

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA PESQUERÍA INDUSTRIAL

DE CERCO DE JUREL EN LA ZONA CENTRO SUR DE CHILE

Desarrollo Técnico: Instituto de Investigación Pesquera en colaboración con las compañías Alimentos Marinos, Blumar, Camanchaca, Foodcorp, Pesquera Litoral, Landes, Lota Protein y Orizon.

Agradecimientos: a Cristián Suazo y Patricio Ortiz de Albatross Task Force (ATF) por sus valiosos aportes.

Diseño y diagramación: Agencia Valiente

Ilustraciones: Elisa Echeverría

Prohibida su venta y comercialización.

ÍNDICE

1. NATURALEZA Y OBJETIVO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS 4

2. PRINCIPIOS GENERALES 4

3. ASPECTOS GENERALES DE LA PESQUERÍA DEL JUREL 8

3.1. Distribución espacial del jurel 8

3.2. Ordenamiento pesquero vigente 8

3.2.1. Descripción de las principales medidas de administración y de manejo del jurel 9

3.2.2. Plan de reducción al descarte y pesca incidental en jurel 12

3.2.3. Instalación de dispositivo de registro de imágenes (DRI) para detectar y registrar descarte 12

3.2.4. Entrega de información de captura y desembarque 12

4. CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN A LOS CONDRICTIOS Y FAUNA INCIDENTAL 15

4.1. Condrictios 15

4.2. Tortugas 16

4.3. Aves marinas 17

4.4. Mamíferos marinos 18

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA PESQUERÍA INDUSTRIAL DE CERCO DE JUREL EN LA ZONA CENTRO SUR DE CHILE

5. BUENAS PRÁCTICAS (BP) PARA MITIGAR EL DESCARTE DE JUREL 24

- 5.1. Consideraciones en la implementación de BP para mitigar eventos de descarte 24
- 5.2. Acciones de buenas prácticas para mitigar el descarte de la especie jurel 25

6. BUENAS PRÁCTICAS PARA MITIGAR EL DESCARTE DE LA ESPECIE FAUNA ACOMPAÑANTE CON CUOTA O SIN CUOTA GLOBAL ANUAL 30

- 6.1. Acciones en la implementación de Buenas Prácticas para mitigar el descarte de la especie fauna acompañante 30

7. BUENAS PRÁCTICAS PARA MITIGAR LA PESCA DE CONDRICTIOS Y PESCA INCIDENTAL DE MAMÍFEROS, AVES MARINAS Y TORTUGAS, Y PERMITIR SU LIBERACIÓN 33

- 7.1. Acciones en la implementación de Buenas Prácticas para mitigar la pesca incidental y condrictios 33
- 7.2. Protocolo para mitigación, manipulación y liberación mamíferos marinos 35
- 7.3. Protocolo para mitigación, manipulación y liberación aves marinas 40
- 7.4. Protocolo para mitigación, manipulación y liberación tortugas marinas 44
- 7.5. Protocolo para mitigación, manipulación y liberación Condrictios 47

8. RESEÑA DE CONDRICTIOS Y FAUNA INCIDENTAL PRESENTES EN LA PESQUERÍA DE JUREL. 51

- 8.1. Mamíferos marinos comunes que pueden ser capturados por el arte de cerco en la pesquería industrial de jurel 52
 - 8.1.1. Lobos Marinos 52
 - 8.1.2. Delfines 54
- 8.2. Aves marinas comunes en la interacción con actividades de pesca de cerco de jurel en Chile 57
- 8.3. Tortugas marinas que habitan en aguas chilenas 91
- 8.4. Tiburones que habitan en aguas chilenas 95

9. REGISTRO DE INFORMACIÓN 99

- 9.1. Bitácoras de llenado de información 99

1. NATURALEZA Y OBJETIVO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

El presente manual tiene una naturaleza de aplicación voluntaria para todas las empresas pesqueras industriales de la Octava Región, cuyo objeto será servir para la difusión de pautas de buenas prácticas, generadas en el marco de la normativa legal, para ser utilizadas en la pesca del jurel realizada en la zona Centro Sur de Chile, con la finalidad de fomentar la sustentabilidad de esta pesquería.

2. PRINCIPIOS GENERALES

Este manual ha sido confeccionado en marco de las recomendaciones establecidas por FAO y descritas en el código de pesca responsable (CCPR) (FAO, 1995), para lo cual se establece que todos los participantes de esta pesquería deban propender hacia los siguientes elementos, para otorgar un uso sostenible a largo plazo de los recursos pesqueros. Es por ello, que los distintos ámbitos seleccionados que se plantean a continuación se sugiere sean utilizados como lineamientos que fijen el accionar de los distintos usuarios de la pesquería del jurel:



a) La sustentabilidad

Pescar responsablemente a fin de asegurar la conservación y la gestión efectiva de los recursos acuáticos vivos (CCPR Art 6.1).

Fomentar el mantenimiento de la calidad de la pesca, la diversidad y disponibilidad de los recursos pesqueros en cantidad suficiente para las generaciones presentes y futuras, en el contexto de la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible (CCPR Art 6.2).

Asegurar que el esfuerzo de pesca sea proporcionado a la capacidad de producción de los recursos pesqueros y al aprovechamiento sostenible de los mismos (CCPR Art 6.3).

Reducir al mínimo los descartes, las capturas por artes de pesca perdidos o abandonados, las capturas de especies que no son objeto de la pesca, tanto de peces como de otras especies y los efectos sobre las especies asociadas o dependientes (CCPR Art 7.2.2. g).

Continuar perfeccionándose y aplicándose, en la medida de lo posible, artes y prácticas de pescas selectivas y ambientalmente seguras, a fin de mantener la

biodiversidad y conservar la estructura de las poblaciones, los ecosistemas acuáticos y calidad del pescado (CCPR Art 6.6).

Alentar el perfeccionamiento y la aplicación de tecnologías y métodos operativos que reduzcan los descartes (CCPR Art 8.4.5).

b) Seguridad de la vida en el mar e higiene

Velar por que las instalaciones y equipos de pesca, así como todas las actividades pesqueras, ofrezcan condiciones de trabajo y de vida segura, sanas y justas y cumplan las normas internacionalmente acordadas y adoptadas por las organizaciones internacionales pertinentes (CCPR Art 6.17).

c) Interacción con el medio ambiente

Utilizar artes y técnicas de pesca selectivas rentables e inofensivas para el medio ambiente (CCPR Art 7.2.2.g).

La captura, manipulación, procesamiento y distribución del pescado y de los pro-

ductos pesqueros deberían realizarse de forma que se mantenga el valor nutritivo, la calidad y la inocuidad de los productos, se reduzcan los desperdicios y sean mínimos los efectos negativos en el medio ambiente (CCPR Art 6.7).

Adoptar y hacer cumplir leyes o reglamentos basados en el Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación Originada por Buques de 1973, tal como ha sido modificado por el Protocolo de 1978 que hace referencia al mismo (MARPOL 73/78) (CCPR Art 8.7.1).

Los propietarios, fletadores y armadores de los buques pesqueros deberían reducir al mínimo la cantidad de material que llevan a bordo que podría transformarse en basura aplicando prácticas de aprovisionamiento adecuadas (CCPR Art 8.7.3).

Los estados deberían alentar a quienes intervienen en el procesamiento, la distribución y la comercialización del pescado a que: reduzcan las pérdidas y los desperdicios posteriores a la captura (CCPR Art 11.1.8).

d) Resguardo de las especies protegidas, descarte y pesca incidental

Asegurar la conservación no sólo de las especies objetivo, sino también de aquellas especies pertenecientes al mismo ecosistema o dependientes de ellas o que están asociadas con ellas (CCPR Art 6.2).

Se debe reducir al mínimo el desperdicio de las capturas, tanto de las especies que son el objeto de la pesca, como de las que no lo son..., la captura incidental de especies no utilizadas y de otros recursos vivos (CCPR Art 6.6).

Reducir al mínimo los descartes (CCPR Art 7.2.2.g).

Alentar a quienes intervienen en el procesamiento, la distribución y la comercialización del pescado a que: Mejoren la utilización de las capturas incidentales, en la medida que se ajuste a prácticas de ordenación responsable de la pesca (CCPR Art 11.1.8 b).



e) Recolección de datos

Compilar datos y facilitarlos, respetando cualquier requisito de confidencialidad aplicable, de manera oportuna y en un formato convenido (CCPR Art 7.4.7).

Aplicar medidas eficaces de seguimiento, control, vigilancia y ejecución de las leyes en lo que se refiere a la pesca, incluyendo, cuando proceda, programa de observadores, mecanismos de inspección y sistemas de vigilancia de buques (CCPR Art 7.7.3).

Velar por que se recolecte la documentación relativa a las operaciones pesqueras, las capturas retenidas de peces y otras especies y, por lo que respecta a los descartes, la información necesaria para evaluar las poblaciones de acuerdo con lo establecido por los órganos de ordenación competentes, y que se envíe de forma sistemática a dichos órganos (CCPR Art 8.4.3).

f) Aprovechamiento y mantención de las capturas

Promover la adopción de tecnología apropiada, teniendo en cuenta las condiciones económicas, para el mejor aprovechamiento y tratamiento posible de las capturas retenidas (CCPR Art 8.4.4).

g) Aspectos de difusión

Reconociendo que es sumamente importante que los pescadores comprendan los problemas relacionados con la conservación y la gestión de los recursos pesqueros de los que dependen, deberían fomentar por medio de la enseñanza y la capacitación la toma de conciencia de éstos acerca de la pesca responsable (CCPR Art 6.16).

Procurar por medio de actividades de formación y capacitación, que todos los que intervienen en operaciones de pesca, reciban información sobre las disposiciones más importantes del presente manual de buenas prácticas.

3. ASPECTOS GENERALES DE LA PESQUERÍA DEL JUREL

3.1. Distribución espacial del jurel

El jurel (*Trachurus murphy*) es una especie altamente migratoria y transzonal, que habita en todo el Pacífico Sur, desde la costa de Ecuador hasta Chile por un extremo y por otro en aguas oceánicas a lo largo de la Zona de Convergencia Subtropical, hasta la Zona Económica Exclusiva (ZEE) de Nueva Zelanda. Frente a las costas de Chile correspondientes al área de distribución de la pesquería centro-sur y norte (XV a X Regiones) posee una distribución entre el límite de las 5 millas náuticas (Art. 47 LGPA) y el Límite de la Zona Económica Exclusiva (ZEE). En la región oceánica, se extiende en el área de operación de la SPRFMO (South Pacific Regional Fisheries Management Organisation).

3.2. Ordenamiento pesquero vigente

En Chile, la política pesquera nacional está contenida en la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) y pretende como objetivo el uso sustentable de los recursos hidrobiológicos, mediante la aplicación del enfoque precautorio, de un enfoque ecosistémico en la regulación pesquera y la salvaguarda de los ecosistemas

marinos en que existan esos recursos, estableciéndose en el Artículo 1C nueve consideraciones al momento de adoptar las medidas de conservación y administración, en concordancia de los lineamientos establecidos por la FAO tendientes a generar medidas para la conservación y el uso sostenible a largo plazo de los recursos pesqueros (FAO, 1995).

- a) Establecer objetivos de largo plazo para la conservación y administración de las pesquerías y protección de sus ecosistemas así como la evaluación periódica de la eficacia de las medidas adoptadas.
- b) Aplicar en la administración y conservación de los recursos hidrobiológicos y la protección de sus ecosistemas el principio precautorio.

Se deberá ser más cauteloso en la administración y conservación de los recursos cuando la información científica sea incierta, no confiable o incompleta, y ii) No se deberá utilizar la falta de información científica suficiente, no confiable o incompleta, como motivo para posponer o no adoptar medidas de conservación y administración.



- c) Aplicar el enfoque ecosistémico para la conservación y administración de los recursos pesqueros y la protección de sus ecosistemas, entendiendo por tal un enfoque que considere la interrelación de las especies predominantes en un área determinada.
- d) Administrar los recursos pesqueros en forma transparente, responsable e inclusiva.
- e) Recopilar, verificar, informar y compartir en forma sistemática, oportuna, correcta y pública los datos sobre los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.
- f) Considerar el impacto de la pesca en las especies asociadas o dependientes y la preservación del medio ambiente acuático.
- g) Procurar evitar o eliminar la sobreexplotación y la capacidad de pesca excesiva.
- h) Fiscalizar el efectivo cumplimiento de las medidas de conservación y administración.
- i) Minimizar el descarte tanto de la especie objetivo como de la fauna acompañante y de la captura de la pesca incidental.

3.2.1. Descripción de las principales medidas de administración y de manejo del jurel.

- **Talla mínima legal:** En ningún caso la talla mínima podrá ser inferior al valor menor entre la talla de primera madurez sexual o la talla crítica de la especie respectiva. En este caso, se considera en todo el país como talla mínima los 26 cm de longitud horquilla (LH), con un porcentaje de tolerancia para la extracción, transporte, tenencia y elaboración de ejemplares de jurel no superior a un 35% medido en número (D.S N° 458/81 y R.Ex.N°1665/2012; R. Ex. N°1663/1999).
- **Área de operación de la pesquería:** Espacio geográfico definido como tal por la autoridad para los efectos de ejercer en él actividades pesqueras extractivas de una especie hidrobiológica determinada, en este caso, se establece en el mar territorial, en la Zona Económica Exclusiva, así como en Alta Mar (D.S. N° 361/99).
- **Cuotas globales:** Desde el 2001 hasta el 2010, comenzó el establecimiento formal de las cuotas globales de pesca de jurel en Chile, las cuales eran determinadas a partir de información científica aportada por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) y acordadas finalmente por el Consejo Nacional de Pesca (CNP).

Por tratarse de una especie transzonal, esta pesquería desde el 2011 hasta la fecha, se administra de manera conjunta con un grupo de países en el marco de una Organización Regional de Pesca, la SPRFMO (South Pacific Regional Fisheries Management Organisation) y sólo desde el 2013 hasta el presente, las cuotas de la SPRFMO fueron establecidas y fraccionadas para cada uno de los países miembros de la organización. Durante el periodo 2018-2021, la cuota global de jurel del Pacífico Sur, (SPRFMO) asignada para Chile, corresponde al 64,6 % de la cuota global de jurel del Pacífico Sur (Res. Ex. N° 807/2017). Finalmente cualquier modificación de la cuota global de captura que implique un aumento o disminución de la misma, deberá sustentarse en nuevos antecedentes científicos, debiendo someterse al mismo procedimiento establecido para su determinación.

• **Fauna acompañante:** Se describe como la conformada por especies hidrobiológicas que ocupan temporal o permanentemente un espacio marítimo común con la especie objetivo, y que, por efecto tecnológico del arte o aparejo de pesca, se capturan cuando las naves pesqueras orientan su esfuerzo de pesca a la explotación de las especies objetivo. En este caso, la Res. Ex N°2561/2019 identifica a las siguientes especies como fauna acompañante para la pesquería de jurel entre las regiones de Valparaíso a los Lagos y Aguas Internacionales (ver tabla 1).



Tabla 1. Especies de fauna acompañante en pesquería de jurel V a X regiones con o sin cuota global anual (CGA), con arte de pesca de cerco y arrastre de media agua:

| Nombre Común | Nombre científico | Categoría |
|-------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Anchoveta | <i>Engraulis ringens</i> | Fauna acompañante con CGA |
| Sardina común | <i>Strangomera bentincki</i> | Fauna acompañante con CGA |
| Merluza común | <i>Merluccius gayi gayi</i> | Fauna acompañante con CGA |
| Merluza de cola | <i>Macruronus magellanicus</i> | Fauna acompañante con CGA |
| Jibia | <i>Dosidicus gigas</i> | Fauna acompañante con CGA |
| Langostino colorado | <i>Pleuroncodes monodon</i> | Fauna acompañante con CGA |
| Besugo | <i>Epigonus crassicaudus</i> | Fauna acompañante con Veda |
| Agujilla | <i>Scomberesox saurus</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Albacora | <i>Xiphias gladius</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Atún listado, Barrilete | <i>Katsuwonus pelamis</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Atún aleta amarilla | <i>Thunnus albacares</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Atún aleta larga | <i>Thunnus alalunga</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Atún ojo grande | <i>Thunnus obesus</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Blanquillo | <i>Prolatilus jugularis</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Bonito | <i>Sarda chilensis</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Caballa | <i>Scomber japonicus</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Cojinoba azul | <i>Seriolella punctata</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Cojinoba del norte | <i>Seriolella violácea</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Cojinoba del sur | <i>Seriolella caerulea</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Corvina | <i>Cilus gilberti</i> | Fauna acompañante sin CGA |
| Dorado de altura | <i>Coryphaena hippurus</i> | Fauna acompañante sin CGA |

3.2.2. Plan de reducción al descarte y pesca incidental en jurel.

Según la Resolución Exenta N°1626 del MINECOM con fecha 30 de abril 2019, se autorizó la implementación de un Plan de Reducción del Descarte y de la Captura de Pesca Incidental para la Pesquería Industrial de Jurel y su Fauna Acompañante, para las regiones Valparaíso – Los Lagos y Aguas Internacionales. Este Plan según lo estipula la LGPA en su artículo 7°A, inciso 3°, letra A, contiene las medidas de administración y conservación y los medios tecnológicos necesarios para reducir el descarte, tanto de la especie objetivo como de la fauna acompañante y de la captura incidental.

3.2.3. Instalación de dispositivo de registro de imágenes (DRI) para detectar y registrar descarte.

De acuerdo, a la ley N°20.625, que incorporó el artículo 64 E, actual artículo 65 I, a la ley General de Pesca y Acuicultura. Se estableció la obligación de instalar a bordo, junto con mantener en funcionamiento, durante todo el viaje de pesca, un dispositivo de registro de imágenes que permita detectar y registrar toda acción

de descarte que pueda ocurrir a bordo. EL D.S.N°76 del MINECOM, con fecha 08 de mayo 2015, aprobó un reglamento de Dispositivo de Registro de Imágenes (DRI) que permite detectar y registrar toda acción de descarte que pueda ocurrir a bordo de embarcaciones pesqueras a que se refiere el artículo 65 B de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Durante el año 2019, se inició la instalación de los DRI en las embarcaciones de pesca industrial de cerco dedicadas a la captura de jurel y durante el año 2020 se iniciará el proceso de registro de conformidad a lo estipulado en el D.S.N°76 del MINECOM.

3.2.4. Entrega de información de captura y desembarque.

a) Declaración del desembarque

Cada armador pesquero industrial debe entregar al Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca) la información de sus capturas y desembarques en formato electrónico o formato papel debidamente acreditada, al momento de recalar o a más tardar el día hábil siguiente de ocurrido el desembarque.



b) Llenado de bitácoras de pesca Sernapesca

El capitán de cada embarcación debe dejar registro de la información operacional de los lances de pesca, para ello el Sernapesca ha diseñado una bitácora electrónica. Esta aplicación computacional permite ingresar a bordo información correspondiente: a la identificación del armador, la nave y su capitán, así como el titular de la LTP, a la fecha de zarpe y recalada, al puerto de zarpe y desembarque, al arte o aparejo de pesca, a la fecha y hora del calado y virado de cada lance de pesca, posición geográfica, capturas estimadas, por especie o grupo de especies, y las cantidades descartadas por especie o grupo de especies y la captura incidental, cuando corresponda. Una vez recalada la embarcación la información es enviada por internet al Sernapesca con las acreditaciones necesarias que no permiten su adulteración.

c) Llenado de bitácoras de pesca formato ORP interior ZEE (acuerdo voluntario de empresas)

De manera paralela a la bitácora electrónica que utiliza el Sernapesca, las empresas pesqueras industriales han acordado utilizar un sistema similar de ingreso de información en una plataforma digital, a partir de una aplicación que permite el ingreso de información operacional de los lances de pesca, además de la información de los muestreos biológicos de jurel, realizados después de cada lance

de pesca por la tripulación y/o personal científico del Instituto de Investigación Pesquera (Inpesca) que se embarca eventualmente. Esta información es enviada a un servidor perteneciente a Inpesca, e ingresada a una base de datos, una vez que la aplicación logra conectarse a internet, ya sea en alta mar o una vez que la embarcación haya recalado. Esta aplicación permite realizar consultas a la base de datos con la finalidad de obtener las bitácoras de pesca en los formatos que el Sernapesca, Inpesca, Ifop requiere y además en el formato que cada una de las empresas utiliza para control de la materia prima a bordo, lo cual permite apoyar la trazabilidad de los productos pesqueros producidos y programar la operación de descarga, determinando entre otras cosas, la mejor alternativa de derivación a las distintas plantas que existen para el procesamiento de la materia prima. Esto último permite mejorar la eficiencia y eficacia en la manipulación de las capturas de jurel en vista de obtener un mejor aprovechamiento de los recursos capturados.

La información ingresada contempla los siguientes campos: identificación del armador, la nave (bandera PAM ISO Alpha-3 Code; Nombre; Capacidad de Bodega; Matrícula; IMO) y su capitán, así como el titular de la LTP, fecha de zarpe y recalada, puerto de zarpe y desembarque, arte de pesca (longitud y altura), fecha y hora de inicio y de término de cada lance de pesca, número lance, posición geográfica, capturas estimadas, por especie, el descarte por especie y la

captura incidental (Número de: capturados, capturados vivos, juveniles, adultos, liberados, condición de mantención y condiciones de liberación) cuando corresponda, temperatura superficial del mar, intensidad y dirección del viento, rumbo del cardumen, profundidad máxima y mínima del cardumen, tiempo de llegada a 0°C por bodega, proporción de la captura por calibre por bodega, distribución de las capturas por bodega, estructura de tamaños por bodega (moda, promedio, rango). Algunos de estos parámetros son obtenidos de un procesamiento de información que realiza la aplicación.

d) Certificación del desembarque

La certificación, si bien la ejecuta una empresa externa que está acreditada por el Sernapesca, es de responsabilidad del armador, lo cual considera los costes y

la coordinación con esta empresa para la realización de esta actividad. De este modo, una embarcación no podrá descargar, si no es certificada por este organismo, en este caso, los desembarques de jurel deben ser estimados en un sistema de pesaje habilitado por el SERNAPESCA.

Con el objeto de efectuar la certificación, los armadores deben informar la recalada de la embarcación antes de su arribo a puerto habilitado al SERNAPESCA. De acuerdo al reglamento lo deben realizar con 2 horas de anticipación, indicando nombre de la embarcación, hora y puerto de recalada, cantidad y tipo de recurso por bodega y hora en que se dará inicio al desembarque.



4. CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN A LOS CONDRICTIOS Y FAUNA INCIDENTAL

4.1. CONDRICTIOS



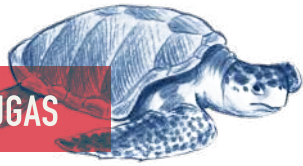
Aunque no es común en la pesca de cerco de jurel de la zona Centro –Sur (V a X regiones) la presencia de especies asociadas a los condrictios (tiburones, rayas y quimeras), representan una alta vulnerabilidad a los efectos de este tipo de pesca, en gran medida por aspectos de su biología, tal como: a) índices lentos de crecimiento; b) madurez a edad tardía; c) periodos de gestación largos; d) fertilidad baja; e) y larga vida (ISSF, 2016).

En particular existen dos especies de tiburones que representan una pesquería para el sector artesanal de las zonas centro y norte de Chile, estas son el tiburón Marrajo o Mako (*Isurus oxyrinchus*) y Azulejo o Azul (*Prionace glauca*), las cuales son vendidas como albacorilla, teniendo incidencia en la alimentación de las comunidades costeras principalmente del Norte de Chile. Dentro de otras pesquerías de índole más bien artesanal, también son capturadas de manera eventual, los tiburones Zorro (*Alopias vulpinus*), Marrajo Sardinero (*Lamna nasus*) y Martillo (*Sphyrna zygaena*), todos ellos y las dos especies descritas anteriormente son catalogados en estado vulnerable según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

El 29 de julio de 2011, se promulgó la Ley N°20.525 que prohíbe el aleteo de tiburones a bordo de embarcaciones pesqueras o su transbordo, lo cual ha provocado un impacto positivo en la disminución de la captura y descarte de tiburones.

Por otro lado, existen estudios que indican para los tiburones que aunque tengan un aspecto saludable al ser liberados, solamente sobrevive el 50%, debido en gran medida del intenso estrés o heridas sufridas durante el proceso de pesca y manipulación. En este sentido, esta alta tasa de mortalidad puede estar influenciada por que estos animales no poseen un esqueleto rígido de hueso que proteja sus órganos internos, una vez que estos se encuentran fuera del agua quedan susceptibles a los efectos de la gravedad y los golpes que pueden aplastar o dañar sus órganos, al mismo tiempo si se toma de la cabeza o cola pueden sufrir daños irreversibles (ISSF, 2016).

4.2. TORTUGAS



Todas las especies de tortugas marinas son de larga vida, crecimiento lento, ciclo de vida complejo y con amplia gama de hábitats en donde se desarrollan (FAO 2011). Además están protegidas internacionalmente, dado que encaran una serie de amenazas medioambientales (destrucción de sus lugares de desove, encontronazos con buques, ingestión de residuos marinos, enfermedades vinculadas a la contaminación de los océanos), incluidas las interacciones con pescadores. En Chile existen 4 especies que se encuentran en veda extractiva nacional hasta el año 2025, para las cuales está prohibido su captura, tenencia, posesión, transporte, desembarque, elaboración, o cualquier proceso de transformación, comercialización, almacenamiento de ejemplares entero o de parte de ellos, estas especies son: *Caretta caretta*, *Chelonia mydas agassizi*, *Lepidochelys olivacea* y *Dermochelis coriacea* (D.Ex. N°225/9 del 9 noviembre de 1995, Mod. D.Ex. N°135 de 2005 y D. Ex. N°434 de 2007 del Min. Economía, Fomento

y Turismo). Se exceptúa de la prohibición, la tenencia, posesión y transporte de ejemplares muertos, parte de estos, siempre que sea efectuado por instituciones de educación superior o museos ubicados en el territorio nacional, con fines de docencia, investigación, depósitos o exhibición, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa sanitaria respectiva.

Por otro lado, la ley 20.625 que establece el descarte de especies hidrobiológicas y establece medidas de control y sanciones para quienes incurran en esta práctica en las faenas de pesca, indica en su artículo 7°C que será obligatoria la devolución al mar de reptiles marinos, salvo que se encuentren severamente dañados o heridos, en cuyo caso serán retenidos a bordo para efectos de ser enviados a un centro de rehabilitación de especies hidrobiológicas



4.3 AVES MARINAS



Aunque la interacción entre la presencia de aves marinas con la pesca de jurel industrial de cerco es menos frecuente que lo registrado en la pesca de cerco para la sardina común y anchoveta, igualmente son vulnerables a este tipo de arte de pesca.

De acuerdo a su biología, las aves marinas se caracterizan por madurar tarde en su vida y por comenzar tardíamente a reproducirse; muchos albatros no comienzan a reproducirse hasta los diez años de edad y a partir de entonces producen un máximo de un huevo cada año, con muchas especies solo reproduciéndose cada año por medio. Para compensar esto, las aves marinas son de larga-vida, con una mortalidad natural de adultos muy baja. Estas características hacen que cualquier incremento en la mortalidad inducida por los seres humanos sea potencialmente perjudicial para la viabilidad de las poblaciones, ya que hasta incluso pequeños incrementos en la mortalidad pueden resultar en disminuciones en las poblaciones. La captura incidental en las pesquerías es la principal amenaza que enfrentan las poblaciones de aves marinas.

En el contexto de las pesquerías de cerco la captura incidental de aves marinas en la pesca jurel entre los años 2015 y 2016 presentó mayores valores durante primavera-verano, correspondiendo a periodos en los cuales la flota de pesca se distribuye más cercana la costa y se sobrepone con el retorno de especies migratorias, tales como la fardela blanca *Ardenna creatopus* (Vega et al. (2017). En efecto entre las especies más afectadas, se encontraron buceadoras como la fardela blanca (*Ardenna creatopus*), fardela negra (*Ardenna griseus*), pelícano (*Pelecanus thagus*), gaviota dominicana (*Larus dominicanus*), albatros de ceja negra (*Thalassarche melanophrys*) y pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*), todas estas representando el 94% del total de las aves capturadas y el 97% del total de la mortalidad de las aves registradas por observadores.

El Decreto Supremo 272 del Ministerio de Relaciones Exteriores (3 de Noviembre de 2011), promulgó el Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles, ratificando a Chile como parte de este acuerdo multilateral desde el año 2005 (www.acap.aq), dedicado a la protección de una lista de 31 especies de albatros, petreles y fardelas.

A su vez este acuerdo internacional posteriormente fue ratificado a nivel nacional la ley 20.625 en su artículo 7°C que indica “será obligatoria la devolución al mar de pingüinos y otras aves marinas, salvo que se encuentren severamente dañados o heridos, en cuyo caso serán retenidos a bordo para efectos de ser enviados a un centro de rehabilitación de especies hidrobiológicas”.

4.4. MAMÍFEROS MARINOS



En términos generales el nivel de captura incidental de mamíferos marinos en la pesquería industrial de cerco de jurel es bajo, sin embargo, la captura incidental es la principal amenaza que enfrentan las poblaciones de mamíferos marinos. La legislación nacional contempla principalmente la normativa ambiental general (Ley de Bases del Medio Ambiente), la Ley General de Pesca y Acuicultura (Ley N°18.892 y sus modificaciones), y específicamente la Ley N°20.293 (Protección de cetáceos) y el Decreto Exento N°225 de 1995.

La LGPA (Ley N°18.892 y sus modificaciones), en su Título III, Párrafo 4° “De la protección, rescate, rehabilitación, reinsertión, observación y monitoreo de mamíferos, reptiles y aves hidrobiológicas”, en su Art. 13° señala... “La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, mediante resolución, establecerá el procedimiento y características a las que deberá someterse el rescate de los individuos de una especie hidrobiológica que se encuentren en amenaza evidente e inminente de muerte o daño físico, o que se encuentren incapacitados para sobrevivir en su medio...”

El proceso orientado a salvaguardar o liberar a uno o más individuos, de una amenaza evidente o eminente de muerte o daño físico, cuando ello sea pro-

ducto de efectos de actividades antrópicas, contaminación de su medio o factores ambientales adversos, y reinsertarlo a su medio natural cuando las condiciones lo permitan.

El Decreto Exento N° 225/9 del 9 de noviembre de 1995, modificado por D. Ex. N° 135 de 2005 y D. Ex. N° 434 de 2007, todos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (actualmente Min. Ec., Fomento y Turismo), establece para un conjunto de 70 especies de vertebrados marinos, entre los que se incluye a las especies de mamíferos marinos, una veda extractiva nacional por un plazo de 30 años (hasta 2025). Prohibiendo captura, tenencia, posesión, transporte, desembarque, elaboración, o cualquier proceso de transformación, comercialización, almacenamiento, de ejemplares enteros o partes de ellos.

Por otro lado, la ley 20.625 que establece el descarte de especies hidrobiológicas y establece medidas de control y sanciones para quienes incurran en esta práctica en las faenas de pesca, indica en su artículo 7°C que será obligatoria la devolución al mar de mamíferos marinos, salvo que se encuentren severamente dañados o heridos, en cuyo caso serán retenidos a bordo para efectos de ser enviados a un centro de rehabilitación de especies hidrobiológicas.



Tabla 2. Especies protegidas asociadas a la pesca incidental (mamíferos marinos, aves marinas y tortugas marinas).

| Grupo | Nombre común | Nombre científico |
|-------------------------|--|-----------------------------------|
| Cetáceos | Cachalote Enano | <i>Kogia sima</i> |
| | Cachalote Pigmeo | <i>Kogia breviceps</i> |
| | Calderón de Aleta Corta | <i>Globicephala macrorhynchus</i> |
| | Calderón Negro | <i>Globicephala melas</i> |
| | Orca Pigmea | <i>Feresa attenuata</i> |
| | Ballena Azul o Rorcual Gigante | <i>Balaenoptera musculus</i> |
| | Ballena Bryde | <i>Balaenoptera edeni</i> |
| | Ballena de Aleta o Rorcual Común | <i>Balaenoptera physalus</i> |
| | Ballena Franca del Sur | <i>Eubalaena Australis</i> |
| | Ballena Jorobada | <i>Megaptera novaeangliae</i> |
| Grandes Cetáceos | Ballena Minke Antártica | <i>Balaenoptera bonaerensis</i> |
| | Ballena Minke o Rorcual Pequeño | <i>Balaenoptera acutorostrata</i> |
| | Ballena Pigmea | <i>Caperea marginata</i> |
| | Ballena Sei o Rorcual de Rudolphi o Ballena Boba | <i>Balaenoptera borealis</i> |
| | Cachalote | <i>Physeter macrocephalus</i> |
| | Falsa Orca | <i>Pseudorca crassidens</i> |
| | Orca | <i>Orcinus orca</i> |

Grupo

Nombre común

Nombre científico

Zifios o Cetáceos Picudos

Ballena Nariz de Botella del Sur

Kogia sima

Ballena Picuda de Cuvier

Kogia breviceps

Ballena Picuda de Shepherd

Globicephala macrorhynchus

Mesoplodón de Bahamonde

Globicephala melas

Mesoplodón de Blainville

Feresa attenuata

Mesoplodón de Gray

Balaenoptera musculus

Mesoplodón de Héctor

Balaenoptera edeni

Mesoplodón de Layard

Balaenoptera physalus

Mesoplodón Peruano

Eubalaena Australis

Zifio de Arnoux

Megaptera novaeangliae

Delfínidos

Delfín Austral

Balaenoptera bonaerensis

Delfín Común

Balaenoptera acutorostrata

Delfín Común de Rostro Largo

Caperea marginata

Delfín Cruzado

Balaenoptera borealis

Delfín de Diente Áspero

Physeter macrocephalus

Delfín Girador

Pseudorca crassidens

Delfín Gris

Orcinus orca

Delfín Liso del Sur

Lissodelphis peronii

Delfín Listado

Stenella coeruleoalba



| Grupo | Nombre común | Nombre científico |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Delfínidos | Delfín Manchado | <i>Stenella attenuata</i> |
| | Delfín Nariz de Botella | <i>Tursiops truncatus</i> |
| | Delfín Oscuro | <i>Lagenorhynchus obscurus</i> |
| | Tonina Negra a Delfín Chileno | <i>Cephalorhynchus eutropia</i> |
| | Tonina Overa | <i>Cephalorhynchus commersonii</i> |
| Marsopas | Marsopa Anteojo | <i>Phocoena dioptrica</i> |
| | Marsopa Espinosa | <i>Phocoena spinipinnis</i> |
| Mustélidos | Chungungo | <i>Lontra felina</i> |
| | Huillín | <i>Lontra provocax</i> |
| Pinnípedos | Foca Cangrejera | <i>Lobodon carcinophagus</i> |
| | Foca de Ross | <i>Ommatophoca rossii</i> |
| | Foca de Weddell | <i>Leptonychotes weddellii</i> |
| | Foca Elefante | <i>Mirounga leonina</i> |
| | Foca Leopardo | <i>Hydrurga leptonyx</i> |
| | Lobo Fino Antártico | <i>Arctocephalus gazella</i> |
| | Lobo Fino Austral | <i>Arctocephalus australis</i> |
| | Lobo Fino de Juan Fernández | <i>Arctocephalus philippi</i> |
| Lobo Fino Subantártico | <i>Arctocephalus tropicalis</i> | |

| Grupo | Nombre común | Nombre científico |
|------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Tortugas | Tortuga Cabezona | <i>Caretta caretta</i> |
| | Tortuga Laúd | <i>Dermochelys coriacea</i> |
| | Tortuga Olivácea | <i>Lepidochelys olivacea</i> |
| | Tortuga Verde | <i>Chelonia mydas</i> |
| Pingüinos | Pingüino de Adela | <i>Pygoscelis adeliae</i> |
| | Pingüino de Barbijo | <i>Pygoscelis antarctica</i> |
| | Pingüino de Humboldt | <i>Spheniscus humboldti</i> |
| | Pingüino de Magallanes | <i>Spheniscus magellanicus</i> (|
| | Pingüino de Penacho Amarillo | <i>Eudyptes chrisocome</i> |
| | Pingüino Emperador | <i>Aptenodytes forsteri</i> |
| | Pingüino Macaroni | <i>Eudyptes chrisolophus</i> |
| | Pingüino Papua | <i>Pygoscelis papua</i> |
| Pingüino Rey | <i>Aptenodytes patagonicus</i> | |



Tabla 3. Especies de pesca incidental de la pesquería de jurel (R.EX.N° 2561, 2019)

| Grupo | Nombre común | Nombre científico |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Aves | Albatros de Cabeza Gris | <i>Thalassarche chrysostoma</i> |
| | Albatros de Ceja Negra | <i>Thalassarche melanophris</i> |
| | Albatros Errante | <i>Diomedea exulans</i> |
| | Albatros Sin Identificar | <i>Thalassarche sp.</i> |
| | Fardela Blanca | <i>Ardenna creatopus</i> |
| | Fardela Negra | <i>Ardenna griseus</i> |
| | Fardela Negra Grande | <i>Procellaria aequinoctialis</i> |
| Pinnípedos | Gaviota Dominicana | <i>Larus dominicanus</i> |
| | Golondrina de Mar Sin Identificar | <i>Hydrobatidae</i> |
| | Golondrina de Mar | <i>Oceanites oceanicus</i> |
| | Pelícano Peruano | <i>Pelecanus thagus</i> |
| | Petrel Gigante Antártico | <i>Macronestes giganteus</i> |
| Grandes Cetáceos | Petrel Moteado | <i>Daption capense</i> |
| | Lobo Marino Común | <i>Otaria flavescens</i> |
| Pingüinos | Pingüino de Humboldt | <i>Spheniscus humboldti</i> |
| | Pingüino Sin Identificar | <i>Spheniscus sp.</i> |
| Tortugas | Tortuga Laúd | <i>Dermochelys coriacea</i> |

5. BUENAS PRÁCTICAS (BP) PARA MITIGAR EL DESCARTE DE JUREL

A diferencia de otras pesquerías como las demersales, la de jurel de cerco permite que los ejemplares en condiciones de pesca apropiadas puedan mantenerse vivos en la red de cerco, a pesar de ello, igualmente el descarte de jurel plantea una amenaza para la sustentabilidad de esta pesquería, bajo el supuesto de que existe daño corporal y fisiológico en los ejemplares que son liberados, aún vivos desde la red que los contiene, y ante la imposibilidad de poder cuantificar de manera efectiva este descarte. De este modo, es necesario generar acciones que permitan mitigar el descarte en este recurso.

5.1. Consideraciones en la implementación de BP para mitigar eventos de descarte.

La empresa pesquera industrial de la Octava Región dedicada a la captura de jurel, en este caso, las empresas Alimar, Pesquera Litoral, Blumar, Camanchaca Pesca Sur, Foodcorp, Landes, y Orizon, han realizado un compromiso con la sustentabilidad de la pesquería de este recurso, reconociendo primero lo relevante que es mejorar las prácticas pesqueras y luego estableciendo bajo consenso las acciones que se deben realizar, en las cuales además ha asumido las recomendaciones generadas para esta pesquería contenidas en el Plan de Reducción del

Descarte, de la Captura de Pesca Incidental y de la Fauna Acompañante (PRDJ) (R.Pesq. N°106/2019). De este modo, uno de los objetivos más importantes de este manual de buenas prácticas se centra en el interés que existe por parte de la empresa en la reducción del descarte y la mitigación de la pesca incidental. Por otro lado, es relevante destacar que existen acciones que son necesarias de llevar a cabo a nivel normativo, para apoyar el desarrollo de medidas de mitigación del descarte de jurel, en este sentido el PRDJ establece en las dos primeras medidas administrativas y conservación (M1 y M2) del plan de acción para la reducción de la especie objetivo (jurel) lo siguiente:

M1. Revisión de la normativa vigente para evaluar la viabilidad técnica-jurídica de efectuar traspasos de excesos de captura desde el copo a otra embarcación pesquera a realizar durante el 2019.

M2. Revisión de la normativa vigente respecto del actual margen de tolerancia de la talla mínima legal de jurel a realizar durante el 2019.

Estos elementos abren un espacio hacia una mejora significativa en la ampliación de las acciones que se requieren para reducir de manera significativa el descarte de jurel. **Por un lado, hasta antes de la existencia del PRDJ, la flota ha utiliza-**



do y seguirá utilizando la entrega de los peces existentes en la red (copo) de una embarcación a la bodega de otra, como una buena práctica para reducir el descarte de jurel, tal como se indica en la Res. Ex. 2738 del Servicio Nacional de Pesca, que aprueba los protocolos de manipulación de la captura, descarte y pesca incidental en naves industriales de cerco. Y por otro lado, la posibilidad de realizar modificaciones en el actual margen de tolerancia de la talla mínima de jurel, en lo posible poniendo énfasis en un cambio en la escala de registro. Por ejemplo, desde una escala por marea a una escala mensual o anual, lo que permitiría operar de una manera apropiada el move-on, porque ya no quedaría en desprotección el capitán de la embarcación que informa de la presencia de captura con un alto nivel de ejemplares bajo talla mínima legal, como actualmente ocurre y que lo deja en posibilidades de ser infraccionado por desembarcar jurel con un nivel superior de juveniles al permitido por la normativa. Es por ello, que es necesario que la autoridad se pronuncie durante el segundo semestre del 2019, sobre la revisión de estas normativas y se puedan incorporar estas modificaciones, las cuales apuntan de manera efectiva a robustecer las acciones que permitirán disminuir el descarte de jurel a valores mínimos.

5.2. Acciones de buenas prácticas para mitigar el descarte de la especie jurel.

De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1°Bis), se prohíbe el descarte de ejemplares de la especie objetivo, debiendo todas las capturas ser desembarcadas e imputadas a las LTP o cuotas respectivas. Los descartes efectuados serán susceptibles a las sanciones establecidas en la LGPA (Artículo 40° letra A, 111° letra B y 113°).

Sin embargo, según lo planteado en el PRDJ, en la medida de administración y conservación N°3 A partir de la promulgación de dicho plan, “sólo se autorizará el descarte de la especie objetivo, por motivos documentados de seguridad en el mar, por falla mecánica, riesgo de la tripulación de la nave o embarcación”.

BP1. Capacitar a las tripulaciones respecto de la biología y ecología del jurel, además de los efectos negativos del descarte de jurel en la condición de la población, así como en la certificación de esta pesquería y el acceso a mercados.



BP2. Brindar las facilidades para una adecuada fiscalización a bordo de la embarcación y en tierra.



BP3. Mantener las facilidades de embarque de observadores científicos, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.



BP4. Realizar el llenado de bitácoras de autoreporte de pescadores en el formato de planilla electrónica diseñada por la empresa y el Sernapesca, como una herramienta complementaria de recolección de información biológica pesquera para el manejo.



BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios (tripulaciones) y mantener la pesquería del jurel certificada bajo el estándar Marine Stewart Council (MSC) y/o Estándar Global para la Abastecimiento Responsable (IFFO RS).



BP6. No se deberá repetir un lance de pesca si se detecta un porcentaje de ejemplares de jurel bajo talla superior al mínimo legal, en este caso, la embarcación que realice este hallazgo deberá informar de este resultado al resto de la flota, oficina de flota de la propia empresa y a la autoridad marítima y Sernapesca. Una vez realizada esta acción, se procederá a activar un cierre de la zona de pesca en un radio de 10 mn, siendo el centroide la posición del lance de pesca informado, este cierre se prolongará por un periodo de tiempo de una semana. Este cambio de área obligará a realizar búsqueda de nuevas zonas de pesca, en las cuales se aplicará nuevamente esta buena práctica si se detecta un porcentaje de ejemplares de jurel bajo talla superior al mínimo legal.



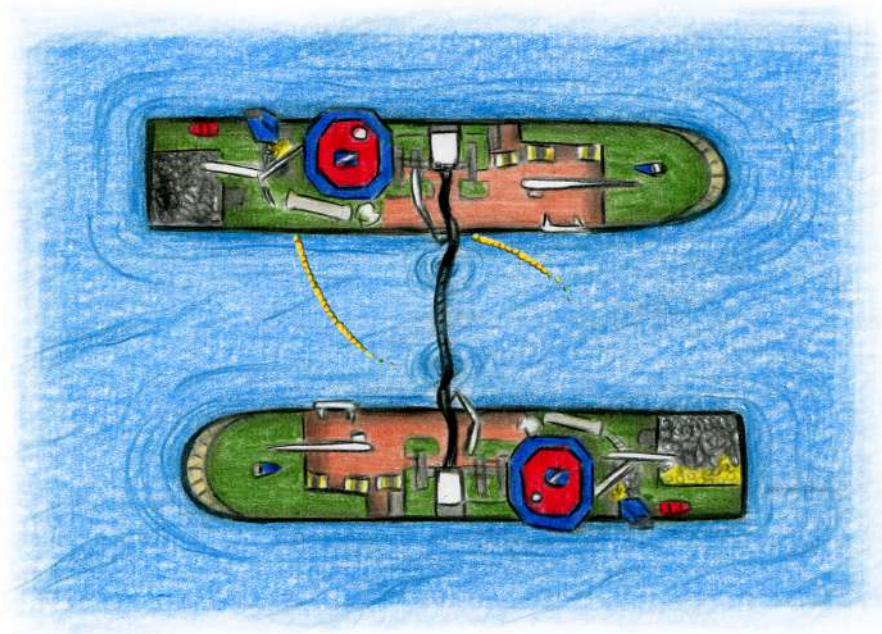
* Del porcentaje permitido por la ley.



BP7. En el caso de que realicen sucesivos lances de pesca con registro de porcentajes de ejemplares de jurel bajo talla superior al mínimo legal, en distintos puntos del área de operación de la pesquería, la flota en su totalidad paralizará las actividades de pesca por un periodo de una semana, como lo realizado en años anteriores. Debiendo realizar prospecciones en toda dicha área para la búsqueda de zonas de pesca en las cuales se establezcan cambios en la composición de las tallas de este recurso, que permitan reanudar la actividad pesquera.



BP8. Realizar la entrega de los peces existentes en la red (copo) de una embarcación a la bodega de otra embarcación, cuando la primera haya retenido un volumen de peces mayor a la captura programada para esa marea.



6. BUENAS PRÁCTICAS PARA MITIGAR EL DESCARTE DE LA ESPECIE FAUNA ACOMPAÑANTE CON CUOTA O SIN CUOTA GLOBAL ANUAL

De acuerdo a lo dispuesto por la LGPA (Párrafo 1°Bis), se prohíbe el descarte de ejemplares de especies asociadas o fauna acompañante de jurel administrados con y sin cuota global anual o sujetos a regulación (veda, prohibición de artes o aparejos, etc.) debiendo todas las capturas ser desembarcadas e imputadas a las LTP o cuotas respectivas, en el caso de las que posean cuota o debiendo todas las capturas simplemente ser desembarcadas, en el caso de las que no posean cuota. Los descartes de fauna acompañante efectuados serán susceptibles a las sanciones establecidas en la LGPA (Artículo 40° letra C, 111° letra A, 111° letra B y 113°).

6.1. Acciones en la implementación de Buenas Prácticas para mitigar el descarte de la especie fauna acompañante.

BP1. Capacitar a las tripulaciones respecto de la biología y ecología, de las especies de fauna acompañante con o sin cuota global, los efectos de la captura sobre las especies vulnerables, así como en la certificación de esta pesquería y el acceso a mercados.

BP2. Brindar las facilidades para una adecuada fiscalización a bordo de la embarcación y en tierra.

BP3. Mantener las facilidades de embarque de observadores científicos, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.

BP4. Realizar el llenado de bitácoras de autoreporte de pescadores en el formato de planilla electrónica diseñada por la empresa y el Sernapesca, como una herramienta complementaria de recolección de información biológica pesquera para el manejo.

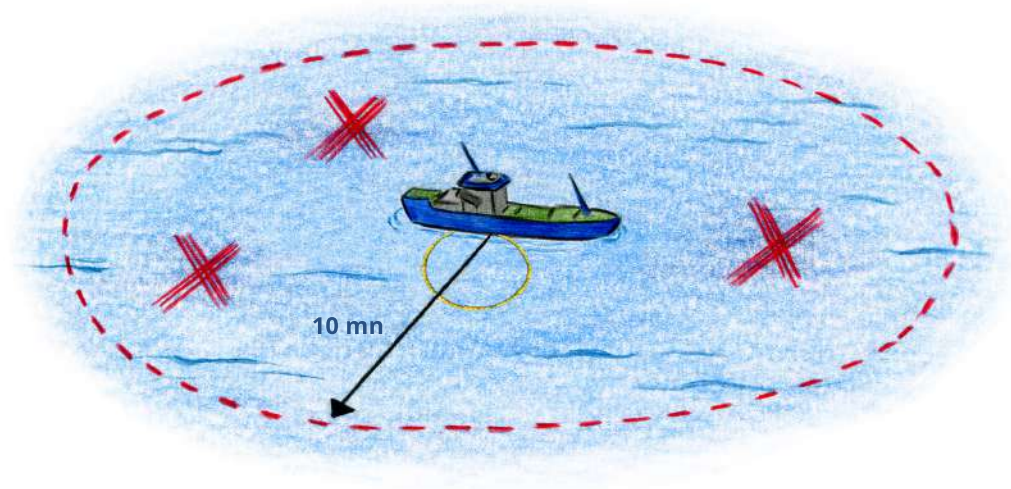
BP5. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios y mantener la pesquería del jurel certificada bajo el estándar Marine Stewart Council (MSC) y/o Estándar Global para la Abastecimiento Responsable (IFFO RS).



BP6. Desde el punto de vista operativo, la embarcación que realice el hallazgo de especies de fauna acompañante con cuota por sobre los límites definidos o sin cuota, deberá informar de este resultado al resto de la flota, oficina de flota de la propia empresa y al Sernapesca, dicha información deberá contener la posición del lance de pesca, el nombre de la especie y la proporción en la cual fue registrada. Una vez realizada esta acción, se procederá a activar un cierre de la zona de pesca en un radio de 10 mn, siendo el centroide la posición del lance de pesca informado, este cierre será prolongado por un periodo de tiempo de una semana. El cambio de área obligará a realizar búsqueda de nuevas zonas de pesca, en las cuales se aplicará nuevamente esta buena práctica, si se reitera el resultado que indica una alta presencia de fauna acompañante con cuota por sobre los límites definidos o sin cuota.



BP7. Abstenerse de calar en un área cerrada a la captura debido a la detección de especies de fauna acompañante con cuota por sobre los límites definidos o sin cuota.



7. BUENAS PRÁCTICAS PARA MITIGAR LA PESCA DE CONDRICTIOS Y PESCA INCIDENTAL DE MAMÍFEROS, AVES MARINAS Y TORTUGAS, Y PERMITIR SU LIBERACIÓN

Los Condrictios juegan un papel importante como depredadores tope en los sistemas acuáticos, afectando su estructura y función dentro de los demás nodos de las tramas tróficas (Whetherbee et al., 1990). Por otro lado, el aumento de la pesquería de los tiburones provocado por el mercado de las aletas de estos recursos hidrobiológicos y por la utilización de su carne para el consumo humano, han determinado como resultado que algunas poblaciones hayan sido agotadas o estén en peligro. Es por ello, que evitar la pesca de estos recursos es relevante, a pesar de que en la pesquería del jurel no es muy frecuente, de igual manera representa una amenaza para los condrictios.

7.1. Acciones en la implementación de Buenas Prácticas para mitigar la pesca incidental y condrictios.

BP1. Cumplir con los protocolos precautorios existentes para la identificación, manipulación segura a bordo y devolución al mar de aves, mamíferos y reptiles marinos (tortugas), procurando su supervivencia. Así mismo, se plantea que será necesario evitar calar en las zonas con alta abundancia de especies incidentales.

BP2. Capacitar a las tripulaciones respecto de los efectos de la captura incidental sobre las poblaciones afectadas, los impactos sobre el funcionamiento de los ecosistemas y el efecto negativo de la pesca incidental sobre la imagen de la pesquería las certificaciones pesqueras y el acceso a mercados.

BP3. Mantener las facilidades para el embarque de observadores científicos, proporcionando las condiciones apropiadas para el desempeño de sus labores y la obtención de información de calidad.

BP4. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios.

BP5. Mantener de manera permanente llenado de bitácoras de autoreporte de pescadores, como una herramienta complementaria de recolección de información de interacción de la pesquería con la captura incidental.

BP6. Se deberá dar cabal cumplimiento a disposiciones del Anexo V MARPOL a efectos de reducir la interacción con aves, mamíferos y reptiles marinos (enredos u otros).

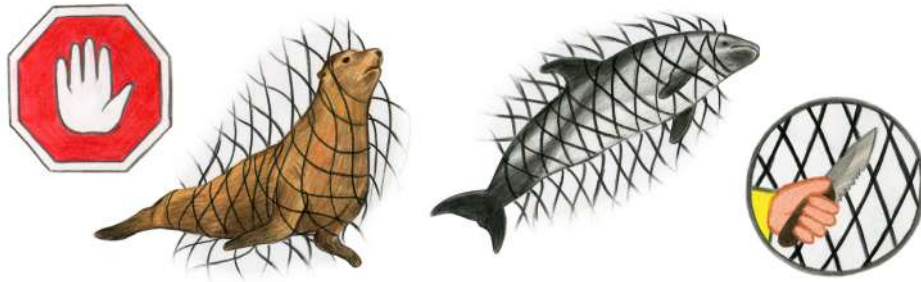


7.2. Protocolo para mitigación, manipulación y liberación mamíferos marinos.

1. Reforzar y sistematizar en el corto plazo, actividades de educación, difusión intensiva y sistemática a las tripulaciones de los pesqueros de alta mar (PAM) dedicados a la captura de jurel, sobre la biología, ecología taxonomía y las acciones apropiadas para producir mitigación de la captura incidental de mamíferos marinos y además de los procedimientos de liberación o mantenimiento a bordo.
2. Evitar realizar actividades de pesca en zonas con abundante presencia de delfines o ballenas.
3. En la actualidad se encuentran en desarrollo iniciativas en investigación y desarrollo de artefactos y estrategias que permitan evitar la entrada de lobos marinos a la red de pesca o por otro lado, ahuyentarlos una vez que ya han entrado a ésta, esto ocurre de manera paralela a la realización del actual manual de buenas prácticas, sin embargo, se plantea que una vez validada esta estrategia y entregada a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, se procure su implementación en las embarcaciones de cerco dedicadas a la captura de jurel, para ser utilizadas en la mitigación de la pesca incidental de estos mamíferos.



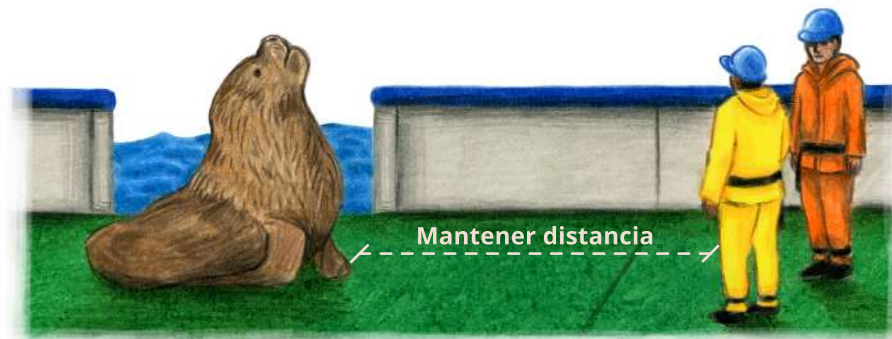
4. Sin embargo, si existe atrapamiento de algún ejemplar de lobo marino en la red, se sugiere paralizar la maniobra y evaluar si el ejemplar puede ser liberado de la red, ya sea cortando con cuchillo la tela de red que lo atrapa o de alguna otra manera que sea atingente dependiendo de cómo el ejemplar se encuentre atrapado en la red y sin que esto no signifique un riesgo de seguridad para la dotación y embarcación. Si en el caso de los cetáceos, éstos no han logrado ser liberados, se deberá descartar la captura, cortando la cuba para permitir su liberación, tal como lo señala el Plan de Reducción del Descarte y de la Captura de pesca Incidental para la pesquería industria de jurel y su fauna Acompañante (Res. Ex. N° 1.626 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura).



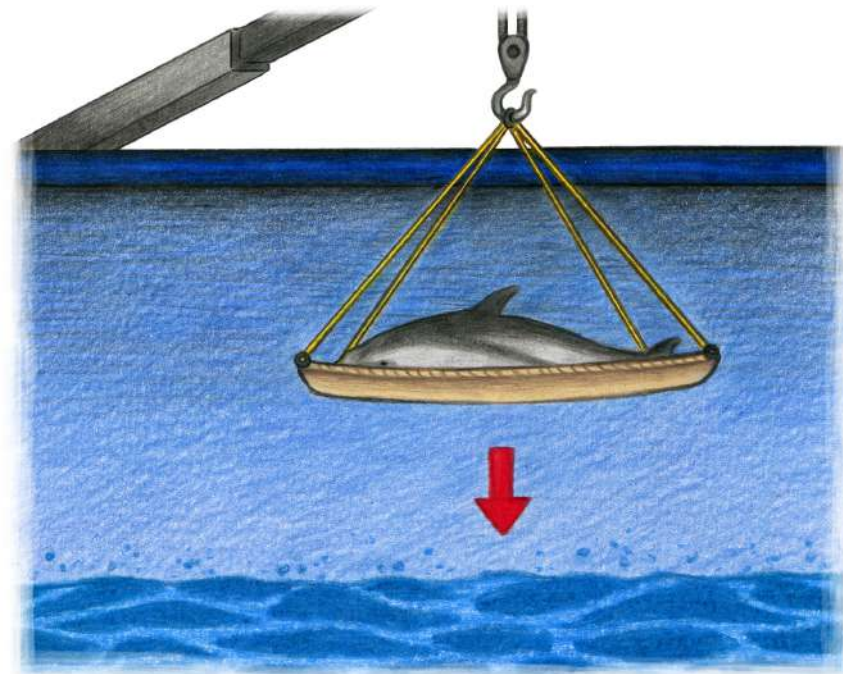
5. Se deberá realizar una identificación de la especie mamífero capturada y liberada (ballena, delfín o lobo marino), en base a catálogo de especies descritas para las costas chilenas y que cada embarcación deberá disponer a bordo.



6. En caso de que una vez liberado, este ejemplar se ubique en la cubierta principal de la embarcación, se deberá paralizar la maniobra de pesca para establecer si el ejemplar está con vida, de ser así, en el caso del lobo marino, se deberá dar espacio para que el ejemplar pueda salir por sus propios medios hacia el mar, desde los costados de la embarcación que permiten su evacuación. Esta acción debe ser realizada con el máximo de cuidado y sin estimular negativamente al lobo para evitar ataques a la tripulación. Por otro lado, si algún ejemplar de delfín cae en cubierta después de haber sido liberado de la red, se debe verificar su estado de condición (vivo/muerto) verificando actividad, si registra signos de vida, será necesario mantenerlo húmedo con agua de mar fresca, cubriéndolo con una manta húmeda, si no está mal herido deberá ser devuelto al

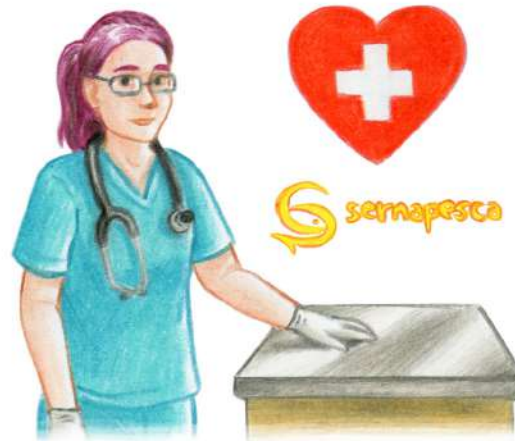


mar para lo cual será depositado en un chinguillo de red o camilla de lona con la cual será trasladado al mar suavemente, ayudado de la grúa principal. Antes de ser devuelto al mar será necesario verificar si el animal tiene enredado líneas de anzuelos o trozos de redes, de ser así, se deben retirar completamente, no se debe dejar ninguna línea que le impida nadar.



7. Si los ejemplares de lobo marino o delfín que caen en la cubierta y se encuentran heridos, en la medida de lo posible y sin afectar la seguridad de la tripulación, se intentará que sean ubicados en un costado de la embarcación, para luego ser llevados a puerto y derivados a un centro de atención médica veterinaria en convenio con Sernapesca. Para lo cual será necesario coordinar

con Sernapesca la recalada con estos ejemplares, su desembarque y traslado a dicho centro. En el caso de que los ejemplares no den signos de actividad al cabo de un tiempo, se deberá registrar el deceso en la planilla electrónica de pesca y su cuerpo deberá ser descartado.



8. Se deberá registrar rigurosamente en planilla electrónica de pesca la captura incidental del (os) ejemplar (es) de mamífero (s) marino(s) capturado(s), estableciendo los siguientes ítems: Nombre de la embarcación, nombre del capitán, pesca objetivo, arte de pesca, fecha / hora del lance pesca, posición geográfica del lance de pesca, profundidad del lance de pesca, nombre de la especie mamífero marino capturado, número de ejemplares, condición general (con o sin vida), condiciones de liberación, condición de mantención a bordo (si procede).



9. Se deberá comunicar a las demás embarcaciones que participan de la pesquería del jurel la posición geográfica de estos mamíferos (ballenas, delfines o lobos marinos) y el número de ejemplares capturados, al igual que a las oficinas de flota de cada empresa pesquera, con la finalidad de establecer lugares críticos de captura de estas especies de modo que estas áreas puedan ser evitadas.

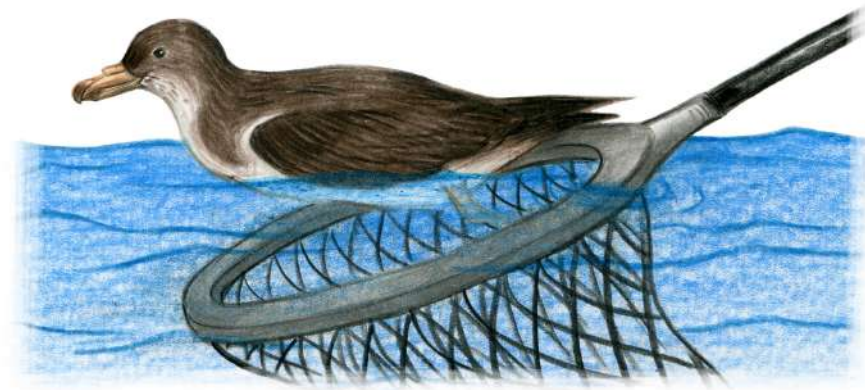


10. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios.
11. Facilitar el embarque de observadores científicos, proporcionando las condiciones apropiadas para su buen desempeño.

7.3. Protocolo para mitigación, manipulación y liberación aves marinas.

1. Reforzar y sistematizar en el corto plazo, actividades de educación, difusión intensiva y sistemática a las tripulaciones de los pesqueros de alta mar (PAM) dedicados a la captura de jurel. Estas, deben incluir conocimiento sobre la biología, ecología identificación de especies y acciones apropiadas para el cumplimiento de medidas de mitigación de la captura incidental de aves marinas y además estandarizar los procedimientos de liberación o mantenimiento a bordo para así derivar a la aves posteriormente a tratamiento médico veterinario en tierra.

2. Si existe enmallamiento de ejemplares de aves marinas en la red de pesca, considerando la variedad de especies que pueden ser susceptibles de ser capturadas incidentalmente, se sugiere paralizar la maniobra y de acuerdo a lo sugerido por ATF (Ortiz-Soazo & Suazo 2019), utilizar un chinguillo para extraer las aves marinas sin producir daño alguno a su integridad física, evitando laceraciones o fracturas. Estas acciones se sugieren considerando no generar riesgos en la integridad física y psicológica de tripulación y en la integridad de la embarcación a cargo de dichos procedimientos.



3. Se deberá realizar la identificación de la especie de ave marina capturada y liberada, en base a catálogo de especies descritas para las costas chilenas, presente en cada embarcación para su consulta a bordo. Para la manipulación de las aves una vez a bordo de la embarcación, se recomienda el uso de implementos de seguridad, tales como guantes de látex gruesos (ej: anticortes), el uso de antiparras o lentes de seguridad para evitar daños oculares en el tripulante que maneje a los ejemplares.



4. En términos generales, si en las aves rescatadas no se evidencian heridas aparentes y además manifiestan actividad normal (no están empapadas y se mantienen en pie por sí solas), éstas deberán ser liberadas. Para el procedimiento de liberación, el manipulador debe sostener el pico del ave sin tapar los orificios nasales y además sostener el cuerpo del ave con el fin de inmovilizar las alas para evitar que las extienda. Posteriormente, es necesario ubicarse en la borda contraria a la maniobra de pesca (babor) y luego levantar y liberar el ejemplar en sentido contrario a la dirección del viento (frente a este) lo más cercano al agua (Ortiz-Soazo & Suazo, 2019).



5. Si los ejemplares de aves rescatadas desde la red de pesca presentan heridas o fracturas, estas deben ser ubicadas en contenedores adecuados para su mantención a resguardo y con ventilación para su traslado a puerto. Por otro lado, será necesario evitar el contacto humano con las aves lo máximo posible, con la finalidad de evitar infecciones, para luego ser llevados a puerto y derivados a un centro de atención médica veterinaria en convenio con Sernapesca. El procedimiento de rescate y entrega en tierra, Para lo cual será necesario debe ser coordinado con Sernapesca la recalada y así garantizar su correcto desembarque y traslado a dicho centro. En el caso de que los ejemplares no den signos vitales al cabo de un tiempo, se deberá registrar el deceso en la planilla electrónica de pesca y su cuerpo deberá ser descartado en el mar.



6. Se deberá registrar rigurosamente en planilla electrónica de pesca la captura incidental del (os) ejemplar (es) de ave(s) marina(s) capturada(s), estableciendo los siguientes ítems: **a)** Nombre de la embarcación, **b)** nombre del capitán, **c)** pesca objetivo, **d)** arte de pesca, fecha / hora del lance pesca, **e)** posición geográfica del lance de pesca, **f)** profundidad del lance de pesca, **g)** nombre de la especie ave marina capturada, **h)** número de ejemplares por especie en el determinado lance, **i)** condición general (con o sin vida), **j)** condiciones de liberación, **k)** condición de mantención a bordo (si procede).



7. Se deberá comunicar a las demás embarcaciones que participan de la pesquería del jurel en zonas cercanas la posición geográfica de la presencia de estos eventos de captura incidental, el número de ejemplares capturados, al igual que a las oficinas de flota de cada empresa pesquera, con la finalidad de identificar áreas y críticas de captura de estas especies, de modo que estas áreas puedan ser evitadas.



8. En la actualidad se encuentran en desarrollo iniciativas en investigación y desarrollo de artefactos y estrategias de pesca que permitan disminuir el riesgo de enmallamiento de las aves marinas en redes de cerco (por ejemplo, dispositivos disuasivos sonoros) ahuyentándolas cuando estas se acercan a la red. El desarrollo de estas iniciativas ocurre en forma paralela a la realización del actual manual de buenas prácticas. Sin embargo, se plantea que una vez que esta estrategia sea validada y entregada a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, se procure su implementación en las embarcaciones de cerco dedicadas a la captura de jurel, para ser utilizadas en la mitigación de la pesca incidental de aves marinas como albatros, petreles y fardelas.

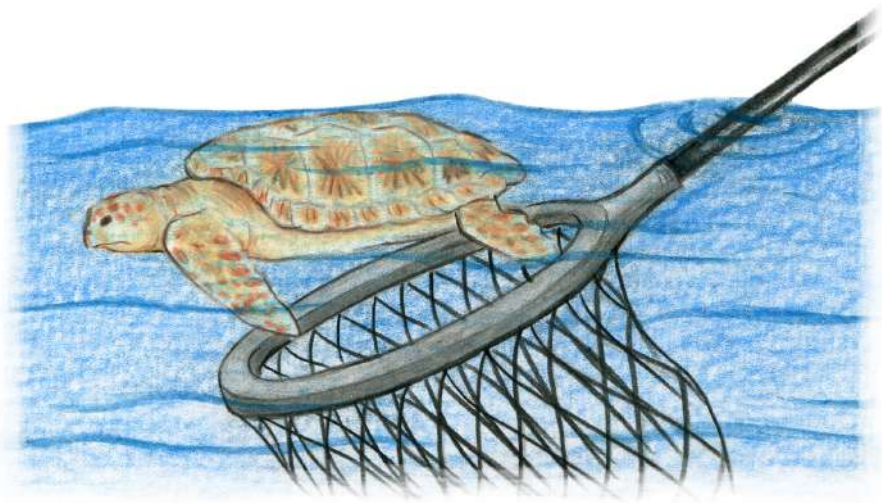
9. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios.

10. Facilitar el embarque de observadores científicos, proporcionando las condiciones apropiadas para su buen desempeño.

7.4. Protocolo para mitigación, manipulación y liberación tortugas marinas.

1. Reforzar y sistematizar en el corto plazo, actividades de educación, difusión intensiva y sistemática a las tripulaciones de los pesqueros de alta mar (PAM) dedicados a la captura de jurel, sobre la biología, ecología taxonomía y las acciones apropiadas para producir mitigación de la captura incidental de tortugas marinas y además de los procedimientos de liberación o mantenimiento a bordo para recibir posteriormente tratamiento médico.

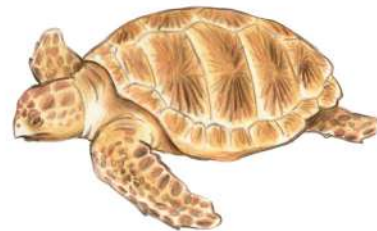
2. En el caso de existir la captura de un ejemplar de tortuga marina en la red de pesca, se sugiere paralizar la maniobra para realizar acciones que permitan su liberación, en este caso, éstas pueden considerar hasta la liberación de la captura. Es necesario señalar que si el o los ejemplares se encuentran en estado de inactividad y no son capaces de movilizarse por sí solos, probablemente se encuentren en estado de shock, en este caso será necesario rescatar estos ejemplares, para lo cual, se podrá utilizar un chinguillo y dependiendo del tamaño, deberá ser levantada con la grúa principal de la embarcación evitando en lo posible producir daño alguno a su integridad física.



3. En algunos casos y debido al estrés del atrapamiento en la red pueden parecer estar sin vida y solamente estar en estado de shock o comatosas, en este caso es necesario mantenerlas en observación, hidratadas en términos generales. Si las tortugas marinas rescatadas de la red no muestran heridas aparentes y al cabo de algún tiempo evidencian una actividad normal deben ser liberadas, dejándolas nadar libremente en el mar. En este caso, la manipulación debe procurar: no levantar las tortugas desde las aletas, sino desde el caparazón, tomándolas desde el borde cercano a la cabeza y el borde ubicado hacia la cola; y luego liberar al mar con cuidado.



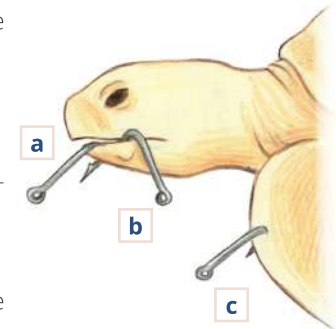
4. Se deberá realizar una identificación de la especie de tortuga marina capturada y liberada, en base a catálogo de especies descritas para las costas chilenas y que cada embarcación deberá disponer a bordo.



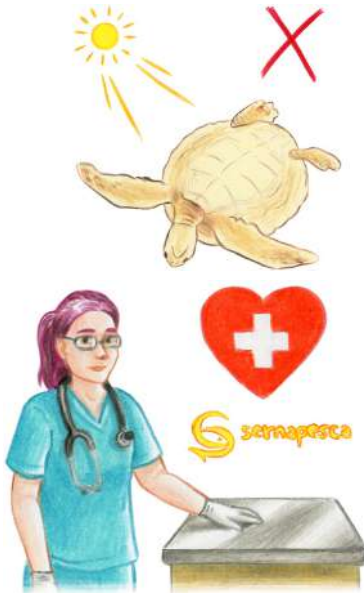
5. En el caso de detectar la presencia de anzuelos en el cuerpo de la tortuga rescatada se deberá aplicar el siguiente procedimiento para retirarlos sin producir daño en el ejemplar.

Si sobresale toda la punta del anzuelo, córtela y retire el resto del anzuelo **(A)**. Si la punta no sobresale, use pinzas o desengachador para retirar el anzuelo **(B)**. Si la punta se asoma **(C)**, siga los siguientes pasos:

- 1.** Empuje o jale hasta que salga. Nunca empuje contra el cráneo, mandíbula o garganta.
- 2.** Córtela con pinzas o alicates.
- 3.** Retire el anzuelo. En este caso, la manipulación debe procurar: mantener húmeda y no levantar la tortuga.



6. En relación a los ejemplares de tortugas marinas dejados en observación en la cubierta de la embarcación, es necesario indicar que deben ser mantenidos húmedos y por ningún motivo permitir que queden boca arriba. Si se registra algún tipo de daño en el ejemplar será necesario llevarlo a puerto para recibir atención médica en algún centro de atención médica veterinaria en convenio con Sernapesca. Para lo cual será necesario coordinar con Sernapesca su desembarque y traslado a dicho centro. En el caso de que los ejemplares no presenten signos de actividad al cabo de un tiempo, se deberá registrar el deceso en la planilla electrónica de pesca y su cuerpo deberá ser descartado.



7. Se deberá registrar rigurosamente en planilla electrónica de pesca la captura incidental del (los) ejemplar (es) de tortuga (s) marina(s) capturado(s), estableciendo los siguientes ítems: Nombre de la embarcación, nombre del capitán, pesca objetivo, arte de pesca, fecha / hora del lance pesca, posición geográfica del lance de pesca, profundidad del lance de pesca, nombre de la especie ave marina capturada, número de ejemplares, condición general (con o sin vida), condiciones de liberación, condición de mantención a bordo (si procede).



8. Se deberá comunicar a las demás embarcaciones que participan de la pesquería del jurel la posición geográfica de estas tortugas y el número de ejemplares capturados, al igual que a las oficinas de flota de cada empresa pesquera, con la finalidad de establecer lugares críticos de captura de estas especies, de modo que estas áreas puedan ser evitadas.



9. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios.

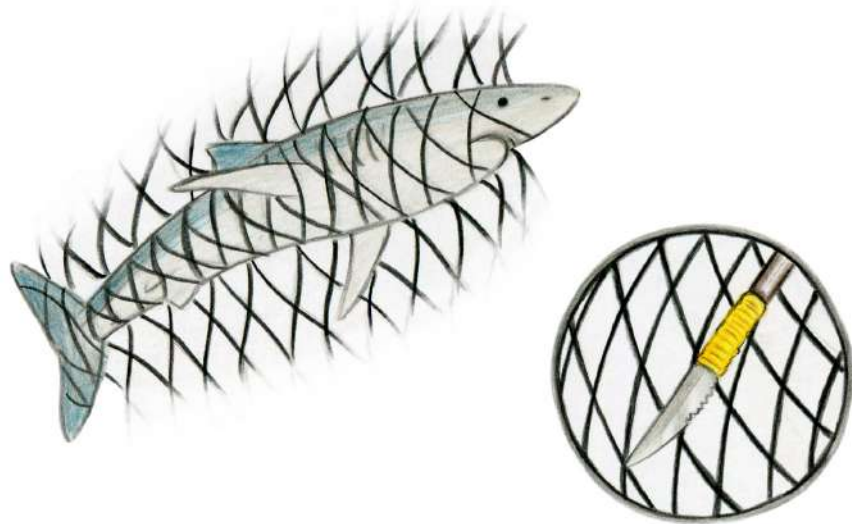
10. Facilitar el embarque de observadores científicos, proporcionando las condiciones apropiadas para su buen desempeño.

7.5. Protocolo para mitigación, manipulación y liberación Condrictios.

1. Reforzar y sistematizar en el corto plazo, actividades de educación, difusión intensiva y sistemática a las tripulaciones de los pesqueros de alta mar (PAM) dedicados a la captura de jurel, sobre la biología, ecología taxonomía y las acciones apropiadas para producir mitigación de la captura incidental de condrictios y además de los procedimientos de liberación.

2. Realizar liberación y/o devolución obligatoria de condrictios que posean regulación, los que deben ser devueltos bajo protocolos de manipulación que faciliten su supervivencia.

3. Durante el izado de la red es posible que se advierta la presencia de algunos ejemplares al interior del copo de la red, en este caso, se sugiere paralizar la maniobra para realizar acciones que permitan su liberación, las cuales pueden considerarse hasta la liberación de la captura, sin embargo, si el o los ejemplares se encuentran en estado de inactividad y no son capaces de movilizarse por sí solos, será necesario rescatar estos ejemplares, para lo cual, se podrá utilizar un chinguillo y dependiendo del tamaño, deberá ser levantado con la grúa principal de la embarcación evitando en lo posible producir daño alguno a su integridad física.



4. Por otro lado, si existe atrapamiento de algún ejemplar de condrictio en la red, se sugiere paralizar la maniobra y evaluar si el ejemplar puede ser liberado de la red, ya sea cortando con cuchillo la tela de red que lo atrapa o de alguna otra manera, dependiendo de cómo este ejemplar se encuentre atrapado en la red y sin que esto no signifique un riesgo de seguridad para la dotación y embarcación.

5. Se deberá realizar una identificación de la especie de condrictio capturado y liberado, en base a catálogo de especies descritas para las costas chilenas y que cada embarcación deberá disponer a bordo.



6. En el caso de existir la captura y rescate de ejemplares juveniles de condriictios es recomendable que la tripulación utilice guantes anticortes para manipular estos ejemplares en cubierta. Es necesario señalar que la manipulación de estos ejemplares debe procurar: no levantar los tiburones desde la cola, o cabeza, no se deben lanzar o golpear contra la cubierta u otros objetos duros; no se deben dejar al sol; no se deben dar tirones, ni empujar el animal bruscamente, en el caso de que esté atrapado en la red, se debe cortar la red que lo envuelve, sin jalar, ni tironear la red a su alrededor. Para la liberación al mar, de ejemplares juveniles de tiburones los tripulantes podrán tomarlo de la cola, y la aleta dorsal o sector ventral para luego lanzarlo por la borda al mar con cuidado. Todas estas actividades podrán ser realizadas siempre y cuando no se incurra en algún riesgo físico para la tripulación.



7. En el caso de que los ejemplares no presenten signos de actividad al cabo de un tiempo, se deberá registrar el deceso en la planilla electrónica de pesca y su cuerpo deberá ser descartado.



8. Se deberá registrar rigurosamente en planilla electrónica de pesca la captura incidental del (los) ejemplar (es) de condrictios (s) capturado(s), estableciendo los siguientes ítems: Nombre de la embarcación, nombre del capitán, pesca objetivo, arte de pesca, fecha / hora del lance pesca, posición geográfica del lance de pesca, profundidad del lance de pesca, nombre de la especie condrictio capturado, número de ejemplares, condición general (con o sin vida y condiciones de liberación).



9. Se deberá comunicar a las demás embarcaciones que participan de la pesquería del jurel la posición geográfica de estos condrictios y el número de ejemplares capturados, al igual que a las oficinas de flota de cada empresa pesquera, con la finalidad de establecer lugares críticos de captura de estas especies, de modo que estas áreas puedan ser evitadas.



10. Incentivar y reconocer el cumplimiento destacado de las buenas prácticas de pesca de los usuarios.

11. Facilitar el embarque de observadores científicos, proporcionando las condiciones apropiadas para su buen desempeño.



8.

RESEÑA DE CONDRICTIOS
Y FAUNA INCIDENTAL
PRESENTES EN LA
PESQUERÍA DE JUREL

8.1. Mamíferos marinos comunes que pueden ser capturados por el arte de cerco en la pesquería industrial de jurel.

8.1.1. LOBOS MARINOS

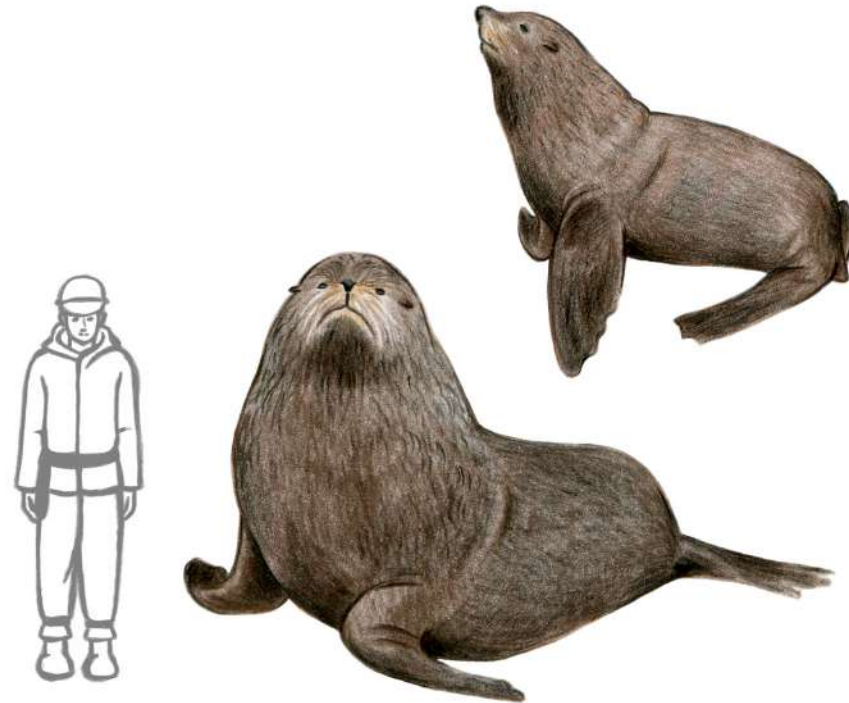
Nombre común: **Lobo fino austral**

Nombre científico: *Arctocephalus australis*

Características clave para su identificación:

- Pueden medir entre 65 cm a 1,9 m y pesar 200 kg. Machos alcanzan mayores tamaños que las hembras.
- Coloración general de dorso y costados café oscura con tintes grisáceos. Cachorros coloración inicialmente negra, a partir del tercer mes adquiere pelaje típico de adultos.
- Región ventral con tintes acanelados.
- Hocico agudo, alargado, globoso y aberturas nasales dirigidas hacia delante.
- Aletas posteriores con dígitos exteriores más largos que los tres centrales con uñas.

Estado de Conservación: Fuera de Peligro para la XI y XII Regiones.
Protegida por DS N°182 de 1978



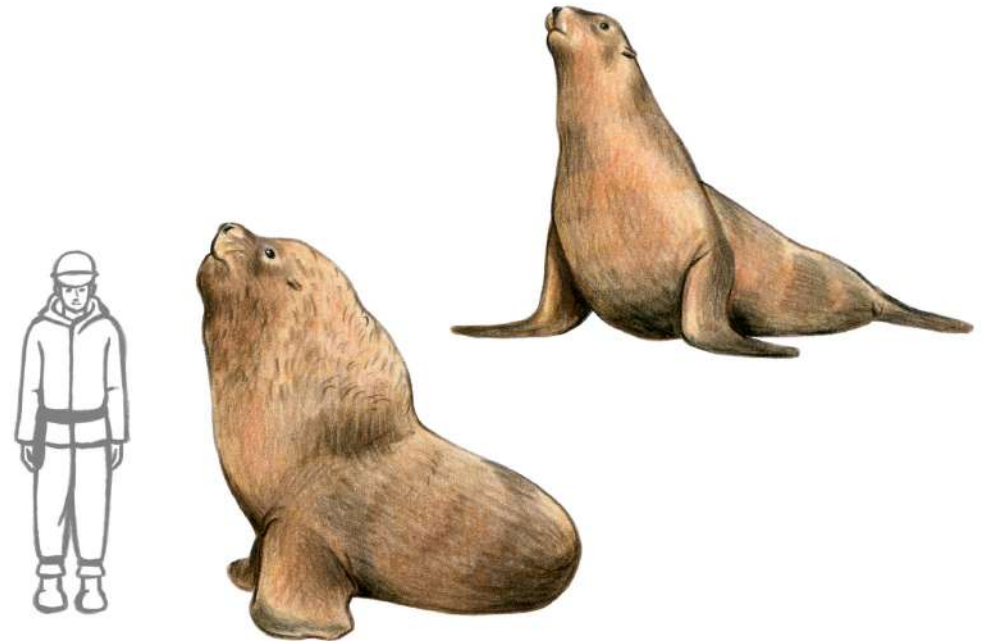
Nombre común: **Lobo marino común**

Nombre científico: *Otaria flavescens*

Características clave para su identificación:

- Pueden medir máximo 2,8 m y pesar máximo 350 kg. Machos alcanzan mayor tamaño que hembras.
- Macho adulto: Cabeza grande, hocico corto y ancho, respingado distalmente y longitud superior a 2 m.
- Hembra adulta: Perfil aguzado, cuello delgado, carece de melena y su longitud es inferior a 2 m.
- Aletas anteriores relativamente largas y aletas posteriores anchas con dígito de similar longitud, con uñas superiores.

Estado de Conservación: IUCN: LC (Preocupación menor)



8.1.2. DELFINES

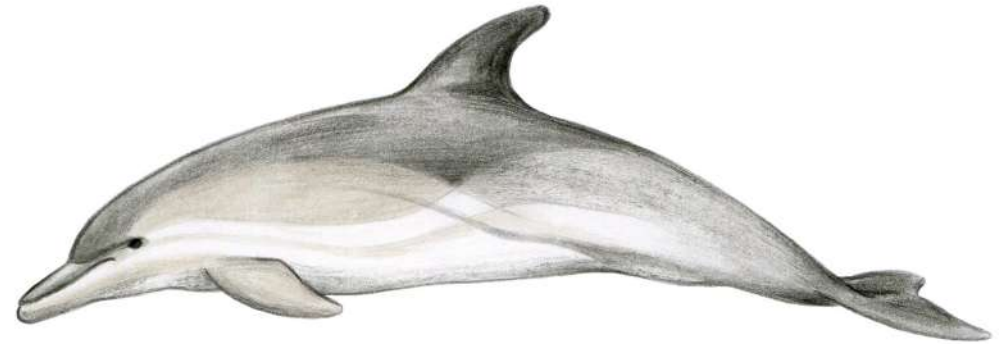
Nombre común: **Delfín común**

Nombre científico: *Delphinus delphis*

Características clave para su identificación:

- El macho puede ser de 172 a 201 cm de largo y las hembras de 164 a 193 cm, y se cuantifica un peso de alrededor de 200 kg.
- Su aleta dorsal es alta y moderadamente curva.
- Posee un peculiar patrón de colores cruzados que comparte con *D. capensis*, aunque de mayor intensidad y brillo, que se caracteriza por una zona gris oscura a negra en el dorso, amarillo pálido a intenso hacia anterior en la zona lateral del tórax, gris a gris claro en el flanco y blanco en el área abdominal ventral.
- Una línea oscura desde la aleta pectoral al ano, paralela a la capa dorsal, se extiende hasta la zona genital, y anteriormente más amplia hasta la zona inferior del pico.
- La aleta dorsal y aletas pectorales pueden ser blancas por completo o sólo en sus centros, rasgo que no se evidencia en juveniles.

Estado de Conservación: IUCN: LC (Preocupación menor)



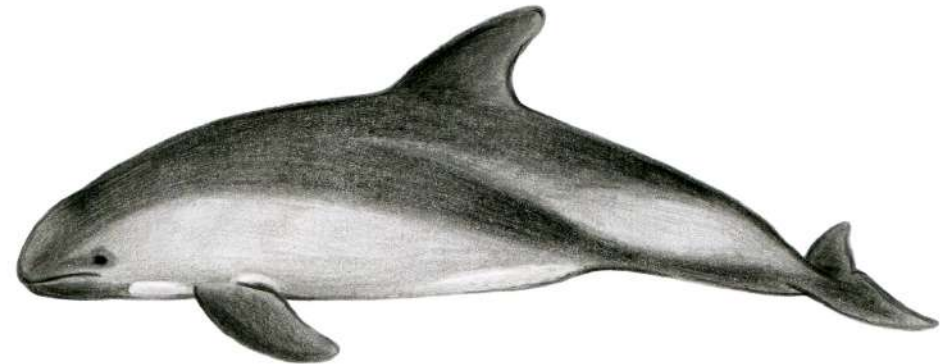
Nombre común: **Delfín austral**

Nombre científico: *Lagenorhynchus australis*

Características clave para su identificación:

- Es un delfín robusto que puede pesar hasta 115 kilogramos y medir hasta 2,18 metros. Los machos; 100 kilogramos y 1,80 metros las hembras.
- La cabeza de color gris oscuro es roma con un pico levemente marcado.
- La aleta dorsal es falcada, particularmente grande y de color grisáceo, las aletas pectorales son oscuras y relativamente pequeñas.
- Tiene listados gris claros a los lados del pedúnculo caudal, que están separados de la zona ventral por una línea gruesa y oscura. La zona ventral es blanca. Posee también una brillante mancha blanca en las "axilas". Los delfines más jóvenes son de colores grises más claros que los adultos.
- Delfín Austral (*Lagenorhynchus australis*) y Delfín Oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*) son difíciles de diferenciar en terreno pero, el Delfín Austral tiene aleta caudal de dos tonos Delfín Oscuro no tiene mancha blanca en las "axilas".

Estado de Conservación: IUCN: Datos insuficientes



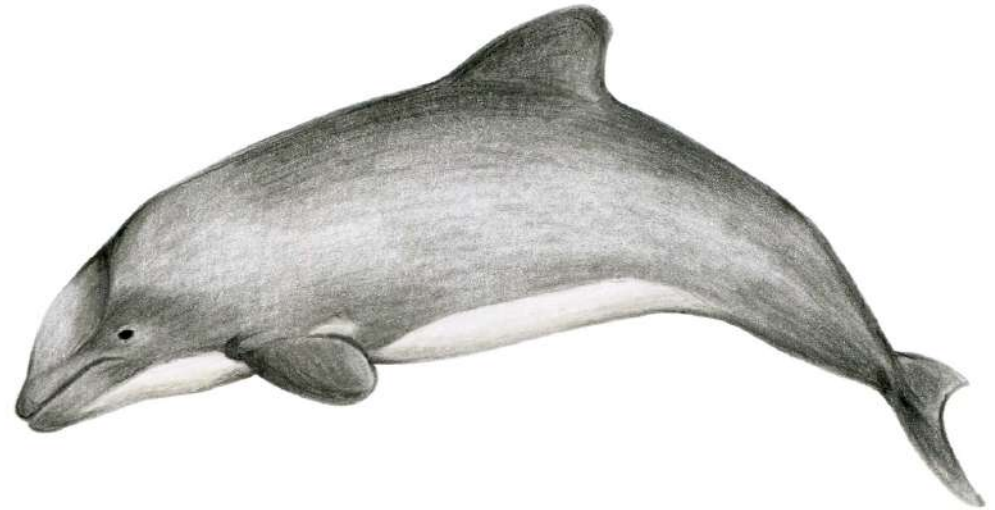
Nombre común: **Delfín Chileno, Tonina Negra**

Nombre científico: *Cephalorhynchus eutropia*

Características clave para su identificación:

- Es un mamífero marino pequeño (1.65 m de largo) y robusto (63 Kg promedio de peso).
- Presenta una cabeza cónica, un rostro relativamente corto y ancho con un hocico más largo y fino que el de tonina overa. El pico emerge del rostro sin un surco que lo separe de la cabeza.
- Aletas pectorales pequeñas y redondeadas en los extremos y aleta dorsal inclinada hacia atrás, triangular (falcada) y extremo redondeado.
- Posee una coloración negra o gris oscura en la parte dorsal, la región ventral presenta una zona de color blanco entre el ano y las aletas pectorales, otra mancha en la zona gular (de la garganta) y una tercera mancha blanca semicircular por detrás y sobre las aletas pectorales.

Estado de Conservación: IUCN: Inadecuadamente Conocida



8.2. Aves marinas comunes en la interacción con actividades de pesca de cerco de jurel en Chile.

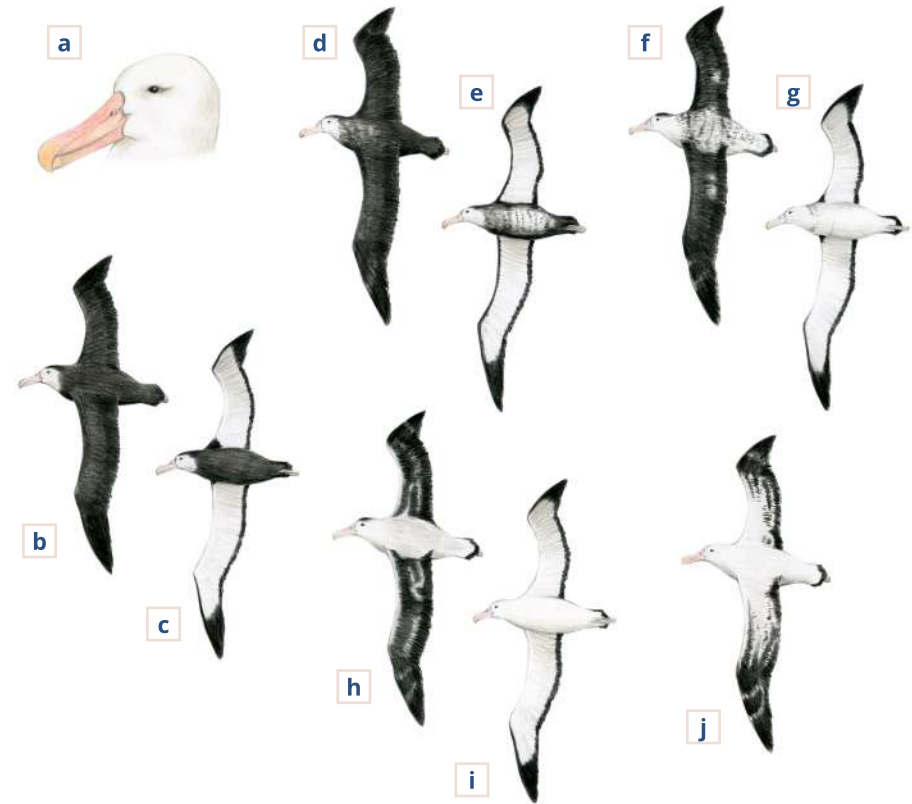
Nombre común: **Albatros errante**

Nombre científico: *Diomedea exulans*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 147 mm (132-160 mm), cola 192 mm (180-210 mm), envergadura 254-351 cm. Es el albatros de mayor envergadura. Pico de color rosado de tamaño menor a 155 mm de largo (A). El plumaje juvenil es el más distintivo, el cuerpo y la parte superior de las alas es completamente pardo-negrusco. La cara, garganta y la parte inferior de las alas son blancas (B,C). Tiene un plumaje de maduración complejo, pero a medida que crecen las aves se tornan más blancas, aclarándose primero la zona ventral, luego el resto de las partes inferiores y el dorso, y por último las alas (D y J). Un carácter importante para la especie es que las plumas oscuras del borde de la cola se mantienen hasta estados adultos tardíos (individuos con plumaje general muy claro).

Estado de Conservación: según Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN: VU (Vulnerable)



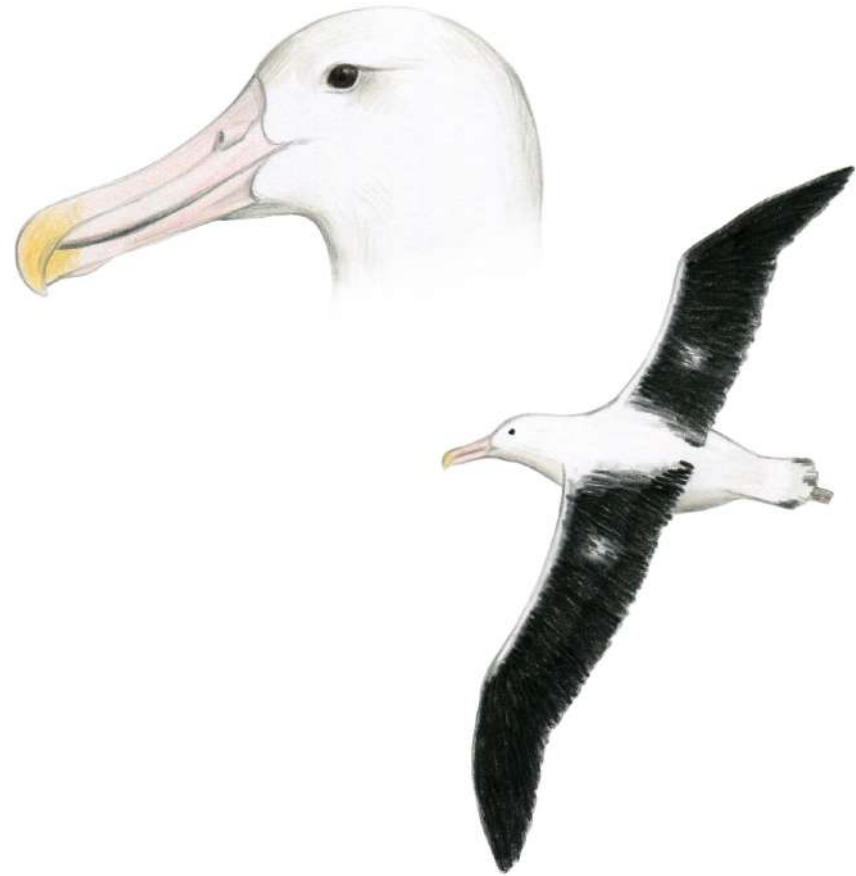
Nombre común: **Albatros Real del Sur**

Nombre científico: *Diomedea epomophora epomophora*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 173 mm (165-190mm), cola 211 mm (196-224 mm), envergadura 305-351 cm. El pico es muy parecido al de *D. e. sanfordi*. A medida que crecen el dorso se vuelve blanco y disminuyen las manchas negruzcas de la cola y la coronilla. A diferencia de *D. e. sanfordi*, la parte superior de las alas se torna blanca (A). Los juveniles (D, E, F) son muy parecidos a los de *D. e. sanfordi*, aunque a veces ya se observa algo de blanco en la parte superior de las alas. A pesar de que las alas se vean completamente oscuras, generalmente se observa una delgada línea blanca en el borde anterior de las alas por la cara superior. El cuerpo, la cabeza y cola son blancos con manchas oscuras variables en la coronilla, el dorso y el borde de la cola (A, B, D).

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable)

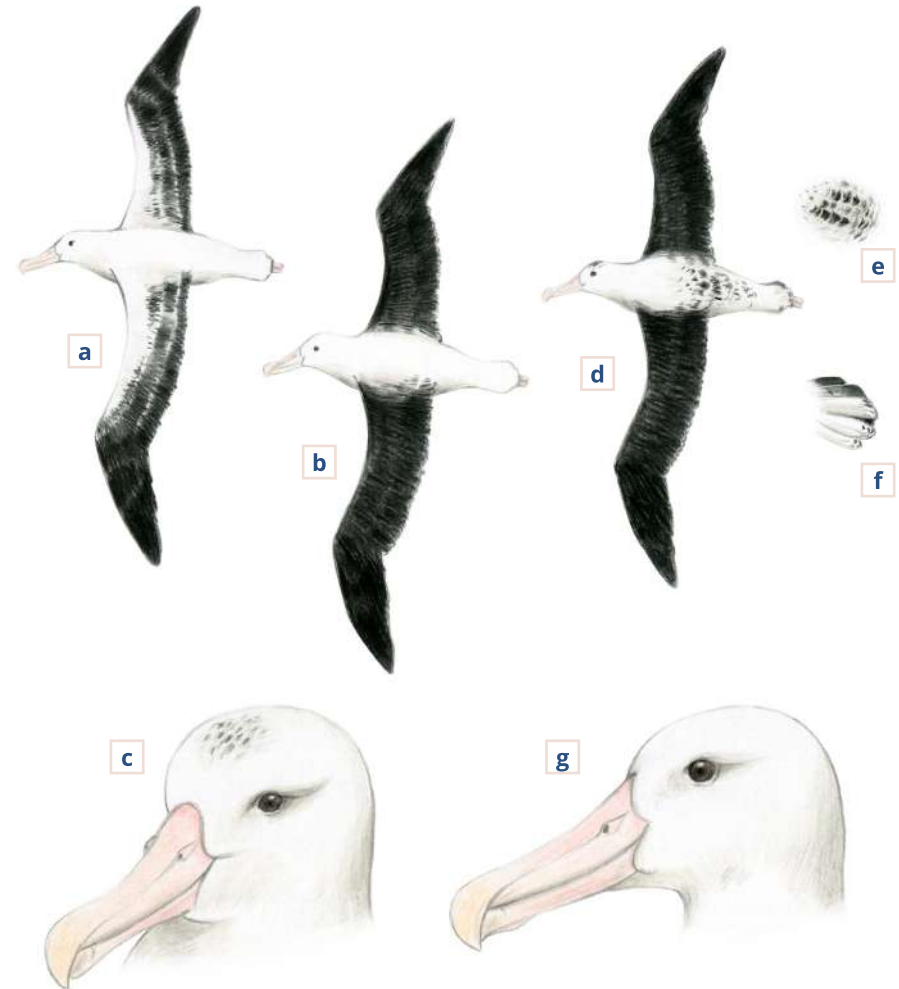


Nombre común: **Albatros Real del Norte**

Nombre científico: *Diomedea pomophora sanfordi*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 164 mm (154-172 mm), cola 190 mm (175-197 mm), envergadura 305-351 cm. El pico rosado claro posee una línea negra a lo largo del borde cortante (C, G). Los juveniles son similares a los de la especie del sur, pero con manchas oscuras en la corona (C, D) y más extensión oscura en el dorso (D, F). En esta especie no se observa la línea blanca en el borde de ataque superior del ala (D) que presenta el Albatros Real del Sur, incluso en el estado juvenil. A medida que crecen el cuerpo se torna más blanco. La parte superior de las alas se mantienen completamente oscuras (B) lo que los diferencia del estado adulto de la especie del sur. El patrón de coloración del ala es característico. Ambas especies lucen una estrecha línea negra en el borde anterior de las primarias, que se ensancha visiblemente en el albatros real del norte, diferenciándolo del real del sur y del errante.



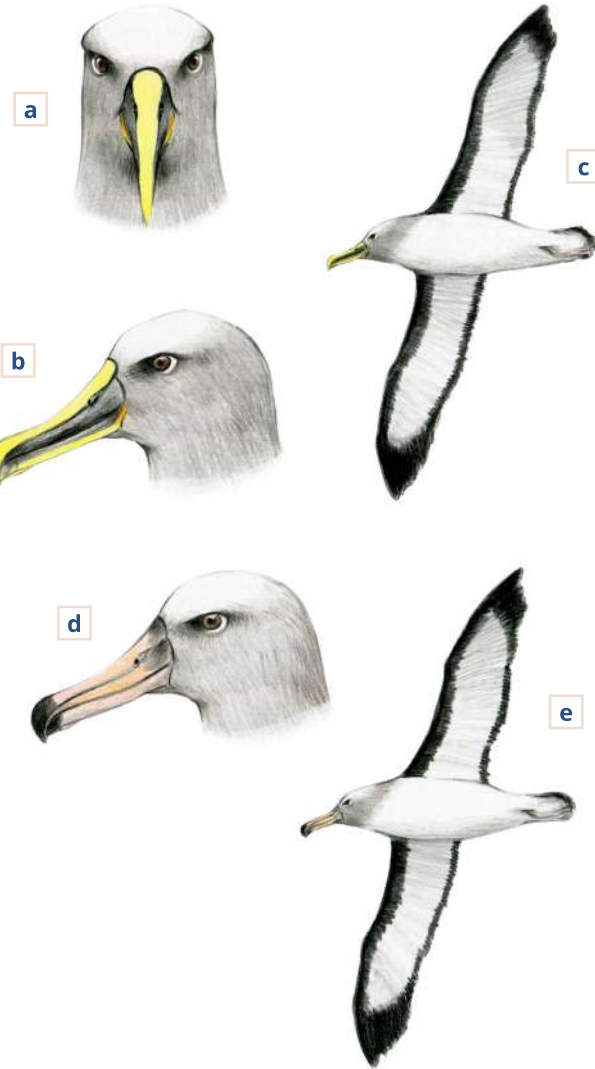
Nombre común: **Albatros de Buller**

Nombre científico: *Thalassarche bulleri*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 121 mm (111-126 mm), cola 199 mm (195-206 mm), envergadura 210 cm. Albatros pequeño y esbelto de pico más delgado que los demás. El pico de los adultos es oscuro con rayas amarillas en la parte superior e inferior (B). La raya amarilla en la parte superior del pico es ancha y redondeada en la base (A). La cabeza y cuello son de color gris y la coronilla es notoriamente más blanca. Es fácil confundir esta especie con el albatros de cabeza gris. El ala del Buller tiene por debajo el borde anterior negro moderadamente ancho con un suave margen paralelo al perfil del ala (C). El color amarillento llega hasta la punta del pico. Estados juvenil e inmaduro son similares al estado juvenil del albatros de Salvin (D, E).

Estado de Conservación: UICN: NT (Casi amenazada)



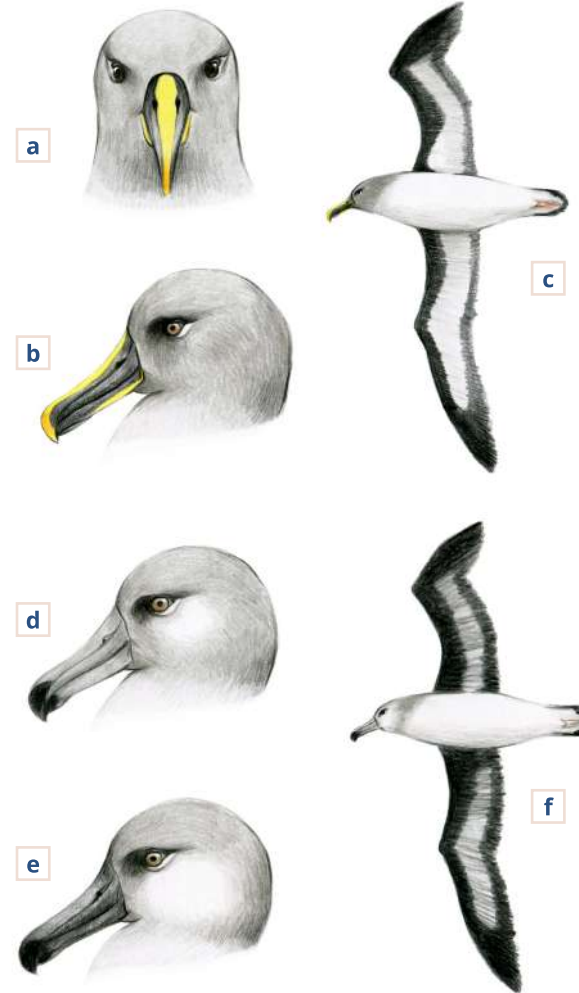
Nombre común: **Albatros de cabeza gris**

Nombre científico: *Thalassarche chrysostoma*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 112 mm (102-120 mm), cola 211 mm (195-223 mm), envergadura 220 cm. Albatros de tamaño medio. Los adultos tienen el pico oscuro con franja amarilla en las partes superior e inferior (B). La franja amarilla superior se hace gradualmente más fina en la base del pico (A) mientras que hacia la punta se torna anaranjada (A). Cabeza y cuello son grises (B, C). La parte superior de las alas, dorso y cola son negruzcos. La parte inferior de las alas es blanca con borde anterior negro e irregular (C). Los juveniles tienen el pico negro o gris con la punta oscura (D), mejillas más claras que el resto de la cabeza (E). A medida que la cabeza se aclara, las plumas grises que van quedando forman un collar (F) y la parte inferior de las alas es mayormente oscura (F).

Estado de Conservación: UICN: EN (Near Threatened En peligro)



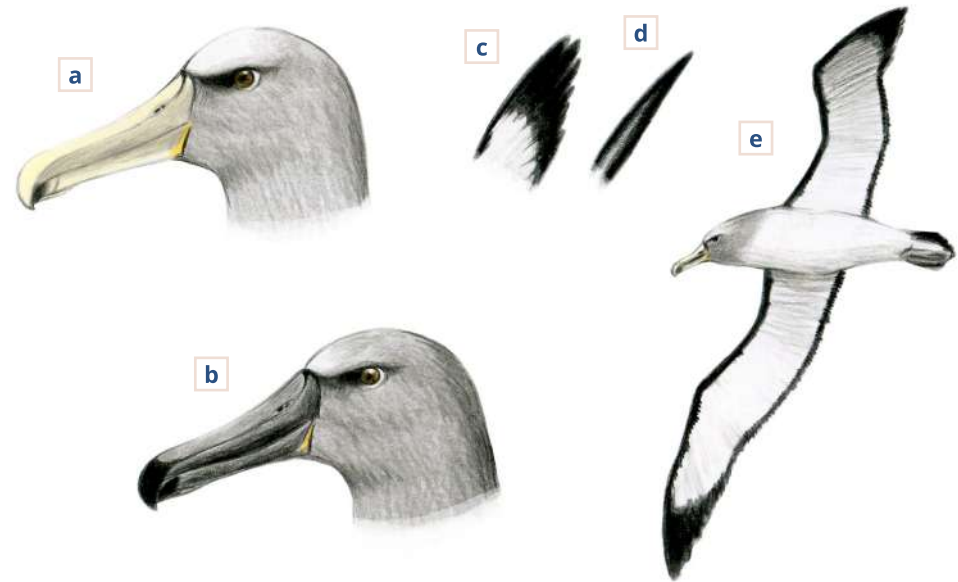
Nombre común: **Albatros de Salvin**

Nombre científico: *Thalassarche salvini*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 128 mm (123-135 mm), cola 221 mm (210-235 mm), envergadura 250 cm. El pico es de color hueso amarillento, más oscuro en los costados, y presenta una marca negruzca en la mandíbula inferior (A). Además, el pico presenta finas líneas negras que se extienden desde la cabeza hacia las narinas. La zona ventral del ave y las partes inferiores del ala son blancas (E). La línea oscura en el borde anterior (cara inferior del ala) es muy delgada (E). La parte superior del ala, dorso y cola son de color gris castaño. La base de las remeras primarias y las barbas internas de la segunda remera presentan un borde ancho y oscuro que se va aclarando hasta quedar blanco cerca del cañón (C, D). Los juveniles presentan un pico gris oscuro con punta negra (B), la cabeza gris y presenta un collar gris borroso que comienza en la parte posterior del cuello y atraviesa el pecho. Con el tiempo la cabeza y el pico se aclaran y el collar desaparece.

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable)



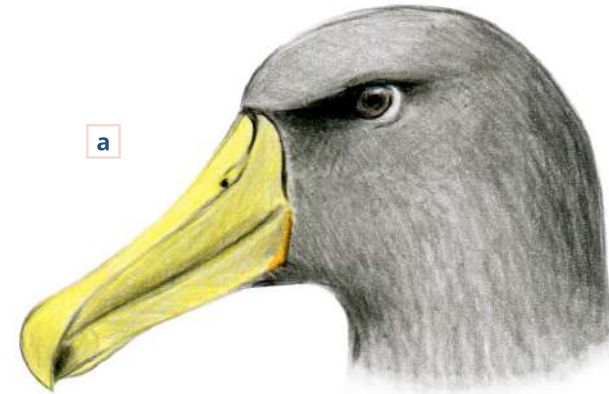
Nombre común: **Albatros de las islas Chatham**

Nombre científico: *Thalassarche eremita*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 121 mm (113-130 mm), cola 229 mm (214-248 mm), envergadura 220 cm. En los adultos el pico es amarillo brillante con la punta más oscura y una marca negra en la mandíbula inferior (A). Cabeza y cuello de color gris oscuro, levemente más claro en la coronilla. Parte inferior de las alas blanco con bordes oscuros delgados. Juvenil muy parecido al juvenil de *T. salvini* con cabeza más oscura (B) y en etapas intermedias con pico más amarillento.

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable)



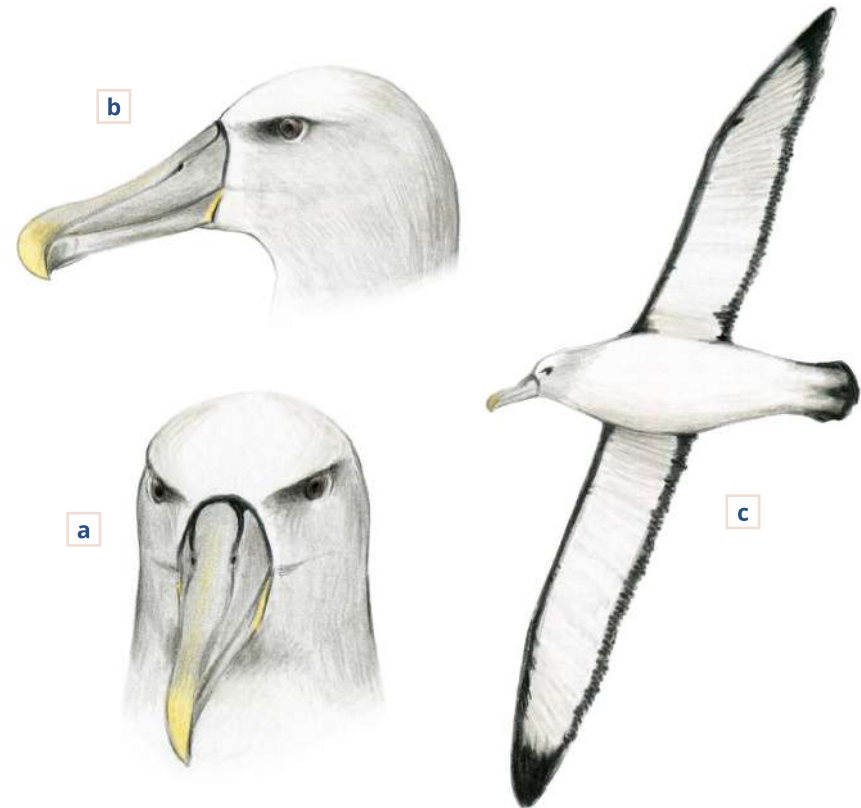
Nombre común: **Albatros de frente blanca**

Nombre científico: *Thalassarche cauta*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 132 mm (122-141 mm), cola 224 mm (210-242 mm), envergadura 244 cm. El pico es gris claro con la punta de color amarillo claro (A). En algunos individuos se observa una mancha negruzca en la punta de la mandíbula (probablemente inmaduros). Los adultos tienen la cabeza y cuello blancos con un tono grisáceo en las mejillas (B). La parte superior de las alas y cola son de color gris, castaño oscuro. Partes ventrales y alas son de color blanco. Estas últimas presentan un borde oscuro angosto (C). La parte inferior de las puntas de las alas son blancas con bordes negros, debido a que la base de las remeras primarias es blanco (D). Los juveniles presentan un pico gris con la punta negruzca (C) y la cabeza y cuello son grises. En el cuello presentan un collar grisáceo con bordes difusos que atraviesa el pecho.

Estado de Conservación: UICN: NT (Casi Amenazado)



Nombre común: **Albatros oscuro de manto claro**

Nombre científico: *Phoebastria palpebrata*

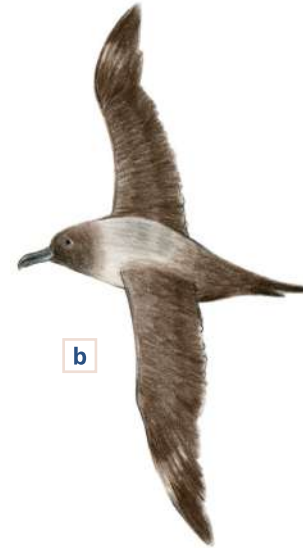
Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 106 mm (98-113 mm), cola 288 mm (261-308 mm), envergadura 183-218 cm. Albatros pequeño. De coloración general marrón grisáceo, con un dorso y manto gris más claro. El fuerte contraste entre el dorso y la cabeza más oscura es de utilidad para identificarlo (B). La extensión del gris claro en el dorso varía dependiendo del desgaste de las plumas (C). Posee una mancha blanca estrecha en forma de medialuna detrás del ojo (A). Pico en los adultos con una fina línea celeste (A), o de color gris indefinido si es un ave inmadura. La cola es larga y puntiaguda acentuando su estructura corporal característica.

Estado de Conservación: UICN: NT (Casi Amenazado)



a



b



c

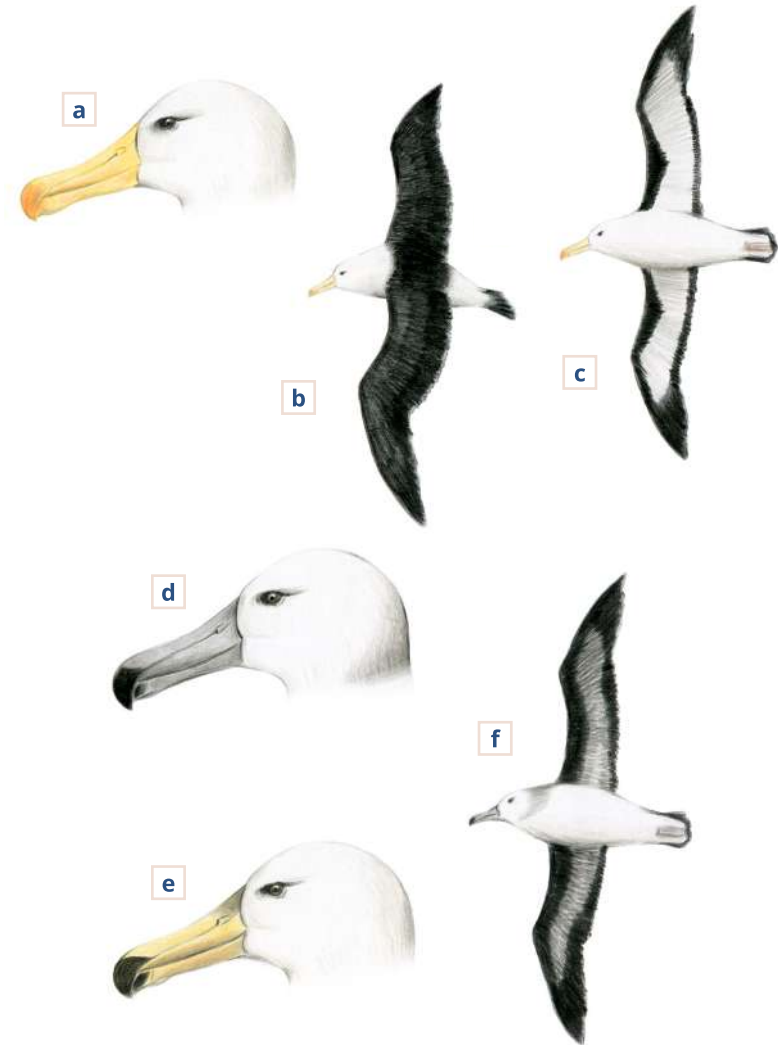
Nombre común: **Albatros de ceja negra**

Nombre científico: *Thalassarche melanophris*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 118 mm (108-124 mm), cola 216 mm (202-236 mm), envergadura 224 cm. Albatros de pico amarillento-anaranjado de punta naranja (A). De cerca, tiene ceja negruzca notoria en contraste con la cabeza blanca (A). La parte inferior de las alas es blanca con bordes negros (C). El borde anterior es ancho e irregular (C). El dorso y la parte superior de las alas y la cola son negruzcos (B). Ojos de color oscuro (A) que lo diferencian del albatros de ceja negra del norte. Los juveniles tienen el pico gris con la punta negruzca (D, E) y la parte inferior de las alas mayormente oscuras (F). A medida que crecen, el pico se va aclarando y adquiriendo una tonalidad castaña o rosada con la punta y los bordes más oscuros (D, E).

Estado de Conservación: UICN: Preocupación menor (Least Concern LC)



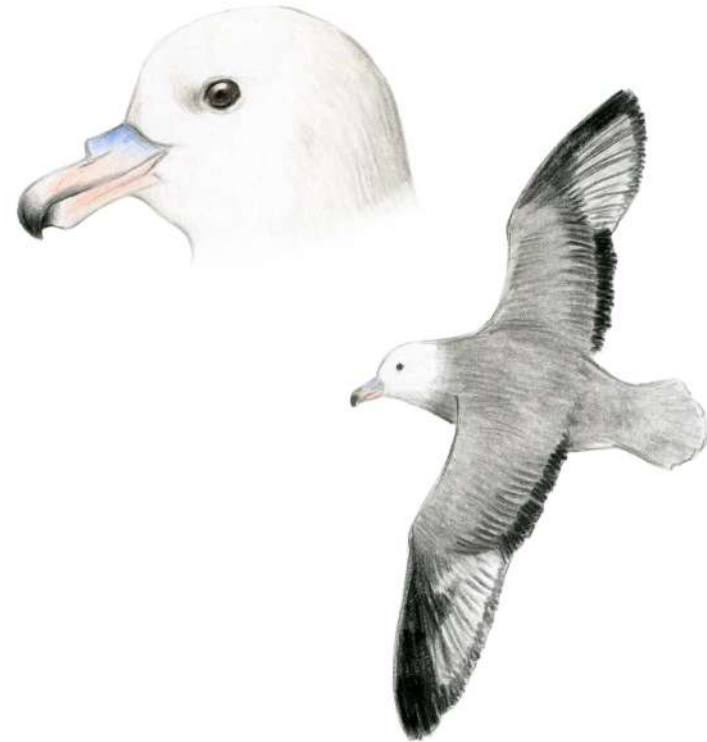
Nombre común: **Petrel plateado**

Nombre científico: *Fulmarus glacialisoides*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 44 mm (41-48 mm), cola 128 mm (115-139 mm), envergadura 114-120 cm. Petrel fornido de cuello corto y ancho. Patrón general de coloración blanco en la cabeza (A) y partes inferiores. Partes superiores grises (B). Alas relativamente anchas y puntas redondeadas, las primarias y secundarias son más oscuras con un parche blanco en las primarias internas por encima del ala (B). Pico rosado con punta oscura (A).

Estado de Conservación: UICN: LC (Menor Riesgo)



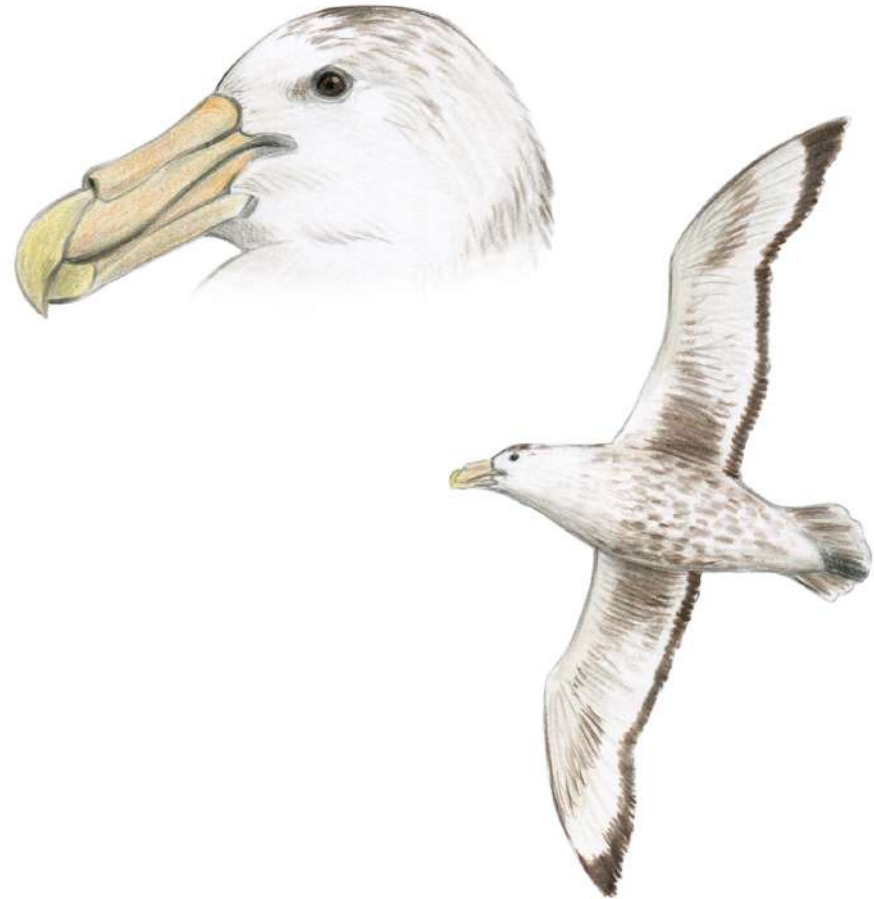
Nombre común: **Petrel gigante antártico**

Nombre científico: *Macronectes giganteus*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 94 mm (85-102 mm), cola 198 mm (187-211 mm), envergadura 185-205 cm. Ave de color café grisáceo con cabeza y pecho blanco (E). Existe una fase adulta blanca que posee solo algunas plumas oscuras dispersas (F). El pico presenta las narinas tubulares unidas en la parte superior y es de color amarillento claro con punta verdosa pálida (C). Los juveniles son en general de coloración café oscura que van adquiriendo una tonalidad marrón grisácea con el tiempo. El pico de los juveniles es similar a los adultos pero la coloración de la punta es menos notoria (D). El iris es marrón en todas las edades.

Estado de Conservación: UICN: Preocupación menor (LC)



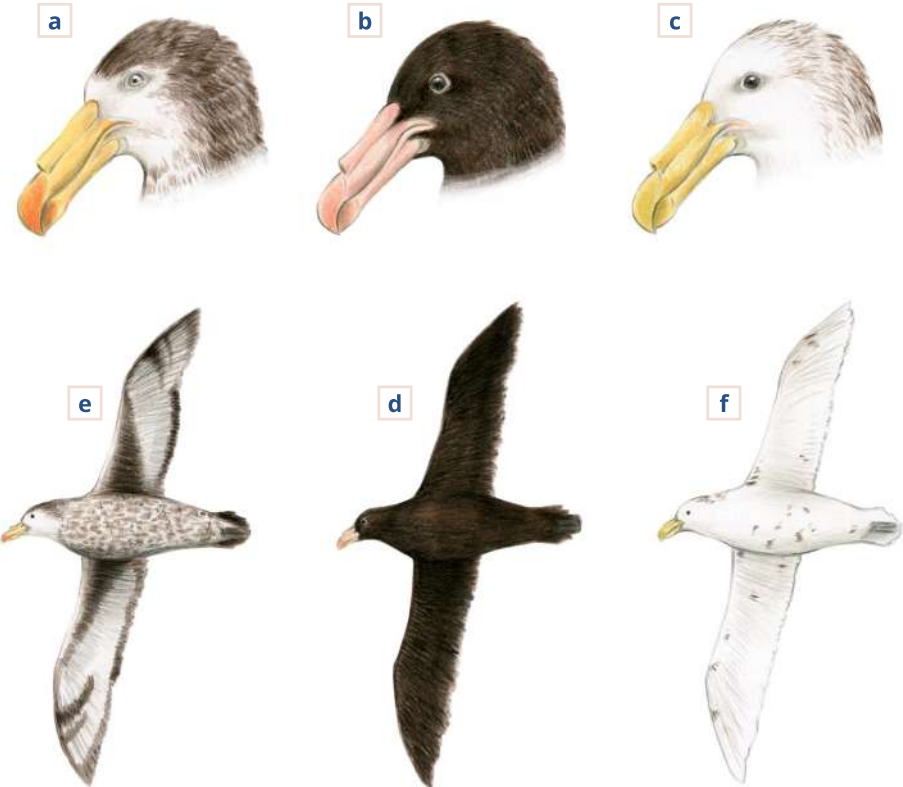
Nombre común: **Petrel gigante sub-antártico**

Nombre científico: *Macronectes halli*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 96 mm (85-110 mm), envergadura 180-200 cm. Especie muy parecida a *M. giganteus*. El pico es de coloración general rosada amarillenta con la punta de color rojizo castaño (A) que a la distancia hace verla más oscura. En los juveniles es posible también ver esta característica, pero es menos notoria (B).

Estado de Conservación: UICN: Preocupación menor (LC)



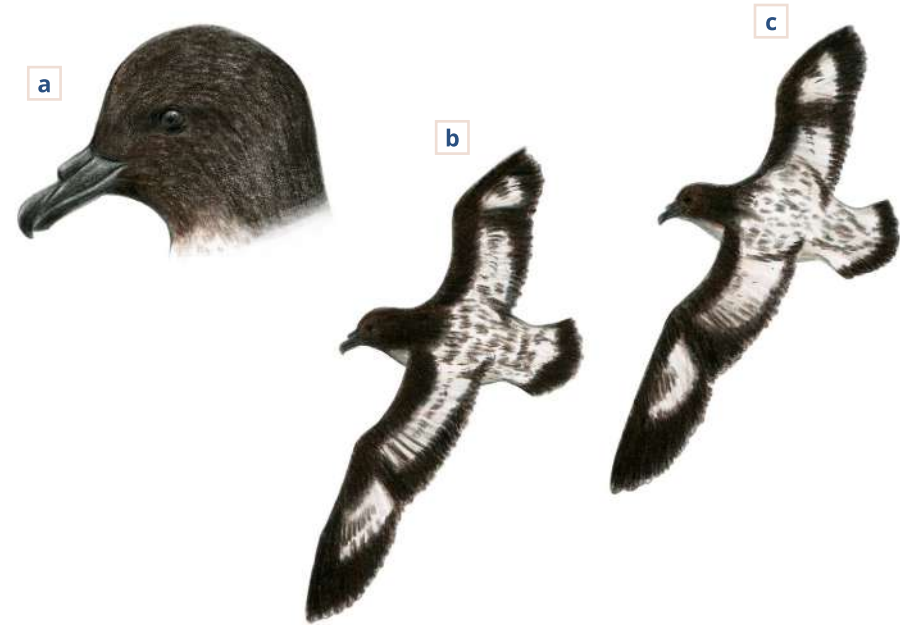
Nombre común: **Petrel moteado**

Nombre científico: *Daption capense*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 31 mm (29-34 mm), cola 103 mm (91-110 mm), envergadura 81-91 cm. Ave fácil de identificar por el patrón de coloración negro y blanco encima de las alas y de la cola. B (D. c. australe, subespecie del norte) y C (D. c. capense, subespecie del sur). Partes inferiores blancas que contrastan con la cabeza y cuello de color negro. El ala posee bordes oscuros. Pico oscuro que presenta las narinas tubulares unidas en la parte superior (A). Cola blanca con banda terminal negra.

Estado de Conservación: UICN: Preocupación menor (LC)



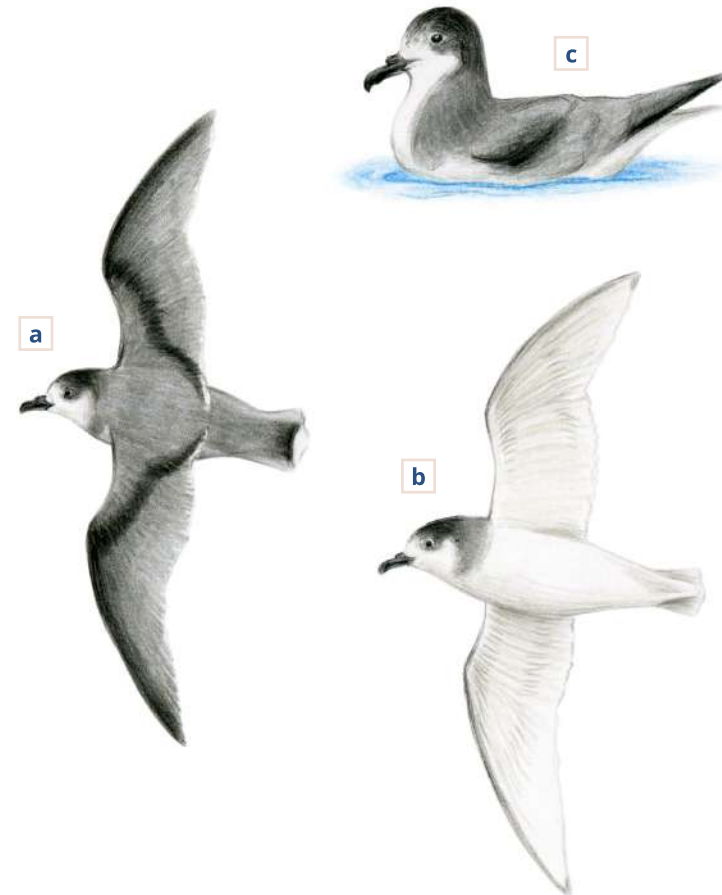
Nombre común: **Petrel azulado**

Nombre científico: *Halobaena caerulea*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Longitud total 20 cm, envergadura alar 62 cm. Petrel pequeño. Partes superiores de coloración general gris azulada (A y C) notándose un patrón de M abierta en las alas (A). Corona oscura y cola terminada en una angosta banda blanca (A, carácter diagnóstico). La cola es cuadrada. Partes inferiores del cuerpo completamente blancas (B), sin bordes negros en las alas.

Estado de Conservación: UICN: LC (Menor Riesgo)



Nombre común: **Petrel paloma antártico**

Nombre científico: *Pachyptila desolata*

Nombre común: **Petrel paloma de pico delgado**

Nombre científico: *Pachyptila belcheri*

Los petreles paloma son muy similares, lo que hace casi imposible su identificación a nivel de especie en el mar. Todos tienen las partes superiores gris azuladas, con la característica marca oscura en forma de M abierta a lo largo del ala. La cola es cuneada y termina en una banda negra angosta. Las partes inferiores son completamente blancas. Un carácter distintivo del género *Pachyptila* es la banda gris azulada que atraviesa por debajo del ojo y una delgada banda blanca superciliar, a modo de ceja. Pico azul, patas azules con membranas más claras. La forma del pico y las proporciones corporales son los caracteres diagnósticos a nivel de especie (difícil de apreciar en el mar).

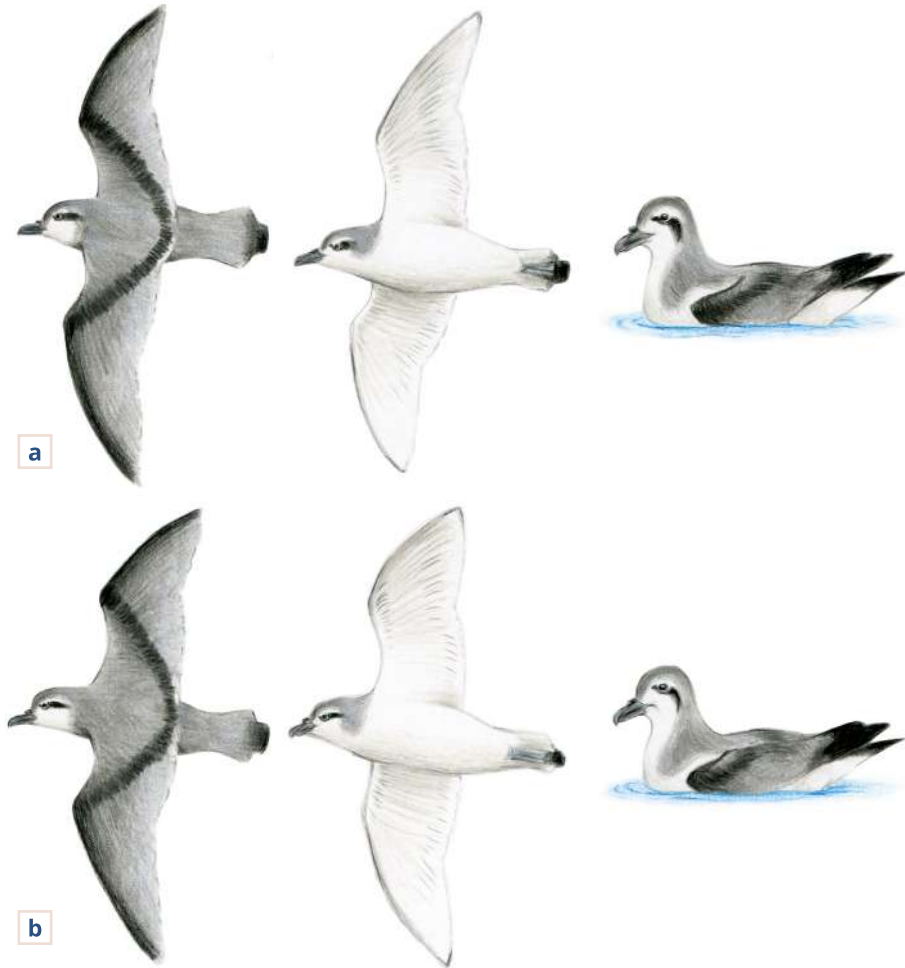
Características clave para su identificación:

(A) *P. desolata*: Medidas (mm): Longitud total 27 cm, envergadura alar 61 cm.

(B) *P. belcheri*: Medidas (mm): Longitud total 26 cm, envergadura alar 56 cm.

Estado de Conservación: UICN: LC (Menor Riesgo)

Estado de Conservación: UICN: LC (Menor Riesgo)



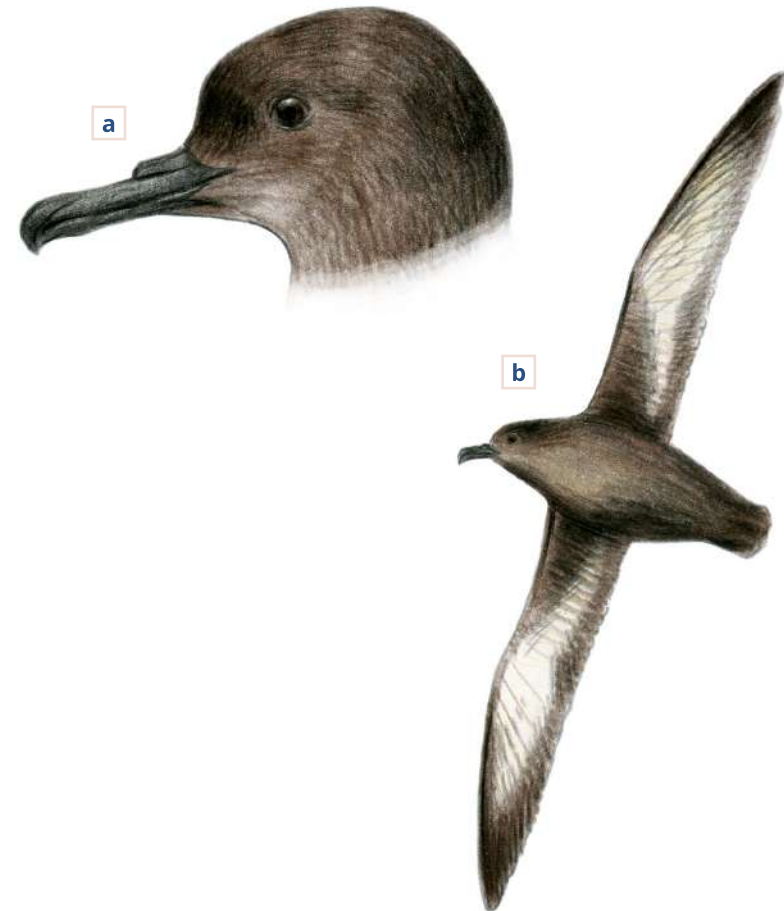
Nombre común: **Fardela negra**

Nombre científico: *Puffinus griseus*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 41 mm (39-46 mm), cola 87 mm (83-101 mm), envergadura 94-104 cm. Pico oscuro y angosto, mide más de 37 mm y posee narinas tubulares unidas en la parte superior (A). Ave completamente negro o marrón, a excepción de la parte inferior de las alas que posee una amplia zona de color blanquecino (B). Al vuelo esta zona se ve color plateado. Las patas y los dedos son negros por la parte externa, y más rosados en la parte interna.

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable)



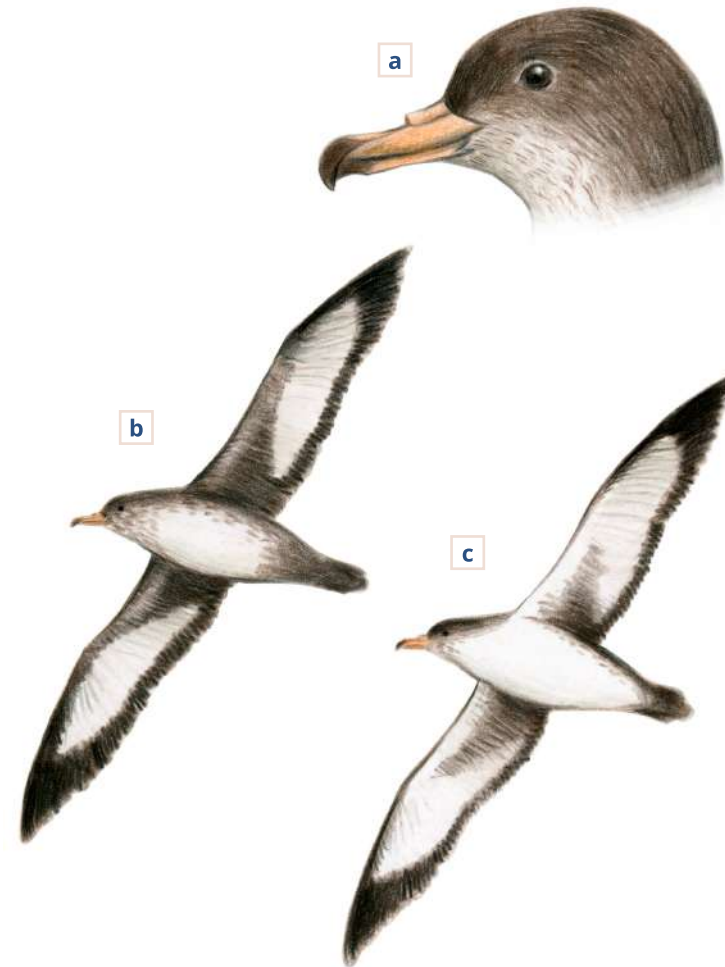
Nombre común: **Fardela blanca**

Nombre científico: *Puffinus creatopus*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 42 mm (41-46 mm), cola 116 mm (114-122 mm), envergadura 109 cm. El pico presenta las narinas unidas en la parte superior y es de color rosado amarillento con la punta oscura (A). La parte superior del cuerpo es de color marrón grisáceo. La extensión de la coloración blanca de la parte inferior del cuerpo y alas varía, pero la parte inferior de la cola y de los flancos es siempre oscura (B, C). Los bordes del ala también siempre poseen un borde oscuro (B, C).

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable). EN (En Peligro, DS 50/2008 MINSEGPRES)



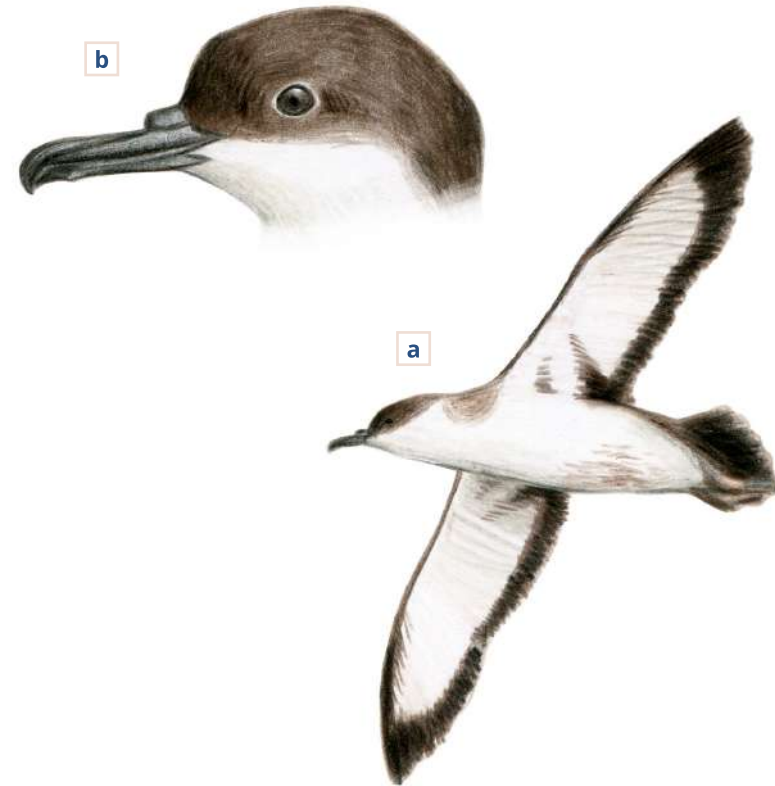
Nombre común: **Fardela capirotada**

Nombre científico: *Puffinus gravis*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 45 mm (41-46 mm), cola 115 mm (109-126 mm), envergadura 100-111 cm. Fardela grande de pico gris oscuro (B). Presenta un capuchón en la cabeza café oscuro (B) separado por un collar blanco del resto del dorso que es de color general marrón grisáceo. Banda blanca en la base de la cola. Partes inferiores blancas a excepción de una mancha café en el abdomen. Parte inferior de las alas mayormente blanca exceptuando los bordes y dos listones irregulares en la parte interna de las alas (A) que son más oscuros.

Estado de Conservación: UICN: LC (Menor Riesgo)



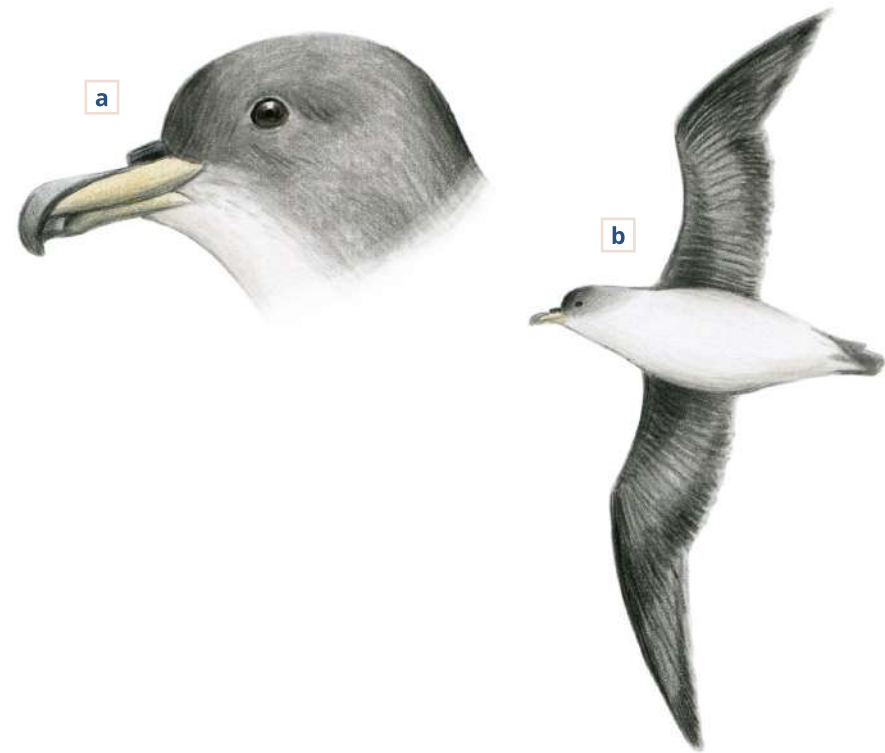
Nombre común: **Fardela gris**

Nombre científico: *Procellaria cinerea*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 47 mm (42-50 mm), cola 117 mm (113-123 mm), envergadura 117-127 cm. El pico presenta las narinas unidas en la parte superior y es de color amarillo grisáceo y gris oscuro en la parte superior y en la punta (A). Ave de coloración gris por encima. Zonas ventrales del cuerpo blanquecinas, que contrastan con las alas oscuras (B). Patas y dedos grises con la membrana interdigital más clara.

Estado de Conservación: UICN: NT (Casi Amenazado)



Nombre común: **Fardela negra grande**

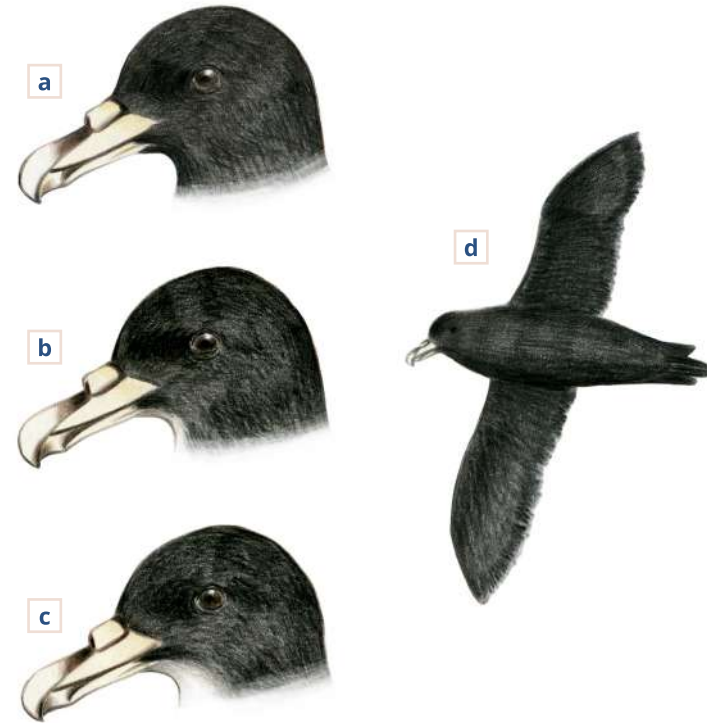
Nombre científico: *Procellaria aequinoctialis*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 52 mm (47-56 mm), cola 124 mm (113-134 mm), envergadura 134-147 cm. Fardela barrigona y voluminosa (D), de alas notoriamente más grandes y anchas que la de la Fardela negra. El pico es claro de color hueso amarillento, con cada placa perfilada de oscuro, más visible en la brida (A). Su punta es pálida. Generalmente presenta una pequeña mancha blanca en la barbilla, muy poco notoria en el campo (B, C). Algunos individuos carecen de ella (A). Las patas y dedos son de color negro.

Se puede confundir con la Fardela de Nueva Zelanda (menos común). En el capo se diferencian pues ésta última posee la punta del pico de color oscuro contrastando con el resto, de color amarillento pálido.

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable)



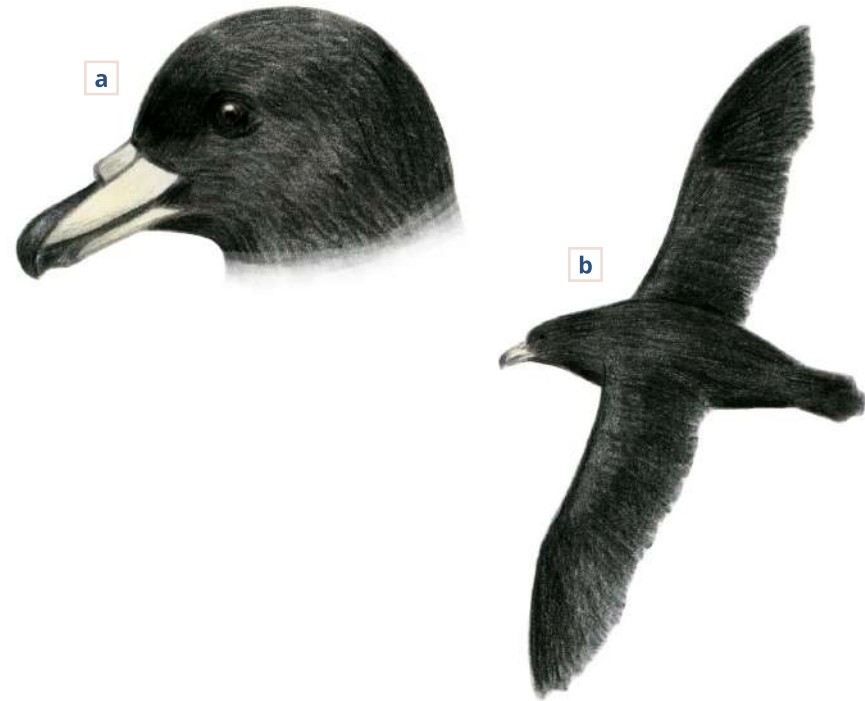
Nombre común: **Fardela negra de Nueva Zelanda**

Nombre científico: *Procellaria westlandica*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 48 mm (45-49 mm), cola 125 mm (122-129 mm), envergadura 137 cm. Es completamente negro marrón (B). Patas y dedos negros. Pico claro (amarillento pálido) con la punta negra (A), este rasgo lo diferencia de la Fardela negra grande. Su mentón es siempre negro.

Estado de Conservación: UICN: EN (En Peligro)



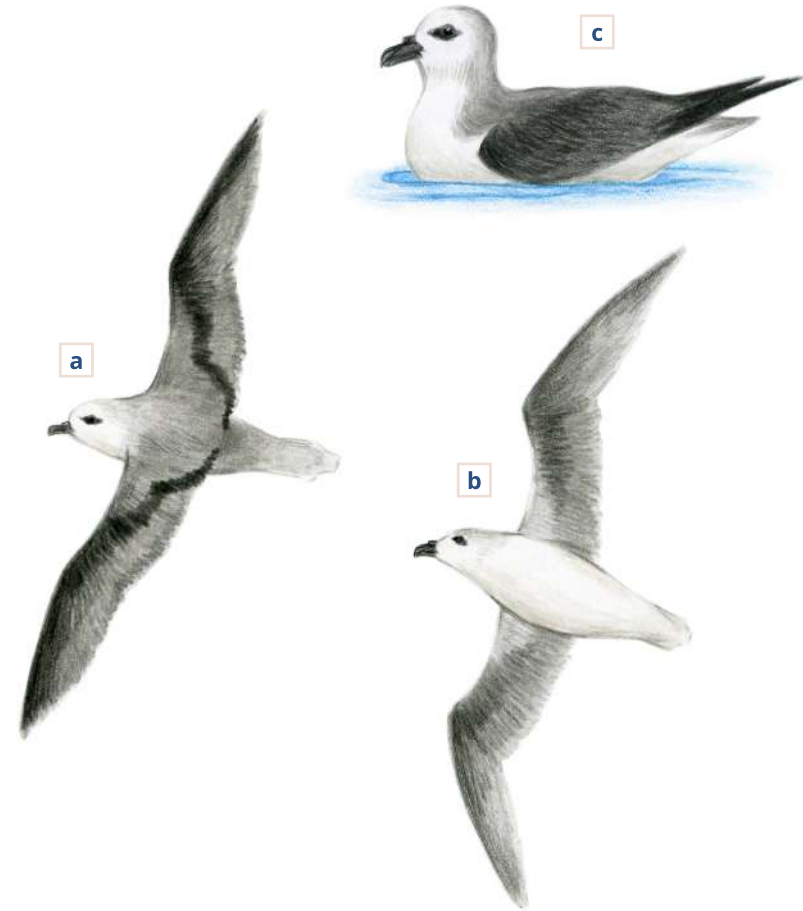
Nombre común: **Fardela de frente blanca**

Nombre científico: *Pterodroma lessonii*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Longitud total 40-46 cm, envergadura alar 109 cm. Fardela grande de pico negro, corto y macizo. Cuerpo y cabeza blanca, esta última con mancha ocular negra (A, B, C). Manto, lomo y cola de color gris pálido (A). Las alas por su lado superior exhiben el patrón de M abierta, de color más oscuro que el resto del ala (A). Por su parte inferior las alas son completamente oscuras (B). Patas rosado carne con la parte distal más oscura.

Estado de Conservación: UICN: LC (Menor Riesgo)



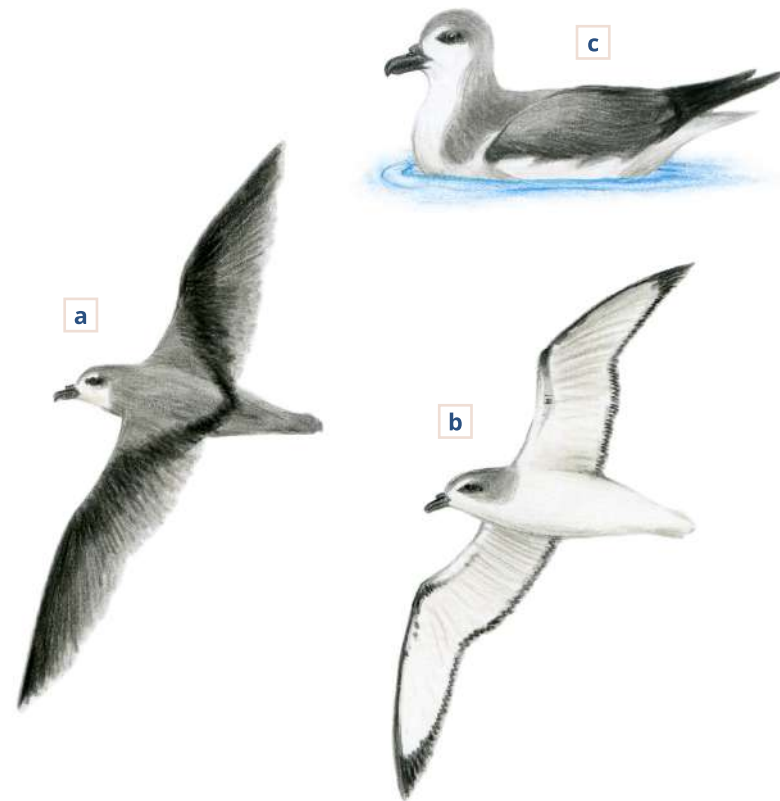
Nombre común: **Fardela blanca de Más a Tierra**

Nombre científico: *Pterodroma delipippiana*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Longitud total 26 cm, envergadura alar 66 cm. Fardela pequeña con partes inferiores blancas, con negro en los bordes de las alas (B) principalmente en el posterior. Partes superiores grises con patrón de marca oscura en forma de M de punta a punta de las alas (A). Pico negro. Rasgo distintivo es la presencia de un semi-collar (collar incompleto) gris a nivel del pecho (A, B, C) el cual es acentuado por el blanco de la zona auricular, detrás de los ojos. Parche negro alargado en la zona de los ojos. Otro carácter diagnóstico es la ausencia de banda terminal negra en la cola (A) aunque esta puede presentarse en algunos casos.

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable)



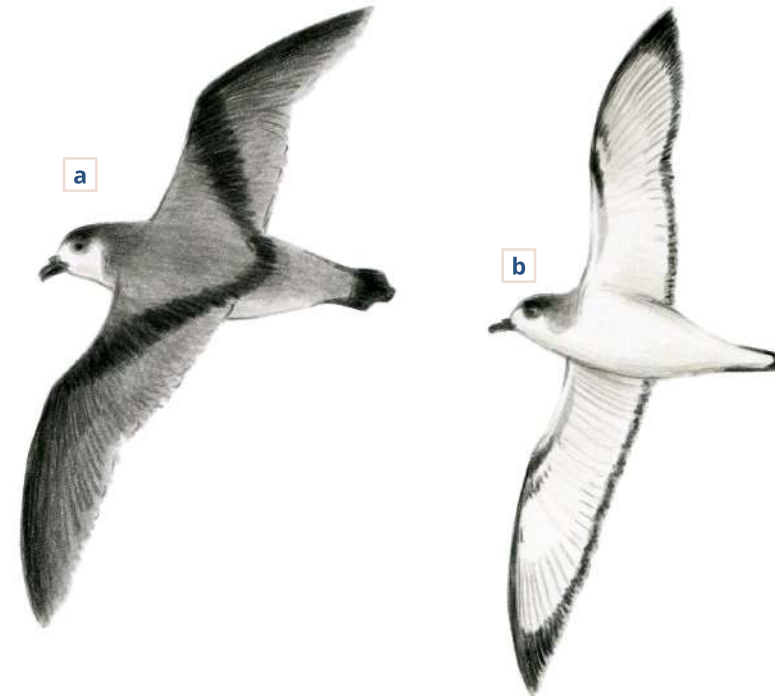
Nombre común: **Fardela blanca de Más Afuera**

Nombre científico: *Pterodroma longirostris*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Longitud total 26 cm, envergadura alar 66 cm. Fardela pequeña con partes superiores grises y marca en forma de M en las alas (A). Partes inferiores blancas, con negro en los bordes de las alas, principalmente en el posterior (B). Pico negro, patas azul-lila. Punta de la cola negra (A). Se diferencia de la Fardela Blanca de Más a Tierra y de la Fardela Blanca de Cook por presentar una corona (parte superior de la cabeza) más oscura y una frente blanca más amplia (A, B, C).

Estado de Conservación: UICN: EN (En Peligro)



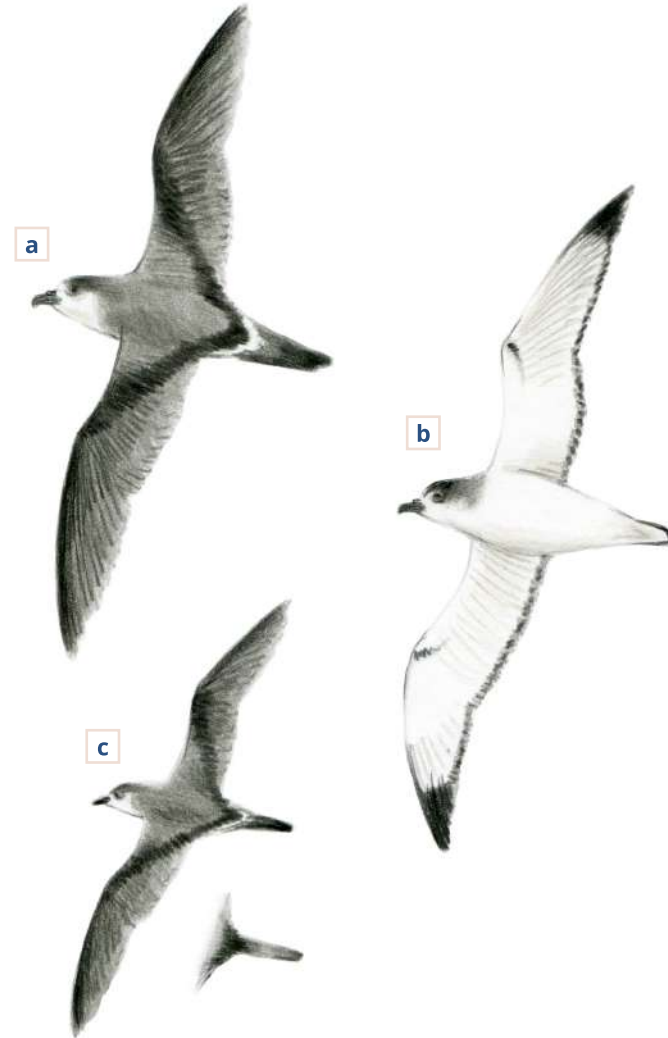
Nombre común: **Fardela blanca de Juan Fernández**

Nombre científico: *Pterodroma externa*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Longitud total 43 cm, envergadura alar 95 cm. Fardela grande y esbelta con partes superiores grises (A) e inferiores blancas (B). Cola larga de color negro en la parte terminal y delgada banda blanca en la base (A, C), aunque esto último puede variar (ausencia de banda blanca). Las alas son grises por la parte superior y presentan una marca oscura en forma de M abierta que va de punta a punta de las alas (A, C). Pico negro, corona negra, frente y cara blanca. Los caracteres diagnósticos más distintivos son su prominente frente blanca y la banda blanca en la base de la cola, lo que la diferencia de la Fardela Blanca de Más a Tierra que también es más pequeña.

Estado de Conservación: UICN: EN (En Peligro)



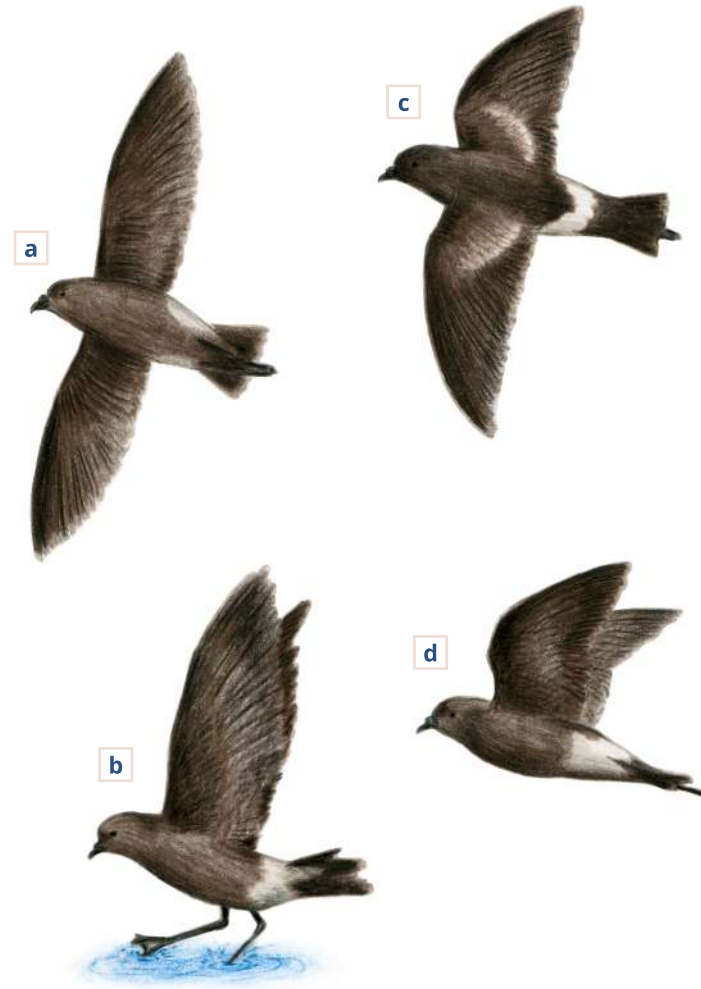
Nombre común: **Golondrina de mar**

Nombre científico: *Oceanites oceanicus*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Longitud total 15-19 cm, envergadura alar 38-42 cm. Petrel pequeño de coloración general oscura. Cola cuadrada y ligeramente marginada. En vuelo las patas sobrepasan la cola (patas largas) (A, C, D). Plumaje café oscuro con una barra pálida en las supracorbeteras alares (C). En la rabadilla se observa un parche blanco en forma de U que se prolonga hasta los flancos cercano al área cloacal (A, D). Resto de las partes inferiores oscuras (A). Vuelo rápido, errático y a menudo realiza golpeteos en la superficie del mar con las patas, las que parecen colgar (B) buscando de esta forma su alimento.

Estado de Conservación: UICN: IC (Insuficientemente Conocido)



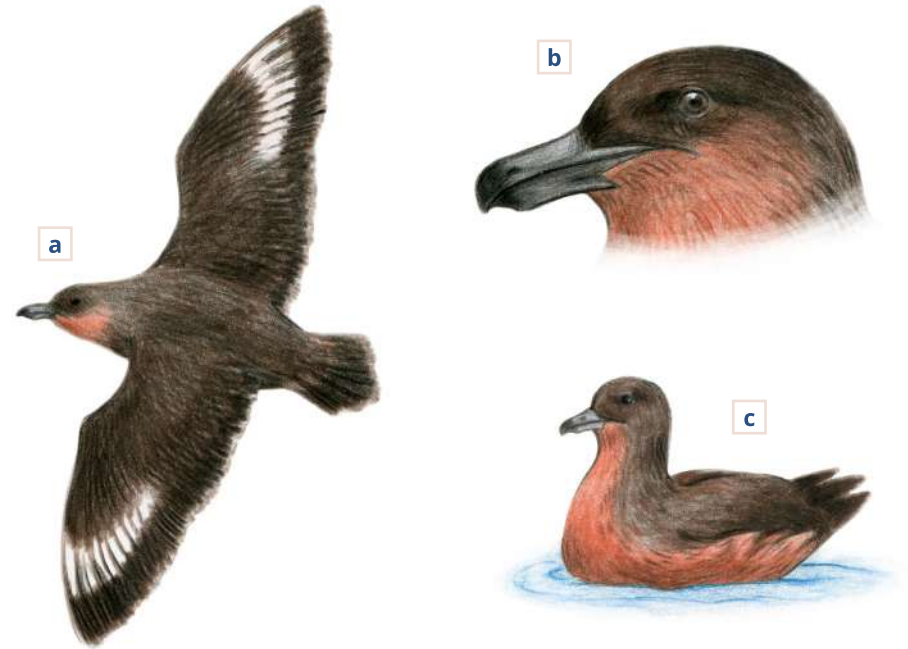
Nombre común: **Salteador chileno**

Nombre científico: *Stercorarius chilensis*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 48 mm (46-50 mm), cola 69 mm (68-71 mm), envergadura 53-59 cm. Partes superiores café oscuro, moteado o vetado con manchas café más claro o gris. Capuchón oscuro en la cabeza (frente y corona) que contrasta con la coloración castaña rojiza de la cara. Las partes inferiores del cuerpo y de las alas de color castaño rojizo en los adultos (C), más oscura y brillante en los juveniles. Poseen característicos parches blancos en las alas, en la base de las primarias, notorios por la parte inferior como superior de las alas (A). Este último rasgo la diferencia de las gaviotas dominicanas juveniles que poseen un plumaje similar castaño-marrón. Pico bicoloreado, gris azulado en la base y más oscuro en la punta (B). Es la especie de saltador más común en Chile. En la zona centro-norte es más pelágica su presencia.

Estado de Conservación: UICN: LC (Menor riesgo)



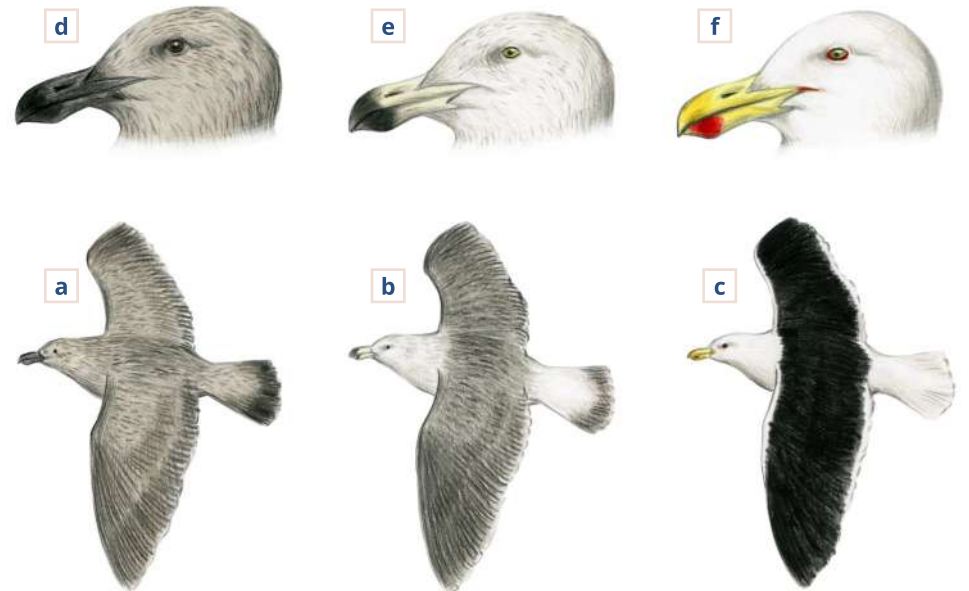
Nombre común: **Gaviota dominicana**

Nombre científico: *Larus dominicanus*

Características clave para su identificación:

Medidas (mm): Pico 48 mm (43-54 mm), cola 154 mm (142-160 mm), envergadura 128-142 cm. De coloración general blanca (C). Dorso y parte superior de las alas negras, con delgado borde posterior blanco. Cabeza y cola blancas (C, F). Pico amarillo con mancha roja próxima a la punta de la mandíbula (inferior). Patas amarillo-verdosas. Los juveniles (A, D) son gris pardo, moteados de castaño y marrón en las primarias y en la cola, rabadilla más clara. En el segundo invierno (B, E) se caracterizan por tener el cuerpo blanco con manchas marrones en el cuello y en la cabeza, la cola blanca con punta oscura y parte superior de las alas marrón y negra.

Estado de Conservación: UICN: LC (Menor riesgo)



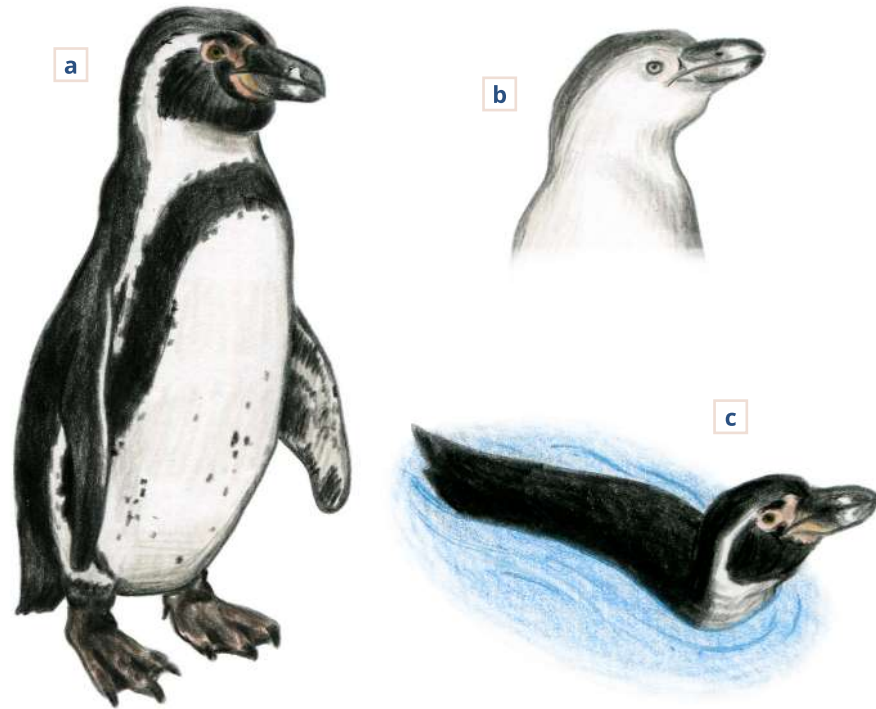
Nombre común: **Pingüino de Humboldt**

Nombre científico: *Spheniscus humboldti*

Características clave para su identificación:

Medidas (cm): Longitud total 65 cm. Pingüino de tamaño mediano, de pico negrozco, robusto y grueso. Partes dorsales gris pizarra a negro (A, C). Parte ventral blanca cruzada en la parte superior del pecho por una banda oscura en forma de herradura que baja por ambos lados del cuerpo que es separada del dorso por otra banda agosta blanca (A). Cabeza negra con ceja blanca y estrecha, la cual rodea a las auriculares y se une con las partes blancas inferiores. Región rosada en la base del pico (hasta el mentón). Patas negras cafesosas con manchas blancas en las membranas. El juvenil (B) tiene las mejillas gris pálido, no posee la banda blanca ni tampoco la banda oscura en el pecho.

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable)



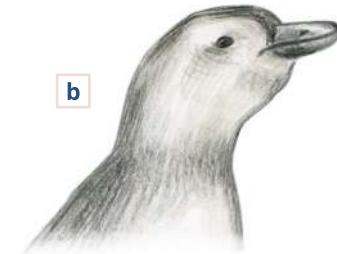
Nombre común: **Pingüino de Magallanes**

Nombre científico: *Spheniscus magellanicus*

Características clave para su identificación:

Medidas (cm): Longitud total 70 cm. Pingüino mediano de pico grueso, robusto de base negra. El rosado de la cara más restringido al anillo orbital y supraorbital (A, B). En general similar al pingüino de Humboldt, parte superior negra e inferior blanca, dos bandas pectorales oscuras siendo la superior más ancha y la inferior sigue el patrón de herradura (A). El juvenil (B) es muy similar al Humboldt, pero de pico más delgado. En el mar son casi indistinguibles de la especie precedente.

Estado de Conservación: UICN: NT (Casi amenazado)



Nombre común: **Alcatraz, pelícano, huajache**

Nombre científico: *Pelecanus thagus*

Características clave para su identificación:

Medidas (cm): Longitud total 127 cm. Envergadura 250 cm. Cabeza blanca con tonos amarillentos; cuello blanco; base del pico y garganta negros. Pico largo amarillento en su base con lados y punta rojizos. Gran bolsa gular azulosa. Cuerpo oscuro muy manchado de blanco. Alas oscuras estriadas con blanco. Patas grises. En los ejemplares inmaduros predominan los tonos parduzcos, cuello café oscuro, abdomen blanquecino. Juveniles algo más claros*.

Estado de Conservación: UICN: NT (casi amenazado)



Nombre común: **Cormorán de pata coloradas**

Nombre científico: *Phalacrocorax gaimardi*

Características clave para su identificación:

Medidas (cm): Longitud total 60 cm. Plumaje de color gris, más oscuro en la cabeza y cuello, en el dorso con manchas blanquecinas. Pecho y abdomen más claro. Primarias oscuras. Mancha blanca a cada lado del cuello. Pico amarillo con base rojo-anaranjada. Patas rojo-anaranjadas*.

Estado de Conservación: UICN: NT (Casi Amenazado)



Nombre común: **Cormorán negro**

Nombre científico: *Phalacrocorax brasilianus*

Características clave para su identificación:

Medidas: Longitud total 70-75 cm. Envergadura 100 cm. Plumaje totalmente negro brillante. Pico café, con punta ganchuda. Piel desnuda amarilla oscura alrededor del pico. Patas negras. En plumaje nupcial presenta plumas filamentosas blancas a los lados de la cara, garganta y alrededor del pico. Los ejemplares inmaduros (juveniles) son de color café y con plumaje ventral blanquecino*.

Estado de Conservación: UICN: LC (Menor Riesgo)



8.3. Tortugas marinas que habitan en aguas chilenas.

Nombre común: **Tortuga Cabezona o Boba**

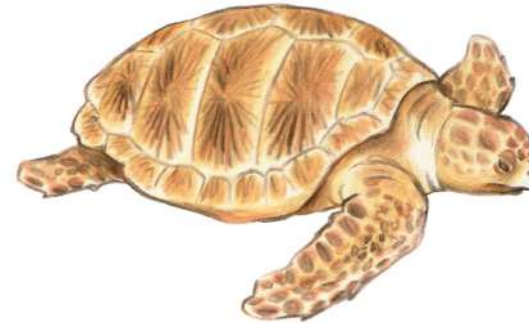
Nombre científico: *Caretta caretta*

Características clave para su identificación:

- La tortuga es conocida como cabezona o boba, debido a que su cabeza es proporcionalmente mayor que las de las otras especies, midiendo aprox. 25 cm, con fuertes mandíbulas.
- Caparazón tiene forma de corazón, con cinco pares de escudos costales y de color marrón. El plastrón de color amarillo-café. Es la tortuga de caparazón dura más grande del mundo (aprox. 1 m y hasta 150 kg).
- Las extremidades y la cola son oscuras al centro y amarillas en las orillas y por debajo. Las aletas frontales son pequeñas aunque más gruesas que las de otras especies, y tienen dos uñas cada una. Las aletas traseras pueden tener dos o tres uñas.
- El macho adulto se distingue por tener una cola larga y delgada sobrepasando hacia atrás el caparazón, en donde éste se angosta.
- Estado de Conservación: declarada en Peligro de Extinción por la UICN. En Chile considerada como una especie hidrobiológica con una veda establecida por 30 años desde 1995 (D.S. N°225/1995).

a) Identificación de Tortuga cabezona (*Caretta caretta*)

- Carapacho (o caparazón): con 5 escudos laterales.
- Plastrón: con 3 escudos inframarginales sin poros.
- Aletas: con 2 garras.
- Cabeza: con 2 pares de escamas prefrontales.



Nombre común: **Tortuga Olivácea, Lora**

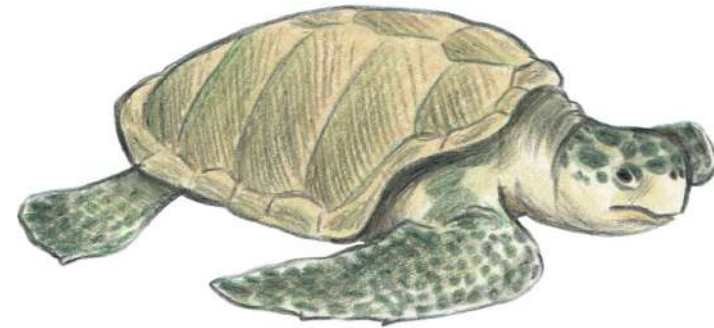
Nombre científico: *Lepidochelys olivácea* (Eschscholtz, 1829)

Características clave para su identificación:

- Es de las especies más pequeñas de tortugas marinas, alcanzando en su estado adulto los 60 a 70 cm de longitud y un peso aproximado de 70 kg.
- Nombre común "lora" por la forma de pico de su mandíbula. Tiene caparazón corto y ancho, con márgenes suaves. La cabeza es grande, algo triangular, pero es menos masiva que en *Caretta caretta*, (tortuga cabezona) y puede medir hasta 13 cm. de ancho.
- El caparazón, relativamente más delgado que el de otras tortugas, es convexo. Plastrón es de color crema. Las aletas anteriores y traseros pueden tener una o dos uñas.
- Los machos tienen una cola larga y delgada que sobresale del caparazón. En las hembras es mucho más corta y no alcanza a sobresalir.
- Posee de 5 a 9 pares de escudos costales, es de color gris en inmaduros, verde oliva oscuro en adultos.
- Estado de Conservación: Según la Lista Roja de la UICN, esta especie se encuentra en Vulnerable. En Chile está considerada como una especie hidrobiológica con una veda por 30 años (D.S. N°225/1995).

a) Identificación de Tortuga olivácea (*Lepidochelys olivácea*)

- Carapacho (o caparazón): con 5-9 escudos laterales.
- Plastrón: con 4 escudos inframarginales con poros.
- Aletas: con 2 garras (adultos pierden la garra secundaria)
- Cabeza: con 2 pares de escamas prefrontales.



Nombre común: **Tortuga Laúd, Baula**

Nombre científico: *Dermochelys coriacea*

Características clave para su identificación:

- Única tortuga marina sin caparazón duro. Caparazón flexible y de piel gruesa, con siete crestas o quillas longitudinales; en contraste con las demás tortugas que poseen placas óseas.
- Es la más grande (una hembra puede pesar aproximadamente 500 Kg.). Por lo general mide entre 130-175 cm. La cabeza es grande y puede representar apróx. 20 % de la longitud del caparazón. Sus aletas delanteras son muy poderosas y no poseen uñas.
- Coloración dorsal predominantemente negra, con cantidad variable de manchas blancas; las manchas pueden ser azules o rosadas en el cuello y la base de las aletas. Coloración ventral similar, pero con áreas predominantemente claras. El dorso está dotado con filas de escamas blancas en las quillas longitudinales, lo que les da aspecto rayado. Sus aletas, también negras, tienen bordes blancos.
- Está adaptada para soportar aguas más frías que otras tortugas, por contar con capa aislante de grasa subepidérmica, intercambio de calor en aletas y gran tejido adiposo, lo que le permite prosperar en regiones oceánicas.
- Bucea a mayor profundidad. Un buceo típico puede tener una duración de 15 minutos y a aprox. 200 m de profundidad.

Estado de Conservación: Según la Lista Roja de la UICN, esta especie se encuentra en Peligro Crítico de Extinción. En Chile está considerada con una veda por 30 años desde 1995 (D.S. N°225/1995).

b) Identificación de Tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*)

- Carapacho (o caparazón): con 5 quillas, sin escudos.
- Plastrón: pequeño sin escudos.
- Aletas: sin garras.
- Cabeza: sin escamas y con cúspides en la mandíbula.



Nombre común: **Tortuga verde**

Nombre científico: *Chelonia mydas*

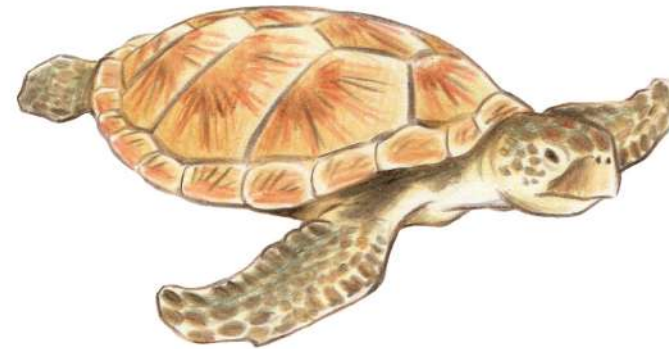
Características clave para su identificación:

- Tortuga marina de mediano a gran tamaño, su caparazón mide hasta 125 cm y alcanza apróx.150 kg.
- Su caparazón tiene forma ovalada con cuatro pares de escudos costales por lado, con bordes amarillentos y un par de escudos prefrontales. Normalmente tiene colores entre verde pálido y verde oscuro o amarillo, ocasionalmente incluyendo rayas brillantes. El plastrón tiene un tono amarillo.
- Su cabeza es redonda, de unos 15 cm. ancho y se distingue por poseer un par de escamas prefrontales (enfrente de sus ojos), en vez de dos pares como la mayoría de las tortugas marinas.
- Posee cuatro extremidades transformadas en aletas, cada una de las cuales presenta una uña.
- La tortuga verde se encuentra en aguas templadas, subtropicales y tropicales del mundo. Es más común cerca de la costa, en bahías y costas protegidas, especialmente en áreas con lechos de pasto marino. Muy pocas veces son observadas en el mar abierto.

Estado de Conservación: Según la Lista Roja de la UICN, esta especie se encuentra en Peligro de Extinción. En Chile está considerada como una especie hidrobiológica con una veda por 30 años (D.S. N°225/1995).

Identificación de Tortuga verde (*Chelonia mydas*)

- Carapacho (o caparazón): con 4 escudos laterales.
- Plastrón: con 4 escudos inframarginales sin poros.
- Aletas: con 1 garra.
- Cabeza: con 1 par de escamas prefrontales.



8.4. Tiburones que habitan en aguas chilenas.

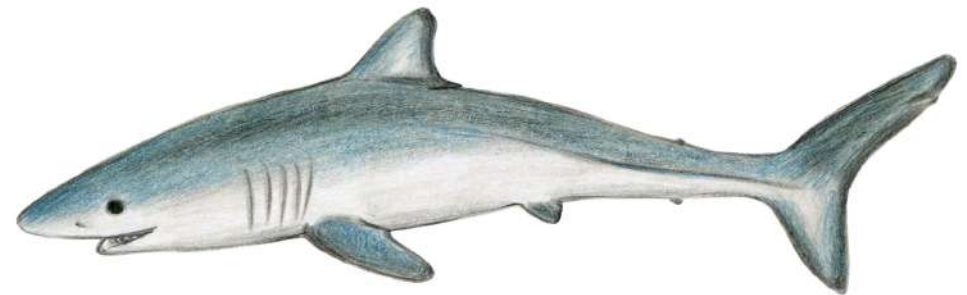
Nombre común: **Tiburón Mako**

Nombre científico: *Isurus oxyrinchus*

Características clave para su identificación:

- La longitud típica de un tiburón mako es de 3 a 4 m, con un peso aproximado de 60 a 150 kg
- El cuerpo es color azulado en la parte superior y blanco en la inferior. Aunque las tonalidades descritas son variables según la edad del tiburón mako.
- Los jóvenes se identifican fácilmente dado la presencia de una marca oscura en la punta del hocico.
- Los ojos presentan tonalidad oscura.

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable)



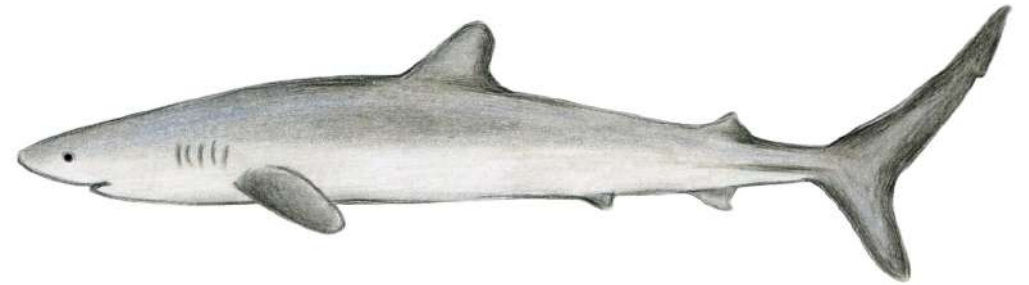
Nombre común: **Tiburón Azulejo o Tintorera**

Nombre científico: *Prionace glauca*

Características clave para su identificación:

- Tiene una longitud promedio de 2,5 m y un peso de 80 kg.
- De cuerpo estilizado y alargado, con un hocico largo y cónico.
- Tiene ojos grandes, posee cinco hendiduras branquiales.
- Las aletas pectorales son largas y delgadas, y la aleta caudal está provista de un lóbulo superior también muy alargado.
- Tiene una coloración blanca en la parte ventral, y un azul metálico muy intenso en el resto del cuerpo.

Estado de Conservación: UICN: NT (Casi Amenazado)



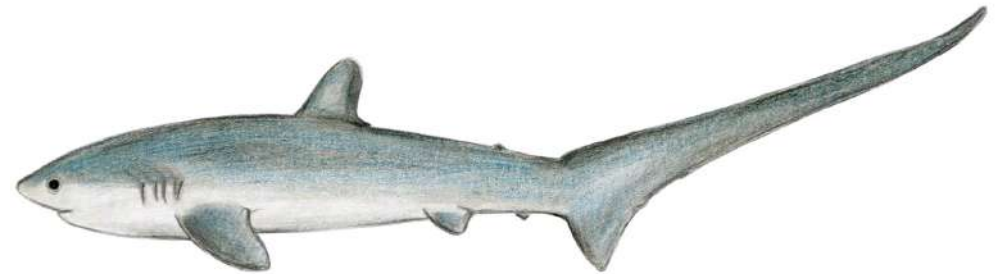
Nombre común: **Tiburón Zorro**

Nombre científico: *Alopias vulpinus*

Características clave para su identificación:

- Es el representante más grande de la familia Alopiidae, su tamaño podría alcanzar aproximadamente los 6 metros de largo y pesar 348 Kg, aunque un tamaño inferior suele ser lo normal.
- El cuerpo es robusto, la cabeza pequeña en relación al cuerpo, su hocico es corto y cónico.
- Presenta 5 hendiduras branquiales a cada lado. La boca, en forma de media luna, es pequeña con unos pliegues labiales muy definidos.
- Presenta una aleta caudal, casi tan larga como el resto de su cuerpo, extremadamente asimétrica, el lóbulo superior está muy desarrollado.
- Las aletas pectorales son largas con una cierta curvatura y acaban en una punta estrecha.
- El contraste de su coloración se hace muy evidente entre la parte dorsal y los lados que son de color azul, o gris oscuro respecto a la parte ventral que es blanca. La base de las aletas pectorales también es blanca.

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable)



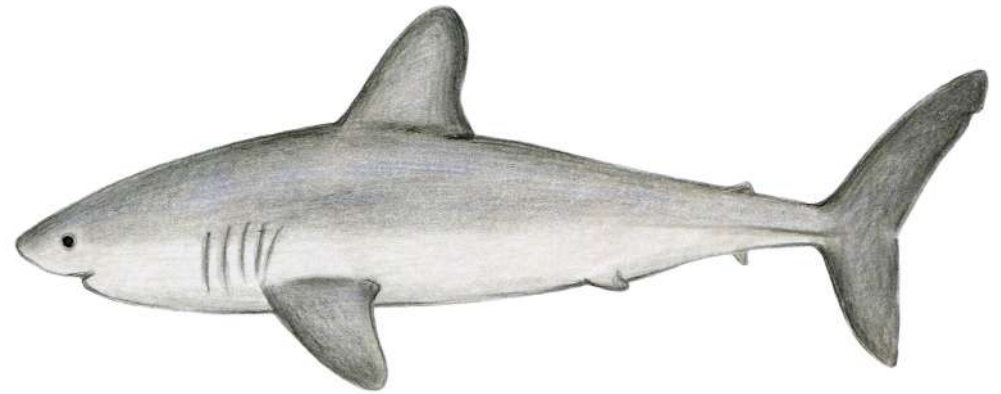
Nombre común: **Marrajo sardinero**

Nombre científico: *Lamna nasus*

Características clave para su identificación:

- Es robusto, masivo, grueso y muy compacto, con un puntiagudo hocico cónico y la aleta caudal en forma de media luna.
- La primera aleta dorsal es grande y triangular y tiene una mancha blanca en la parte posterior de la misma, mientras que la segunda aleta dorsal es muy pequeña.
- Las grandes aletas pectorales que utiliza para el equilibrio y están situadas detrás de las largas hendiduras branquiales.
- Es gris azulado o negro azulado en la parte superior y blanco por debajo.

Estado de Conservación: UICN: VU (Vulnerable)



9. REGISTRO DE INFORMACIÓN

9.1. Bitácoras de llenado de información.

Planilla electrónica de pesca utilizada para el registro de especies asociadas a la captura incidental.

| Bandera PAM (ISO ALPHA-3 Code) | Nombre PAM | CB | Matricula | IMO | Fecha Lance | H. inicio lance | H. term. lance | Latitud *** | Longitud *** | N° Lance | Arte de pesca | TSM | Int. viento (Nudos) |
|--------------------------------|------------|----|-----------|-----|-------------|-----------------|----------------|-------------|--------------|----------|---------------|-----|---------------------|
| CHL | | | | | | | | | | | CERCO | | |
| CHL | | | | | | | | | | | CERCO | | |
| CHL | | | | | | | | | | | CERCO | | |
| CHL | | | | | | | | | | | CERCO | | |
| CHL | | | | | | | | | | | CERCO | | |
| CHL | | | | | | | | | | | CERCO | | |
| CHL | | | | | | | | | | | CERCO | | |
| CHL | | | | | | | | | | | CERCO | | |

| Dirección del viento | Rumbo cardumen | Prof. Min. Lance (M) | Prof. Max. Lance (M) | Long. red de pesca (M) | Altura red de pesca (M) | Tiempo de calado red (horas) | Especie objetivo | Código especies capturadas (FAO 3-alpha code) | Captura peso estimado (kg) | Descarte especies (FAO 3-alpha code) | Descarte peso estimado (kg) | Especies de fauna incidental capturada | N° especímenes de fauna incidental capturada | N° especímenes de fauna incidental capturados vivos | N° especímenes de fauna incidental capturada 1- juveniles, 2- adultos |
|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------|---|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|--|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| N° especímenes de fauna incidental liberados | Condición de mantención | Condiciones de liberación | Técnica de mitigación de captura incidental | Técnica de avistamiento | Nombre observador |
|--|-------------------------|---------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



INSTITUTO DE INVESTIGACION PESQUERA
PROGRAMA SINOPTICO DE PESCA
BITACORA LANCES DE PESCA

OBSERVACIONES:

