

## INFORME REUNION

### **Segunda Reunión del Grupo de Asesoramiento Técnico (GAT) del Plan de Acción Nacional para Reducir la Interacción de Mamíferos Marinos con Pesquerías en la República Argentina (PAN Mamíferos)**

La **Segunda Reunión del Grupo de Asesoramiento Técnico (GAT) del Plan de Acción Nacional para Reducir la Interacción de Mamíferos Marinos con Pesquerías en la República Argentina (PAN Mamíferos)** tuvo lugar por videoconferencia a través de la plataforma ZOOM los días viernes 16 y viernes 30 de octubre de 2020. La misma fue organizada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación (SSPyA) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (MAyDS).

Dicha reunión se realizó de acuerdo con lo establecido en la Sección IX del PAN Mamíferos, la cual se refiere a la Implementación y Seguimiento del Plan de Acción.

Sus **objetivos** fueron:

- Conocer los avances realizados en las acciones priorizadas en el Plan Operativo Trienal (POT) 2017 – 2019, elaborado en el Primer Taller de Seguimiento de junio de 2016, con extensión al año 2020 así como del resto de las acciones del PAN Mamíferos.
- Discutir la realización de un Taller de Seguimiento en 2021, a los fines de elaborar el Plan Operativo Trienal (POT) 2021 – 2023.
- Identificar actividades a ser incluidas en el Plan Operativo Anual (POA) 2021 del Proyecto MAyDS/FAO/GEF “Proteger la biodiversidad marina: enfoque ecosistémico de la pesca y áreas protegidas”.
- Discutir la propuesta de elaboración de indicadores del PAN Mamíferos, según lo acordado en el Taller de GAT integrado de junio 2019.
- Discutir la participación del sector privado en las próximas reuniones y talleres del PAN Mamíferos.

La reunión contó con la participación de las siguientes instituciones que conforman el GAT: Centro Científico Tecnológico (CCT CONICET - CENPAT), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Fundación AquaMarina, Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), Dirección de Planificación y Gestión de Pesquerías (DPyGP) de la SSPyA y Dirección Nacional de Gestión Ambiental del Agua y los Ecosistemas Acuáticos (DNGAAYEA) del MAyDS. Asimismo, estuvo presente personal técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Se adjunta listado de asistentes en **ANEXO I**.

## **Desarrollo de la Reunión**

### **Apertura, presentación de los objetivos y agenda de la reunión**

La apertura estuvo a cargo de la Directora Nacional de Gestión Ambiental del Agua y los Ecosistemas Acuáticos del MAYDS, Gabriela González Trilla, y de la Directora de Planificación y Gestión de Pesquerías de la SSPyA, Gabriela Navarro.

Seguidamente, María Laura Tombesi (MAYDS) presentó los objetivos y la agenda de la reunión (**ANEXO II**) y posteriormente se comenzó a trabajar en la tabla con los objetivos y acciones priorizadas en el POT 2017 – 2019 y las demás acciones del PAN Mamíferos. Dicha tabla había sido previamente compartida con los coordinadores del GAT, de manera de que pudieran completar los avances en las acciones de los objetivos que ellos coordinan, y extender las consultas a quienes participan en los talleres de seguimiento, pero no conforman el GAT.

A continuación, se presenta la tabla con los objetivos y acciones del PAN Mamíferos, en la cual se encuentran las **acciones priorizadas del POT 2017 – 2019 en color rojo** y los avances debajo de cada una de las acciones. Asimismo, en el **ANEXO III** se encuentra el POT 2017 - 2019.

### PAN Mamíferos – Objetivos y acciones

<b>Objetivo 1:</b> Ampliar, profundizar y mantener actualizado el diagnóstico de las interacciones operacionales de mamíferos marinos con pesquerías		
Acción	Actividad o tarea	Producto
a. Desarrollar e implementar un Programa de Monitoreo de Interacción con Mamíferos Marinos, que centralice la información en forma sistemática y continua		
<b>Avances acción 1.a.:</b>		
<b>b. Priorizar las especies teniendo en cuenta el impacto de sus interacciones con pesquerías y el estado de conservación.</b>	<i>No aplica</i>	<b>Especies priorizadas:</b> Franciscana, Tonina overa, Delfín común, Delfín oscuro y Lobo marino de un pelo sudamericano.
<b>c. A partir de un análisis de riesgo ambiental, evaluar el <i>by-catch</i> sustentable por especie y pesquería, considerando tanto el nivel de interacción como el grado de vulnerabilidad y</b>	Relevamientos aéreos y desde embarcaciones de las especies prioritarias, coordinados entre las instituciones participantes.	Abundancia, tendencia poblacional y distribución de especies/ Protocolo mínimo estandarizado/Base de datos única

<b>f. Ampliar la base de información sobre la pesca y el <i>by-catch</i> de mamíferos marinos en la pesca artesanal y deportiva, para estimar tasas de captura incidental de mamíferos marinos</b>  <b>(complementarios)</b>	Relevamiento del esfuerzo de la actividad pesquera artesanal y deportiva, incluyendo instancias participativas de los pescadores artesanales para las especies prioritarias reconocidas en <i>1b</i> .	Caracterización del esfuerzo de la actividad pesquera artesanal y deportiva
	Encuestas a pescadores.	Estimación del <i>by-catch</i> por pesquería
	Análisis de parámetros biológicos de las especies.	Información de clase de edad y sexo de las especies del <i>by-catch</i>

**Avances acción 1.c.**

- En el marco del Proyecto MAYS/FAO/GEF, se realizaron censos aéreos con aviones para estimar abundancia de delfines franciscana, comunes y oscuros en la costa de la provincia de Buenos Aires (11 al 16 de octubre de 2019) (Crespo y Coscarella 2019). En lo que se refiere a delfines franciscana, en la siguiente tabla se mencionan los resultados obtenidos de densidad y abundancia:

Dens Unc	Fact Corr	Dens Corr	Area Extrapol***	Abundancia
0,1709*	0,281	0,608	21961	13356
0,055**	0,281	0,1957	29927	5858
				19214

Referencias: Dens Unc: Densidad sin corregir; Fact Corr: Factor de corrección aplicado; Dens Corr: Densidad Corregida; Área Extrapol: Área de Extrapolación. La densidad se expresa en individuos / km<sup>2</sup>; el área de extrapolación se expresa en km<sup>2</sup> y la abundancia se expresa en número de individuos. \*Densidad estimada en los censos de octubre 2019. \*\*Densidad estimada en los censos de 2003-2004. \*\*\*El área de extrapolación es la superficie entre la costa y la isobata de 30 metros.

- Por otro lado, se realizaron dos campañas de censos aéreos con drones para evaluar nuevas metodologías de estimación de densidad de tortugas y mamíferos marinos en la zona norte del Cabo San Antonio y el sur de Bahía Samborombón (del 27 de noviembre al 2 de diciembre de 2019 y del 29 de febrero al 6 de marzo de 2020) (Prosdocimi *et al.*, 2020).
- Se realizaron estimaciones de abundancia de la población local del delfín austral de la costa sur de Tierra del Fuego a partir de datos de relevamientos desde embarcaciones durante 2012 - 2018 (Ordoñez 2019).
- En el marco del Proyecto MAyDS/FAO/GEF, mediante una Carta de Acuerdo (CdA) entre FAO y el IIMyC, se realizó una compilación de todas las interacciones de mamíferos marinos con la pesquería de anchoíta bonaerense entre los años 2011 y 2018. Se trabajó con información obtenida por el Programa Nacional de Observadores a Bordo (PNOB) del INIDEP, identificando las especies involucradas, las áreas donde tales interacciones ocurren y su intensidad, usando tasas de interacción como un indicador primario (proxy) de riesgo de mortalidad incidental (Seco Pon *et al.*, 2020 (a)). Por otro lado, se encuentra en desarrollo el estudio de estas interacciones abordadas desde lo cultural y social, con el trabajo conjunto de profesionales de la sociología, en donde también se busca la identificación y el entendimiento de aquellos factores que faciliten o dificulten la aplicación efectiva de métodos de mitigación en la pesquería de anchoíta (Seco Pon *et al.*, 2020 (b))
- En el marco del Proyecto MAyDS/FAO/GEF, mediante una CdA entre FAO y el IIMyC, se realizó una estimación de tasas de captura de mamíferos marinos en la pesquería de la centolla entre 2004 y 2018; caracterizando los tipos de interacciones, las principales especies involucradas, la distribución de las mismas y realizando una estimación por unidad de esfuerzo (Rodríguez *et al.*, 2020 (a)).
- En el marco de los nuevos requerimientos de la NOAA sobre las Reglas de Importación de la Ley Marine Mammal Protection Act (MMPA), se elaboró un nuevo reporte para completar la información solicitada. La Coordinación de Gestión de Pesquerías-DPP (SSPyA) junto con el Programa Nacional de Observadores a Bordo (PNOB-INIDEP) y el Laboratorio de Biología, Ecología y Conservación de Mamíferos Marinos (IIMyC-UNdMP) recopiló la información científico-técnica disponible en relación al objetivo 1 y puesta a disposición por los grupos de trabajo participantes del PAN Mamíferos. La misma se evaluó para ser utilizada en las metodologías y requerimientos que plantea la NOAA (o de forma similar) para las evaluaciones de stocks de mamíferos marinos, las estimaciones de mortalidad en las pesquerías y la nueva información que solicitaron para el mes de mayo del 2020. Se informó la mortalidad anual observada (últimos 5 años disponibles 2014-2018) del PNOB-INIDEP y se calculó una tasa anual de mortalidad por pesquería. Para evaluar el "bycatch o mortalidad sustentable (Potencial Biological Removal, PBR) por especie respecto a la mortalidad total por especie en cada pesquería" se realizó un ejercicio preliminar siguiendo la metodología que usa la NOAA para clasificar las pesquerías de EEUU: Se utilizó el valor de PBR estimado con la fórmula que sugiere la NOAA (para evaluar cuantitativamente) cada una de las especies de mamíferos que contaron con alguna estimación de N y se comparó con la "mortalidad total estimada por especie" que surge de la sumatoria de las "tasas de mortalidad anual promedio estimadas para cada especie/pesquería". En la actualidad, la NOAA publicó nuevamente la Clasificación de pesquerías, luego de este último reporte de información, y a excepción de la

pesquería de Calamar y Merluza negra con arrastre, el resto de las pesquerías continúan clasificadas como "Export" lo que significa que se deberá solicitar un Certificado de Comparabilidad a la NOAA hasta noviembre 2021 para continuar exportando a EEUU. La NOAA evaluará si dichas solicitudes cumplen con un programa regulatorio similar a EEUU y emitirá un dictamen final.

- En el marco del Proyecto MAyDS/FAO/GEF, se ha gestionado la firma de una CdA entre la FAO y la Fundación R. Natalie P. Goodall, cuyo objetivo será evaluar el impacto de las pesquerías artesanales sobre la población de toninas overas de Tierra del Fuego. Para cumplir con ese objetivo, se llevarán a cabo dos censos aéreos para la estimación de abundancia de la tonina overa en la costa atlántica de Tierra del Fuego (desde Cabo Espíritu Santo a Cabo San Diego). También se estimará la tasa de mortalidad de toninas overas en las redes de pesca artesanal y se evaluará el uso del hábitat de la especie en cuatro puntos con características costeras diferentes donde existe pesca artesanal costera, a fin de identificar los factores más vinculantes a su captura incidental (enmalle). Dicha CdA se encuentra próxima a ser firmada.

Se estimó la tasa de crecimiento poblacional de franciscana en el sur de la provincia de Buenos Aires mediante el uso de modelos de dinámica a partir de parámetros vitales (tasa de reproducción, supervivencia natural de grupos etarios y mortalidad por by-catch). Los resultados muestran que la tasa potencial de crecimiento es <1 indicando que la población es susceptible a la declinación según los niveles de mortalidad incidental actual, resultando una amenaza crítica para la población regional. Se observa que solo una disminución drástica de la mortalidad, permitiría a la población resistir la presente presión de mortalidad incidental (Cáceres *et al.*, 2020).

**d.** Fortalecer las líneas de investigación científica y tecnológica directamente vinculadas a la problemática de la mortalidad incidental de mamíferos marinos.

**Avances acción 1.d.:**

**e.** Gestionar ante los organismos de ciencia y técnica, a través de convocatorias específicas, la financiación de investigaciones para cumplir con los objetivos del Plan.

**Avances acción 1.e.:**

Si bien no ha habido convocatorias específicas, cabe destacar la financiación de proyectos de investigación por organismos nacionales, fuentes internacionales o financiación mixta.

**Ver más abajo en Proyectos de investigación.**

<b>1.f. Ampliar la base de información sobre la pesca y el by-catch de mamíferos marinos en la pesca artesanal y deportiva, para estimar tasas de captura incidental de mamíferos marinos.</b>		
--	--	--

Ver avances del punto 1.c.

<b>g. Actualización periódica de mapas de uso, mapas de riesgo (interacción), mapas de zonificación para conservación y manejo del ambiente marino y costero.</b>		
---	--	--

**Avances acción 1.g.:**

- Se han realizado estudios en el seguimiento de ballena franca (Zerbini *et al.*, 2018; Crespo *et al.*, 2020). Se insertaron transmisores satelitales en 45 ejemplares de esta especie desde Golfo Nuevo y Golfo San Matías entre 2014 y 2019. Los patrones de movimiento mostraron una marcada variación individual. Algunos ejemplares se desplazaron hacia el norte por la costa bonaerense y otros hacia el sur. Todas las ballenas eventualmente se movieron hacia el este, parte externa de la plataforma continental y el talud. Algunas migraron hacia Islas Malvinas, Georgias del Sur y el Mar de Escocia. En la siguiente tabla se destacan los años, localidades y animales marcados.

<b>AÑO</b>	<b>LOCALIDAD DE MARCADO</b>	<b>N°</b>
2014	Golfo Nuevo, Chubut	5
2015	Golfo Nuevo, Chubut	8
2016	San Antonio Oeste, Golfo San Matías	1
2017	San Antonio Oeste, Golfo San Matías	8
2018	No se marcaron animales	0
2019	Golfo Nuevo, Chubut	23
	<b>TOTAL DE ANIMALES MARCADOS A LA FECHA</b>	<b>45</b>

- A fin de discutir la integración de la información de áreas de uso de megafauna marina proveniente de distintas fuentes, en agosto del 2019 el MAyDS convocó a una reunión con los miembros de los Grupos de Asesoramiento Técnico del PAN Mamíferos, PAN Aves y PAN Tortugas. Se definió el alcance de dicho trabajo (información proveniente de trabajos publicados, metodología de la toma de datos, entre otros), para lo cual se propuso la contratación de un consultor en el marco del Proyecto MAyDS/FAO/GEF. Los mapas resultantes de la integración de este trabajo serán incorporados a mapas.ambiente.gob.ar, plataforma interactiva del MAyDS, a través de la Infraestructura de Datos Espaciales Ambiental (IDE ambiental), la cual está adherida a datos espaciales de Argentina (IDERA).



- En octubre - noviembre de 2019 se coordinó entre los investigadores del IIMyC y el Programa de Pesquerías de Peces Pelágicos del INIDEP, la realización de avistajes de Mamíferos Marinos durante la campaña de evaluación del stock bonaerense de anchoíta. El crucero científico trabajó entre los 34° - 41°45' S, hasta casi los 100 metros de profundidad. Se obtuvieron registros de 11 avistajes, correspondientes a lobos marinos, delfines oscuros y ballenas francas. Se encuentran bajo análisis la correlación entre los avistajes y tanto las áreas de concentración de anchoíta, como sus abundancias relativas.

- El Grupo de Mamíferos Marinos del IIMyC realiza monitoreos periódicos de los varamientos en la zona costera de la provincia de Buenos Aires, para registrar potenciales muertes asociadas a la pesca. Durante el año 2019 se registró el varamiento de dos juveniles de ballena jorobada, uno de los cuales presentaba marcas de interacción con cabos y la segunda tenía restos de cabos cortados en la boca.

- En el marco de las campañas de investigación al AMP Namuncurá - Banco Burdwood, se realizaron 3 relevamientos de mamíferos marinos mediante observación directa durante 2017 - 2018. El área relevada abarca desde el Canal Beagle hasta el AMP, incluyendo la costa atlántica de Tierra del Fuego y la Isla de los Estados. La metodología utilizada durante los mismos permite obtener datos tanto de la abundancia como de la preferencia de hábitat de las diferentes especies avistadas (ver informe de campañas en <http://geoportal.ddns.net/#/burdwood>).

- Fundación Cethus realiza relevamientos de costa en la provincia de Santa Cruz en busca de varamientos. En los casos que es posible según el estado de descomposición del ejemplar, se evalúan marcas en los cuerpos indicativas de una interacción con pesquerías. Para los años 2017 a 2019 se realizaron 4 relevamientos de playa, no encontrándose ejemplares en los que fuera posible realizar tal análisis.

**h. Generar herramientas para el reconocimiento de las especies.**

**Avances acción 1.h.:**

Existen diversas cartillas de identificación de especies elaboradas con anterioridad a este informe que siguen vigentes y en uso por parte de distintas jurisdicciones.

**Objetivo 2:** Fortalecer los Programas de Observadores a Bordo (POB) nacionales y provinciales y a los técnicos de campo para la toma de datos sobre interacción y captura incidental de mamíferos marinos

Acción	Actividad o tarea	Producto
a. Estandarizar los protocolos de toma de datos.		
<p><b><u>Avances acción 2.a.:</u></b></p> <p>- Se generó un protocolo de toma de datos general para el PNOB del INIDEP, el cual es utilizado en todas las pesquerías y permite evaluar la presencia de captura incidental y avistajes de mamíferos marinos en todos los lances de pesca monitoreados por el PNOB. Por otro lado, mediante el trabajo conjunto de investigadores del INIDEP y el IIMyC, se desarrollaron e implementaron protocolos más detallados que implican una colecta de mayor cantidad de información para las pesquerías de anchoíta y centolla (Rodríguez <i>et al.</i>, 2020 (c)). Las planillas de interacción de megafauna con pesquerías del INIDEP son firmadas por los observadores a bordo, incorporando el dato cero.</p> <p>- Durante el Taller <i>Programa Observadores a Bordo: hacia un mejor monitoreo de las pesquerías y el ecosistema marino</i>, realizado el 25 de agosto de 2020 de manera virtual en el marco del Proyecto, el INIDEP presentó un programa preliminar de carga de interacciones con megafauna. El mismo incluye campos sobre datos generales de la pesquería como flota, especie objetivo, arte de pesca y cuestiones particulares sobre la captura incidental como nombre científico, código, nombre vulgar, etc. Asimismo, se puede cargar una imagen y consultar cartilla de mamíferos. Se acordó trabajar con las provincias para mejorar y ajustar el mismo según las necesidades de cada jurisdicción, para lo cual se están realizando reuniones con cada una de ellas.</p>		
b. Capacitar a los observadores nacionales y provinciales y técnicos de campo.		
<p><b><u>Avances acción 2b.:</u></b></p> <p>Desde el año 2012 el grupo de investigación de Mamíferos Marinos del IIMyC trabaja en conjunto con el PNOB del INIDEP en la capacitación anual de los observadores para la toma de datos e identificación de especies.</p>		

<p><b>c. Promover la ampliación del rango de cobertura de observadores a bordo y técnicos de campo en las diferentes jurisdicciones.</b></p>	<p>Aumentar cobertura del POB provincial y nacional correspondiente a las pesquerías de mayor interacción con las especies priorizadas en 1b.</p>	<p>Información sistematizada de flotas que actualmente no tienen información</p>
--	---	--

**Avances acción 2.c.:**

- Con un rol similar a los técnicos de campo, los integrantes de la “Red Federal de Asistencia a Varamientos de Fauna Marina (RFAVFM)” pueden dar asistencia a los varamientos y completar registros. Esta red fue creada por Res 2019-11-APN-SPARN#SGP y declarada de interés federal por el COFEMA mediante Resolución N° 405/2019. La creación de esta red responde a la necesidad de contar con herramientas de gestión articuladas que faciliten el intercambio de información y la colaboración Interjurisdiccional entre las Autoridades de Aplicación. Para la asistencia al varamiento era necesario contar con un documento sobre procedimientos y protocolos de las mejores prácticas para la atención de fauna costero marina en situación de riesgo, el cual fue elaborado en el marco del Proyecto MAYDS/FAO/GEF (Montanelli 2019). Asimismo, se elaboró una propuesta de base de datos para llevar un registro integrado a nivel nacional de varamientos y eventos de fauna costero-marina en situación de riesgo consensuada con los referentes de la RFAVFM.

- En la Subcomisión Técnica de la Comisión de Seguimiento de Recursos Bentónicos (Pesquería de Centolla, Acta Com. Seg. N° 15-2020) se comentó que en Chubut se registra la información de interacción con mamíferos marinos, esto se incluye en un parte diario. Se propone incorporar la información generada por la provincia al análisis que se está realizando dentro en el marco del Acuerdo entre el MAYDS-INIDEP-IIMyC-CENPAT. Se deberá solicitar oficialmente la información a la provincia. También se propuso acordar los protocolos de observación de mamíferos marinos entre las distintas jurisdicciones utilizando lo ya desarrollado por el grupo de trabajo INIDEP-IIMyC. Se destaca la relevancia de contar con registros fotográficos de los enmallamientos y la importancia de integrar la información de las diferentes jurisdicciones para los análisis.

Asimismo, se conversó en dicha Comisión acerca de cómo se estaban reportando las capturas incidentales en el parte de pesca. Se remarcó la importancia de que se registren apropiadamente en el mismo todos los eventos de enmalle o interacción que se sucedan durante la operatoria de pesca (Acta Com. Seg. N°15-2020/ Minuta de la Reunión N°6 de la Subcomisión Técnica de Recursos Bentónicos)

- A los fines de identificar aspectos a fortalecer en la toma de datos de megafauna en las distintas jurisdicciones, el Proyecto MAYDS/FAO/GEF elaboró una encuesta para conocer el funcionamiento actual de los Programas de Observadores a Bordo del INIDEP y de las provincias. Los resultados señalan que las provincias de Río Negro, Chubut y Tierra del Fuego y el INIDEP toman datos de interacción de mamíferos con pesquerías en algunas pesquerías y algunas mareas. Los datos provenientes de INIDEP están siendo procesados por el IIMyC a fin de elevar un informe conjunto con INIDEP al CFP en el marco de un convenio INIDEP / MAYDS. En el resto de las jurisdicciones no hay informes sobre

la interacción de mamíferos con pesquerías. En el taller de observadores mencionado en el punto 2 a) el MAyDS mencionó la importancia de contar con registros oficiales e incorporar el dato cero.

<p><b>d. Fortalecer los programas de observadores a bordo. Generar reclutamiento periódico de nuevos observadores según requerimiento y capacitación permanente.</b></p>	<p>Aumentar el número de cursos de OB y capacitar a los OB en el uso de protocolos estandarizados para la toma de datos de Mamíferos Marinos</p>	<p>Mayor número de OB capacitados en la interacción con MM/  Protocolos específicos estandarizados para la interacción con MM en todas las jurisdicciones</p>
--	--	---

**Avances acción 2.d.:**

- Durante el mes de marzo de 2018, la Dirección de Investigación Pesquera del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S, con el apoyo del Consejo Federal Pesquero, realizó un curso de formación de observadores a bordo en el marco del “Programa de Observadores a Bordo de la Provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S. Durante el mismo se abordaron diferentes unidades temáticas, entre ellas la de interacción de pesquerías con mamíferos marinos. Dicha unidad fue dictada por personal del CADIC-CONICET y abarcaba generalidades de las especies de mamíferos marinos que se encuentran en la zona, como realizar una identificación de los mismos, cual es la información mínima deseable a coleccionar en caso de avistar mamíferos marinos y los conceptos básicos relacionados a las interacciones entre pesquerías y mamíferos marinos. También se abordaron las diferentes medidas de mitigación utilizadas y se hizo mención del PAN Mamíferos.

- El taller mencionado en el punto 2 a. permitió generar un espacio de intercambio sobre el fortalecimiento de los programas en la colecta, almacenamiento y procesamiento de datos de Observadores. Se identificaron necesidades de equipamiento, como así también asegurar la capacitación continua e instancias de debate e intercambio con capitanes y tripulantes.

e. Asegurar el financiamiento de los POB.		
---	--	--

**Avances acción 2.e.:**

- De las encuestas mencionadas en el punto 2.c. surge que el número de trabajadores y su situación laboral es variable en las distintas jurisdicciones. En INIDEP la mayoría de los observadores son de planta permanente y monotributistas. En Chubut y Tierra del Fuego los Observadores dependen de la provincia bajo distintas modalidades, ya sea formando parte de la planta permanente o como monotributistas, mientras que Río Negro emplea algunos Observadores de forma temporaria y no hay una dotación fija de observadores. En el caso de Santa Cruz los trabajadores no dependen de la provincia, sino que prestan servicios a las armadoras de buques pesqueros embarcándose y recopilando información para la administración provincial y para los organismos nacionales que lo soliciten.

**Objetivo 3:** Desarrollar medidas de mitigación y promover su implementación, priorizando las acciones sobre las especies de mamíferos marinos más vulnerables.

Acción	Actividad o tarea	Producto
<p><b>a. Diseñar estrategias de mitigación por pesquería - especie mamífero marino bajo un enfoque ecosistémico y evaluar su efectividad.</b></p> <p><i>Se priorizó trabajar con redes agalleras y red de arrastre de media agua y de fondo.</i></p>		
<p><b>Redes Agalleras:</b></p> <p><b>Diseñar estrategias para implementar a escala experimental las medidas para redes agalleras.</b></p>	<p><b>3a.1.</b> Desarrollar un diseño de un proyecto piloto diagnóstico (y ensayo experimental) para el uso de herramientas de mitigación en redes agalleras.</p> <p><b>3a.2.</b> Probar las medidas ya experimentadas para franciscanas en la Provincia de Buenos Aires.</p> <p>Analizar la aplicación de las medidas experimentadas en franciscanas en Toninas overas en la Provincia de Tierra del Fuego (redes agalleras).</p>	<p>Diseño de un proyecto piloto y de ensayo experimental para el uso de herramientas de mitigación</p> <p>Informe que presente los resultados obtenidos en los ensayos realizados</p>

**Avances acción 3.a. (redes agalleras):**

- En el marco del Proyecto MAYS/FAO/GEF (Carta de Acuerdo entre FAO y Fundación Vida Silvestre Argentina), se evaluó el uso de emisores o alarmas acústicas (pingers) en redes agalleras de pesquerías artesanales de Cabo San Antonio en 2018 y 2019. Los resultados obtenidos de la prueba experimental con alarmas acústicas fueron que las mismas son efectivas para reducir significativamente la captura incidental de delfines franciscana, no afectando a la eficiencia de la red para pescar y por lo tanto los kilogramos de pescado capturado. Asimismo, no se encontró evidencia de efectos colaterales de habituación o de exclusión de hábitat por parte de la especie (Berninsone y Arias 2019).

<p>- Investigadores del IIMyC se encuentran pronto a desarrollar experimentos para caracterizar el comportamiento acústico de los delfines franciscana (<i>Pontoporia blainvillei</i>) en presencia y ausencia de redes de pesca artesanal; y relacionarlos con la presencia/ausencia de pingers.</p>		
<p><b>Redes de Arrastre (de fondo y media agua):</b></p> <p><b>Evaluar medidas de mitigación y realizar ensayos en:</b></p> <p><b>Caso 1: interacciones de pinnípedos con artes de arrastre de fondo</b></p> <p><b>Caso 2: interacciones de delfines con artes de arrastre de media agua</b></p>	<p><b>3a.1.</b> Evaluar medidas de mitigación, ya ensayadas en otros países, para pesquerías seleccionadas del Mar Argentino.</p> <p><b>3a.2.</b> Realizar los primeros ensayos para adaptar estas medidas a las características de estos escenarios de pesca.</p>	<p>Diseño de un proyecto piloto y de ensayo experimental para el uso/adaptación de herramientas de mitigación y/o de prácticas pesqueras</p> <p>Informe que presente los resultados obtenidos en los ensayos realizados</p>
<p><b><u>Avances acción 3.a. (redes de arrastre de media agua):</u></b></p> <p>- En el marco del Proyecto MAYS/FAO/GEF, mediante una CdA entre FAO e IIMyC, se está trabajando en forma conjunta entre investigadores, PNOB, armadores, capitanes y empresarios de la flota. Inicialmente se planteó realizar una prueba con banana pingers, cambio en la maniobrabilidad y trampas de escape en la zafra 2020, pero frente al contexto actual aún no se ha comenzado la experimentación.</p> <p><b><u>Avances acción 3.a. (trampas de centolla):</u></b></p> <p>- En 2018 el CFP mediante la Resolución CFP 12/2018 estableció, entre las medidas de manejo de la pesquería de centolla, medidas de mitigación para disminuir las interacciones con los mamíferos marinos.</p>		
<p><b>b.</b> Evaluar el impacto socio económico de la implementación de las medidas de mitigación en las pesquerías.</p>		

<b><u>Avances acción 3.b.:</u></b>		
<p><b>c. Facilitar la implementación de medidas de mitigación a través de actividades de integración entre las comunidades de pescadores, los organismos de gobierno, las instituciones académicas y las OSCs.</b></p> <p><i>Se priorizó su aplicación en redes agalleras.</i></p>	<p><b>3c.1.</b> Realizar reuniones con los pescadores para incorporarlos en forma temprana a los diagnósticos y diseños de los ensayos con redes agalleras y recibir sus aportes.</p> <p><b>3c.2.</b> Diseñar y desarrollar una “campaña” para difundir las metas y beneficios de estas medidas, con foco en las comunidades locales y a través de sus referentes, buscando aceptación.</p>	<p>Acuerdos con las asociaciones de pescadores locales que contengan su compromiso para colaborar en los ensayos y otros materiales que documenten esta participación.</p> <p>Campaña concretada en al menos la mitad de las localidades.</p>
<b><u>Avances acción 3.c.:</u></b>		
<p>En el marco del Proyecto MAYS/FAO/GEF, el 18 de octubre de 2018 se llevó a cabo en San Clemente del Tuyú un taller organizado por la Dirección Provincial de Pesca, el Municipio de la Costa, el MAYS, la Fundación AquaMarina y la FVSA, el cual tuvo los siguientes objetivos: <b>1) Informar a los pescadores sobre los objetivos y acciones del Proyecto “Asistencia técnica para generar lineamientos para el desarrollo de prácticas de pesca responsable y promover el desarrollo de una estrategia efectiva de mitigación de la mortalidad incidental del delfín franciscana (<i>Pontoporia blainvillei</i>) en redes agalleras de Argentina”, desarrollado por Fundación AquaMarina y FVSA; 2) Invitar a los pescadores a participar y colaborar con la prueba experimental de alarmas acústicas (<i>pingers</i>) para mitigar la mortalidad incidental del delfín franciscana en redes agalleras de pesquerías artesanales (prueba informada en la acción 3.a.). Dicho encuentro contó con la participación de 43 pescadores artesanales de Bahía Samborombón y Cabo San Antonio y finalizó con la firma de un convenio de cooperación para la implementación de alarmas acústicas (<i>pingers</i>) en redes agalleras durante sus actividades regulares de pesca (Cañete 2018).</b></p>		



<p><b>d.</b> Promover la adopción de buenas prácticas pesqueras tendientes a minimizar la captura incidental de mamíferos marinos, incluyendo a la maricultura.</p>		
<p><b><u>Avances acción 3.d.:</u></b></p> <p><b>Buena práctica en el fondeo de trampas en la pesquería de centolla</b></p> <p>Considerando la solicitud efectuada por las empresas dedicadas a la explotación de centolla, en la última reunión de Comisión de Seguimiento de la Pesquería de Crustáceos Bentónicos, el IIMyC trabajó junto con el Programa de Pesquerías de Crustáceos Bentónicos del INIDEP en una propuesta de delimitación de un sector para fondear las trampas al finalizar la pesca en el Área Sur para la temporada 2020-2021 y antes de utilizarlas en el inicio de la temporada en el Área Central con el objetivo de evitar la interacción con mamíferos marinos y facilitar la logística de las empresas para no llevar todas las trampas a puerto cuando se realiza la campaña en el Área Central. La propuesta de delimitación incluyó un sector específico entre los paralelos 48° y 48° 30' de Latitud Sur, y desde las isobatas de los 50 metros hasta a la isobata de 100 metros, donde hasta el momento no se han registrado interacciones con mamíferos marinos. Se solicitó que las trampas no fueran fondeadas por un período mayor a los quince (15) días y ser caladas abiertas y sin carnada. En el momento del calado no deberá haber actividad de mamíferos marinos en el sector. Si se observa dicha actividad, la misma deberá ser comunicada al INIDEP para que éste evalúe definir un nuevo sector (ACTA CFP N° 25/2020; punto 3.2.).</p>		
<p><b>e.</b> Explorar nuevos desarrollos tecnológicos para la mitigación de captura incidental de mamíferos marinos.</p>		
<p><b><u>Avances acción 3.e.:</u></b></p> <p>Fundación Cethus desarrollará en el Parque Interjurisdiccional Marino Makenke un experimento para evaluar el efecto de banana pingers en tonina overa y delfín austral utilizando métodos de acústica pasiva con el objetivo de implementar esta metodología como medida de mitigación del bycatch. Se esperaba realizarlo en primavera 2020/verano 2021, pero debido a la situación generada por la pandemia por COVID-19 se está evaluando postergarla hacia la primavera 2021/verano 2022.</p>		

f. Capacitar a tripulantes de buques pesqueros, pescadores y gremios marítimos en maniobras de pesca necesarias para el uso de las medidas de mitigación que se implementen.		
<b><u>Avances acción 3.f.:</u></b>		

**Objetivo 4:** Promover la implementación de medidas ya experimentadas en algunas pesquerías y evaluar su efectividad.

Acción	Actividad o tarea	Producto
<b>a. En las pesquerías que utilizan redes agalleras, experimentar el uso de alarmas acústicas y redes reflectivas o evaluar el reemplazo de redes agalleras por artes alternativas de menor impacto.</b>	<b>4a.1.</b> Implementar a escala espacial las medidas ya probadas para redes agalleras en las pesquerías costeras de la Provincia de Buenos Aires (franciscanas/agalleras)	Al menos un 30% adopta/ensaya las medidas de mitigación como parte del ensayo en el marco del PAN  Una reducción de la mortalidad en las artes en uso (redes agalleras) estadísticamente significativa (aprox. 50 %)

**Avances actividad 4.a.1:**

- En el marco del Proyecto MAyDS/FAO/GEF (Carta de Acuerdo entre FAO y Fundación Vida Silvestre Argentina), se evaluó el uso de emisores o alarmas acústicas (pingers) en redes agalleras de pesquerías artesanales de Cabo San Antonio en 2018 y 2019. Los resultados obtenidos de la prueba experimental con alarmas acústicas fueron que las mismas son efectivas para reducir significativamente la captura incidental de delfines franciscana, no afectando a la eficiencia de la red para pescar y por lo tanto los kilogramos de pescado capturado. Asimismo, no se encontró evidencia de efectos colaterales de habituación o de exclusión de hábitat por parte de la especie (Berninsone y Arias 2019).

- A mediados del 2020 se publicó un trabajo que explora el uso de **espineles** como arte de pesca alternativo en Bahía Samborombón y Cabo San Antonio (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2020.00699/full>). Este trabajo concluye en que los espineles tienen una captura incidental de franciscanas y tortugas marinas prácticamente nula, pero su implementación como arte de pesca no resulta beneficiosa para el pescador desde lo económico en el corto plazo.

- Por otro lado, en el año 2014 fueron evaluadas las **nasas** de pesca como arte de pesca alternativo en Bahía Samborombón ([https://www.bycatch.org/sites/default/files/r-korein\\_progress\\_pot%20trial\\_final.pdf](https://www.bycatch.org/sites/default/files/r-korein_progress_pot%20trial_final.pdf)). Este estudio concluye en que las nasas fueron efectivas para mitigar la captura incidental pero no fueron funcionales desde lo operativo en términos de captura de biomasa.

<p>4<sup>1</sup></p> <p><b>Facilitar la implementación de medidas de mitigación con actividades de integración con pescadores</b></p>	<p><b>4.1.</b> Realizar reuniones con los pescadores para incorporarlos en forma temprana a los diagnósticos y diseños de los ensayos y recibir sus aportes.</p> <p><b>4.2.</b> Diseñar y desarrollar una “campaña” para difundir las metas y beneficios de estas medidas, con foco en las comunidades locales y a través de sus referentes, buscando aceptación.</p>	<p>Acuerdos con las asociaciones de pescadores locales que contengan su compromiso para colaborar en los ensayos y otros materiales que documenten esta participación.</p> <p>Campaña concretada en al menos la mitad de las localidades.</p>
<p><b><u>Avances actividades 4.1. y 4.2.:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1. Se tenía prevista una reunión con los pescadores para informar sobre los resultados de la experiencia (informada en el punto 3.a) para abril del 2020, pero por motivo de la pandemia se postergó dicha actividad.</li> <li>- 4.2. Se realizó un video sobre el uso de pingurs en redes agalleras para reducir la interacción de franciscana con esta pesquería. El mismo se encuentra disponible para su uso en actividades de capacitación, pero no para su uso en redes. <b><a href="https://drive.google.com/drive/folders/1M_abMqDVBtTna69yzG2GgZCgmTr0EKlw">https://drive.google.com/drive/folders/1M_abMqDVBtTna69yzG2GgZCgmTr0EKlw</a></b></li> </ul>		
<p><b>b.</b> En las pesquerías que utilizan redes de cerco o lámpara, promover la no realización de lances ante la presencia de delfines u otros mamíferos marinos.</p>		

<sup>1</sup> Si bien esta acción figura en el 3c. se considera oportuno realizarla también en la experiencia de redes agalleras del punto 4a.

**Avances acción 4.b.:**

- En los últimos años se han declarado bajos volúmenes de captura de anchoíta y han operado muy pocos barcos con red de cerco/lámpara en relación a la captura con arrastre. Diferente es el caso de caballa, donde por ejemplo en 2017, 2018 y 2019 se declararon desembarques en el puerto de Mar del Plata que representan un 35%, 80% y 26% (respectivamente) con el arte cerco/lámpara sobre el total anual de desembarques anuales.

**Esta acción deberá ser revisada en el plenario.**

c. En las pesquerías que utilizan redes de cerco o lámpara, promover el uso de artes o prácticas de pesca que faciliten el escape de delfines u otros mamíferos marinos.		
--	--	--

**Avances acción 4.c.:**

Ídem anterior

d. En las pesquerías que utilizan redes de arrastre de fondo y pelágicas evaluar y promover el uso de dispositivos de escape (ej. Dispositivos Excluidores de Tortugas - TED o Dispositivos Excluidores de Lobos Marinos - SLED).		
---	--	--

**Avances acción 4.d.:**

e. Evaluar en forma permanente la efectividad de las medidas implementadas.		
---	--	--

**Avances acción 4.e.:**

- En el marco del Proyecto MAyDS/FAO/GEF, mediante una CdA entre FAO y IIMyC, se está trabajando en la evaluación de efectividad de medidas de mitigación establecidas por el CFP en la pesquería de centolla (Rodríguez *et al.*, 2020 (b)).

## Proyectos de investigación y publicaciones periodo 2018 - 2020. Acción 1.e.

- 1) Proyecto “Estudios de Bioacústica y sus aplicaciones para la explotación sostenible de los recursos - BOSS”, en el marco del VII Programa Ejecutivo de Cooperación Científica y Tecnológica entre el Consiglio Nazionale delle Recherche (Italia) y el MINCyT. (Proyecto IT/GR/17/01; Investigadores Responsables Dres Giuseppa Buscaino [IAMC-CNR] y Diego Rodríguez [IIMyC, UNMdP-CONICET]). En el marco de este proyecto se tiene planeado establecer una serie de estaciones acústicas pasivas costeras, el cual permitirá establecer el paisaje acústico de base y las áreas de ocurrencia de franciscana. La implementación se encuentra suspendida por el COVID.
- 2) Investigadores del IIMyC, (UNMdP-CONICET) ganaron una competencia internacional organizada por Fishtek Marine en colaboración con Chelonia Ltd, obteniendo equipamiento acústico (Banana pingers y CPODs) para estudiar el comportamiento sonoro de la Franciscana en relación con la presencia de redes artesanales en el sector centro-sur de la Provincia de Buenos Aires.
- 3) Proyecto “Interacciones operacionales y predatorias entre Mamíferos Marinos y pesquerías artesanales e industriales” (Proyecto 15E968) (2020-2021) de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Investigadores Responsables: Dr. Diego Rodríguez, Dra. Agustina Mandiola, IIMyC).
- 4) Especies de mamíferos marinos óptimas como especies centinela del estado de conservación del Océano Atlántico Sudoccidental y Antártida Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Investigador: Dr. Luis Cappozzo (Laboratorio de Ecología, Comportamiento y Mamíferos Marinos – LECyMM, MACN-CONICET), colaboradores: Dr. Ignacio Túnez (CONICET) y Dra. Iris Cáceres-Saez (CONICET). Analizar y establecer las áreas estratégicas que deben someterse a conservación y manejo de las especies de mamíferos marinos escogidas como especies centinela (*Pontoporia blainvillei*, *Otaria flavescens*, *Arctocephalus australis*) del estado de salud de litoral marítimo argentino. Se tiene pedido bajo evaluación financiamiento al FONCYT (2019) y CONICET (2020).
- 5) Proyecto “Evaluación del uso de pingers como herramienta de mitigación de bycatch en el Parque Interjurisdiccional Marino Makenke” (Investigadores Responsables: Dra. María Vanesa Reyes Reyes, Ing. Alexander Marino y Mag. Miguel A. Iñíguez Bessega (Fundación Cethus) – El equipamiento es provisto por Fishtek Marine). El proyecto busca desarrollar un experimento en el Parque Interjurisdiccional Marino Makenke, para evaluar el efecto de banana pingers en tonina overa (*Cephalorhynchus commersonii*) y delfín austral (*Lagenorhynchus australis*) utilizando métodos de acústica pasiva con el objetivo de implementar esta metodología como medida de mitigación del bycatch. Se esperaba realizar el experimento en la primavera 2020/verano 2021, pero debido a la situación generada por la pandemia por COVID-19 se postergó hacia la primavera 2021/verano 2022.

### **Pasos a seguir.**

Se acordó circular el informe de seguimiento elaborado en esta reunión a los participantes de PAN Mamíferos para su revisión. Una vez cumplida esta etapa se remitirá al Consejo Federal Pesquero para su aprobación.

### **Próximo Taller de Seguimiento/Plenario**

Se realizará durante el año 2021. La modalidad del mismo, presencial o virtual, se definirá en los primeros meses de dicho año teniendo en cuenta la situación de pandemia. En dicho taller se hará un repaso de lo trabajado en el periodo 2017 - 2020, siguiendo el documento que se ha comenzado a elaborar y se elaborará el Plan Operativo 2021 - 2023.

Se discutió la conveniencia de la incorporación de representantes del sector privado a dicho plenario, así como también la elaboración de indicadores de desempeño del Plan. Estos dos aspectos fueron ya incorporados al Plan de Acción Nacional para reducir la interacción de aves con pesquerías (PAN AVES) durante el taller plenario realizado en el 2019. Los miembros del GAT Mamíferos se manifestaron a favor de dichas propuestas.

Hasta tanto se realice el plenario se comenzará a elaborar un borrador de indicadores articulando con los responsables de la elaboración de los mismos para el PAN AVES.

### **Actividades en el marco del Proyecto MAyDS/ FAO/GEF 2021**

Se continuará trabajando en forma conjunta con la Provincia de Buenos Aires hacia la implementación de las medidas de mitigación en la pesquería artesanal de Cabo San Antonio. Se acordó acompañar dicho proceso con campañas de comunicación dirigidas a diversos actores.



## Referencias bibliográficas citadas en el informe

Berninsone, Leonardo y Arias, Alejandro. 2019. Informe final sobre la efectividad parcial, desafíos y obstáculos en el uso de los emisores acústicos sobre la base de las reuniones y encuestas llevadas a cabo con pescadores artesanales. Informe de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, FAO y FMAM. Proyecto “Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas Clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)” (Argentina). 18 pág.

Cáceres, M.O.; Cáceres-Saez, I; Secchi, E.R.; Negri, M.F.; Panebianco, M.V.; Cappozzo, H.L. 2020. Assessing the growth rate of endangered Franciscana dolphin in Argentina, South America. *Regional Studies in Marine Science*.

Cañete, Guillermo. 2018. Convenio de cooperación firmado entre Fundación Vida Silvestre Argentina, Fundación AquaMarina y las Asociaciones de Pescadores artesanales y costeros del área de estudio. Informe de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, FAO y FMAM. Proyecto “Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas Clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)” (Argentina). 9 pág.

Crespo, Enrique y Coscarella, Mariano. 2019. Informe de los relevamientos aéreos en la costa de la provincia de Buenos Aires. Informe de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, FAO y FMAM. Proyecto “Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas Clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)” (Argentina). 8 pág. <https://nube.ambiente.gob.ar/index.php/apps/files?dir=/mamiferos%20drive>.

Montanelli, Silvana. 2019. Documento de procedimiento y protocolos de las mejores prácticas para la atención de fauna costero marina en situación de riesgo. Informe de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, FAO y FMAM. Proyecto “Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas Clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)” (Argentina). 84 pág.

Ordoñez, C. 2019. Abundancia y uso de hábitat del delfín austral *Lagenorhynchus australis* en la costa sur de Tierra del Fuego, Argentina. Tesis de grado. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Rodríguez, D., Firpo, C., Mauna, C., Flaminio, J.L. y Mandiola, M.A. 2020 (a). Informe preliminar con estimación de tasas de captura de mamíferos marinos en la pesquería de la centolla de 2004 a 2018. Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, FAO y FMAM. Proyecto “Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas Clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)” (Argentina). 18 pág/<https://nube.ambiente.gob.ar/index.php/apps/files?dir=/mamiferos%20drive>

Rodríguez, D., Mauna, C., Firpo, C., Flaminio, J.L. y Mandiola, M.A. 2020 (b). Informe de los talleres realizados con personal a bordo (tripulación, capitanes, empresarios y Observadores a Bordo) en la pesquería de centolla. Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, FAO y FMAM. Proyecto “Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas Clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)” (Argentina). 26 pág/<https://nube.ambiente.gob.ar/index.php/apps/files?dir=/mamiferos%20drive>

Rodríguez, D., Mandiola, M.A., Firpo, C., Mauna, C., Flaminio, J.L. y Denuncio, P. 2020 (c). Protocolo de muestreo e identificación de Mamíferos Marinos para la pesquería de centolla. Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, FAO y FMAM. Proyecto “Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas Clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)” (Argentina). 50  
pág/<https://nube.ambiente.gob.ar/index.php/apps/files?dir=/mamiferos%20drive>

Seco Pon, J.P., Mandiola, A., Copello, S., Rodriguez, D., Flaminio, J.L., Blanco, G. y Favero, M. 2020 (a). Informe con la caracterización de las interacciones de aves y mamíferos marinos en la pesquería de anchoíta bonaerense. Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, FAO y FMAM. Proyecto “Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas Clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)” (Argentina). 42  
pág/[pág/<https://nube.ambiente.gob.ar/index.php/apps/files?dir=/mamiferos%20drive>](https://nube.ambiente.gob.ar/index.php/apps/files?dir=/mamiferos%20drive)

Seco Pon, J.P., Copello, S., Rodriguez, D., Mandiola, A. y Favero, M. 2020 (b). Informe de los talleres realizados con capitanes de barcos y armadores de la pesquería de anchoíta. Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, FAO y FMAM. Proyecto “Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas Clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)” (Argentina). 11  
pág/[pág/<https://nube.ambiente.gob.ar/index.php/apps/files?dir=/mamiferos%20drive>](https://nube.ambiente.gob.ar/index.php/apps/files?dir=/mamiferos%20drive)

Zerbini, A.N., Fernandez Ajos, A., Andriolo, A., Clapham, P.J., Crespo, E., Gonzalez, R., Harris, G., Mendez, M., Rosenbaum, H., Sironi, M., Sucunza, F. y Uhart, M. 2018. Satellite tracking of southern right whales (*Eubalaena australis*) from Golfo San Matias, Rio Negro province, Argentina. WC International Whaling Commission. document numbersc/67b/cmp/17.

## Otras Publicaciones

Las siguientes citas fueron provistas por distintos grupos de investigación y comprenden diversas líneas de trabajo en mamíferos marinos:

Alzugaray, L., Di Martino M., Beltramino L., Rowntree V. J., Sironi M., Uhart M.M. 2020. Anthropogenic debris in the digestive tract of a southern right whale (*Eubalaena australis*) stranded in Golfo Nuevo, Argentina. *Marine Pollution Bulletin* 161 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111738>

Cáceres, M.O.; Cáceres-Saez, I.; Secchi, E.R.; Negri, M.F.; Panebianco, M.V. y Cappozzo, H.L. Assessing the growth rate of endangered Franciscana dolphin in Argentina, South America. *Regional Studies in Marine Science*; Año: 2020.

Cáceres-Saez, I.; Haro, D.; Blank, O.; Aguayo-Lobo, A.; Dougnac, C.; Arredondo, C.; Cappozzo, H.L.; Ribeiro Guevara, S. Stranded false killer whales, *Pseudorca crassidens*, in Southern South America reveal potentially dangerous silver concentrations. *MARINE POLLUTION BULLETIN*; Año: 2019 vol. 145 p. 325 – 333.

Cáceres-Saez, I.; Haro, D.; Blank, O.; Aguayo-Lobo, A.; Dougnac, C.; Arredondo, C.; Cappozzo, H.L.; Ribeiro Guevara, S. High status of mercury and selenium in false killer whales (*Pseudorca crassidens*, Owen 1846) stranded on Southern South America: A possible toxicological concern? *CHEMOSPHERE*; Año: 2018 vol. 199 p. 637 – 646.

Christiansen F, Dawson SM, Durban JW, Fearnbach H, Miller CS, Bejder L, Uhart M, Sironi M, Corkeron P, Raymont W, Leunissen E, Haria E, Ward R, Warick HA, Kerr I, Lynn MS, Pettis HM and MJ Moore. 2020. Population comparison of right whale body condition reveals poor state of the North Atlantic right whale. *Mar Ecol Prog Ser* 640:1-16. <https://doi.org/10.3354/meps13299>

Christiansen, Fredrik; Mariano Sironi, Michael J. Moore, Matías Di Martino, Marcos Ricciardi, Hunter A. Warick, Duncan J. Irschick, Robert Gutierrez, Marcela M. Uhart. 2019. Estimating body mass of free-living whales using aerial photogrammetry and 3D volumetrics. *Methods in Ecology and Evolution*, 2019: 00:1–11; <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13298>

Fernández Ajó A., Hunt K., Giese C., Sironi M., Uhart M., Rowntree V, Maron C., Dillon D., DiMartino M., Buck C. 2020. Retrospective analysis of the lifetime endocrine response of southern right whale calves to gull wounding and harassment: a baleen hormone approach. *General and Comparative Endocrinology*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ygcen.2020.113536>

Fernández Ajó, Alejandro A., Kathleen E. Hunt, Marcela Uhart, Victoria Rowntree, Mariano Sironi, Carina F. Marón, Matias Di Martino, C. Loren Buck. 2018. Lifetime glucocorticoid profiles in baleen of right whale calves: potential relationships to chronic stress of repeated wounding by Kelp Gulls. *Conservation Physiology*, Volume 6, Issue 1, 1 August 2018, coy045, <https://doi.org/10.1093/conphys/coy045>

Marón CF, SM Budge, RE Ward, LO Valenzuela, M Di Martino, M Ricciardi, M Sironi, M Uhart, J Seger and VJ Rowntree. 2020. Evaluation of fatty acids and stable isotopes ( $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$ ) in southern right whale calves (*Eubalaena australis*) in relation to age and mortality at Península Valdés, Argentina. *Marine Ecology Progress Series* Vol. 646: 189–200. <https://doi.org/10.3354/meps13387>

Peralta, D.; Ibañez, E.A.; Lucero, S.; Cappozzo, H.L.; Túnez, J.I. A new minimally invasive and inexpensive sampling method for genetic studies in pinnipeds. *Mammal Research*; Año: 2019 vol. 65 p. 11 – 18.

Pitman, R. L., L. T. Ballance, M. Sironi, J. Totterdell, J. R. Towers, and R. Wellard. 2020. Enigmatic megafauna: type D killer whale in the Southern Ocean. *Ecology* 101 (1) 2020. <https://doi.org/10.1002/ecy.2871>

Sironi, M., Marón, C., Petite, L., Guevara, J., Martorel, J.P. and V. Rowntree. 2019. First record of an unsuccessful parturition of a southern right whale (*Eubalaena australis*) at Península Valdés, Argentina. *Marine Mammal Science* 35 (4): 1587–1596. <https://doi.org/10.1111/mms.12594>

Sironi, M., Alzugaray, L., Saez, A., Vilches, F., Fernández Ajó, A. A. and Faiferman, P. 2018. The use of underwater viewing deck of the semi-submersible whale-watching vessel “Yellow Submarine” at Península Valdés, Argentina as a platform of opportunity for scientific research with the southern right whale, *Eubalaena australis*. *Latin American Journal of Aquatic Mammals* 13 (1-2): 2-8. <http://dx.doi.org/10.5597/00242>

Valenzuela, Luciano O., Victoria J. Rowntree, Mariano Sironi, Jon Seger. 2018. Stable isotopes ( $\delta^{15}\text{N}$ ,  $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{34}\text{S}$ ) in skin reveal diverse food sources used by southern right whales *Eubalaena australis*. *Marine Ecology Progress Series*. Vol. 603: 243–255, 2018 <https://doi.org/10.3354/meps12722>

Vilches, F.O.; Bobinac, M.A.; Labudía, A.C.; Paso Viola, M.N.; Marcovecchio, J.E.; Cappozzo, H.L.; Panebianco, M.V. Metals concentration and bioaccumulation in the marine-coastal trophic web from Buenos Aires province southern coast, Argentina CHEMISTRY AND ECOLOGY; Año: 2019 vol. 35 p. 501 – 523.

### **Capacitaciones específicas**

Taller entrenamiento sobre respuesta a enmallamiento de ballenas. Organizado por la Comisión Ballenera Internacional (CBI) y el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto (11-12 de junio de 2019).

## ANEXO I: PARTICIPANTES

INSTITUCIÓN	NOMBRE Y APELLIDO	CORREO
<b>Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)</b>	Ricardo DELFINO SCHENKE	Ricardo.DelfinoSchenke@fao.org
<b>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (MAYDS)</b>	Silvia GIANGIOBBE	silviangiobbbe@hotmail.com
	Gabriela GONZÁLEZ TRILLA	gtrilla@ambiente.gob.ar
	María Laura TOMBESI	mtombesi@ambiente.gob.ar
	Débora Jessica WINTER	dwinter@ambiente.gob.ar
<b>Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPyA) - Secretaría de Gobierno de Agroindustria</b>	Federico BERNASCONI	jbernasconi@magyp.gob.ar
	Gabriela NAVARRO	ganava@magyp.gob.ar
	Laura PROSDOCIMI	lprosdocimi@magyp.gob.ar
<b>Centro Científico Tecnológico (CCT CONICET - CENPAT)</b>	Enrique CRESPO	kike@cenpat-conicet.gob.ar/Kike.Crespo@uv.es
<b>Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)</b>	José Luis FLAMINIO	jose.flaminio@gmail.com

<b>Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)</b>	Agustina MANDIOLA	agusmandiola@gmail.com
<b>Fundación AquaMarina</b>	Leonardo BERNINSONE	leoberninsone@gmail.com
<b>Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA)</b>	Alejandro ARIAS	alejandro.arias@vidasilvestre.org.ar

## ANEXO II: AGENDA

- Presentación de los objetivos y agenda del taller.
- Seguimiento de las acciones del Plan Operativo Trienal
- Plan Operativo Trienal 2021 - 2023.
- Consideraciones para el próximo plenario

Propuesta de elaboración de indicadores del PAN Mamíferos según lo acordado en el taller GAT integrado de junio 2019

Participación del sector privado

- Actividades a incorporar POA 2021 Proyecto MAdS /FAO/GEF
- Pasos a seguir

**ANEXO III: PLAN OPERATIVO TRIENAL (POT) 2017 – 2019**

<b>Objetivo 1: Ampliar, profundizar y mantener actualizado el diagnóstico de las interacciones operacionales de mamíferos marinos con pesquerías</b>		
<b>Acción prioritaria</b>	<b>Actividad o tarea</b>	<b>Producto</b>
<b>b. Priorizar las especies teniendo en cuenta el impacto de sus interacciones con pesquerías y el estado de conservación.</b>	<i>No aplica</i>	<b>Especies priorizadas:</b> Franciscana, Tonina overa, Delfín común, Delfín oscuro y Lobo marino de un pelo sudamericano.
<b>c. A partir de un análisis de riesgo ambiental, evaluar el <i>by-catch</i> sustentable por especie y pesquería, considerando tanto el nivel de interacción como el grado de vulnerabilidad y</b>  <b>f. Ampliar la base de información sobre la pesca y el <i>by-catch</i> de mamíferos marinos en la pesca artesanal y deportiva, para estimar tasas de captura incidental de mamíferos marinos (complementarios)</b>	Relevamientos aéreos y desde embarcaciones de las especies prioritarias, coordinados entre las instituciones participantes.	Abundancia, tendencia poblacional y distribución de especies/  Protocolo mínimo estandarizado/Base de datos única
	Relevamiento del esfuerzo de la actividad pesquera artesanal y deportiva, incluyendo instancias participativas de los pescadores artesanales para las especies prioritarias reconocidas en 1b.	Caracterización del esfuerzo de la actividad pesquera artesanal y deportiva
	Encuestas a pescadores.	Estimación del <i>by-catch</i> por pesquería
	Análisis de parámetros biológicos de las especies.	Información de clase de edad y sexo de las especies del <i>by-catch</i>



**Objetivo 2:** Fortalecer los Programas de Observadores a Bordo (POB) nacionales y provinciales y a los técnicos de campo para la toma de datos sobre interacción y captura incidental de mamíferos marinos

<b>Acción prioritaria</b>	<b>Actividad o tarea</b>	<b>Producto</b>
<b>c. Promover la ampliación del rango de cobertura de observadores a bordo y técnicos de campo en las diferentes jurisdicciones.</b>	Aumentar cobertura del POB provincial y nacional correspondiente a las pesquerías de mayor interacción con las especies priorizadas en 1b.	Información sistematizada de flotas que actualmente no tienen información
<b>d. Fortalecer los programas de observadores a bordo. Generar reclutamiento periódico de nuevos observadores según requerimiento y la capacitación permanente.</b>	Aumentar el número de cursos de OB y capacitar a los OB en el uso de protocolos estandarizados para la toma de datos de Mamíferos Marinos	Mayor número de OB capacitados en la interacción con MM/ Protocolos específicos estandarizados para la interacción con MM en todas las jurisdicciones

**Objetivo 3:** Desarrollar medidas de mitigación y promover su implementación, priorizando las acciones sobre las especies de mamíferos marinos más vulnerables.

Acción prioritaria	Actividad o tarea	Producto
<p>a. Diseñar estrategias de mitigación por pesquería -especie mamífero marino bajo un enfoque ecosistémico y evaluar su efectividad.</p> <p><i>Se priorizó trabajar con redes agalleras y red de arrastre de media agua y de fondo.</i></p>		
<p><b>Redes Agalleras:</b></p> <p><b>Diseñar estrategias para implementar a escala experimental las medidas para redes agalleras.</b></p>	<p><b>3a.1.</b> Desarrollar un diseño de un proyecto piloto diagnóstico (y ensayo experimental) para el uso de herramientas de mitigación en redes agalleras.</p> <p><b>3a.2.</b> Probar las medidas ya experimentadas para franciscanas en la Provincia de Buenos Aires.</p> <p>Analizar la aplicación de las medidas experimentadas en franciscanas en Toninas overas en la Provincia de Tierra del Fuego (redes agalleras).</p>	<p>Diseño de un proyecto piloto y de ensayo experimental para el uso de herramientas de mitigación</p> <p>Informe que presente los resultados obtenidos en los ensayos realizados</p>

<p><b>Redes de Arrastre (de fondo y media agua):</b></p> <p><b>Evaluar medidas de mitigación y realizar ensayos en:</b></p> <p><b>Caso 1: interacciones de pinnípedos con artes de arrastre de fondo</b></p> <p><b>Caso 2: interacciones de delfines con artes de arrastre de media agua</b></p>	<p><b>3a.1.</b> Evaluar medidas de mitigación, ya ensayadas en otros países, para pesquerías seleccionadas del Mar Argentino.</p> <p><b>3a.2.</b> Realizar los primeros ensayos para adaptar estas medidas a las características de estos escenarios de pesca.</p>	<p>Diseño de un proyecto piloto y de ensayo experimental para el uso/adaptación de herramientas de mitigación y/o de prácticas pesqueras</p> <p>Informe que presente los resultados obtenidos en los ensayos realizados</p>
<p><b>c. Facilitar la implementación de medidas de mitigación a través de actividades de integración entre las comunidades de pescadores, los organismos de gobierno, las instituciones académicas y las OSCs.</b></p> <p><b><i>Se priorizó su aplicación en redes agalleras.</i></b></p>	<p><b>3c.1.</b> Realizar reuniones con los pescadores para incorporarlos en forma temprana a los diagnósticos y diseños de los ensayos con redes agalleras y recibir sus aportes.</p> <p><b>3c.2.</b> Diseñar y desarrollar una “campaña” para difundir las metas y beneficios de estas medidas, con foco en las comunidades locales y a través de sus referentes, buscando aceptación.</p>	<p>Acuerdos con las asociaciones de pescadores locales que contengan su compromiso para colaborar en los ensayos y otros materiales que documenten esta participación.</p> <p>Campaña concretada en al menos la mitad de las localidades.</p>

<b>Objetivo 4:</b> Promover la implementación de medidas ya experimentadas en algunas pesquerías y evaluar su efectividad.		
<b>Acción prioritaria</b>	<b>Actividad o tarea</b>	<b>Producto</b>
<b>a. En las pesquerías que utilizan redes agalleras, experimentar el uso de alarmas acústicas y redes reflectivas o evaluar el reemplazo de redes agalleras por artes alternativas de menor impacto.</b>	<b>4a.1.</b> Implementar a escala espacial las medidas ya probadas para redes agalleras en las pesquerías costeras de la Provincia de Buenos Aires (franciscanas/agalleras)	Al menos un 30% adopta/ensaya las medidas de mitigación como parte del ensayo en el marco del PAN  Una reducción de la mortalidad en las artes en uso (redes agalleras) estadísticamente significativa (aprox. 50 %)
<b>4<sup>2</sup></b> <b>Facilitar la implementación de medidas de mitigación con actividades de integración con pescadores</b>	<b>4.1.</b> Realizar reuniones con los pescadores para incorporarlos en forma temprana a los diagnósticos y diseños de los ensayos y recibir sus aportes.  <b>4.2.</b> Diseñar y desarrollar una “campaña” para difundir las metas y beneficios de estas medidas, con foco en las comunidades locales y a través de sus referentes, buscando aceptación.	Acuerdos con las asociaciones de pescadores locales que contengan su compromiso para colaborar en los ensayos y otros materiales que documenten esta participación.  Campaña concretada en al menos la mitad de las localidades.

<sup>2</sup> Si bien esta acción figura en el 3c. se considera oportuno realizarla también en la experiencia de redes agalleras del punto 4a.





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** Informe Segunda reunión del GAT PAN Mamíferos

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 37 pagina/s.