



INIDEP

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION
Y DESARROLLO PESQUERO

INFORME DE ASESORAMIENTO Y TRANSFERENCIA

Número	Páginas	Fecha de aprobación
036	014	22 MAR 2017
Dirección		
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN, OPERACIONES Y TECNOLOGIA		
Programa / Gabinete		
Observadores a Bordo de Buques Comerciales		
Actividad		
POBBC 3. Monitorear la captura incidental e interacción, de reptiles, aves y mamíferos marinos con la flota comercial		

INTERACCIONES Y MORTALIDAD INCIDENTAL DE AVES MARINAS ASOCIADAS A PESQUERIAS EN ARGENTINA: PERIODO 2011 – 2015

Este informe es presentado al Consejo Federal Pesquero como continuación de informes previos preparados desde el año 2003 y como contribución de las Organizaciones involucradas en la implementación del Plan de Acción Nacional para Reducir la Interacción de Aves con Pesquerías (PAN AVES) en 2010 (Resolución del CFP N° 15/2010). Aquí se compila y analiza la información sobre niveles de interacción (incluida la mortalidad incidental) de aves marinas en las principales flotas pesqueras de Argentina durante el período 2011-2015 proveniente del esfuerzo conjunto del Programa de Observadores a Bordo de Buques Comerciales del INIDEP, el *Albatross Task Force* de Aves Argentinas, y el Grupo Vertebrados (IMyC, UNMDP-CONICET). Se define el estado de situación al momento de la publicación del PAN AVES – para que pueda ser utilizado como nivel de referencia – y mostrar el grado de implementación del PAN AVES en términos generales y en particular en cuanto a la elaboración de indicadores de desempeño del mismo, y a la implementación de medidas de conservación existentes (por ejemplo Resolución del CFP N° 08/2008) y otras a ser desarrolladas e implementadas en el futuro. Durante el período informado (2011-2015) se analizaron los registros de interacción con aves marinas, provenientes de un total de 22 mareas en buques palangreros, 18 surimeros, 74 arrastreros fresqueros (con maniobra convencional y ramperos combinados) y 14 de congeladores. A partir de la información puede apreciarse que las especies principalmente afectadas por las actividades pesqueras son el Albatros ceja negra (59% de las muertes observadas), seguida por la Pardela cabeza negra (14%), y los petreles gigantes (7%) y daderos (6%). Cabe destacar que en algunas especies que son capturadas en menor número como grandes albatros pertenecientes al género *Diomedea* (e.g. Albatros errante *D. exulans*, real del Norte *D. sanfordi* y del Sur *D. epomophora* como especies con mortalidad confirmada en arrastreros) el impacto sobre las poblaciones también podría ser significativo al considerar los reducidos tamaños poblacionales y la baja productividad de estas poblaciones de aves marinas. Las tasas de mortalidad incidental en palangreros han fluctuado durante los últimos años, pasando de 0.025 aves cada 1000 anzuelos calados en 2008 (321 aves muertas sobre casi 13 millones de anzuelos calados), a 0.051 aves cada 1000 anzuelos en 2009 (268 aves muertas sobre más de 5 millones de anzuelos), y 0.003 aves cada 1000 anzuelos en 2010 (9 aves muertas sobre 3.3 millones de anzuelos calados). Las bajas mortalidades registradas durante 2010 pueden estar asociadas a la implementación de la Resolución del CFP N° 08/2008 (reglamentada en 2010), la reducción en el número de buques operativos, el cese de actividades del estrato palangrero que operó sobre el recurso "rayas", la utilización de aparejos ("cachaloteras") con tasas de hundimiento más elevadas en al menos dos buques, o una combinación de las mismas.

Citar Indicando la fuente. El contenido no debe ser reproducido total o parcialmente sin la expresa conformidad del INIDEP

SOLICITADO POR

Institución
LIC. RAÚL RETA

Cargo
DIRECTOR DE INFORMACIÓN,
OPERACIONES Y TECNOLOGIA

PREPARADO POR

Firma:
Nombre: SECO PON, JUAN P.

Firma:
Nombre: TAMINI, LEANDRO

Firma:
Nombre: FAVERO, MARCO

Firma:
Nombre: BLANCO, GABRIEL
Nombre: GERARDO

APROBADO POR

Lic.
Nombre: BLANCO, GABRIEL
Jefe de Programa / Gabinete

Lic. RAÚL RETA
DIRECTOR DE INFORMACIÓN,
OPERACIONES Y TECNOLOGIA

Dr. OTTO C. WÖHLER
DIRECTOR
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION
Y DESARROLLO PESQUERO
INIDEP

Director del INIDEP



INTERACCIONES Y MORTALIDAD INCIDENTAL DE AVES MARINAS ASOCIADAS A PESQUERIAS EN ARGENTINA: PERIODO 2011 – 2015

INFORME PARA EL CONSEJO FEDERAL PESQUERO EN RELACIÓN A LA
IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN NACIONAL PARA REDUCIR
LA INTERACCIÓN DE AVES CON PESQUERÍAS – PAN AVES

Juan Pablo Seco Pon¹, Gabriel Blanco², Leandro Tamini³ y Marco Favero¹

¹ *Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Universidad Nacional de Mar del Plata – CONICET, Mar del Plata. Argentina*

² *Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Mar del Plata. Argentina*

³ *AVES ARGENTINAS- AOP, Mar del Plata. Argentina*

26 de septiembre de 2016

Resumen Ejecutivo. Este informe es presentado al Consejo Federal Pesquero como continuación de informes previos preparados desde el año 2003 y como contribución de las Organizaciones involucradas en la implementación del Plan de Acción Nacional para Reducir la Interacción de Aves con Pesquerías (PAN AVES) en 2010 (Resolución del CFP N° 15/2010). En el mismo se compila y analiza la información sobre niveles de interacción (incluida la mortalidad incidental) de aves marinas en las principales flotas pesqueras de Argentina durante el periodo 2011-2015 proveniente del esfuerzo conjunto del Programa de Observadores a Bordo de Buques Comerciales del INIDEP, el *Albatross Task Force* de Aves Argentinas, y el Grupo Vertebrados (IIMyC, UNMDP-CONICET). Además de facilitar información para una actualización acerca de los niveles de interacción y mortalidad incidental de aves en pesquerías de Argentina, el presente informe tiene por finalidad definir el estado de situación al momento de la publicación del PAN AVES – para que pueda ser utilizado como nivel de referencia – y mostrar el grado de implementación del PAN AVES en términos generales y en particular en cuanto a la elaboración de indicadores de desempeño del mismo, y a la implementación de medidas de conservación existentes (por ejemplo Resolución del CFP N° 08/2008) y otras a ser desarrolladas e implementadas en el futuro.



INTRODUCCIÓN

Este informe fue preparado para ser presentado al Consejo Federal Pesquero a través de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura del Ministerio de Agroindustria y la Secretaría de Política Ambiental, Cambio Climático y Desarrollo Sustentable dependiente del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, como continuación de informes previos presentados desde el año 2003 en seguimiento de lo expresado en la Resolución del CFP N° 03/2001. Este documento presenta información sobre los niveles de interacción (incluida la mortalidad incidental o captura secundaria) de aves marinas asociadas a flotas palangreras, surimeras, arrastreras fresqueras y congeladoras durante el período 2011-2015.

La información presentada es una compilación de datos tomados con el esfuerzo conjunto del Programa de Observadores a Bordo de Buques Comerciales (POBBC) del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), el *Albatross Task Force* de Aves Argentinas, y el Grupo Vertebrados del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Universidad Nacional de Mar del Plata – CONICET). El Anexo I incluye los antecedentes de las publicaciones técnico-científicas de distintas Organizaciones que documentan interacciones (incluida la captura secundaria) de aves marinas en pesquerías de Argentina posteriores a la adopción del Plan de Acción para Reducir la Interacción de Aves con Pesquerías (PAN AVES) en la República Argentina (Resolución del CFP N° 15/2010).

Además de facilitar información para una actualización acerca de los niveles de interacción y mortalidad incidental de aves en pesquerías de Argentina, el presente informe tiene por finalidad definir el estado de situación al momento de la publicación del PAN AVES – para que pueda ser utilizado como nivel de referencia – y mostrar el grado de implementación del PAN AVES en términos generales y en particular en cuanto a la elaboración de indicadores de desempeño del mismo, y a la implementación de medidas de conservación existentes (por ejemplo Resolución del CFP N° 08/2008) y otras a ser desarrolladas e implementadas en el futuro.

Cabe también destacar que algunos valores importantes de esfuerzos de observación de aves son el producto de denuedos y recursos asignados por grupos como el *Albatross Task Force* (Aves Argentinas) o el Grupo Vertebrados (IIMyC, Universidad Nacional de Mar del Plata – CONICET), que están específicamente concentrados en la identificación de determinados problemas.

Siglas

ACAP Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles

CFP Consejo Federal Pesquero

CONICET Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

IIMyC Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras

INIDEP Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero

PAN AVES Plan de Acción Nacional para Reducir la Interacción de Aves con Pesquerías

POBBC Programa de Observadores a Bordo de Buques Comerciales

UNMDP Universidad Nacional de Mar del Plata



1. RESULTADOS

Durante el período informado (2011-2015) se analizaron los registros de interacción con aves marinas, provenientes de un total de 22 mareas en buques palangreros, 18 surimeros, 74 arrastreros fresqueros (con maniobra convencional y ramperos combinados) y 14 de congeladores. El detalle de estos reportes analizados por año se presenta en Tabla 1.

Con excepción de la flota palangrera en donde casi el 100% de los reportes contaron con información sobre interacciones con aves, en el resto de las flotas analizadas se observa que la información es más escasa. Esto puede deberse a la combinación de los siguientes factores: (1) una menor cobertura de observadores en buques arrastreros, teniendo en cuenta el número de embarcaciones (2) el hecho que la flota palangrera ha sido foco de estudio desde el año 2000, mientras que las flotas arrastreras fueron abordadas en años más recientes, y (3) las dificultades inherentes al arte de pesca para la detección y cuantificación de interacciones y mortalidad incidental en buques arrastreros.

Las probabilidades de recuperar un ave capturada incidentalmente durante el virado en el palangre son mayores debido al enganche de las mismas en los anzuelos. Sin embargo, aquellas aves que mueren al colisionar con el arte de pesca en buques arrastreros rara vez son recuperadas a bordo y, por lo tanto, difícilmente registradas. Esto requiere de una mayor dedicación y esfuerzo de muestreo por parte del observador durante toda la operación pesquera en este tipo de embarcaciones. Cabe destacar que los observadores embarcan con requerimientos de muestreo intensos para la toma de datos de especies de interés comercial (peces óseos u otros recursos) y que los niveles de cobertura del Programa de Observadores a Bordo de Buques Comerciales son superiores a los detallados para el registro de información sobre interacciones y mortalidad de aves marinas.

Tabla 1. Número de mareas totales analizadas y número de mareas con información sobre interacciones con aves (entre corchetes). En fresqueros, los dos números entre corchetes indican mareas observadas en arrastreros con maniobra convencional y ramperos, respectivamente.

	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Arrastreros Congeladores	66 [0]	25 [3]	36 [3]	28 [6]	29 [2]	184 [14]
Arrastreros Fresqueros	181 [14-4]	126 [14-3]	119 [15-3]	160 [12-2]	140 [6-1]	726 [61-13]
Surimeros	6 [3]	10 [6]	6 [5]	6 [1]	8 [3]	36 [18]
Palangreros	16 [15]	18 [0]	9 [3]	11 [3]	7 [1]	61 [22]
Totales	269 [36]	179 [26]	170 [29]	205 [24]	184 [13]	1007 [128]

La asimetría evidenciada en cuanto al grado de cobertura de observadores y dificultades para determinar mortalidad incidental en distintos estratos pesqueros (particularmente entre palangreros y arrastreros) hace que sea imprescindible un esfuerzo particular en las flotas arrastreras (tanto buques fresqueros como congeladores) para cuantificar los niveles de interacción y consecuentemente definir niveles de riesgo a través de indicadores proximales. El detalle de censos realizados a bordo en las flotas analizadas se detalla en Tabla 2. Cabe resaltar que en la columna colisiones/mortalidad se presenta información acerca del número de interacciones registradas con el arte de pesca (no necesariamente todas serias o fatales) en las



flotas arrastreras, mientras que en palangreros se cuantifica el número de aves muertas y recuperadas durante la maniobra de virado del aparejo.

Tabla 2. Detalle por año del número de mareas observadas, y esfuerzo de muestreo sobre interacciones con aves expresado en número de censos de abundancia, interacciones y mortalidades observadas.

Estrato por año	Mareas	Censos abund. ⁽¹⁾	Censos interac. ⁽²⁾	Mortalidad obs. ⁽³⁾	Calados	Colisiones/mortalidad ⁽⁴⁾
2011						
Arrastrero fresquero convencional	14	275	224	5	310	3401
Arrastrero fresquero rampero	4	36	21	1	39	157
Arrastrero congelador	-	-	-	-	-	-
Surimero	3	70	52	3	74	298
Palangrero	15	129	7	2	2454	10
2012						
Arrastrero fresquero convencional	14	255	243	4	193	2263
Arrastrero fresquero rampero	3	46	10	1	46	106
Arrastrero congelador	3	150	297	1	119	1516
Surimero	6	222	203	5	204	478
Palangrero	-	-	-	-	-	-
2013						
Arrastrero fresquero convencional	15	350	307	5	170	1273
Arrastrero fresquero rampero	3	20	13	1	19	673
Arrastrero congelador	3	69	55	0	65	182
Surimero	5	175	171	3	125	519
Palangrero	3	81	21	1	59	33
2014						
Arrastrero fresquero convencional	12	208	189	4	124	117
Arrastrero fresquero rampero	2	26	19	1	25	32
Arrastrero congelador	6	342	503	6	246	415
Surimero	1	0	1	1	1	1
Palangrero	3	64	21	1	47	45
2015						
Arrastrero fresquero convencional	6	79	82	3	66	219
Arrastrero fresquero rampero	1	8	8	0	8	1
Arrastrero congelador	2	249	484	2	125	1217
Surimero	3	130	145	2	105	405
Palangrero	1	1	0	0	1	0

(1) Censos para determinar las abundancias por especie de aves asociadas a buques arrastreros durante distintos momentos de la operación pesquera; (2) censos para cuantificar los niveles de colisión con el arte de pesca y su severidad; (3) número de mareas en las cuales se observó mortalidad incidental de aves; (4) número de colisiones de aves observadas (en arrastreros) y aves muertas recuperadas durante el virado (en palangreros).

Un detalle de las especies de aves afectadas por la interacción con embarcaciones pesqueras (esto es con mortalidad incidental confirmada) muestra que aves marinas como los albatros y



petreles son las principales especies afectadas (Tabla 3). Esto posiblemente se deba a que buena parte de las pesquerías reportadas operan principalmente en altamar donde este grupo de aves es dominante sobre especies costeras como gaviotas, gaviotines, cormoranes, escúas o pingüinos.

Todas las especies de albatros y petreles detallados en Tabla 3 (con excepción del Petrel damero *Daption capense*, la Pardela cabeza negra *Ardenna gravis* y el Paiño común *Oceanites oceanicus*) son especies listadas en el Anexo 1 del ACAP (Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles, www.acap.aq), muchas de las cuales se encuentran amenazadas con la extinción con estatus de “críticamente amenazadas”, “amenazadas” o “vulnerables” según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

Tabla 3. Detalle por año y estrato pesquero del número de aves marinas muertas de acuerdo al punto de contacto con el buque y/o el arte de pesca, en las mareas observadas. EXU: Albatros errante (*Diomedea exulans*); ARS: Albatros real del sur (*D. epomophora*); ARN: Albatros real del norte (*D. sanfordi*); ACN: Albatros de ceja negra (*Thalassarche melanophrys*); PG: Petrel gigante (*Macronectes* spp.); PBB: Petrel barba blanca (*Procellaria aequinoctialis*); PDA: Petrel damero (*Daption capense*); PCN: Pardela cabeza negra (*Ardenna gravis*); PMA: Pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*); OCE: Paiño común (*Oceanites oceanicus*). No ID: ave marina no identificada. RED: red de pesca, CSO: cable de sonda de red; CAR: cable de arrastre; BUQ: buque; LEP: línea espanta-pájaros; LAS: lastre; ANZ: anzuelo.

Estrato por año	Número de aves muertas observadas										Punto de contacto observado							
	EXU	ARS	ARN	ACN	PG	PBB	PDA	PCN	PMA	OCE	No ID	RED	CSO	CAR	BUQ	LEP	LAS	ANZ
2011																		
Arrastrero fresquero convencional						2						2						
Arrastrero fresquero rampero	1			4								3		2				
Arrastrero congelador				1								1						
Surimero				11			1					7	5					
Palangrero				2		1	7											10
2012																		
Arrastrero fresquero convencional				2				2	2			6	1					
Arrastrero fresquero rampero				2*					1*									
Arrastrero congelador				11	1		1					2	11					
Surimero				34	4		1					34	4	2		1		
Palangrero																		
2013																		
Arrastrero fresquero convencional		1		3				46	13		2	65						
Arrastrero fresquero rampero				1								1						
Arrastrero congelador																		
Surimero		2		14	1 ^a							17						1
Palangrero				1														
2014																		
Arrastrero fresquero convencional				2				8			2 ^b	9	1		2			
Arrastrero fresquero rampero				5								5						
Arrastrero congelador	1	11	1	12	5 ^a		4					1	25	2	6			
Surimero				29	5		8						42					
Palangrero				2														2
2015																		
Arrastrero fresquero convencional						9						9						
Arrastrero fresquero rampero																		
Arrastrero congelador		3		63	2 ^a							10	46	1				
Surimero				32	10 ^a		3			1		17	5		1			
Palangrero																		
TOTAL																		
Arrastrero fresquero convencional	0	1	0	7	0	11	0	56	15	0	4	91	2	0	2	0	0	0
Arrastrero fresquero rampero	1	0	0	12	0	0	0	0	1	0	0	9	0	2	0	0	0	0
Arrastrero congelador	1	14	1	87	8	0	5	0	0	0	0	14	82	3	6	0	0	0
Surimero	0	2	0	120	20	0	13	0	0	1	0	75	56	2	1	1	1	0
Palangrero	0	0	0	5	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12



(a) Petrel gigante del sur *M. giganteus*; (b) Albatros no identificado; (*) Punto de contacto no identificado.

Cabe destacar que en la Tabla 3 se presentan los números totales de aves observadas muertas en distintas flotas. Estos números no deben ser tomados como un indicador directo del impacto de las mismas ya que no están ponderados con el tamaño de las respectivas flotas, el esfuerzo de muestreo (esto es grado de cobertura observada) o los protocolos de observación aplicados. Los bajos números de aves muertas reportados para la flota palangrera corresponden a una flota con un esfuerzo muy reducido en los últimos años (entre dos y tres buques para el período reportado) con aproximadamente un 100% de cobertura, mientras que las flotas arrastreras son considerablemente más grandes en esfuerzo (más de un centenar de buques) y con un rango de cobertura que generalmente que oscila entre el 10 y el 15%. Esto implica que los números efectivos de aves afectadas serían muy superiores a los tabulados, los cuales han sido estimados en varios trabajos científicos publicados en años recientes.

A partir de la información contenida en la Tabla 3 puede apreciarse que las especies principalmente afectadas por las actividades pesqueras son el Albatros ceja negra (59% de las muertes observadas), seguida por la Pardela cabeza negra (14%), y los petreles gigantes (7%) y dameros (6%). Sin embargo, también cabe destacar que en algunas especies que son capturadas en menor número como grandes albatros pertenecientes al género *Diomedea* (e.g. Albatros errante *D. exulans*, real del Norte *D. sanfordi* y del Sur *D. epomophora* como especies con mortalidad confirmada en arrastreros) el impacto sobre las poblaciones también podría ser significativo al considerar los reducidos tamaños poblacionales y la baja productividad de estas poblaciones de aves marinas.

Las tasas de mortalidad incidental en palangreros han fluctuado durante los últimos años, pasando de 0.025 aves cada 1000 anzuelos calados en 2008 (321 aves muertas sobre casi 13 millones de anzuelos calados), a 0.051 aves cada 1000 anzuelos en 2009 (268 aves muertas sobre más de 5 millones de anzuelos), y 0.003 aves cada 1000 anzuelos en 2010 (9 aves muertas sobre 3.3 millones de anzuelos calados). Las bajas mortalidades registradas durante 2010 pueden estar asociadas a la implementación de la Resolución del CFP N° 08/2008 (reglamentada en 2010), la reducción en el número de buques operativos, el cese de actividades del estrato palangrero que operó sobre el recurso “rayas”, la utilización de aparejos (“cachaloterías”) con tasas de hundimiento más elevadas en al menos dos buques, o una combinación de las mismas. A la fecha no se cuenta con información robusta que permita definir los niveles de implementación de la medida de conservación CFP N° 08/2008 aunque se espera reportar esto en futuros informes. También resulta importante destacar que la utilización de las referidas “cachaloterías” debe ser monitoreada al sospecharse que las mismas pueden provocar problemas asociados a la ingesta de anzuelos por descarte de cabezas de pescado conteniendo anzuelos de difícil extracción.

2. IMPLEMENTACIÓN DEL PAN AVES: PRIORIDADES IDENTIFICADAS

Los integrantes del grupo elaborador del presente informe y otros provenientes de distintos organismos gubernamentales y no gubernamentales han trabajado durante un tiempo considerable en la temática captura y mortalidad incidental de aves desde distintos enfoques,



incluyendo investigación aplicada, educación y entrenamiento, extensión y divulgación. Aunque la información reportada en la sección anterior refiere primariamente a información acerca de los niveles de mortalidad incidental de aves marinas en diversas pesquerías, durante el período informado también se realizaron actividades de entrenamiento de observadores del POBBC (con incorporación formal de la temática en los programas del curso de ingreso dictado por el INIDEP), desarrollo y experimentación de métodos de mitigación, capacitación y divulgación de la problemática a tripulaciones y público en general, gestión con organismos de gobierno (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Relaciones Exteriores). Estas experiencias han permitido la identificación de problemas y prioridades que se presentan oportunamente al Consejo Federal Pesquero, esperando que contribuyan a lograr una efectiva implementación del Plan de Acción aprobado en el año 2010.

A partir del Primer Taller de Seguimiento del PAN AVES realizado en junio de 2012, coordinado en forma conjunta entre la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y financiado por el Consejo Federal Pesquero, se recomendaron acciones con el fin de reducir la interacción entre aves marinas y pesquerías en el Mar Argentino. El seguimiento de la implementación del PAN AVES quedó a cargo del Grupo de Asesoramiento Técnico (GAT) formalmente creado por el Consejo en el Acta del CFP N° 27/2012. En función de las recomendaciones originales y la experiencia e información reportada en el presente informe, se recomiendan las siguientes acciones:

- Revisión del PAN AVES coordinado por el GAT y evaluación exhaustiva de la implementación del mismo. Revisión de la definición de límites de captura por flota.
- Llevar a cabo una evaluación de la implementación efectiva de la medida de conservación CFP N° 08/2008 para palangreros.
- Adoptar e implementar una (o varias) medidas de conservación para las flotas arrastreras, con prioridad en congeladores y fresqueros de altura y costeros, tomando como base el asesoramiento internacional y la experiencia obtenida en experimentación hecha en flotas locales.
- Continuar con la capacitación y formación de recursos en observadores (y otro personal afín) con el fin de mejorar la toma de datos.
- Refinar e implementar un programa de muestreo abordado para mejorar la toma de datos y la representatividad espacial y temporal en las flotas o estratos pesqueros.
- Continuar con el monitoreo de la implementación de acciones en el PAN AVES, incluyendo niveles de captura secundaria y uso de medidas de conservación o mitigación en las flotas o estratos pesqueros.
- Desarrollo e implementación de investigaciones sobre la factibilidad en el uso de medidas de mitigación y exploración de medidas de mitigación alternativas.

AGRADECIMIENTOS

Este informe fue posible gracias a la colaboración de observadores del POBBC del INIDEP, investigadores del Grupo Vertebrados del IIMyC, UNMDP – CONICET, e instructores del *Albatross Task Force* de Aves Argentinas. Los proyectos de investigación del Grupo Vertebrados (IIMyC, UNMDP – CONICET) son financiados por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT 2013-0711), el CONICET (PIP 00070) y el ACAP (Grant ACAP 2010-10).



ANEXO 1

Antecedentes técnico-científicos acerca de interacciones (incluida la captura secundaria) de aves marinas en pesquerías de Argentina.

Trabajos publicados en revistas científicas periódicas con referatoPesquerías comerciales

- ¹Copello, S., Seco Pon, J.P. & Favero, M. 2014. Spatial overlap of Black-browed albatrosses with longline and trawl fisheries in the Patagonian Shelf during the non-breeding season. *Journal of Sea Research* 89: 44–51.
- ¹Favero, M. & Seco Pon, J.P. 2014. Challenges in seabird bycatch mitigation. *Animal Conservation* 17: 532–533.
- ²Favero, M., Blanco, G., Copello, S., Seco Pon, J.P., Patterlini, C., Mariano-Jelicich, R., García, G. & Berón, M.P. 2013. Seabird bycatch in the Argentinean demersal longline fishery. *Endangered Species Research* 19: 187–199.
- ²Favero, M., Blanco, G., García, G., Copello, S., Seco Pon, J.P., Frere, E., Quintana, F., Yorio, P., Rabuffetti, F., Cañete, G. & Gandini, P. 2011. Seabird mortality associated with ice trawlers in the Patagonian Shelf: effect of discards on the occurrence of interactions with fishing gear. *Animal Conservation* 14: 131–139.
- ¹Gandini, P.A. & Frere, E. 2011. The economic cost of seabird bycatch in Argentinean longline fisheries. *Bird Conservation International* 22: 59–65.
- ³González-Zevallos, D., Tamini, L.L., Seco Pon, J.P., Góngora, M.E. & Blanco, G. 2012. Aportes de la ornitología marina a la visión ecosistémica del manejo pesquero. *El Hornero* 27: 117–126.
- ¹Mariano-Jelicich, R., Copello, S., Seco Pon, J.P. & Favero, M. 2014. Contribution of fishery discards to the diet of the Black-browed albatross (*Thalassarche melanophris*) during the non-breeding season: an assessment through stable isotope analysis. *Marine Biology* 161: 119–129.
- ⁴Tamini, L.L., Chavez, L.N., Góngora, M.E., Yates, O., Rabuffetti, F.L., & Sullivan, B., 2015. Estimating mortality of black-browed albatross (*Thalassarche melanophris*, Temminck, 1828) and other seabirds in the Argentinean factory trawl fleet and the use of bird-scaring lines as a mitigation measure. *Polar Biology* 38: 1867–1879.
- ¹³González Zevallos, D., & Yorio, P., 2011. Consumption of discards and interactions between Black-browed albatross (*Thalassarche melanophrys*) and Kelp gulls (*Larus dominicanus*) at trawl fisheries in Golfo San Jorge, Argentina. *Journal of Ornithology* 152: 827–838.
- ¹³González Zevallos, D., Yorio, P., & Svagelj, W., 2011. Seabird attendance and incidental mortality at shrimp fisheries in Golfo San Jorge, Argentina. *MEPS* 432: 125-135.
- ¹³Marinao, C., & Yorio, P., 2011. Use of fishery discards and incidental mortality of seabirds attending coastal shrimp trawlers in Isla Escondida, Patagonia, Argentina. *Wilson Journal of Ornithology* 123: 709-719.
- ¹³Marinao, C., Góngora, M.E., González Zevallos, D., & Yorio, P., 2014. Factors affecting Magellanic Penguin mortality at coastal trawlers in Patagonia, Argentina. *Ocean and Coastal Management* 93: 100-105.

Pesquerías semi-comerciales

- ²Seco Pon, J.P., Copello, S., Moretinni, A., Lértora, H.P., Bruno, I., Bastida, J., Mauco, L. & Favero, M. 2013. Seabird and marine-mammal attendance and by-catch in semi-industrial trawl fisheries in near-shore waters of northern Argentina. *Marine and Freshwater Research* 64: 537–548.



²Seco Pon, J.P., García, G.O., Copello, S., Moretinni, A., Lértora, H.P., Mauco, L., Pedrana, J. & Favero, M. 2012. Seabird and marine-mammal attendance in the Chub mackerel *Scomber japonicus* semi-industrial Argentinian purse seine fishery. *Ocean and Coastal Management* 64: 55–66.

Capítulos de libro

⁵Seco Pon, J.P., Copello, S., Tamini, L., Mariano-Jelicich, R., Paz, J., Blanco, G. & Favero, M. 2015. Seabird conservation in fisheries: Current state of knowledge and conservation needs for Argentine high-seas fleets. En: G. Mahala (Editor). *Seabirds and songbirds: Habitat preference, conservation and migratory behavior*. Nova Science Publishers, Inc. New York. Páginas 45–88.

Trabajos presentados en Congresos, Reuniones y/o Jornadas (a nivel local, regional e internacional)

¹Copello, S., Blanco, G., Seco Pon, J.P., Quintana, F. & Favero, M. 2015. Exporting seabird by-catch: concentration of seabird foraging activity and fisheries interactions around closure areas. 2^{da} Conferencia Mundial de Aves Marinas. Ciudad del Cabo, Sudáfrica, 26 al 30 de octubre.

¹Mariano-Jelicich, R., Copello, S., Seco Pon, J.P. & Favero, M. 2015. Contribución del descarte pesquero a la dieta del Petrel Dameró (*Daption capense*) durante la temporada no-reproductiva en aguas del Mar Argentino. 16^{ta} Reunión Argentina de Ornitología. La Plata, Buenos Aires, Argentina. 09 al 12 de septiembre.

¹Paz, J., Copello, S., Seco Pon, J.P. & Favero, M. 2015. Commercial trawl pelagic fisheries in Argentina: seabird attendance and interactions with the vessels. 2^{da} Conferencia Mundial de Aves Marinas. Ciudad del Cabo, Sudáfrica, 26 al 30 de octubre.

²Seco Pon, J.P., Bruno, I., Lértora, H.P., Bastida, J., Copello, S., Berón, M.P. & Favero, M. 2015. Consumo de descarte pesquero por aves marinas asociadas a la flota de arrastre costero en Mar del Plata, Buenos Aires. 16^{ta} Reunión Argentina de Ornitología. La Plata, Buenos Aires, Argentina. 09 al 12 de septiembre.

⁴Tamini, L.L., Chavez, L., Góngora, M., Yates, O., Rabuffetti, F. & Sullivan, B. 2015. Estimating mortality of Black-browed Albatross (*Thalassarche melanophris*) and other seabirds in the Argentinean factory trawlers fleet and the use of streamer lines as a mitigation measure. 2^{da} Conferencia Mundial de Aves Marinas. Ciudad del Cabo, Sudáfrica, 26 al 30 de octubre.

⁸Chavez, L.N. & Tamini, L.L. 2015. Albatrosses and petrels mortality by interactions with the third wire in factory trawlers along the Southern Patagonian Shelf. 2^{da} Conferencia Mundial de Aves Marinas. Ciudad del Cabo, Sudáfrica, 26 al 30 de octubre.

⁸Tamini, L.L. & Chavez, L.N. 2015. Medidas de mitigación para reducir la captura incidental de albatros y petreles en pesquerías del Mar Argentino: de la evaluación a la implementación. 16^{ta} Reunión Argentina de Ornitología. La Plata, Buenos Aires, Argentina. 09 al 12 de septiembre.

⁸Chavez, L.N. & Tamini, L.L. 2013. Interacción de aves marinas con cable de sonda: mitigación y posibles soluciones. 15^{ta} Reunión Argentina de Ornitología. Santa Rosa, La Pampa, Argentina. 08 al 12 de septiembre.

¹Copello, S., Seco Pon, J.P. & Favero M. 2012. Defining high-risk areas in the Argentinean Continental Shelf: at sea distribution of Black-browed albatrosses and overlap with longline and trawl fleets. 5^{ta} Conferencia Internacional sobre Albatros y Petreles. Wellington, Nueva Zelanda. 12 al 17 de agosto.

¹Seco Pon, J.P. & Favero M. 2012. The effect of the use of fish by-catch reduction devices and the retention of marketable non-targeted fish on the reduction of seabird abundance and interaction with commercial trawlers. 5^{ta} Conferencia Internacional sobre Albatros y Petreles. Wellington, Nueva Zelanda. 12 al 17 de agosto.



- ⁶Favero, M., Baker, B., Double, M., Gales, R., Misiak, W., Papworth, W., Phillips, R., Tasker, M. & Wolfaardt, A. 2012. The Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP): international efforts to improve the conservation status of threatened seabirds. 5^{ta} Conferencia Internacional sobre Albatros y Petreles. Wellington, Nueva Zelandia. 12 al 17 de agosto.
- ⁷Tamini, L., Seco Pon, J.P. & González-Zevallos D. 2012. Taller “Las Aves Marinas y su Relación con las Pesquerías en el Mar Argentino”. 7^{ta} Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar. Comodoro Rivadavia. Chubut, Argentina. 03 al 07 de diciembre.
- ⁸Chavez, L.N., Tamini, L.L. & Rabuffetti, F.L. 2012. Medidas mitigatorias para reducir la captura incidental de aves marinas en palangre demersal en el Mar Argentino. 8^{ta} Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar. Comodoro Rivadavia, Chubut, La Pampa, Argentina. 03 al 07 de diciembre.
- ⁹Tamini, L.L., Chavez, L.N., Góngora, M.E. & Rabuffetti, F.L. 2012. Estimación de la mortalidad de aves marinas en la flota congeladora de arrastre de fondo en el Mar Argentino y el uso de líneas espantapájaros como medida de mitigación. 8^{ta} Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar. Comodoro Rivadavia, Chubut, La Pampa, Argentina. 03 al 07 de diciembre.
- ¹Favero, M. 2011. Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles: acciones de conservación en Argentina enmarcadas en una estrategia internacional. 14^{ta} Reunión Argentina de Ornitología. Formosa, Argentina. 03 al 06 de agosto.
- ¹Seco Pon, J.P., Mariano-Jelicich, R., Copello, S. & Favero, M. 2011. Interacción de albatros y petreles con pesquerías de arrastre de altura: definición de áreas de alto riesgo en la Plataforma Continental Argentina. 6^{ta} Encuentro Biólogos en Red. Mar del Plata. Buenos Aires, Argentina. 13 al 14 de octubre.
- ⁸Chavez, L.N., Tamini, L.L. & Rabuffetti, F.L. 2011. Eficacia de una línea espantapájaros como medida de mitigación en un buque palangrero en el Mar Argentino. 14^{ta} Reunión Argentina de Ornitología. Ciudad de Formosa, Formosa, Argentina. 03 al 06 de agosto.

Documentos presentados al Grupo de Trabajo sobre Captura Secundaria y al Comité Asesor del Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles

- ¹Copello, S., Blanco, G., Seco Pon, J.P., Quintana, F. & Favero, M. 2016. Exporting the problem: issues with fishing closures in seabird conservation. ACAP 7^{ta} Reunión del Grupo de Trabajo sobre Captura Secundaria. La Serena, Chile. 02 al 04 de mayo.
- ¹⁰Tamini, L., Chavez, L.N., Dellacasa, R.F., Seco Pon, J.P., Yates, O. & Frere, E. 2016. Uso de tercer cable en el Mar Argentino: registro, impacto potencial y pruebas de medidas de mitigación para reducir la mortalidad de albatros y petreles. ACAP 7^{ta} Reunión del Grupo de Trabajo sobre Captura Secundaria. La Serena, Chile. 02 al 04 de mayo.
- ⁶Debski, I., Yates, O., Seco Pon, J.P., & Baker, B. 2016. Risk posed to ACAP species from net fishing methods other than gillnet and trawl. ACAP 7^{ta} Reunión del Grupo de Trabajo sobre Captura Secundaria. La Serena, Chile. 02 al 04 de mayo.
- ⁶Favero, M., Papworth, W., Gales, R., Phillips, R., Baker, B. & Tasker, M.L. 2014. Performance indicators. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.
- ⁶Favero, M., Tasker, M.L. & Papworth, W. 2014. Criteria for listing and delisting species on Annex 1 of the Agreement. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.
- ⁶Favero, M., Tasker, M.L. & Papworth, W. 2014. Agreement Secondment Programme. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.
- ⁶Favero, M., Papworth, W., Gales, R., Phillips, R., Baker, B. & Tasker, M.L. 2014. Outcomes of projects supported in 2009-2012 AC Grants Programme. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.



- ⁶Favero, M. & Papworth, W. 2014. Agreement Grant scheme. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.
- ⁶Favero, M. & Papworth, W. 2014. Policy on sponsorship of delegates. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.
- ⁶Favero, M., Papworth, W., Gales, R., Phillips, R., Baker, B. & Tasker, M.L. 2014. Prioritising ACAP conservation actions: Update and report to MoP5. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.
- ⁶Favero, M., Papworth, W., Gales, R., Phillips, R., Baker, B. & Tasker, M.L. 2014. Report on progress with the implementation of the Agreement 2011-2014. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.
- ⁶Favero, M., Tasker, M.L. & Papworth, W. 2014. Advisory Committee Work Programme 2015. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.
- ⁶Favero, M. & Tasker, M. 2014. Advisory Committee Work Programme 2016-2018. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.
- ⁶Favero, M. & Tasker, M. 2014. Advisory Committee Report to the Fifth Meeting of Parties. ACAP 8^{ta} Reunión del Comité Asesor. Punta del Este, Uruguay. 15 al 19 de setiembre.
- ⁵Seco Pon, J.P., Tamini, L.L., Blanco, G., Copello, S., Chavez, N. & Favero, M. 2014. Wandering albatros attendance and bycatch in Argentine longline and trawl fisheries. ACAP 6^{ta} Reunión del Grupo de Trabajo sobre Captura Secundaria. Punta del Este, Uruguay. 10 a 12 de setiembre.
- ¹Favero, M., Blanco, G., Copello, S., Seco Pon, J.P., Patterlini, C., Mariano-Jelicich, García, G. & Berón, M.P. 2013. Mortalidad incidental de aves marinas en la pesquería de palangre demersal Argentina, 2001-2010. ACAP 5^{ta} Reunión del Grupo de Trabajo sobre Captura Secundaria. La Rochelle, Francia. 01 al 03 de mayo.
- ¹Favero, M., Blanco, G., García, G., Copello, S., Seco Pon, J.P., Frere, E., Quintana, F., Yorio, P., Rabuffetti, F., Cañete, G. & Gandini, P. 2013. Mortalidad incidental asociada a arrastreros fresqueros en Argentina: efecto del descarte sobre la ocurrencia de interacciones. ACAP 5^{ta} Reunión del Grupo de Trabajo sobre Captura Secundaria. La Rochelle, Francia. 01 al 03 de mayo.
- ⁶Favero, M., Papworth, W., Gales, R., Phillips, R., Baker, B. & Tasker, M.L. 2013. Summary of projects supported in 2012 and progress reports to AC Grants Programme. ACAP 7^{ta} Reunión del Comité Asesor. La Rochelle, Francia. 06 al 10 de mayo.
- ⁶Favero, M. & Papworth, W. 2013. Agreement's strategy to engage new parties. ACAP 7^{ta} Reunión del Comité Asesor. La Rochelle, Francia. 06 al 10 de mayo.
- ⁶Favero, M., Baker, B., Double, M., Gales, R., Misiak, W., Papworth, W., Phillips, R., Tasker, M. & Wolfaardt, A. 2013. Process for evaluating and listing species on Annex 1. ACAP 7^{ta} Reunión del Comité Asesor. La Rochelle, Francia. 06 al 10 de mayo.
- ⁶Favero, M. & Papworth, W. 2013. Report to the Advisory Committee on MoP4. ACAP 7^{ta} Reunión del Comité Asesor. La Rochelle, Francia. 06 al 10 de mayo.
- ⁶Favero, M., Papworth, W., Gales, R., Phillips, R., Baker, B. & Tasker, M.L. 2013. Proposed guidelines for the further development on the Agreement's Secondment Programme. ACAP 7^{ta} Reunión del Comité Asesor. La Rochelle, Francia. 06 al 10 de mayo.
- ⁶Favero, M. & Tasker, M.L. 2013. Advisory Committee Work Programme 2013-2015. ACAP 7^{ta} Reunión del Comité Asesor. La Rochelle, Francia. 06 al 10 de mayo.
- ⁶Favero, M., Papworth, W., Gales, R., Phillips, R., Baker, B. & Tasker, M.L. 2013. Allocation of funds to the Advisory Committee Work Programme. ACAP 7^{ta} Reunión del Comité Asesor. La Rochelle, Francia. 06 al 10 de mayo.
- ¹Copello, S., Seco Pon, J.P. & Favero, M. 2013. Superposición espacial durante el período no reproductivo de Albatros de Ceja Negra de Islas Malvinas con pesquerías de arrastre y palangre. ACAP 5^{ta} Reunión del Grupo de Trabajo sobre Captura Secundaria. La Rochelle, Francia. 01 al 03 de mayo.



- ¹¹Cañete, G., Blanco, G., Tamini, L. & Favero, M. 2013. Un enfoque integrado para reducir la mortalidad incidental de albatros y petreles en pesquerías de arrastre de Argentina. ACAP 5^{ta} Reunión del Grupo de Trabajo sobre Captura Secundaria. La Rochelle, Francia. 01 al 03 de mayo.
- ¹²Tombesi, M.L. & Favero, M. 2013. Performance indicators. ACAP 7^{ta} Reunión del Comité Asesor. La Rochelle, Francia. 06 al 10 de mayo.
- ⁶Favero, M. & Barrington, J. 2013. Advisory Committee engagement in the work of the Intersessional Committee established by Resolution 4.8. ACAP 7^{ta} Reunión del Comité Asesor. La Rochelle, Francia. 06 al 10 de mayo.
- ⁹Tamini, L.L, Chavez, L.N., Góngora, M.E. & Rabuffetti, F.L. 2013. Tasa de mortalidad de aves marinas y pruebas de eficiencia de líneas espantapájaros en la flota congeladora de arrastre de fondo del Mar Argentino. ACAP 5^{ta} Reunión del Grupo de Trabajo sobre Captura Secundaria. La Rochelle, Francia. 01 al 03 de mayo.
- ¹Favero, M. 2011. Advisory Committee's Report to the Fourth Session of the Meeting of the Parties to the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels. ACAP IV Reunión de las Partes. Lima, Perú. 23 al 27 de abril.
- ⁶Favero, M. & Papworth, W. 2011. Report on the implementation of the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels 2010-2012. ACAP IV Reunión de las Partes. Lima, Perú. 23 al 27 de abril.
- ¹Favero, M. 2011. Report to MoP4 on the process for the allocation of funds to the Advisory Committee Work Programme. ACAP IV Reunión de las Partes. Lima, Perú. 23 al 27 de abril.
- ⁶Favero, M. & Papworth, W. 2011. ACAP Capacity building strategy. ACAP IV Reunión de las Partes. Lima, Perú. 23 al 27 de abril.

Documentos/Reportes/Informes presentados a otros organismos

- ¹¹Favero, M., Blanco, G., Rabuffetti, F., Tamini, L. & Cañete, G. 2011. Interacciones y mortalidad incidental de aves marinas asociadas a pesquerías en Argentina: período 2007-2010. Informe presentado al Consejo Federal Pesquero.

Tesis de grado/doctorado (inéditos)

- Paz, J. 2015. Licenciatura en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Título: Interacciones entre aves marinas y la pesquería de arrastre pelágico dirigida a la anchoíta *Engraulis anchoita* en el Mar Argentino". Dirección: Dres. Sofia Copello y Juan Pablo Seco Pon (IIMyC, CONICET-UNMDP). 50 páginas.
- Seco Pon, J.P. 2014. Doctorado en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Título: Aves marinas pelágicas asociadas a la pesquería de arrastre comercial en Argentina: caracterización integral de sus interacciones y desarrollo de una estrategia de conservación para especies con estado de conservación amenazado. Dirección: Dr. Marco Favero (IIMyC, CONICET-UNMDP). 161 páginas.

¹Trabajos realizados por investigadores pertenecientes al CONICET.

²Trabajos realizados por investigadores pertenecientes al CONICET e INIDEP.

³Trabajos realizados por investigadores del CONICET y otros organismos (Universidad Nacional de San Juan Bosco y Albatros Task Force, Aves Argentinas).



- ⁴Trabajos realizados por otros organismos (Universidad Nacional de San Juan Bosco, *Albatross Task Force*, Aves Argentinas y BirdLife International).
- ⁵Trabajos realizados por investigadores pertenecientes al CONICET e INIDEP y otros organismos (*Albatross Task Force*, Aves Argentinas).
- ⁶Trabajos realizados por investigadores pertenecientes al CONICET y otros organismos (Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles).
- ⁷Trabajos realizados por investigadores pertenecientes al CONICET y otros organismos (*Albatross Task Force*, Aves Argentinas).
- ⁸Trabajos realizados por otros organismos (*Albatross Task Force*, Aves Argentinas).
- ⁹Trabajos realizados por otros organismos (Universidad Nacional de San Juan Bosco y *Albatross Task Force*, Aves Argentinas).
- ¹⁰Trabajos realizados por investigadores pertenecientes al CONICET y otros organismos (*Albatross Task Force*, Aves Argentinas y BirdLife International).
- ¹¹Trabajos realizados por investigadores pertenecientes al CONICET e INIDEP y otros organismos (*Albatross Task Force*, Aves Argentinas y Fundación Vida Silvestre Argentina).
- ¹²Trabajos realizados por investigadores pertenecientes al CONICET y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- ¹³Trabajos realizados por investigadores pertenecientes al CENPAT-CONICET.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP