.	Unidades Reajustables
WG-FSA	Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
ZCP	Zona Común de Pesca
ZEE	Zona Económica Exclusiva

ANEXO II

Lista de instituciones que participaron de las reuniones del PAN- Aves Marinas Uruguay

- Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (MGAP)
- Dirección de Fauna (MGAP)
- Dirección de Medio Ambiente (Ministerio de Relaciones Exteriores)
- Instituto Antártico Uruguayo (Ministerio de Defensa)
- Sistema Nacional de Áreas Protegidas (MVOTMA)
- Facultad de Ciencias, Universidad de la República
- Museo Nacional de Historia Natural y Antropología (MUNHINA - Ministerio de Educación y Cultura)
- Sindicato Único de Patrones de Pesca del Uruguay (SUDEPPU)
- Sindicato Único Nacional de Trabajadores del Mar y Afines (SUNTMA)
- Cámara de Armadores Pesqueros del Uruguay (CAPU)
- Cámara de Industrias Pesqueras del Uruguay (CIPU)
- Proyecto Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Restauración de Hábitats (FREPLATA)
- Proyecto Albatros y Petreles - Uruguay
- ONG Aves Uruguay
- ONG Averaves
- Investigadores independientes

Lista de personas que participaron de las reuniones del PAN- Aves Marinas Uruguay

- Joaquín Aldabe (MUNHINA y ONG Aves Uruguay)
- Mario Batallés (DINAMA)
- Alejandro Brazeiro (FREPLATA)
- Marcel Calvar (MGAP- RENARE)
- Virginia Caorsi (Pecoa S.A.)
- Victor Cantón (DINAMA)
- Ernesto Chiesa (DINARA)
- Jorge Cravino (MGAP- RENARE)
- Eduardo Delfín (SUDEPU)
- Mario Delgado (FRELUX S.A.)
- Jorge Echart (Río de la Plata S.A.)
- Daniel Gilardoni (DINARA)
- Javier Lenzi (Proyecto Albatros y Petreles - Uruguay)
- Elbio Olivera
- Oscar Pin (DINARA)
- Estela Queirolo (MRREE)
- Sarita Saragoza (MRREE)
- Ginno Settin (Lorstar S.A.)
- Adrián Stagi (ONG Aves Uruguay)
- Carlos Vega (SUNTMA)
- Laura Vila (DINAMA)
- Andrés Vidal



ANEXO III

Características de las principales especies capturadas incidentalmente por las pesquerías uruguayas

PINGÜINO DE MAGALLANES (*Spheniscus magellanicus*)

Descripción

El “Pingüino de Magallanes” es un pingüino de tamaño medio (longitud 71 cm), cuyo plumaje es blanco y negro. Presenta dos bandas transversales negras, una a través del cuello y otra que atraviesa el pecho y sigue hacia ambos lados del vientre. Presenta una ceja blanca, la cual se extiende formando una línea gular que separa barba y collar negro. La superficie ventral es blanca. En los juveniles faltan las líneas transversales negras del cuello y pecho (Escalante 1970, Harrison 1983, Enticott & Tipling 2002).



Pingüino de Magallanes. Foto de Cecilia Passadore.

Distribución

El “Pingüino de Magallanes” se distribuye en las costas Atlántica y Pacífica de América del Sur e islas cercanas. La distribución en el Océano Atlántico Sudoccidental durante su invernada se extiende hacia el Norte, llegando al Sur de Brasil y ocasionalmente a Río de Janeiro y Maceió (Enticott & Tipling 2002, Schiavini *et al.* 2005). A partir de la recuperación de marcas, se han registrado aves marcadas en Punta Tombo y Cabo Vírgenes en aguas costeras de Brasil durante sus desplazamientos post reproductivos (Stokes *et al.* 1998, Schiavini *et al.* 2005). Dos machos seguidos mediante satélites mostraron que durante la estación reproductiva esta especie presenta un amplio rango de forrajeo

pudiendo alejarse más de 500 km de Punta Tombo durante un viaje de alimentación (Stokes & Boersma 1999).

Reproducción

La población mundial es estimada en 1.300.000 parejas. Se reproduce en el Sur de América del Sur, desde la Isla de Algarrobo en Chile, hasta la costa central de la provincia de Río Negro en Argentina, incluyendo las Islas Malvinas. En Argentina se han registrado 63 colonias con un mínimo de 950 000 parejas reproductivas (Schivini *et al.* 2005). Generalmente el ciclo reproductivo del Pingüino de Magallanes en la costa Argentina se extiende desde setiembre hasta abril (Schivini *et al.* 2005). Nidifica en arbustos o en cuevas excavadas en el suelo, aunque puede hacerlo en nidos descubiertos (García Borboroglu *et al.* 2002, Schivini *et al.* 2005). La cobertura de vegetación es un requerimiento importante para la nidificación del Pingüino de Magallanes, prefiriendo sitios con vegetación arbustiva y suelo (limo-arcilloso) que permita la construcción de nidos con cobertura adecuada (García Borboroglu *et al.* 2002). La puesta en esta especie es relativamente sincrónica y el tamaño de nidada generalmente es de 2 huevos (Yorio *et al.* 2001, Schivini *et al.* 2005).

Estacionalidad

Esta especie visita comúnmente el Río de la Plata durante el invierno (Mayo-Agosto) y es registrado en cantidades apreciables frente a la costa uruguaya, en cuyas playas se le encuentra ya sea descansando al sol, moribundo o muerto (Escalante 1970). Durante el invierno también es registrado en islas costeras (Vaz-Ferreira 1950) y las aguas de la plataforma continental uruguaya.

Estatus

El Pingüino de Magallanes es considerado “Casi Amenazado”. La principal amenaza parece ser la contaminación con petróleo, la cual se piensa que mata mas de 20.000 adultos y 22.000 juveniles cada año en la costa argentina. Entre otras amenazas existentes, las pesquerías pueden tener un efecto adicional (Birdlife International 2004).

ALBATROS ERRANTE (*Diomedea exulans*)

Descripción

El Albatros Errante presenta una gran envergadura, que puede superar los 3 metros. Pico mayor a 155 mm. de color rosado claro. Presenta un plumaje muy variable, el cual va cambiando con la edad del ave. Los juveniles son marrones oscuros con cara, garganta y parte inferior del ala de color blanco. Las aves se van aclarando progresivamente con la edad, hasta el caso extremo de los machos más viejos que suelen ser blancos, con excepción del borde posterior y punta de las alas que son negras, a esto se lo conoce como “plumaje nevado”. Los adultos presentan una mancha rosácea en la zona del oído (foto) (Enticott & Tipling 2002). Esta especie es similar al Albatros de Tristan (*Diomedea dabbenena*), siendo posible su confusión en el mar.



Albatros Errante. Foto de Martin Abreu.

Distribución

Presenta distribución circumpolar, encontrándose en todos los océanos del Sur, el límite Norte de su distribución son los 25° S aproximadamente. Reportes de albatros anillados en Bird Island (South Georgia) y capturados en palangreros en aguas uruguayas y adyacentes mostraron una mayor proporción de hembras, las cuales tenían de 7 a 22 años de edad (Croxall & Prince 1990). Estudios basados en tecnología satelital mostraron, a partir de una hembra monitoreada, que esta especie también alcanza aguas uruguayas y del Sur de Brasil, mientras los pichones todavía están siendo criados. Un macho, seguido en el mismo estudio, realizó viajes de alimentación en aguas más al Sur (Prince *et al.* 1992).

Recientemente estudios basados en seguimiento satelital, mostraron que aves de Bird Island durante el período de cría de pichones se alimentan entre los 28° S - 63° S (frente a Brasil- Península Antártica) y 19° W - 68° W (Tristán da Cunha- plataforma continental Patagónica y aguas oceánicas del Cabo de Hornos; Xavier *et al.* 2004) y sugieren pequeñas diferencias en el rango general de distribución de machos y hembras durante la reproducción (Phillips & Croxall 2004). Su distribución comprende el talud continental y aguas oceánicas profundas (> 200 m. de batimetría; Nicholls *et al.* 2002). Estos albatros se asocian a frentes oceánicos (frente sub-antártico, frente subtropical y frente tropical) debido probablemente a que esta especie explota presas concentradas en los mismos (Xavier *et al.* 2004).

Reproducción

Se estima que la población reproductora anual del Albatros Errante es de 8.500 pares, equivalente a 28.000 individuos maduros. La distribución reproductiva comprende las siguientes islas de los océanos del Sur: South Georgia, Islas Crozet, Kerguelen, Marion, Prince Edward, Heard y Macquarie. Las aves que visitan las aguas uruguayas y adyacentes del Océano Atlántico Sudoccidental reproducen en Bird Island, South Georgia (Croxall & Prince 1990, Prince *et al.* 1992, Olmos 2002a). Presentan un ciclo de reproducción bianual. Ponen un solo huevo entre noviembre y diciembre, los pichones eclosionan a los 78 días, y son

PAN- Aves Marinas Uruguay

criados hasta diciembre – enero del año siguiente (Croxall & Prince 1990, Xavier *et al.* 2004). Los juveniles regresan por primera vez a South Georgia a los tres años de edad (comúnmente a los 5 años) y la edad más temprana de reproducción es a los 7 años, siendo bastante frecuente la primera reproducción a los 11 años (Croxall & Prince 1990).

Estacionalidad

El Albatros Errante es considerado visitante del Río de la Plata y residente habitual de invierno frente a la costa Atlántica Uruguaya, con algunos registros en verano (Escalante 1970, Stagi *et al.* 1998, Arballo & Cravino 1999, Azpiroz 2003). Es común en altamar y ausente en aguas cercanas a la costa (Arballo & Cravino 1999, Aldabe *et al.* en prensa).

En base a aves seguidas mediante satélites, recaptura de aves anilladas y aves identificadas capturadas en palangreros, la presencia del Albatros Errante (de Bird Island) en aguas uruguayas y adyacentes, se ha registrado durante todo el año (Vooren Y Fernandes 1989, Croxall & Prince 1990, Prince *et al.* 1992, Olmos 2002a, Xavier *et al.* 2004, PNOFA datos no publicados, PAP datos no publicados).

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Registros	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Estatus

El Albatros Errante es considerado “Vulnerable”. Dos de sus colonias se encuentra en declive, con una tasa de disminución superior a 50% en tres generaciones. Sin embargo, otras poblaciones actualmente se encuentran estables o en recuperación. En promedio, se estima que esta especie ha disminuido a una tasa de 30% en un periodo de 70 años (3 generaciones). La principal causa del declive de esta especie parece ser la pesca con palangre (Birdlife International 2004).

ALBATROS DEL REAL SUR (*Diomedea epomophora*)

Descripción

El albatros real del Sur (*Diomedea epomophora*) es un de los albatros de mayor tamaño con una envergadura que puede superar los 3 m. El pico es rosado con una línea negra en el borde cortante de la maxila y mide 173 mm (165-190 mm.). El plumaje varía con la edad del ave, pasando por varios estadios (menos estadios que el Albatros Errante). Los jóvenes presentan la superficie dorsal de las alas negra. Esta se va aclarando con la edad desde su parte delantera (borde de ataque) hacia atrás. En los jóvenes la corona, cola y dorso son blancos con manchas oscuras, las cuales disminuyen conforme aumenta la edad del ave (Harrison 1983, Onley & Bartle 1999, Enticott & Tipling 2002).



Albatros Real del Sur. Foto de Martin Abreu.

Distribución

El Albatros Real del Sur presenta una distribución circumpolar, encontrándose en todos los mares del Sur (30°- 65° S). Durante la reproducción, el rango de forrajeo se restringe al Sur y Este de Nueva Zelanda, principalmente a lo largo del borde de la plataforma continental. La mayoría de las aves jóvenes se desplazan desde Nueva Zelanda a Sudamérica, llegando a la costa pacífica (Chile) y atlántica (Argentina, Uruguay y Brasil). Los adolescentes y las aves adultas fuera de la temporada reproductiva, presentan una distribución circumpolar similar, entre los 35° y 65° S (Robertson & Kinsky 1972, Robertson *et al.* 2003). Aves anilladas en Isla Campbell (Nueva Zelanda) han sido registradas en Uruguay y zonas adyacentes (Olmos 2002a, Moore & Bettany 2005). De 62 anillos recuperados en la costa atlántica de Sudamérica, 12 pertenecían a juveniles (< 20 meses), 26 a inmaduros (< 6 años) y 24 a aves adultas (≥ 6 años). En esta región se encontró la mayor proporción (56%) del total de ejemplares inmaduros recapturados a lo largo de su distribución (i.d., Australia, Nueva Zelanda, Sudamérica y aguas internacionales; Moore & Bettany 2005).

Reproducción

Esta especie reproduce en Nueva Zelanda, con el 99% de la población en Islas Campbell (8000-9000 parejas reproductoras) y en el grupo de Islas Auckland, incluyendo Adams y Enderby (120 parejas reproductoras) (Childerhouse *et al.* 2003, Robertson *et al.* 2003). Se reproduce de forma bianual entre diciembre y octubre. Un solo pichón es criado por temporada reproductiva. Los juveniles retornan por primera vez a las colonias entre los 3 y 4 años de edad, alcanzando la madurez y reproduciéndose por primera vez a partir de los 6 años de edad (Robertson *et al.* 2003).

Estacionalidad

El Albatros Real del Sur es considerado una especie visitante de invierno en aguas de Uruguay (Arballo & Cravino 1999, Azpiroz 2003). Los registros para la costa Atlántica de Sudamérica, incluyendo las aguas de Uruguay, fueron

PAN- Aves Marinas Uruguay

realizados desde fines de Otoño hasta fines de Primavera (Vooren & Fernandes 1989, Arballo & Cravino 1999, Olmos 2002, Coconier *et al.* 2005, Moore & Bettany 2005, Proyecto Albatros y Petreles).

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Registros						x	x	x	x	x		x

Estatus

El Albatros Real del Sur es considerado como “Vulnerable” debido a su reproducción ocurre en escasas islas. Se asume que la población se encuentra estable (Birdlife International 2004).

ALBATROS REAL DEL NORTE (*Diomedea sanfordi*)

Descripción

El Albatros Real del Norte (*Diomedea sanfordi*) es un ave de gran tamaño cuya envergadura puede superar los 3 m. El pico es rosado con una línea negra en el borde cortante de la maxila y mide 164 mm (154 - 172 mm.). Esta especie es similar al Albatros Real del Sur, siendo los volantones muy semejantes. A medida que crecen se van diferenciando, volviéndose el cuerpo más blanco, aunque algunas manchas en la corona y cabeza, propias de los juveniles, suelen conservarse en los adultos. Las características distintivas de esta especie son la superficie dorsal de las alas, que son completamente negras, y la presencia de una banda carpal en la superficie ventral de las alas (Harrison 1983, Onley & Bartle 1999).



Albatros Real del Norte. Foto de Sebastián Jiménez

Distribución

Esta especie presenta una distribución circumpolar en el hemisferio Sur. La mayoría de la información sobre su distribución es conocida a través de estudios de tracking satelital, uso de geolocation loggers y por aves anilladas (Robertson & Nicholls 2000, 2004, Nicholls *et al.* 2002, Robertson *et al.* 2003). El

rango de forrajeo de las aves adultas durante la reproducción se restringe a un área definida (Elevación de Chatham, Este de Nueva Zelanda) cerca de los sitios de reproducción, entre los 1500 y 2000 m. de profundidad. Las aves adultas no reproductoras o que han fallado durante la reproducción (*i. e.* perdida de huevo o pichón) se distribuyen en el Océano Atlántico Sudoccidental, vuelan directamente desde el Océano Pacífico, cerca del Cabo de Hornos, hacia la plataforma Argentina. Durante años consecutivos se ha observado que las aves monitoreadas satelitalmente se alimentan sobre la plataforma, en aguas con profundidades menores de 200 m., realizando vuelos sobre el talud hasta los 1000 m. (Nicholls *et al.* 2002). La zona de alimentación de juveniles es desconocida, sin embargo, recuperaciones de anillos sugieren movimientos en dirección Este hacia Sudamérica. Las aves adolescentes, antes de retornar a los sitios reproductivos, muestran una migración circumpolar generalmente entre los 30° y 45° S de latitud, similar a los adultos no reproductores. Algunos adolescentes tardíos pueden permanecer en aguas alrededor de Nueva Zelanda a lo largo del año.

La costa Atlántica de Sudamérica, principalmente la plataforma de Argentina, es conocida como una zona de alimentación para esta especie, alcanzando como distribución Norte el Sur de Brasil (Olmos 2002b, Carlos *et al.* 2004). En aguas jurisdiccionales de Uruguay ha sido registrada asociándose a barcos palangreros (Jiménez *et al.* 2005).

Reproducción

La distribución reproductiva del Albatros Real del Norte se restringe a Nueva Zelanda. La mayoría de la población (99%) se reproduce en tres localidades del grupo de Islas Chatham, con un tamaño estimado de 5.200 parejas, y el resto en Taiaroa Head con una población de 27 parejas, incluyendo híbridos de *D. epomophora* x *D. sanfordi* (Croxall & Gales 1998). Esta especie presenta un ciclo de reproducción bianual, con una estación reproductiva entre los meses de noviembre a setiembre (Robertson *et al.* 2003). Ponen un solo huevo el cual es incubado por 79 días y el pichón tarda 240 días (216 - 257) en estar listo para volar (Robertson & Wright 1973). La edad promedio de los juveniles en retornar por primera vez a la colonia es de 4 años, se reproducen por primera vez entre los 8 y 10 años de edad, y pueden vivir más de 60 años (Robertson 1993).

Estacionalidad

El Albatros Real del Norte ha sido registrado mediante transmisores satelitales en la plataforma Argentina y Uruguay. Aves adultas no reproductoras o reproductores fallidos, han sido registrados en el Océano Atlántico Sudoccidental entre 1996 y 1998, entre enero y Octubre (Nicholls *et al.* 2002). Los registros de aves en Uruguay, ya sea observadas asociadas a palangreros como capturadas incidentalmente, han sido realizados entre Marzo y Diciembre (Jiménez *et al.* 2005, Proyecto Albatros y Petreles). En el Sur de Brasil existen dos registros, uno de un ave observada desde un barco en Julio (Olmos 2002b) y otra de un ejemplar capturado incidentalmente en un palangre en Agosto (Carlos *et al.* 2004).

Estatus

El estatus global del Albatros Real del Norte es “En Peligro”. Esto se debe a que su rango de reproducción es muy restringido, además, se presume un declive mayor al 50% en tres generaciones (84 años) debido el muy bajo éxito reproductivo experimentado como resultado de una disminución significativa en la calidad de hábitat (BirdLife International 2004).

ALBATROS CEJA NEGRA (*Thalassarche melanoprhus*)

Descripción

El Albatros Ceja Negra es un albatros de tamaño mediano, con una envergadura máxima de 2,5 metros. El adulto es blanco, con la superficie dorsal de las alas, los márgenes anchos de la superficie ventral de las alas, el lomo y la cola de color negro pizarra. El pico es anaranjado con el ápice rojizo y mide aproximadamente 118 mm. El iris es de color pardo. Los juveniles presentan la frente, corona, nuca y cuello posterior de color gris; la superficie ventral de las alas es casi totalmente oscura con excepción de parte axial que es blanca; el pico es grisáceo con ápice negro. En las aves sub adultas, el pico es de color córneo con ápice oscuro (Escalante 1970, Onley & Bartle 1999).



Albatros Ceja Negra. Foto de Sebastián Jiménez

Distribución

El Albatros Ceja Negra se encuentra ampliamente distribuido en los océanos del Sur. La población reproductora de Islas Malvinas/Falkland (la mayor a nivel mundial, ver *Reproducción*) se alimenta principalmente en las aguas de Argentina, Brasil y Uruguay (Tickel 1967, Olmos 2002a), convirtiendo a esta región en la zona con mayor biomasa de albatros del mundo (Favero & Silva Rodríguez 2005). La distribución de las aves reproductoras de Islas Malvinas/Falkland comprende principalmente los alrededores de las colonias y la plataforma Argentina, varía dependiendo del momento del ciclo reproductivo. Durante la incubación se alimentan en un área más amplia, alcanzando una distribución más al Norte; mientras que durante la cría de

PAN- Aves Marinas Uruguay

pichones las aves se alimentan en áreas adyacentes a las colonias (Huin 2004). Durante la estación no reproductiva, las aves se distribuyen ampliamente en la plataforma del Atlántico Sudoccidental, mostrando diferencias entre sexos: los machos se restringen a la plataforma Patagónica (hasta aprox. 37° S) y aguas profundas, mientras que las hembras presentan un rango mas amplio de distribución, utilizando la plataforma Argentina y Río de la Plata (Uruguay), un área amplia de aguas oceánicas del Atlántico central, alcanzando la costa de Sudáfrica, y la plataforma Chilena (Phillips *et al.* 2004). Algunas aves de la isla Diego Ramírez (Chile) también usan la plataforma Argentina durante la estación no reproductiva (Phillips *et al.* 2004). En el Atlántico Sudoccidental, se observa que al Norte de la distribución de la especie predominan los juveniles (Jiménez *et al.* en prep.).

En Uruguay esta es la especie de albatros más abundante, pudiéndose observar en grandes números cerca de la costa (Escalante 1970). En el talud continental se distribuye ampliamente asociándose a palangreros con abundancias de hasta 100 individuos, con un predominio de aves juveniles (Figura 1; Jiménez *et al.* en preparación).

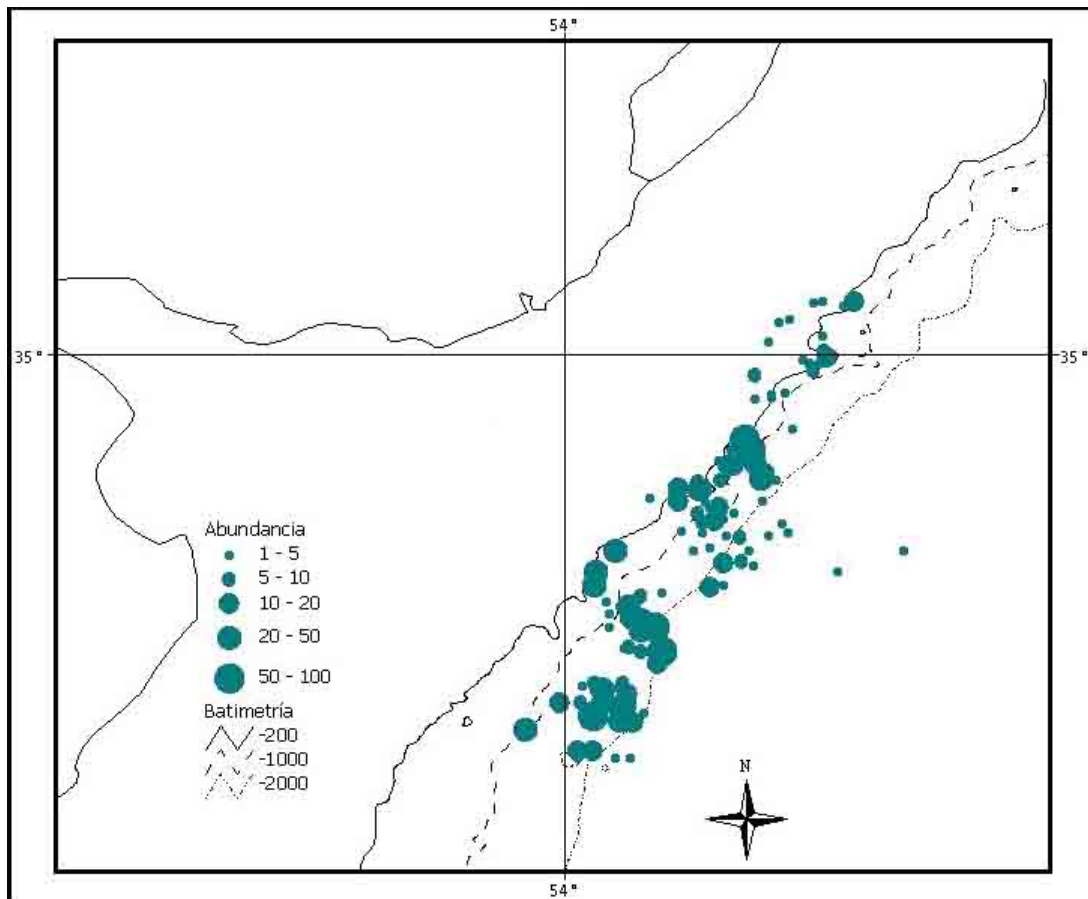


Figura 1. Distribución del Albatros Ceja Negra asociada a barcos palangreros uruguayos. Se representa la abundancia de la especie obtenida a partir de censos de aves asociadas a los barcos, durante 7 viajes de pesca comercial realizados durante Febrero 2005 - Marzo 2006 (Fuente: Jiménez *et al.* en prep.)

Reproducción

El Albatros Ceja Negra es la especie de albatros más abundante del mundo. El tamaño población fue estimado en 680.000 parejas (Croxall & Gales 1998) y actualmente ha sido revisado estimándose 530.000 parejas (BirdLife Internacional 2004). La distribución reproductiva comprende islas Sub Antárticas (South Georgia, Crozet, Kerguelen, Heard, Macquarie, Campbell, Antipodes, Snares), las Islas Malvinas/Falkland e islas del Sur de Sudamérica (Diego de Almagro, Diego Ramírez e Ildefonso; Croxall & Gales 1998, Lawton *et al.* 2003). En Islas Falkland/Malvinas, se reproduce aproximadamente el 60% de la población mundial del Albatros Ceja Negra (BirdLife Internacional 2004), concentrándose la mayoría de la población en Steeple Jason (Thompson & Rothery 1991). El nido es reutilizado anualmente, tiene forma de cono truncado, es una estructura sólida construida de fango y guano, con vegetación y algas marinas incorporadas. Esta especie pone un solo huevo a comienzos de Octubre y los juveniles abandonan el nido entre Marzo y Abril.

Estacionalidad

El Albatros Ceja Negra se distribuye en aguas uruguayas del Río de la Plata y del Océano Atlántico durante todo el año, registrándose la mayor abundancia durante la estación invernal (Escalante 1970, Jiménez *et al.* en preparación). Esta especie se observa durante todo el año asociada a los buques de pesca que operan con palangre pelágico en el borde de la plataforma, talud continental y aguas oceánicas (aprox. 100 - 3000 m. de batimetría; Jiménez *et al.* en preparación), registrándose también la mayor abundancia de aves asociadas a los mismos durante el invierno. Los individuos de la especie que se asocian a los palangreros son principalmente aves juveniles (Jiménez *et al.* en preparación).

Estatus

El Albatros Ceja Negra se encuentra globalmente listado en la categoría “en Peligro”. Se infiere que la población mundial de esta especie habrá declinado casi un 65% en el transcurso de tres generaciones (65 años). El declive experimentado por esta especie (> 50%) se atribuye al incremento en el esfuerzo de pesca con palangre y/ o al desarrollo de nuevas pesquerías de palangre sobre la plataforma patagónica, alrededor de South Georgia, la costa Sur de África y en los Océanos del Sur, y se proyecta que va a continuar debido al impacto generado por estas pesquerías. Es una de las especies más frecuentemente capturada en palangreros aunque también un número importante son muertas en las pesquerías de arrastre (BirdLife Internacional 2004).

PETREL GIGANTE DEL SUR (*Macronectes giganteus*)

Descripción

Petrel de gran tamaño cuya longitud supera los 80 cm. Presenta dos fases: una fase blanca y una oscura. En la fase blanca, tanto las aves juveniles como adultas son completamente blancas con excepción de algunas plumas oscuras dispersas por el cuerpo (Onley & Bartle 1999). La frecuencia de la fase blanca entre colonias varía entre 0.3% en colonias Antárticas hasta 15.1% en una colonia en la costa Este de Macquarie (Shaughnessy 1971). En la fase oscura los juveniles son completamente negros y los adultos tienen la cabeza, cuello y pecho blancos moteados de marrón (Onley & Bartle 1999). Esta especie presenta un claro dimorfismo sexual. Los machos son un 40 % más pesados y más grandes en varias medidas corporales que las hembras. La longitud del pico permite diferenciar a los machos (93.2 ± 2.4 mm.) de las hembras (80.9 ± 2.6 mm.) tanto en aves adultas como juveniles (Copello *et al.* 2006). Los tubos nasales cubren 3/5 de la longitud del pico, el cual es rosado amarillento claro, con la punta verde pálido. El iris es de color marrón (Enticott & Tipling 2002, Onley & Bartle 1999).



Petrel Gigante del Sur. Foto de Martin Abreu.

Distribución

El petrel Gigante del Sur presenta una distribución circumpolar en el hemisferio Sur, desde la Antártida a los 20° S en aguas Subtropicales (15° S frente al Oeste de Sudamérica (Enticott & Tipling 2002). Aparentemente, los juveniles de esta especie presentan un rango de dispersión más grande que los adultos, distribuyéndose más hacia el Norte (Enticott & Tipling 2002). Pichones anillados en Isla Arce y Gran Robredo, Chubut (Argentina), mostraron su mayor rango de dispersión durante el primer año de vida, y se distribuyeron en la plataforma Argentina, Sur de Brasil, Uruguay, Chile y Nueva Zelanda (Copello *et al.* 2005). Recapturas de aves juveniles anilladas en Signy Island (South Orkneys), Bird Island (South Georgia), Cormorant y Elephant Island

(Antartida) han sido registradas en Brasil y provenientes de Macquarie Island fueron recapturadas en Uruguay (Olmos 2002a).

El rango de distribución de adultos durante la reproducción varía entre sexos. Presenta una clara segregación sexual con respecto a las áreas de forrajeo. Las hembras son fundamentalmente pelágicas, mientras que los machos se alimentan en sectores costeros próximos a apostaderos de mamíferos marinos y colonias de pingüinos (González-Solís *et al.* 2000, Quintana *et al.* 2005). Durante la temporada reproductiva, aves monitoreadas mediante transmisores satelitales, mostraron que individuos reproductores de Gran Robredo se alimentan en la plataforma y talud Argentino, así como próximo a la costa (Quintana & Dell' Arciprete 2002, Quintana *et al.* 2005). En Uruguay, esta especie es observada en la costa del Río de la Plata y Atlántica, en las islas costeras durante los tiempos de zafas de lobos marinos (Vaz-Ferreira 1950, Escalante 1959, 1970, Arballo y Cravino 1999, Aldabe *et al.* en prensa) y asociada a buques de pesca palangreros, en el talud y aguas adyacentes (Proyecto Albatros y Petreles).

Reproducción

La distribución reproductiva del Petrel Gigante del Sur incluye la península Antártica, varias islas sub Antárticas (Shetland del Sur, South Orkney, South Sandwich, South Georgia, Prince Edward, Crozet, Heard, e Islas Macquarie), Islas Malvinas/Falkland, Sur de Chile y la costa Patagónica Argentina. En la costa Patagónica reproduce en cuatro localidades: dos en la provincia de Chubut (Isla Arce e Isla Gran Robredo; Yorio *et al.* 1998) y dos en la provincia de Tierra del Fuego (Península López e Isla Observatorio; Schiavini *et al.* 1998). Las características ambientales de estas colonias son diferentes, observándose variación en el sustrato, distribución de los nidos y densidad de los mismos. En Chubut, los petreles se reproducen sobre sustratos rocosos, formando una colonia claramente definida, mientras que en Isla Observatorio, los nidos se encuentran sobre turbales gramíneos, con una distribución más laxa, y la colonia está constituida por más de 70 grupos de nidos (Quintana *et al.* 2005). Esta especie pone un huevo sólo (Arballo & Cravino 1999, Quintana *et al.* 2005, Creuws *et al.* 2004), en las colonias del Norte de la Patagonia la puesta se inicia en la última semana de setiembre y la independencia de los pichones ocurre entre fines de marzo y principios de (Quintana *et al.* 2005).

Estacionalidad

Esta especie es registrada en mayor abundancia en aguas costeras, islas costeras y aguas oceánicas de Uruguay durante el invierno (Vaz-Ferreira 1950, Escalante 1970, Jiménez com. pers). La especie ha sido observada asociándose a palangreros en el área del talud entre Mayo y Diciembre (Proyecto Albatros y Petreles).

Estatus

El Petrel Gigante del Sur es considerado "Vulnerable". Se ha inferido que la especie ha declinado a una tasa de 30% en 64 años (3 generaciones). Esta declinación probablemente se debe a la interacción con pesquerías de palangre. Se estimó que un total de 2.000 a 4.000 petreles fueron muertos en pesquerías

ilegales o no reguladas de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) en 1997-1998 (Birdlife International 2004). Pero las disminuciones poblacionales también han sido atribuidas a la disminución de elefantes marinos (*Mirounga leonina*, una fuente importante de carroña), al disturbio humano (*i.e.* actividades turísticas y persecución (BirdLife International 2004).

PETREL BARBA BLANCA (*Procellaria aequinoctialis*)

Descripción

El petrel de Barba Blanca es un petrel de tamaño medio (55 cm; Enticott & Tipling 2002), con el plumaje completamente oscuro, salvo un apequeña mancha blanca en el mentón, la cual puede faltar por completo (Escalante 1970). El pico es verdoso blanquecino, marcado por líneas negras en el límite de las diversas piezas que conforman la ranfoteca (parte córnea). El iris es oscuro (Escalante 1970).



Petrel Barba Blanca. Foto de Sebastián Jiménez.

Distribución

El Petrel Barba Blanca se encuentra ampliamente distribuido en los mares del Sur (23° S - 65° S; Harper & Kinsky 1978, Onley & Bartle 1999, Harrison 1983, Enticott y Tipling 2002). Esta especie presenta un rango de forrajeo extenso durante su estación reproductiva, que varía de acuerdo a la etapa del ciclo (Weimerskirch *et al.* 1999, Berrow *et al.* 2000a). Adultos reproductores de Bird Island, South Georgia (La colonia más grande a nivel mundial, ver *Reproducción*), utilizan la plataforma Argentina durante sus viajes de alimentación. Durante el período de incubación la duración de los viajes y la distancias recorridas son mayores que durante el período de cría de pichones (Berrow *et al.* 2000a). La dispersión post reproductiva de las aves de South Georgia es desconocida, sin embargo esta especie es común y esta ampliamente distribuida desde la plataforma Argentina hasta Brasil (Berrow *et al.* 2000a), sugiriendo que los individuos de South Georgia se distribuyen en esta región (ver Olmos 2002a).

En Uruguay esta es la especie de petrel más comúnmente visible en la costa (Escalante 1970, Arballo & Cravino 1999). En el talud continental se distribuye

ampliamente asociándose a palangreros con abundancias de hasta 50 individuos (Figura 2; Jiménez *et al.* en preparación).

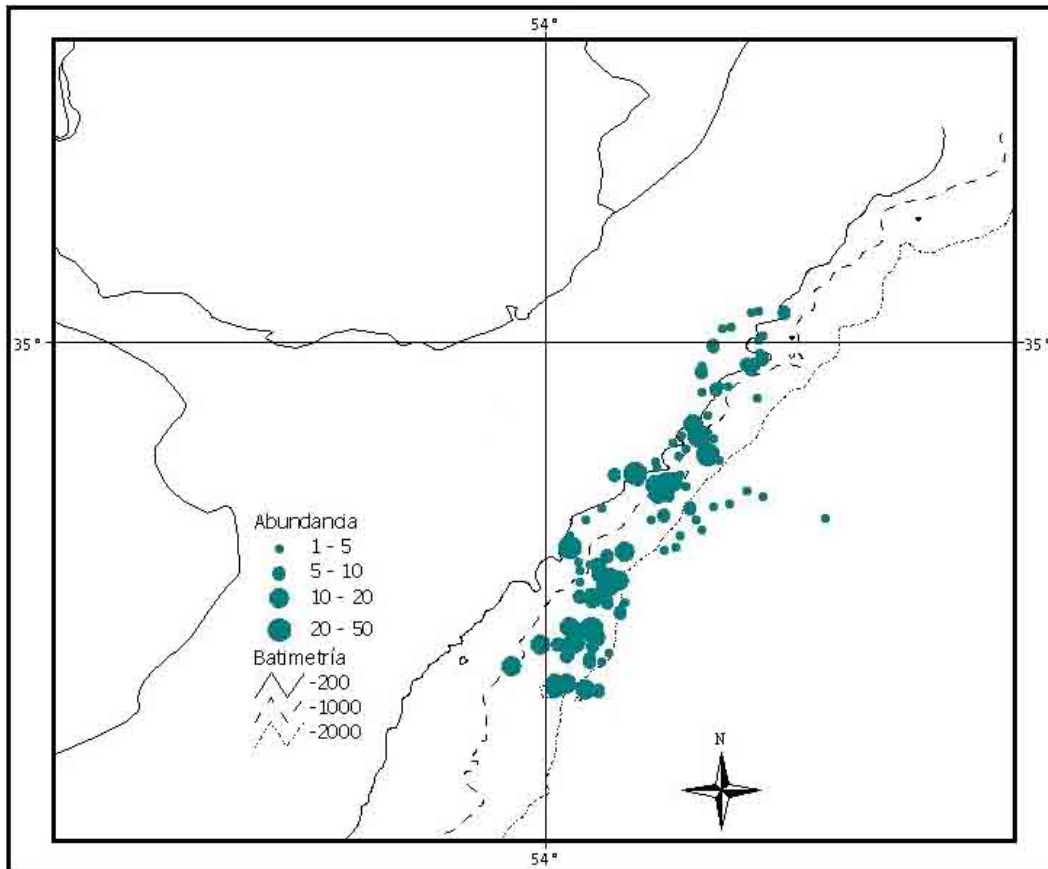


Figura 2. Distribución del Petrel Barba Blanca asociada a barcos palangreros uruguayos. Se presenta la abundancia de la especie obtenida a partir de censos de aves asociadas a los barcos, durante 7 viajes de pesca realizados entre febrero 2005 y marzo 2006 (Fuente: Jiménez *et al.* en prep.)

Reproducción

El tamaño poblacional del Petrel de Barba Blanca es de al menos 2.200.000 parejas (ver Berrow *et al.* 2000b). Nidifica en varios archipiélagos sub Antárticos (South Georgia, Crozet, Kerguelen, Macquarie, Campbell, Antipodes, Prince Edward, Auckland) e Islas Malvinas/Falkland (Berrow *et al.* 2000b, BirdLife International 2004). La colonia más grande se localiza en South Georgia donde reproducen aproximadamente 2.000.000 de parejas (Berrow *et al.* 2000b). Se reproduce anualmente entre Setiembre y Mayo (Berrow *et al.* 2000b). Los nidos son subterráneos. Constan de un túnel de acceso el cual termina en una cámara donde ocurre la postura e incubación. El tamaño de nidada es de un solo huevo. Los pichones son alimentados durante la noche por regurgitación (Escalante 1970).

Estacionalidad

Esta especie migra a latitudes más al Norte de sus sitios de reproducción durante su temporada no reproductiva (Berrow *et al.* 2000a). Durante el

invierno se encuentra en mayor abundancia en Uruguay y Sur de Brasil (Escalante 1970, Arballo & Cravino 1999, Olmos *et al.* 2000). El Petrel Barba Blanca ha sido observado a lo largo del año asociado a palangreros sobre el talud y áreas adyacentes, sin embargo su mayor abundancia ocurre en Otoño e Invierno (Jiménez *et al.* en preparación).

Estatus

El Petrel Barba Blanca es considerado “Vulnerable”, debido a que se ha inferido un rápido declive. Una disminución poblacional rápida y sustancial es casi inevitable dada la reciente mortalidad masiva en pesquerías de palangre, la posibilidad de que la misma continúe, y la susceptibilidad a la predación y pérdida de hábitat de reproducción (BirdLife International 2004).

PETREL DE ANTEOJOS (*Procellaria conspicillata*)

Descripción

El Petrel de Anteojos es una especie de tamaño medio, similar al Petrel de Barba Blanca. El plumaje es completamente negro o marrón negruzco con manchas blancas variables en la cabeza, que en general forman un semicírculo debajo de cada ojo, dando un aspecto de “anteojos”. Pico de color amarillo pálido con la punta de color negra (Vooren & Fernández 1989, Onley & Bartle 1999).



Petrel de Anteojos. Foto de Sebastián Jiménez

Distribución

El Petrel de Anteojos se distribuye en latitudes templadas (30° - 50° S) del Océano Atlántico Sur y del Océano Indico Sudoccidental, sin embargo la mayoría de las aves de esta especie parecen alimentarse en el Atlántico Sudoccidental (Ryan *et al.* en prensa). Esta especie es común y muy abundante en aguas del Sur de Brasil, donde prefiere aguas profundas y calientes asociadas con la Corriente del Brasil (Olmos *et al.* 2000). En Uruguay esta especie es considerada un visitante poco común (Azpiroz 2003). En censos de aves marinas asociadas a barcos de palangre pelágico de la flota uruguaya en la zona común de pesca Argentino-Uruguaya realizados entre febrero de 2005 y marzo de 2006, el Petrel de Anteojos alcanzó la mayor abundancia de todas las

PAN- Aves Marinas Uruguay

especies observadas (máximo 200 individuos). Estuvo ampliamente distribuido donde operaron los barcos estudiados, principalmente sobre el talud continental uruguayo y aguas profundas (datos Proyecto Albatros y Petreles). Estas observaciones indican la importancia de las aguas uruguayas para el Petrel de Antejos, cuya población mundial es pequeña (ver *Reproducción*). En aguas de Argentina (Savygni 2003, Jiménez obs. pers.) y aguas internacionales adyacentes (Imberti 2002) existen registros de algunos ejemplares.

Reproducción

La reproducción del Petrel de Antejos se restringe al centro del Océano Atlántico Sur, en Isla Inaccesible, una de las tres principales islas del Archipiélago Tristan da Cunha (Fraser *et al.* 1988, Ryan & Moloney 2000). En 1982 se encontraron 569 cuevas ocupadas por esta especie en un área de 1 km² (aproximadamente la mitad del área apropiada para la reproducción), estimándose el tamaño poblacional de esta especie en 1.000 parejas reproductivas (Fraser *et al.* 1988). En 1999 se encontró que el tamaño poblacional era mayor, estimándose un total de 5900 cuevas (5000-8000). De 264 cuevas chequeadas, el 55-67% de ellas estaban ocupadas durante al comienzo del periodo de cría de pichones, extrapolándose a 3800-4600 nidos (Ryan & Moloney 2000). Recientemente, se observó un crecimiento de la colonia en un 50 %, aumentando de 5900 cuevas en 1999 a 8900 cuevas estimadas en el 2004. La población podría presentar entre 11000-12000 nidos, con un tamaño estimado de 20000 aves adultas (Ryan *et al.* en prensa).

Estacionalidad

En Uruguay el Petrel de Antejos es considerado una especie visitante sin tenerse clara su estacionalidad (Azpiroz 2003). Entre Febrero de 2005 y Marzo de 2006 el Petrel de Antejos fue registrado en el talud uruguayo asociado a barcos de palangre pelágico durante todo el año. Sin embargo su frecuencia de ocurrencia y abundancia fue mayor en Diciembre, Febrero y Marzo (datos Proyecto Albatros y Petreles)

Estatus

Esta especie esta en "Peligro Crítico" dado que reproduce únicamente en una isla y podría estar declinando su población a causa de que muchos ejemplares de esta especie morirían en las pesquerías de palangre (BirdLife Internacional 2004).

Referencias

- Aldabe, J. Jiménez, S., Lenzi, J. en prensa. Aves de la costa Sur y Este uruguaya: composición de especies en los distintos ambientes y su estado de conservación. En: Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya. Eds. Menafrá, R., Rodríguez-Gallego, L., Scarabino F., Conde, D. Vida Silvestre, Sociedad Uruguaya para la Conservación de la Naturaleza, Montevideo.
- Arballo, E. & J. L. Cravino. 1999. Aves del Uruguay. Manual Ornitológico. Vol. 1. Struthioniformes a Gruiformes. Ed. Hemisferio Sur, Montevideo. 465 pp.
- Azpiroz, A. B., 2003. Aves del Uruguay. Lista e introducción a su biología y conservación. Aves Uruguay-GUPECA, Montevideo. 104 pp.
- Berrow, S. D., Wood, A. G., Peter A. P. 2000a. Foraging location and range of White-chinned Petrels *Procellaria aequinoctialis* breeding in the South Atlantic. Journal Of Avian Biology 31, 303-311.
- Berrow, S. D., Croxall, J. P., Grant S. D., 2000b. Status of white-chinned petrels *Procellaria aequinoctialis* Linnaeus 1758, at Bird Island, South Georgia. Antarctic Science 12(4), 399-405.
- BirdLife International, 2004. Threatened birds of the world 2004. CD-ROM. Birdlife International, Cambridge, UK.
- Carlos, C. J., Colabuono, F. I., Vooren C. M. 2004. Notes on the Northern Royal Albatros *Diomedea sanfordi* in South Brazil. Ararajuba 12(2): 166-167.
- Childerhouse, S., Robertson, C., Hockly, W., Gibbs, N. 2003. Royal albatross (*Diomedea epomophora*) on Enderby Island, Auckland Islands. DOC Science Internal Series 144. Wellington, Department of Conservation.
- Coconier E. G., Tamini, L., Sidders M. A., Perez, J. E., Barreira, A. S., Dellacasa, R. 2005. Variación estacional y abundancia relativa de tres especies de albatros amenazadas globalmente en Puerto Quequén, Prov. De Buenos Aires, Argentina. Resumen XI Reunión Argentina de Ornitología, 7-10 setiembre, Buenos Aires, p 82.
- Copello, S. Quintana, F., Rabuffetti, F. 2005. Dispersión de juveniles del petrel gigante del sur, *Macronectes giganteus*, anillados en colonias del norte de Patagonia. Resumen XI Reunión Argentina de Ornitología, 7-10 setiembre, Buenos Aires, p 83.
- Copello, S. Quintana, F., Somoza, G. 2006. Sex determination and sexual size- dimorphism in Southern Giant-Petrels (*Macronectes giganteus*) from Patagonia, Argentina. Emu 106, 141-146.
- Creuwels, J.C.S., Stark, J.S. Petz, W., Van Franeker, J.A. 2003. Southern giant petrels *Macronectes giganteus* starve to Death while on the Antarctic continent. Marine Ornithology 32, 111-114.
- Croxall, J. P., Prince, P. A., 1990. Recoveries of Wandering Albatross *Diomedea exulans* ringed at South Georgia 1958-1986. Ringing & Migration 11, 43-51.
- Croxall, J. P., Gales, R., 1998. An assessment of the conservation status of albatrosses. In Albatross Biology and Conservation, ed. G. Robertson, Gales, R., pp. 46-65. Surrey Beatty & Sons, Chipping Norton.
- Enticott, J., Tipling D. 2002. Photographic Handbook: Seabirds of the World. New Holland Publishers Ltd. London. 234 pp.
- Escalante, R. 1959. Some records of oceanic birds in Uruguay. Condor 61: 158-159.
- Escalante, R., 1970. Aves marinas del Río de la Plata y aguas vecinas de Océano Atlántico. Barreiro y Ramos S. A. Montevideo. 199 pp.

PAN- Aves Marinas Uruguay

- Favero, M., Silva Rodríguez, M. P. 2005. Estado actual y conservación de aves pelágicas que utilizan la plataforma continental argentina como área de alimentación. *Hornero* 20 (1), 95-110.
- Fraser, M.W., Ryan, P.G., Watkins, B.P., 1988. The seabirds of Inaccessible Island, South Atlantic Ocean. *Cormorant* 16, 7-33.
- García Borboroglu P., Yorio P., Boersma P. D., Del Valle H., Bertellotti M. 2002. Habitat use and breeding distribution of Magellanic penguins in northern San Jorge Gulf, Chubut, Patagonia, Argentina. *Auk* 119, 233-239
- González-Solís, J., Croxall, J. P., Wood, A. G. 2000. Foraging partitioning between giant petrels *Macronectes* spp. and its relationship with breeding population changes at Bird Island, South Georgia. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 204:279-288.
- Harrison, P. 1983. *Seabirds, an identification guide*. Houghton Mifflin Company, Boston.
- Huin, N. 2004. Black-browed Albatross *Thalassarche melanophrys* - Falkland Islands (Malvinas). En: BirdLife International (2004). *Tracking ocean wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels. Results from the Global Procellariiform Tracking Workshop, 1-5 September, 2003, Gordon's Bay, South Africa*. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Imberti, S. 2002. At-Sea records of three rarely reported petrels species in the South-Western Atlantic Ocean. *Marine Ornithology* 30, 32-33.
- Jiménez, S., Abreu, M. and A. Domingo. 2005. El Albatros Real del Norte (*Diomedea sanfordi*) en aguas uruguayas y adyacentes. Resumen III Jornadas de Conservación y Uso Sustentable de la Fauna Marina. Montevideo.
- Lawton, K., Robertson, G., Valencia, J., Wienecke, B., Kirkwood, R. 2003. The status of Black-browed Albatrosses *Thalassarche melanophrys* at Diego de Almagro Island, Chile. *Ibis* 145, 502-505.
- Moore, P. J., Bettany S. M. 2005. Band recoveries of southern royal albatrosses (*Diomedea epomophora*) from Campbell Island, 1943-2003. *Notornis* 5, 195-205.
- Nicholls, D. G., Robertson, C. J. R., Prince, P. A., Murray, M. D., Walker, K. J., Elliott G. P. 2002. Foraging niches of three *Diomedea* albatrosses. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 231, 269-277.
- Olmos, F., Neves T. S., Vooren C. M. 2000. Spatio-temporal distribution of White-chinned Procellaria aequinoctialis and Spectacled P. conspicillata Petrels off Brazil. En: *Second International Conference on the Biology and Conservation of Albatrosses and other Petrels, Honolulu, Hawaii, 8-12 May 2000, Abstracts of oral and poster presentations*, Flint, E., Swift, K. (Eds). *Marine Ornithology* 28, 142.
- Olmos, F., 2002a. Non-breeding seabirds in Brazil: a review of bands recoveries. *Ararajuba* 10 (1), 31-42.
- Olmos, F. 2002b. First record of Northern Royal Albatross (*Diomedea sanfordi*) in Brazil. *Ararajuba* 10(2), 271-272.
- Onley, D., Bartle, S., 1999. *Identificación de aves marinas de los océanos del sur. Una guía para observadores científicos a bordo de buques pesqueros*. Te Papa Press, Wellington in association with CCAMLR, 83 pp.
- Phillips, R., Croxall, J. 2004. Wandering Albatross *Diomedea exulans* - South Georgia. En: BirdLife International (2004). *Tracking ocean wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels. Results from the Global Procellariiform Tracking Workshop, 1-5 September, 2003, Gordon's Bay, South Africa*. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Phillips, R., Arata, J., Gales, R., Huin, N., Robertson, G., Terauds, A., Weimerskirch, H. 2004. Black-browed Albatross *Thalassarche melanophrys*. En: BirdLife International (2004). *Tracking ocean wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels. Results from the Global Procellariiform Tracking Workshop, 1-5 September, 2003, Gordon's Bay, South Africa*. Cambridge, UK: BirdLife International.

PAN- Aves Marinas Uruguay

- Prince, P. A., Wood, A. G., Barton, T., Croxall, J. P. 1992. Satellite tracking of wandering albatrosses (*Diomedea exulans*) in the South Atlantic. *Antarctic Science* 4(1), 31-36.
- Quintana F., Dell'Arciprete, P. 2002. Foraging grounds of southern giant petrels (*Macronectes giganteus*) on the Patagonian shelf. *Polar Biology* 25:159-161
- Quintana, F., Schiavini, A., Copello, S. 2005. Estado poblacional, ecología y conservación del Petrel Gigante del Sur (*Macronectes giganteus*) en Argentina. *Hornero* 20(1), 25-34.
- Robertson, C. J. R., Kinsky, F. C. 1972. The dispersal movements of the Royal Albatross (*Diomedea epomophora*). *Notornis* 19(4), 289-301.
- Robertson, C. J. R., Wright, A. 1973. Successful hand-rearing of an abandoned Royal Albatross chick. *Notornis* 20, 49-58.
- Robertson, C. J. R. 1993. Survival and longevity of the Northern Royal Albatross *Diomedea epomophora sanfordi* at Taiaroa Head 1937-93. *Emu* 93(4), 269-276.
- Robertson, C. J. R., Nicholls, D. G. 2000. Round the world with the Northern Royal Albatross. *Notornis* 47(3): 176.
- Robertson, C. J. R., Nicholls, D. 2004. Northern Royal Albatross *Diomedea sanfordi* - Chathams and Taiaroa. En: BirdLife International (2004). Tracking ocean wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels. Results from the Global Procellariiform Tracking Workshop, 1-5 September, 2003, Gordon's Bay, South Africa. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Robertson, C.J.R., Bell, E.A., Sinclair, N., Bell B.D. 2003. Distribution of seabirds from New Zealand that overlap with fisheries worldwide. *DOC Science for Conservation* 233. Department of Conservation, Wellington, New Zealand.
- Ryan, P. G., Moloney C. L. 2000. The status of spectacled petrels *Procellaria conspicillata* and other seabirds at inaccessible island. *Marine Ornithology* 28, 93-100.
- Ryan, P., Dorse, C., Milton, G. M. En Prensa. The conservation status of the spectacled petrel *Procellaria conspicillata*. *Biological Conservation*.
- Savygni, C. 2003. Observaciones sobre aves marinas en aguas argentinas, sudeste Bonaerense y Patagonia. *Cotinga* 18, 81-84.
- Schiavini, A., Yorio, P., Gandini, P., Raya Rey, A., Boersma P. D. 2005. Los pingüinos de las costas argentinas: estado poblacional y conservación. *Hornero* 20(1), 5-23.
- Schiavini, A., Dorio, P., Frere, E. 1998. Distribución reproductiva y abundancia de las aves marinas de la Isla Grande de Tierra del Fuego, Isla de los Estados e Islas de Año Nuevo (Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur). Pp. 179-213 en: Yorio P, Frere E, Gandini P y Harris G (eds) Atlas de la distribución reproductiva de aves marinas en el litoral patagónico argentino. Fundación Patagonia Natural y Wildlife Conservation Society, Buenos Aires
- Shaughnessy, P. D. 1971. Frequency of the white phase of the southern giant petrel, *Macronectes giganteus* (Gmelin). *Australian Journal of Zoology* 19(1) 77 - 83
- Stagi, A., Vaz-Ferreira, R., Marin, Y., Joseph, L., 1998. The conservation of albatrosses in Uruguayan waters. In *Albatross Biology and Conservation*, ed. G. Robertson, Gales, R., pp. 220-24. Surrey Beatty & Sons, Chipping Norton.
- Stokes D. L., Boersma P. D. 1999. Where breeding Magellanic penguins *Spheniscus magellanicus* forage: satellite telemetry results and their implications for penguin conservation. *Marine Ornithology* 27:59-65
- Stokes D. L., Boersma P. D., Davis L. S. 1998. Satellite tracking of Magellanic Penguin migration. *Condor* 100, 376-381.
- Tickell, W. L. N., 1967. Movements of Black-browed and Grey-headed Albatrosses in the South Atlantic. *Emu* 66, 357-367.

PAN- Aves Marinas Uruguay

- Thompson, K. R., Rothery, P. 1991. A census of the black-browed albatross *Diomedea melanophrys* population on Steeple Jason Island, Falkland Islands. *Biological Conservation* 56(1), 39-48.
- Vaz-Ferreira, R. 1950. Observaciones sobre la Isla de Lobos. *Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias*, Montevideo 5, 145-176.
- Vooren, C. M., Fernandes, A. C., 1989. Guia de albatroses y petreís do sul do Brasil. Sagra, Porto Alegre, RS, 99 pp.
- Weimerskirch, H., Catard, A., Prince, P. A., Cherel, Y., Croxall, J. P., 1999. Foraging white-chinned petrels *Procellaria aequinoctialis* at risk from the tropics to Antarctica. *Biological Conservation* 87, 273-275.
- Xavier, J. C., Trathan, P. N., Croxall, J. P., Wood, A. G., Podestá, G. Rodhouse, P. G. 2004. Foraging ecology and interactions with fisheries of wandering albatrosses (*Diomedea exulans*) breeding at South Georgia. *Fisheries Oceanography* 13 (5), 324-344.
- Yorio, P., García Borboroglu, P., Bertellotti M, Lizurume, M. E., Giaccardi M., Punta G, Saravia J, Herrera, G., Sollazzo, S. Boersma, P. D. 1998. Distribución reproductiva y abundancia de las aves marinas de Chubut. Parte II: norte del Golfo San Jorge, de Cabo Dos Bahías a Comodoro Rivadavia. Pp. 75-117 en: Yorio P, Frere E, Gandini P y Harris G (eds) Atlas de la distribución reproductiva de aves marinas en el litoral patagónico argentino. Fundación Patagonia Natural y Wildlife Conservation Society, Buenos Aires
- Yorio, P., García Borboroglu P., Potti J., Moreno J. 2001. Breeding biology of Magellanic penguins *Spheniscus magellanicus* at Golfo San Jorge, Patagonia, Argentina. *Marine Ornithology* 29, 75-79

Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP)

1. ACAP es un Acuerdo multilateral cuyo objeto es lograr y mantener un estado de conservación favorable para los albatros y petreles. El Acuerdo entró en vigor el 1 de febrero de 2004 y fue elaborado bajo los auspicios de la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).
2. El ímpetu para el desarrollo de ACAP fue el reconocimiento que los albatros y petreles se encuentran entre las aves más amenazadas del mundo, y el 83% de las especies de albatros está considerado actualmente en peligro, comparado con el 11% de las especies de aves en general. La amenaza de mayor importancia a muchas especies de albatros y petreles es la mortalidad que resulta de las interacciones con las embarcaciones pesqueras; aunque las áreas de reproducción de muchas especies son objeto de un número de amenazas, incluso las especies no autóctonas (que posiblemente depredan a los nidos y a los adultos, compiten por espacio de anidamiento o destruyen el hábitat de anidamiento), las enfermedades avícolas y el cambio climático.
3. ACAP es el primer Acuerdo internacional que procura un enfoque holístico e integrado para la conservación de albatros y petreles, dando tratamiento a las amenazas existentes en el mar y en las colonias de reproducción. En la actualidad, cuenta con un enfoque en el Hemisferio Sur, otorgando protección a la totalidad de las 21 taxas de albatros del hemisferio sur; dos especies del petrel gigante y cinco especies de petreles *Procellaria* (incluidos en la lista del Anexo 1 del Acuerdo). En el futuro, las especies del Hemisferio Norte podrían beneficiarse de su incorporación en ACAP.
4. El ingreso a ACAP permanece abierto a todo Estado que tenga jurisdicción sobre las áreas habitadas o sobrevoladas por las especies de albatros y petreles incluidas en la lista del Anexo 1 del Acuerdo.
5. Actualmente, seis Partes ya han ratificado el Acuerdo ACAP: Australia, Ecuador, Nueva Zelanda, Sudáfrica, España y el Reino Unido. Otros cinco Países han firmado pero aún no han ratificado el Acuerdo ACAP: Argentina, Brasil, Chile, Francia y Perú.
6. Las Partes del Acuerdo ACAP acuerdan tomar medidas, individualmente o en conjunto, a fin de lograr y mantener un estado favorable de conservación para los albatros y petreles; y acuerdan en especial ejecutar las medidas de conservación establecidas en el Plan de Acción de ACAP.
7. Debido al número relativamente reducido de Partes del Acuerdo, los recursos disponibles a ACAP son, en la actualidad, modestos. La Secretaría Provisoria procura, por tanto, promover el Acuerdo ACAP y alentar a que más Signatarios y Estados en el Rango ratifiquen el Acuerdo y de ese modo ampliar los esfuerzos de conservación mundial.

ANEXO V

Glosario

Anzuelo: Instrumento de pesca, generalmente de acero, que consiste en una pequeña barra doblada en forma de gancho, engarzada a un sedal o línea. Los anzuelos presentan distintas formas, según el tipo de animales que se quiera capturar. Lleva en el gancho el cebo o carnada que atrae a las presas.

Arte de pesca: Equipo empleado para la captura.

Bandas: Cada una de las mitades de un buque, medidas a partir del plano vertical que pasa por el centro desde proa hasta popa.

Captura incidental: Especies capturadas en una pesquería cuyo objetivo es otra especie u otro intervalo de tamaños de la misma especie. La parte de las capturas incidentales que carecen de valor económico se descartan y arrojan al mar, estando generalmente integrada por peces muertos o moribundos.

Calar: Acción de sumergir en el agua el arte de pesca.

Captura: Conjunto de peces o mariscos que se obtienen durante la pesca.

Copo: Bolsa o compartimento de las redes, donde se concentra la captura.

Demersal: Organismo acuático que se desplaza cerca del fondo.

Desarrollo sostenible: El desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias.

Descartes: Son los componentes de una población de peces que se vuelven a arrojar al agua después de la captura. Normalmente, se puede suponer que la mayor parte de los descartes no sobreviven.

Esfuerzo de pesca: Representa la magnitud total de la actividad pesquera en la zona de pesca durante un período de tiempo determinado, expresado muchas veces para un tipo específico de arte, como el número de horas diarias de arrastre, el número de anzuelos lanzados en un día o el número de veces que se cobra una red de cerco, por día. Muchas veces el esfuerzo de pesca se mediría como el producto de: i) el tiempo total dedicado a la pesca; y ii) la cantidad de artes de pesca de un tipo determinado utilizados en la zona de pesca durante una unidad de tiempo dada. Cuando se utilizan dos o más tipos de artes es preciso ajustarlos a un tipo estándar a fin de derivar y estimar el esfuerzo de pesca total.

Especie: Grupo de organismos diferente de cualquier otro grupo y que es capaz de reproducirse y de tener descendencia fértil. Es la unidad de clasificación más pequeña para plantas y animales.

Especies objetivo: Son las especies que mayor interés tienen para los pescadores en una pesquería determinada. Son el objeto hacia el cual se orienta el esfuerzo de pesca. Pueden existir especies objetivo primarias y secundarias.

Estribor: Banda o costado derecho de una embarcación.

Eviscerar: Sacar las vísceras del pescado.

PAN- Aves Marinas Uruguay

Flota: El número total de unidades de cualquier tipo de actividad pesquera que utilizan un recurso concreto. Por ejemplo, una flota puede comprender todas las embarcaciones para la pesca con red de cerco existentes en una pesquería de sardinas, o todos los pescadores que echan redes en la costa en una pesquería tropical de múltiples especies hábitat fundamental Hábitat de la pesquería necesario para la producción de un determinado recurso pesquero. Puede tratarse de un hábitat fundamental para la cría y la reproducción (como los manglares o los lechos de zosteras y algas marinas) o fundamental para el desove (determinados lugares geográficos donde los peces se agregan para desovar).

Lance: Conjunto de operaciones necesarias para utilizar una red de pesca.

Nasa: Trampa para capturar peces y crustáceos.

Paño: Conjunto de mallas de una red pesquera.

Pelágico: Organismo que nada cerca de la superficie.

Pesquería: El término puede hacer referencia a la suma de todas las actividades de pesca de un determinado recurso, por ejemplo, la merluza o el camarón, o a las actividades de un único tipo o método de pesca de un recurso, por ejemplo, la pesca con redes de cerco de playa o la pesca de arrastre. El término se usa en ambos sentidos en el presente documento y, cuando es necesario, se especifica a qué aplicación específica se está haciendo referencia.

Población: Un grupo de individuos de una especie que ocupan una extensión espacial bien definida, independientemente de otras poblaciones de la misma especie. Pueden producirse dispersiones aleatorias e inmigraciones dirigidas debidas a actividades estacionales o reproductivas. Los grupos de este tipo pueden considerarse como una entidad a los fines de la ordenación. Algunas especies forman una única población (como el atún de aleta azul) mientras que otras integran varias poblaciones (por ejemplo, el atún blanco del Océano Pacífico forma dos poblaciones, una septentrional y la otra meridional). Los efectos de la pesca sobre una especie no pueden determinarse plenamente sin un conocimiento adecuado de la estructura de la población.

Poteras: Arte de pesca que se utiliza para el calamar, formada por una línea de nailon, en donde van señuelos cilíndricos con varios anzuelos.

Red: Aparejo construido con hilo, cuerda o alambre, que sirve para pescar.

Tangones: Piezas de fierro que se extienden hacia la parte exterior del casco, por las bandas, y sirven para arrastrar artes de pesca.

Zona económica exclusiva (ZEE): Una zona sometida la jurisdicción nacional (hasta 200 millas de ancho) declarada de conformidad con las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, en la que el estado ribereño tiene el derecho de explorar y explotar los recursos vivos y no vivos y la obligación de conservarlos y ordenarlos.

PAN- Aves Marinas Uruguay

Tabla 1. Lista de especies de aves marinas capturadas incidentalmente por pesquerías en el Océano Atlántico Sudoccidental. Para cada especie se indica su estatus de conservación según la lista roja de la UICN (PC = Peligro Crítico, P = Peligro, V = Vulnerable, CA = Casi Amenazado), en que arte y donde fueron capturadas (U = Uruguay, B: Brasil; A: Argentina y ASO: aguas internacionales del Océano Atlántico Sudoccidental) y si se han registrado muertes.

Especies	Estatus	Palangre pelágico	Palangre semi pelágico	Palangre de fondo	Arrastre de fondo	Red enmalle de fondo	Red de cerco	Poteros	Mortalidad
Spheniscidae									
Pingüino de Magallanes								U	?
									si
Diomedidae									
Albatros errante	V	U - B - ASO		A - B					si
Albatros de Tristan	P	B - ASO		A					si
Albatros real del sur	V	U		A					si
Albatros real del norte	P	U - B							si
Albatros frente blanca	CA	U							si
Albatros pico amarillo	P	U - B - ASO	U	B					si
Albatros cabeza gris	V			A					?
Albatros ceja negra	P	U - B - ASO	U	U - A - B	U* - A*				si
Albatros oscuro	P			A					?
Procellariidae									
Petrel gigante del sur	V	U		A					?
Petrel gigante del norte	CA	ASO							si
Petrel gigante			U						si
Petrel barba blanca	V	U - B - ASO	U - A	A - B	A	B			si
Petrel de antifaz	PC	U - B - ASO		B		B			si
Petrel gris	CA			A					?
Petrel damero		ASO	U	A					si
Petrel plateado		B	U	A		B			si
Pardela parda		U - B - ASO	U	B	A				si
Pardela oscura				A	A				?
Pardela boreal		B							no
Phalacrocoracidae									
Cormorán Imperial						A			si
Laridae									
Gaviota cocinera		B				A*			si

* Especies que han sido muertas por coalición en cables con arrastreros.