

PLAN DE ACCIÓN PARA LA
CONSERVACIÓN DE
AVES MARINAS
EN CHILE



Elaborado por



Instituciones colaboradoras



Dirección General del Territorio Marítimo
y Marina Mercante **DIRECTEMAR**
Instituto Antártico Chileno **INACH**
Corporación Nacional Forestal **CONAF**
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura **SUBPESCA**
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura **SERNAPESCA**
Servicio Agrícola Ganadero **SAG**



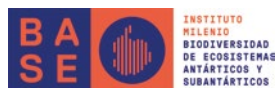
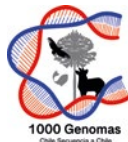
Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



GOBERNANZA
MARINO
COSTERA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE



Universidad
Católica del Norte

Petrel de barba blanca
(*Procellaria aequinoctialis*)
Foto: David Russell

PLAN DE ACCIÓN PARA LA
**CONSERVACIÓN DE
AVES MARINAS**
EN CHILE



Elaboración y edición de contenidos

Valentina Cortés,
consultora para National Audubon Society

Tomás A. Altamirano
consultor para National Audubon Society

Daniel Imbernon
consultor para National Audubon Society

Revisión de contenidos

Charif Tala
jefe Departamento de Conservación de Especies,
Ministerio del Medio Ambiente

Sergio Benavides
profesional Departamento de Conservación de Especies,
Ministerio del Medio Ambiente

Javiera Ferreyra
directora país Chile, National Audubon Society

Diseño y facilitación de talleres participativos

Tomás A. Altamirano, Valentina Cortés, Daniel
Imbernon, Javiera Ferreyra, Sergio Benavides.

Portada y contraportada

Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*)

Foto: Andrea Benvenuti / Oikonos

Gaviota reidora (*Chroicocephalus atricilla*)

Foto: Janine Burke

Diseño y diagramación

Ariel Ulagnero

Agradecimientos

Agradecemos a las más de 150 personas que participaron de reuniones, coordinación, talleres, encuestas, análisis y proceso en el marco de la elaboración del presente instrumento. Especial agradecimiento al Comité de Implementación de la Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021-2030 (ENCA) por su participación en el proceso.

Se autoriza la reproducción de los contenidos de la presente publicación para los efectos de su utilización a título de cita o con fines de enseñanza e investigación, siempre citando la fuente correspondiente, título y autor.

Cita

MMA - National Audubon Society, 2025. Plan de Acción para la Conservación de Aves Marinas en Chile. Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021-2030, Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. 108 p.

Plan aprobado mediante Resolución N° 5.401 de 12 de agosto de 2025 del Ministerio del Medio Ambiente

Pingüino papúa
(*Pygoscelis papua*)
Territorio Antártico Chileno
Foto: Felipe Molina

Grupo Núcleo

Las siguientes personas colaboraron en el proceso de elaboración, realizando el seguimiento, asesorando, participando de talleres de trabajo y revisando la redacción del documento.

Charif Tala
Osvaldo Malfanti
Paulina Stowhas
Marisol Romero
Sergio Benavides
Ministerio del Medio Ambiente

Fernando Gallegos
Paola Arroyo
Guillermo Alarcón
María Olga Paredes
**Dirección General del Territorio
Marítimo y Marina Mercante
de Chile**

Luis Adasme
Instituto de Fomento Pesquero

Lukas Krüger
César Cárdenas
Instituto Antártico Chileno

Christian Sánchez
**Servicio Nacional de Pesca y
Acuicultura**

Verónica López
Peter Hodum
Oikonos

José Cabello
María José Vilches
Island Conservation

Patricio Ortíz
Fundación Bandada

Liesbeth van der Meer
Felipe Paredes
Oceana

Liliana Ortiz
Rodrigo Catalán
World Wildlife Fund

Javiera Ferreyra
Tomás A. Altamirano
Loretto Arriagada
Valentina Cortés
Daniel Imbernón
National Audubon Society

Mauricio Mora
Katerina Varas
Miguel Moreno
GEF Gobernanza Marina / MMA-FAO

Ángela García
Guillermo Araya
Pedro Lazo
Graciela Campbell
**Corporación Nacional
Forestal**

Paola Rossi
Claudio Julio
**Servicio Agrícola
y Ganadero**

Marcelo García
Jorge Guerra
Luis Cocas
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Cristián Suazo
Albatross Task Force
BirdLife International

Sarah Saldanha
Fernando Medrano
**Red de Observadores de Aves
y Vida Silvestre de Chile**

Guillermo Luna
**Centro de Ecología y Manejo
Sustentable de Islas Oceánicas
Universidad Católica del Norte**

Rocío Jara
Rodrigo Vásquez
**Centro Internacional
Cabo de Hornos**

Juliana Vianna
**Pontificia Universidad Católica
de Chile**

Carlos Guerra
Jorge Páez
**Centro Regional de Estudios
Estratégicos Ambientales
Universidad de Antofagasta**





Pelícano
(*Pelecanus thagus*)
Foto: Jorge Herreros

Índice

PRESENTACIÓN	9
1. INTRODUCCIÓN	11
2. METODOLOGÍA	13
2.1 Estándares para la conservación	13
2.2 Proceso participativo	14
2.3 Definición del listado de especies y sitios de importancia para las aves marinas	15
3. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO	19
3.1 Aves marinas en Chile	19
3.2 Estado de conservación	20
3.3 Sitios de importancia para la conservación de aves marinas	22
3.4 Amenazas directas	22
3.5 Análisis de calificación de amenazas	26
4. MARCO ESTRATÉGICO	29
4.1 Alcance del Plan	29
4.2 Visión	29
4.3 Objetos de conservación	29
4.4 Líneas de acción	31
4.5 Acciones, indicadores y metas	33
5. IMPLEMENTACIÓN, GESTIÓN Y SEGUIMIENTO	43
BIBLIOGRAFÍA	44
ANEXOS	51
Anexo 1. Listado de participantes por macrozona	51
Anexo 2. Listado de especies de aves incluidas en el Plan	54
Anexo 3. Especies que no son marinas asociadas al Plan	62
Anexo 4. Sitios de relevancias para las aves marinas	62
Anexo 5. Sitios de importancia para las aves marinas en la Antártica Chilena	85
Anexo 6. Sitio de relevancia para las aves marinas en la Región de Antofagasta aportados por ornitólogos e investigadores expertos de la Región	89
Anexo 7. Modelos conceptuales por amenaza	90
Anexo 8. Acciones ENCA para aves marinas	100

Lista de Tablas

Tabla 1. Listado de instituciones y organizaciones que forman parte del grupo núcleo por sector. 14

Tabla 2. Criterios relevantes para la identificación de sitios IBA y KBA en el mundo (modificado de BirdLife International 2020 y IUCN 2016). 16

Tabla 3. Listado de aves marinas en categoría de conservación según el RCE. 20

Tabla 4. Criterios utilizados para la calificación de amenazas (CMP, 2020). 26

Tabla 5. Calificación de las amenazas que afectan a los objetos de conservación (Elaborado con MIRADI Versión: 4.6.0) .. 27

Lista de Figuras

Figura 1. Ciclo del manejo de proyectos usando los Estándares para la conservación (CMP, 2020). 13

Figura 2. Número de especies de aves marinas por orden.. 19

Figura 3. Proporción de especies de aves marinas en categoría de conservación según el RCE. 20

Figura 4. Modelo situacional de la amenaza “Cambio climático” 90

Figura 5. Modelo situacional de la amenaza “Contaminación” 91

Figura 6. Modelo situacional de la amenaza “Captura incidental” 92

Figura 7. Modelo situacional de la amenaza “Enfermedades emergentes” 93

Figura 8. Modelo situacional de la amenaza “Especies exóticas invasoras” 94

Figura 9. Modelo situacional de la amenaza “Perros y gatos sin tenencia responsable y/o de libre tránsito” 95

Figura 10. Modelo situacional de la amenaza “Tránsito de vehículos a motor fuera de ruta” 96

Figura 11. Modelo situacional de la amenaza “Intromisión y disturbios humanos” 97

Figura 12. Modelo situacional de la amenaza “Gestión no sustentable de la actividad minera” 98

Figura 13. Modelo situacional de la amenaza “Generación, transmisión y distribución de energías” 99

Golondrina de mar peruana
(*Hydrobates tethys*)
Foto: Pablo Gutiérrez Maier



Presentación



Maisa Rojas

Ministra del Medio
Ambiente de Chile

Cuidar nuestro mar es clave para Chile. Por décadas, el Estado ha protegido ecosistemas únicos y especies que nos definen como país. Por eso estoy muy orgullosa del decisivo paso que hoy damos, presentando el Plan de Acción para la Conservación de las Aves Marinas, el cual basado en evidencia científica y visiones ciudadanas, será una hoja de ruta concreta para enfrentar la crisis de pérdida de biodiversidad que hoy enfrentamos.

Este Plan se enmarca en la Estrategia Nacional para la Conservación de Aves (ENCA) 2021–2030, que el Ministerio del Medio Ambiente impulsa para reducir amenazas y asegurar la salud de las poblaciones de las aves que llegan y habitan nuestro territorio. Dentro de esa estrategia, las aves marinas son una prioridad, ya que Chile es el segundo país más relevante del mundo para su conservación. Aquí se han registrado más de 130 especies; 60 de ellas se reproducen en nuestro territorio y, lamentablemente, de las 49 clasificadas, dos tercios están amenazadas. No es una estadística, sino una alerta que nos convoca a actuar juntos.

Construimos este Plan entre 2023 y 2024 junto a la academia, las organizaciones de la sociedad civil, municipios, servicios públicos y el apoyo de National Audubon Society. Con este esfuerzo colaborativo

queremos definir una visión compartida y las líneas de acción para mitigar presiones como la pérdida de hábitat, la contaminación, la captura incidental y las especies invasoras. Por eso, el foco está en lo práctico, orientando inversiones, coordinando instituciones y llegando a terreno con soluciones medibles. Este plan es también de continuidad y actualización, ya que se construye sobre lo ya realizado por el Estado de Chile, cerrando brechas para acelerar resultados.

Esto es importante para las personas porque las aves marinas son un termómetro de la salud del océano del que vivimos y sostienen pesquerías, turismo, identidad costera y el derecho de niñas y niños a heredar un país con naturaleza viva. Cada nidial protegido, cada colonia restaurada y cada arte de pesca mejorado es seguridad ecológica y también bienestar para las comunidades costeras.

Poner en marcha este Plan es avanzar en múltiples escalas, desde la local, con acciones comunitarias; la nacional, integrando políticas sectoriales; e internacional, cumpliendo metas de la ENCA y del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming–Montreal, donde se establece la Meta 30x30, es decir, proteger el 30% de los ecosistemas al 2030.

Invito a todas y todos, a pescadores, alcaldías, gobiernos regionales, científicos, escuelas y familias, a sumarse a las acciones que aquí se proponen. La conservación no es un discurso, es un trabajo compartido. Y con este Plan afirmamos un compromiso país para proteger nuestras aves marinas y el océano que nos da identidad y futuro. Porque proteger la naturaleza es cuidar a Chile.



Yeco
(*Phalacrocorax brasilianus*)
Foto: Nicolás Núñez



1.

Introducción

Las aves marinas incluyen a un gran número de aves, de diversos órdenes taxonómicos, todas ellas se caracterizan por encontrar su alimento en el mar durante su ciclo de vida. En Chile, habitan de manera regular 135 especies, de las cuales 33 se encuentran clasificadas en categoría de amenaza según el RCE y 22 especies según la IUCN. Estas especies presentan diversos rangos de distribución y uso de hábitat. Algunas de ellas viven y se alimentan relativamente cerca de la tierra (ej. gaviotas y cormoranes) y otras pueden viajar largas distancias tanto hacia el norte (ej. fardela blanca - hasta Canadá y Alaska) como a través de los océanos del hemisferio sur (ej. algunos albatros - hasta Nueva Zelanda).

Chile es el segundo país más importante en conservación de aves marinas, presentando una gran cantidad de aves marinas globalmente amenazadas (Croxall et al., 2012). Las corrientes altamente productivas como sistemas frontales, plataforma continental e islas, sirven para la alimentación de muchas aves marinas. Por otro lado, porciones terrestres como islas y archipiélagos en áreas oceánicas y costeras, son hábitats de enorme valor para la reproducción de muchas de estas especies, incluyendo aves marinas que nidifican solo en Chile, como la fardela blanca (*Ardenna creatopus*).

Las aves marinas fueron definidas como uno de los objetos de conservación en la “Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021–2030 (ENCA)”. En ese contexto, se elabora el “Plan de Acción para la Conservación de Aves Marinas de Chile”, como un instrumento de planificación que busca ser un marco nacional para guiar los esfuerzos de diversos actores y sectores; sean públicos, privados, academia y sociedad civil, con el fin de aumentar y fortalecer la capacidad de proteger estas especies, tanto a nivel internacional como nacional, regional y local. De esta manera, el Plan de Acción será complementario a la ENCA y permitirá orientar acciones prioritarias para la conservación de este grupo altamente amenazado, enlazando acciones a escala nacional planteadas en la Estrategia.

Este proceso contó con el apoyo de la National Audubon Society (Audubon) y del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) para su ejecución, que coordinaron y facilitaron el trabajo del grupo para la construcción del plan. Además, Audubon elaboró los insumos técnicos y contenidos base para los distintos capítulos del plan. Este Plan de Acción contó con la participación del grupo núcleo, compuesto por servicios públicos, sociedad civil, centros de investigación y universidades, y se desarrolló usando como marco metodológico los estándares para la conservación.



Lile
(*Phalacrocorax gaimardi*)
Foto: Felipe Jara



2. Metodología

2.1 Estándares para la conservación

Para la elaboración del Plan de Acción para la Conservación de las Aves Marinas en Chile se utilizó la metodología de los estándares para la conservación (CMP, 2020). Esta considera una aproximación, terminología y conceptos comunes para hacer más efectivo el esfuerzo de planificación estratégica en conservación.

Los estándares para la conservación utilizan un conjunto

de pasos metodológicos que se basan en el manejo adaptativo. La etapa 1 y etapa 2 se consideran para la elaboración del Plan, y luego en las siguientes etapas, se realiza un seguimiento y monitoreo de los resultados de la implementación del Plan, con el fin de realizar cambios y adaptarse a nuevos escenarios (Figura 1).

Para la sistematización de la información y análisis realizados a lo largo de la elaboración del Plan se utilizó el software MIRADI versión 4.6 (www.miradi.org).



Figura 1. Ciclo del manejo de proyectos usando los Estándares para la conservación (CMP, 2020).



2.2 Proceso participativo

2.2.1 Conformación grupo núcleo

Se conformó un grupo núcleo, compuesto por servicios públicos, Organizaciones No Gubernamentales (ONG),

Universidades y centros de investigación (Tabla 1). Con este grupo se realizaron cinco reuniones que permitieron validar y retroalimentar el contenido del Plan en sus diferentes etapas.

Tabla 1. Listado de instituciones y organizaciones que forman parte del grupo núcleo por sector.

Sector	Institución / Organización
Servicios públicos	Ministerio del Medio Ambiente (MMA)
	Proyecto GEF / MMA / FAO Gobernanza Marino Costera
	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA)
	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA)
	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
	Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)
	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
	Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante de Chile (DIRECTEMAR)
	Instituto Antártico Chileno (INACH)
ONG	Audubon
	Oikonos
	Albatross Task Force (ATF) – BirdLife International
	Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC)
	AvesChile
	Island Conservation
	Fundación Bandada
	Oceana
	World Wildlife Fund (WWF)
Universidades y centros de investigación	Universidad Andrés Bello
	Centro de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas (ESMOI), Universidad Católica del Norte
	Centro Internacional Cabo de Hornos (CHIC)
	Pontificia Universidad Católica de Chile
	Universidad Austral de Chile
	Centro Regional de Estudios Estratégicos Ambientales (CREA) y Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre (CRRFS), Universidad de Antofagasta



2.2.2 Talleres participativos

Se realizaron 5 talleres participativos, de carácter virtual, con el objetivo de validar, priorizar y compilar sugerencias de los resultados de la etapa previa. Se agruparon las regiones en macrozonas de la siguiente manera:

- **Norte:** Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama
- **Centro:** Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins
- **Centro Sur:** Maule, Ñuble, Biobío
- **Sur:** La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos
- **Austral:** Aysén, Magallanes y Antártica Chilena

En cada macrozona se realizó un taller participativo, dirigido a servicios públicos y municipios, academia y organizaciones no gubernamentales vinculadas a las aves marinas, sus hábitats y/o amenazas en Chile. Los talleres tuvieron los siguientes objetivos: i) presentar el estado de avance del Plan de Acción para la Conservación de Aves Marinas en Chile, la metodología y los resultados de la etapa de evaluación y ii) identificar y priorizar acciones clave para cada macrozona, revisar factibilidad de implementación y sugerencia de nuevas acciones dentro de los lineamientos estratégicos del Plan. Previo al inicio de los talleres, se capacitaron facilitadores para guiar el desarrollo de estos y lograr los objetivos de manera eficiente.

En estos talleres, participó un total de 98 personas, que se detallan en el Anexo 1. Cada taller tuvo una duración de tres horas, durante las cuales las y los participantes trabajaron distribuidos al azar en grupos. El trabajo grupal fue desarrollado en un documento en línea donde quedaron alojados todos los comentarios realizados a las acciones de las amenazas asignadas a cada grupo.

2.3 Definición del listado de especies y sitios de importancia para las aves marinas

El listado de especies incluido en el Plan de Acción para la Conservación de las Aves Marinas de Chile se basó en el listado de especies de aves de Chile propuesto por el South American Classification Committee (SACC; Jaramillo y Barros 2023). Además, para la clasificación sistemática de albatros del género *Diomedea*, se utilizó los nombres propuestos por BirdLife International (HBW-BirdLife 2023). Estos nombres son los aplicados en la lista de especies en

foros multilaterales destinados a la conservación de estas aves oceánicas también suscritos por Chile, tales como el Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP; <https://acap.aq/es/>) y la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS; <https://www.cms.int/es>). Se seleccionaron todas las especies pertenecientes a los órdenes Procelariiformes, Suliformes, Phaethontiformes y Sphenisciformes, además de algunas especies de los órdenes Pelecaniformes (pelícanos) y Charadriiformes (gaviotas, gaviotines y salteadores y pollitos de mar rojizo y boreal), ya que por sus rasgos ecológicos y uso de hábitats, no todas las especies de dichos órdenes son consideradas aves marinas (Martínez y González 2017; MMA-ONU Medio Ambiente 2022). Se incluyeron cuatro especies, que, sin ser consideradas aves marinas propiamente tal, tienen rasgos ecológicos que las limitan exclusivamente a la zona marino-costera.

Siguiendo lo propuesto por la Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021-2030 (MMA - ONU Medio Ambiente 2022)¹, se determinaron los sitios de importancia para las aves con base en las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (IBAs por su sigla en inglés; Ortíz et al., 2009). De esta forma, se utilizaron dos criterios para la identificación y priorización de sitios de importancia para las aves marinas de Chile:

i) Se seleccionaron sitios con criterios de las áreas importantes para las aves (IBAs, Important Bird Areas, BirdLife 2024), que alcanzaron dicho reconocimiento por tener especies calificadoras que forman parte del listado de especies de este Plan.

ii) Basado en el análisis realizado por Rivas et al. (2022), se usaron criterios de las áreas de importancia para la biodiversidad (KBAs sigla en inglés para Key Biodiversity Areas; IUCN 2016), colectando información disponible de conteos y censos de aves por medio de revisión bibliográfica, colaboración de organizaciones y personas, bases de datos del Seabird Tracking Database (BirdLife International 2023), y datos de eBird (<https://ebird.org/>). Con estas fuentes, se elaboró una base de datos de sitios de acuerdo a los criterios del Manual de KBA (IUCN 2016; Tabla 2).

¹ Acción 1. Determinar y priorizar los sitios de importancia para las aves a nivel nacional, incluyendo zonas cruciales para el tránsito de estas especies.



Ambos criterios son de amplio uso internacional, no sólo para el reconocimiento de sitios de importancia para las aves (ej. SEO, 2014), sino también para priorizar esfuerzos de conservación. Tanto las IBAs como las KBAs cuentan con procedimientos establecidos para el reconocimiento de sitios, otorgándole criterios objetivos a la identificación y priorización de sitios a escala regional, nacional, internacional o hemisférica (Tabla 2). En este plan, fueron identificados aquellos sitios con especies calificadoras que se encontraran dentro del listado de aves marinas de este Plan de Acción.

Los sitios de relevancia para las aves marinas en La Antártica Chilena fueron identificados y evaluados desde los sitios IBAs reconocidos por BirdLife International (BirdLife 2024). Existen 280 sitios en todo el territorio antártico, de los cuales se obtuvieron las IBAs continentales (colonias de reproducción) y marinas (áreas de forrajeo) en Territorio Antártico Chileno. Ese listado fue refinado con la colaboración de Lucas Krüger, ornitólogo del Instituto Antártico Chileno, que también aportó datos actualizados para alguno de los sitios.

Tabla 2. Criterios relevantes para la identificación de sitios IBA y KBA en el mundo (modificado de BirdLife International 2020 y IUCN 2016).

Criterios globales de clasificación		Descripción
IBA	A1: Especies globalmente amenazadas	El sitio califica si se sabe, se estima o se cree que alberga una población de una especie clasificada por la Lista Roja de la IUCN como En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable (IUCN 2024). Se establecen umbrales específicos para las especies dentro de cada una de las categorías de amenaza que deben superarse en una IBA en particular.
	A2: Especies de rango restringido	Las especies de aves de área de distribución restringida son aquellas que tienen un tamaño de área de distribución global menor o igual a 50.000 km ² . Población significativa: se recomienda que las poblaciones a nivel de sitio de al menos dos especies de área de distribución restringida sean iguales o superiores al 1% de su población global. Este criterio se puede aplicar a especies tanto dentro de sus áreas de reproducción como no reproductivas.
	A3: Especies restringidas a un bioma	Los conjuntos restringidos a biorregiones son grupos de especies con distribuciones en gran medida compartidas que ocurren (se reproducen) en su mayor parte o en su totalidad dentro de toda o parte de una biorregión en particular. Las biorregiones están definidas por la clasificación de reinos de biomas de World Wildlife Fund (Olson et al., 2001). Muchos reinos de biomas albergan un gran número de especies restringidas a ellos, a menudo en una variedad de tipos de hábitat diferentes; Las redes de sitios deben elegirse para garantizar, en la medida de lo posible, una representación adecuada de todas las especies relevantes.
	A4: Congregaciones	Los sitios pueden calificar si los umbrales se exceden de manera simultánea o acumulativa, dentro de un período limitado. De esta manera, el criterio cubre situaciones en las que se produce un rápido recambio de aves (incluidas, por ejemplo, las aves terrestres migratorias).

Criterios globales de clasificación		Descripción
KBA	A: Biodiversidad amenazada A1: especies amenazadas	Es necesaria la presencia en el sitio de un porcentaje de la población global de la especie en Estado de Conservación (IUCN 2024), variando esta cifra desde el 0,1 al 1 % según el Estado de Conservación de la especie.
	B: Biodiversidad geográficamente restringida	Es necesaria la presencia en el sitio de un porcentaje de la población global de una/as especie/es de distribución restringida, ligada a una ecorregión o biorregión (BirdLife International 2017) o un número mínimo de Unidades reproductivas en el sitio.
	D: Procesos biológicos D1: Agregaciones demográficas	Es necesaria la presencia en el sitio de un porcentaje de la población global de la especie o ser uno de los lugares con mayores congregaciones de la especie.



Gaviota dominicana
(*Larus dominicanus*)
Foto: Felipe Jara



Gaviotín de San Félix
(*Anous stolidus*)
Foto: Frank Salmon

3.

Caracterización y diagnóstico

3.1 Aves marinas en Chile

Se identificó un total de 131 especies (Anexo 2), de las cuales la mayoría corresponden al orden Procellariiformes (n=61) y Charadriiformes (n=42), como se observa en la Figura 2. Dentro de las especies que se consideran en el listado, 64 se reproducen en Chile, 35 son visitantes regulares, 34 son errantes y dos son hipotéticas (*Pterodroma heraldica* y *P. lessonii*). El listado completo

de especies se encuentra en el Anexo 2. Además, se asocian a este plan especies, que, si bien no son aves marinas propiamente tal, poseen atributos ecológicos y uso del hábitat asociados al medio marino (Anexo 3), que corresponden a dos especies del orden Passeriformes, el churrete costero (*Cinclodes nigrofumusus*) y el churrete austral (*C. antarcticus*) y dos del orden Anseriformes, la caranca (*Chloephaga hybrida*) y el quetru no volador (*Tachyeres pteneres*).

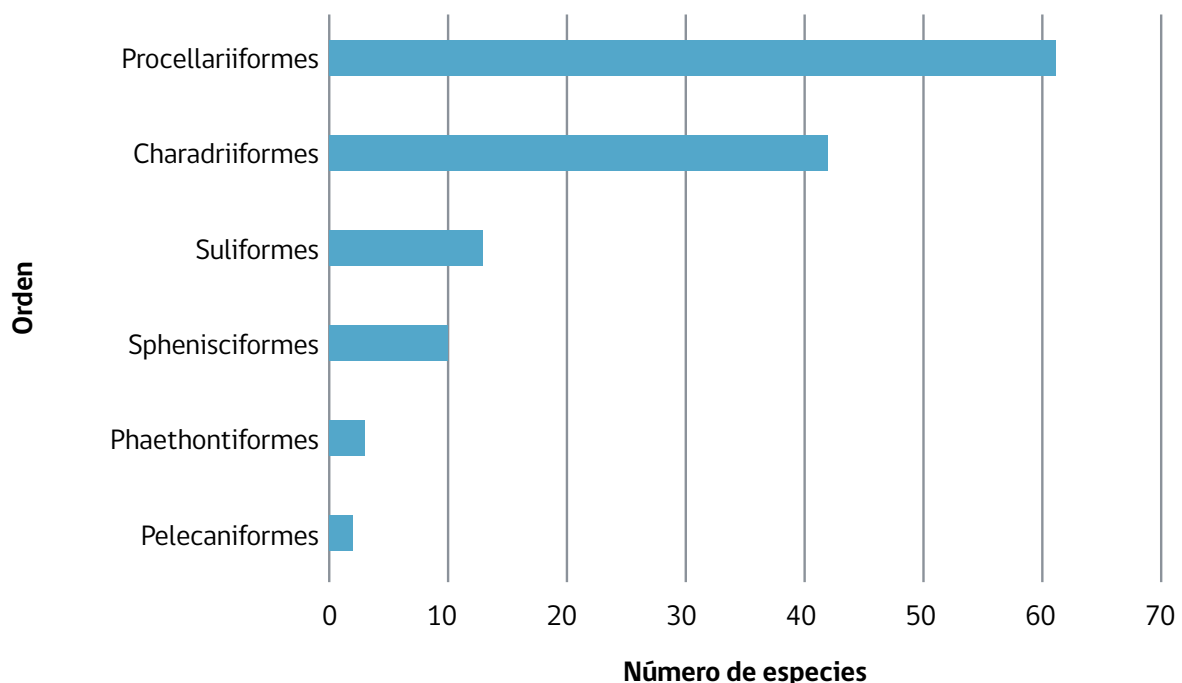


Figura 2. Número de especies de aves marinas por orden.



3.2 Estado de conservación

Dentro de las aves consideradas en este plan, 50 han sido clasificadas por el Reglamento para la Clasificación de Especies (RCE). De éstas, 34 se encuentran en categoría

de amenaza (CR, EN, VU), nueve se encuentran como Casi amenazada (NT), seis en categoría de Preocupación Menor (LC) y una con datos insuficientes para ser evaluada (DD).

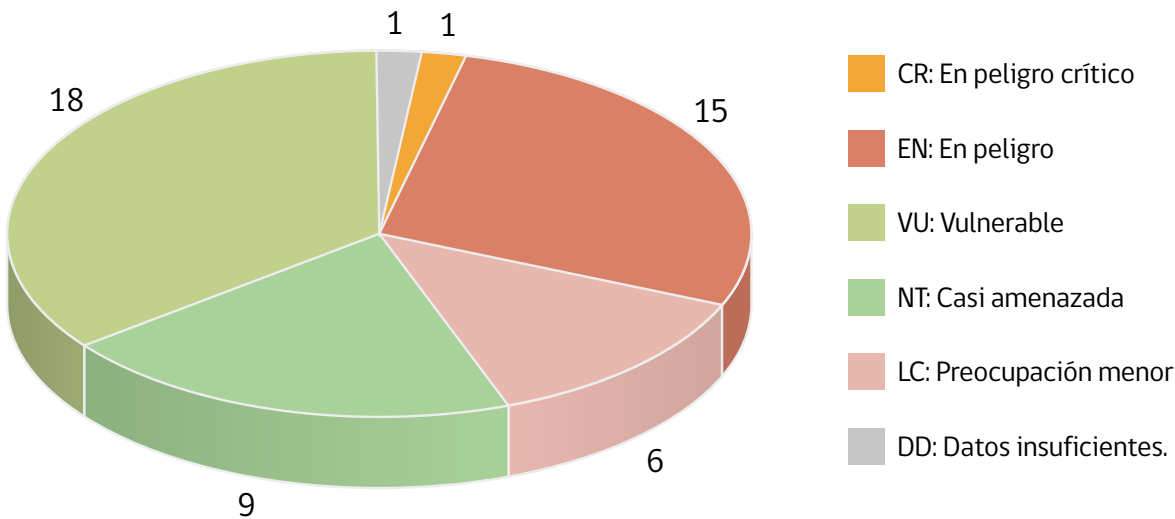


Figura 3. Proporción de especies de aves marinas en categoría de conservación según el RCE.

Tabla 3. Listado de aves marinas en categoría de conservación según el RCE.

Nombre científico	Nombre común	Categoría*	Proceso
<i>Anous stolidus</i>	Gaviotín de San Félix	VU	RCE 14
<i>Larosterna inca</i>	Gaviotín monja	NT	RCE 15
<i>Leucophaeus modestus</i>	Gaviota garuma	VU	RCE 16
<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin	LC	RCE 16
<i>Sternula lorata</i>	Gaviotín chico	EN	RCE 1
<i>Thalasseus elegans</i>	Gaviotín elegante	NT	RCE 16
<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano de Humboldt	NT	RCE 15
<i>Phaethon rubricauda</i>	Ave del trópico de cola roja	VU	RCE 14
<i>Diomedea antipodensis</i>	Albatros de las Antípodas	EN	RCE 17
<i>Diomedea epomophora</i>	Albatros real del norte	VU	RCE 17
<i>Diomedea exulans</i>	Albatros errante	VU	RCE 17
<i>Diomedea sanfordi</i>	Albatros real del sur	EN	RCE 17
<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de las Galápagos	CR	RCE 17
<i>Phoebastria palpebrata</i>	Albatros de manto claro	EN	RCE 17
<i>Thalassarche bulleri</i>	Albatros de Buller	NT	RCE 17
<i>Thalassarche cauta</i>	Albatros de frente blanca	NT	RCE 17



Nombre científico	Nombre común	Categoría*	Proceso
<i>Thalassarche chrysostoma</i>	Albatros de cabeza gris	VU	RCE 15
<i>Thalassarche eremita</i>	Albatros de Chatam	VU	RCE 17
<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros de ceja negra	LC	RCE 11
<i>Thalassarche salvini</i>	Albatros de Salvin	VU	RCE 15
<i>Hydrobates hornbyi</i>	Golondrina de mar de collar	VU	RCE 16
<i>Hydrobates markhami</i>	Golondrina de mar negra	EN	RCE 14
<i>Hydrobates tethys</i>	Golondrina de mar peruana	VU	RCE 16
<i>Fregetta grallaria</i>	Golondrina de mar de vientre blanco	EN	RCE 4
<i>Nesofregetta fuliginosa</i>	Golondrina de mar de garganta blanca	EN	RCE 14
<i>Oceanites gracilis</i>	Golondrina de mar chica	DD	RCE 14
<i>Ardenna creatopus</i>	Fardela blanca	EN	RCE 18
<i>Ardenna grisea</i>	Fardela negra	NT	RCE 15
<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel gigante antártico	VU	RCE 15
<i>Pelecanoides garnotii</i>	Yunco de Humboldt	EN	RCE 14
<i>Procelaria westlandica</i>	Petrel de Westland	EN	RCE 18
<i>Pterodroma cookii</i>	Petrel de Cook	VU	RCE 14
<i>Pterodroma defilippiana</i>	Petrel de Masatierra	VU	RCE 4
<i>Pterodroma externa</i>	Petrel de Juan Fernández	EN	RCE 4
<i>Pterodroma longirostris</i>	Fardela de Más Afuera	EN	RCE 4
<i>Pterodroma neglecta</i>	Petrel de Kermadec	EN	RCE 4
<i>Puffinus nativitatis</i>	Fardela de Pascua	VU	RCE 14
<i>Aptenodytes forsteri</i>	Pingüino emperador	VU	RCE 18
<i>Aptenodytes patagonicus</i>	Pingüino rey	EN	RCE 18
<i>Eudyptes chrysocome</i>	Pingüino de penacho amarillo	LC	RCE 18
<i>Eudyptes chrysolophus</i>	Pingüino macaroni	VU	RCE 18
<i>Pygoscelis adeliae</i>	Pingüino Adelia	EN	RCE 18
<i>Pygoscelis antarcticus</i>	Pingüino antártico	LC	RCE 18
<i>Pygoscelis papua</i>	Pingüino papúa	LC	RCE 18
<i>Spheniscus humboldti</i>	Pingüino de Humboldt	VU	RCE 2
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pingüino de Magallanes	NT	RCE 18
<i>Fregata minor</i>	Ave fragata grande	VU	RCE 14
<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	Guanay	NT	RCE 14
<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	Lile	NT	RCE 14
<i>Sula variegata</i>	Piquero de Humboldt	LC	RCE 14

*LC: Preocupación menor; NT: Casi amenazada; VU: Vulnerable; EN: En peligro; CR: En peligro crítico DD: Datos insuficientes.



3.3 Sitios de importancia para la conservación de aves marinas

El presente plan identificó un total de 219 sitios de importancia para las aves marinas de Chile (200 con criterios KBA y 19 con criterios IBA)². Estos incluyen colonias de reproducción interiores como islas e islotes, colonias costeras, lugares de descanso y sectores de mar. Por ejemplo, colonias de reproducción de golondrina de mar negra, golondrina de mar de collar y gaviota garuma, de reciente descubrimiento (Medrano 2021). De estos sitios, las principales especies calificadoras son gaviota garuma, gaviota peruana, gaviotín chico, golondrina de mar negra y lile. Además, el 23% de estos sitios se encuentra bajo alguna figura de protección oficial, y el 47% de estos tienen una declaración internacionalmente reconocida (Anexo 4). La distribución a lo largo del país no es homogénea, ya que algunas regiones cuentan con mayor número de sitios identificados, como es el caso de Antofagasta (35), Tarapacá (28), Magallanes (27) y Arica (20), mientras que las regiones donde se identificaron menor cantidad de sitios fueron Ñuble (1) y O'Higgins (5) (Anexo 4). Áreas de importancia en el mar, por su relevancia como sitios de alimentación, son preliminarmente identificados en Rivas et al. (2022); sin embargo, no fueron incluidos en esta lista de sitios por la falta de datos para su delimitación. Además, se identifican 59 sitios de importancia en la Antártica Chilena (Anexo 5) y 38 sitios de diversa importancia levantados por expertos en la Región de Antofagasta (Anexo 6).

3.4 Amenazas directas

Para efectos de este Plan, las amenazas para las aves marinas se definen como factores que directa o indirectamente las afectan o degradan sus hábitats. Se reconocen como amenazas directas aquellas que de forma inmediata son capaces de afectar a las aves o sus hábitats, pudiendo ser acciones humanas o fenómenos naturales alterados por la actividad humana.

A partir de la ENCA (MMA-ONU Medio Ambiente 2022) se han identificado 13 amenazas que afectan a las

aves marinas en Chile. Además, en el contexto de la emergencia sanitaria por influenza aviar, en las reuniones de grupo núcleo se relevó la importancia de incluir las "Enfermedades emergentes" como amenaza a las aves marinas.

A continuación, se describen las amenazas identificadas para las aves marinas en Chile, y en el Anexo 7 se observan los modelos conceptuales de cada una de las amenazas.

3.4.1 Cambio climático

El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos y/o ocurrencia de eventos climáticos extremos, los cuales afectan a la distribución, abundancia y persistencia de especies y/o sus ecosistemas (MMA - ONU Medio Ambiente 2022).

El 24% de las aves estudiadas al año 2018 presentan un impacto negativo por el cambio climático (BirdLife International 2018). Algunos ejemplos del efecto del cambio climático sobre las aves son: (i) aumento de la frecuencia e intensidad de las marejadas, lo que afecta a las especies que habitan zonas costeras (Galbraith et al. 2002), (ii) intensificación de la sequía y escasez de agua (Galbraith et al. 2014), (iii) disminución del hábitat disponible de las aves (ej. en zonas cordilleranas, Altamirano et al. 2020; Freeman et al. 2018; Scridel et al. 2018), (iv) alteración de los ciclos biológicos, como la asincronía entre reproducción y disponibilidad de alimentos y cambios en los patrones de migración y distribución (Jones et al. 2003; Pearce-Higgins and Green 2014).

3.4.2 Contaminación

La contaminación de los ecosistemas es una amenaza global que afecta la calidad ecológica de un ecosistema y a las aves marinas producto, principalmente, de contaminación lumínica, plástico y/o derrame de tóxicos de origen antrópico.

Las aves marinas, particularmente aquellas que se reproducen al interior de cavidades, han sido reconocidas a nivel global como uno de los grupos más severamente afectados por la contaminación lumínica. Las luces artificiales provocan eventos de mortalidad por atracción y desorientación, los que ocurren principalmente en individuos juveniles en zonas cercanas a los sitios de

² Adicionalmente, Rivas et al. 2022 identifican 11 KBAs en la Zona Económica Exclusiva de Chile, con datos del Seabird Tracking Database.





Pingüino papúa
(*Pygoscelis papua*)
Foto: Felipe Molina

reproducción. En Chile, se han detectado 17 especies afectadas por este factor (Silva et al. 2020). Para controlar los impactos de esta amenaza, se ha elaborado una Guía para una Iluminación Amigable con Aves Marinas en Chile (Oikonos-ROC-OPCC 2020), que entrega un marco de evaluación de esos impactos y soluciones prácticas, como la disminución lumínica en lugares y momentos del año más sensibles, en conjunto con utilizar nuevas tecnologías (ej. LED ámbar) y luces cálidas (Rodríguez et al. 2017; Silva et al. 2020). Además, el país publicó en el 2023 una nueva norma de emisión lumínica, que considera objetivos de protección de biodiversidad, en especial aves, dentro de sus consideraciones (Decreto N° 1 /2022 del Ministerio del Medio Ambiente).

Por otro lado, el plástico en los océanos está aumentando exponencialmente, y se predice que el 99% de las aves marinas tendrá plástico en su cuerpo para el año 2050 (Wilcox et al. 2015). Especies marinas como cormoranes, pueden utilizar desechos plásticos en sus nidos (principalmente bolsas industriales de polipropileno, bolsas plásticas domésticas y equipos de pesca), con consecuencias aún no evaluadas (García-Cegarra et al. 2020).

3.4.3 Captura incidental

Corresponde a la muerte o daño generado a individuos de especies de avifauna provocadas por actividades humanas, generalmente asociadas a la actividad pesquera y control de especies exóticas.

La captura incidental por enganche o enmallamiento en anzuelos, redes y cables de pesquerías, ha sido descrita como la principal amenaza para albatros, petreles y fardelas en Chile, incluyendo en revisiones tempranas hasta 27 especies afectadas en pesquerías a escala industrial y artesanal (Suazo et al. 2014). Recientes publicaciones muestran altas tasas de captura incidental en la zona sur y austral del país (Adasme et al. 2019; Bernal et al. 2021; Román et al. 2021). Entre los años 2005 y 2019, ocurrieron más de 97 eventos de mortalidad de aves marinas asociadas a pesca de cerco en la zona centro sur de Chile, con más de 19.000 individuos varados (Simeone et al. 2021). No obstante, se han obtenido algunos resultados positivos utilizando técnicas de mitigación de esta amenaza. Por ejemplo, aumentar la profundidad de líneas de pesca, y su velocidad de hundimiento, prácticamente elimina la captura incidental de albatros



de ceja negra (*Thalassarche melanophris*) en pesquerías de palangre como la de bacalao de profundidad (*Dissotichus eleginoides*) (Moreno et al. 2006; Robertson et al. 2016, 2014).

Actualmente, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura está actualizando el Plan de Acción Nacional para reducir la captura incidental de aves marinas en pesquería (PANAM), incorporando todas las pesquerías de arrastre a nivel nacional y avanzando en la incorporación de las pesquerías de cerco. Lo anterior, dado que aún existen artes y aparejos de pesca que facilitan la ocurrencia de eventos de captura incidental de un gran número de especies de aves marinas, donde el desarrollo de medidas de mitigación y buenas prácticas en pesquerías (ej. pesca de cerco), es aún un campo en desarrollo a nivel local e internacional (Suazo y Alfaro-Shigueto 2021). En este sentido, las pesquerías artesanales de red de enmalle son otro ejemplo que muestra la necesidad de incorporar en sus operaciones de pesca buenas prácticas y medidas de mitigación, donde antecedentes aportados por estudios anteriores (Simeone et al. 1999) muestran la existencia de interacciones y mortalidad de pingüinos de Humboldt por enmallamiento casual en redes de pesca dirigidas a la especie corvina (*Cilus gilberti*).

3.4.4 Enfermedades emergentes

Enfermedades infecciosas que afectan las poblaciones de aves marinas y sus hábitats, las que aumentan repentinamente en su incidencia o surgen recientemente en poblaciones y/o geografías. Las enfermedades infecciosas pueden tener serias consecuencias en aves marinas, como se ha documentado con malaria aviar en pingüinos en cautiverio y la reciente influenza aviar de alta patogenicidad que afectó a una gran cantidad de aves marinas en Chile.

3.4.5 Especies exóticas invasoras

Presencia de especies vegetales y/o animales exóticos que pueden generar afectación directa (eliminación) o indirecta (competencia, transmisión de enfermedades) a especies o componentes del ecosistema.

Por ejemplo, el visón americano (*Neogale vison*) ha invadido exitosamente el cono sur de Sudamérica, depredando una gran variedad de aves (Fasola et al. 2021). Las ratas (*Rattus rattus* y *R. norvegicus*) pueden ser los principales depredadores de nidos en colonias de aves

marinas (ej. pingüino de Humboldt, *Spheniscus humboldti*, Simeone y Luna-Jorquera 2012). En Juan Fernández, se ha registrado al coatí (*Nasua nasua*) alimentándose de huevos de aves marinas (Cuevas y Van Leersum 2001). Por otra parte, especies vegetales como el maqui (*Aristotelia chilensis*), la murta (*Ugni molinae*) y la zarzamora (*Rubus ulmifolius*) han colonizado más del 15% de la superficie del archipiélago de Juan Fernández, amenazando seriamente el hábitat de la biodiversidad nativa (Greimler et al. 2002).

3.4.6 Perros y gatos sin tenencia responsable y/o de libre desplazamiento

Animales domésticos que, producto de una tenencia irresponsable de las personas a cargo, han sido abandonados o circulan libremente sin control, los cuales generan afectación directa (depredación) o indirecta (competencia y/o cambios en comportamiento) a especies de aves marinas en diferentes hábitats.

Los gatos domésticos causan la muerte de más de mil millones de aves silvestres al año sólo en Estados Unidos (Loss et al. 2013), y disminuyen el éxito reproductivo de estas especies (Bonnington et al. 2013). En Chile, perros y gatos domésticos de libre desplazamiento pueden estar causando similares problemas, siendo, por ejemplo, dos de las especies más registradas en las colonias de nidificación (Isla Mocha y en la isla Robinson Crusoe) de una especie en peligro: la fardela blanca (Carle et al. 2021).

3.4.7 Tránsito de vehículos a motor fuera de ruta

Afectación directa (eliminación directa de individuos por atropello o de huevos) o indirecta (degradación de hábitat, alteración del ecosistema, cambios en conducta) de aves marinas en sitios de importancia para estas especies que se encuentran enfrentados a la mala práctica de conductores de vehículos motorizados y/o escasa fiscalización en ecosistemas terrestres o acuáticos.

El tránsito de vehículos a motor fuera de ruta es una de las principales amenazas para las aves marinas y sus hábitats (ej. zona costera), especialmente en playas y sitios de importancia (Senner et al. 2017). Los vehículos en las playas, por ejemplo, disminuyen la densidad de aves en estos lugares y además aumentan el tiempo de éstas en estado de alerta (Tarr et al. 2010).



3.4.8 Intromisión y disturbios humanos

Perturbación directa de la conducta de especies de aves marinas, o degradación de componentes del ecosistema, debido al acercamiento indebido de personas o a la realización de actividades humanas. Esta amenaza incluye el tránsito a pie o en vehículos no motorizados por ambientes terrestres o acuáticos, además del uso inadecuado de drones.

La intromisión y disturbios humanos es una amenaza significativa sobre las especies de aves, particularmente sobre aves que habitan las zonas costeras (Senner et al. 2017). En el mundo y en Chile, estas especies ven afectado su comportamiento y disminuyen su diversidad, densidad y éxito reproductivo a medida que aumenta la intromisión y disturbio, por ejemplo, el gaviotín chico (*Sternula lorata*; BirdLife 2023).

3.4.9 Gestión no sustentable de la actividad minera

Procesos originados de la extracción de minerales, incluyendo desaladoras de agua de mar, transectos de transporte de agua para la operación, relaves, entre otros, generando impactos directos y/o indirectos sobre las aves marinas a diferentes escalas.

Dentro de los impactos de la actividad minera se encuentran la extracción y uso de aguas para procesos productivos, disminución de la cobertura vegetal, fragmentación de hábitat, intervenciones sustanciales en el suelo, tranques de relave, entre otras. De esta manera, la actividad minera sin una gestión sustentable puede provocar una afectación en el hábitat de las aves (Gajardo y Redón 2019; Liu et al. 2019), de especial relevancia el efecto que podrían tener las actividades mineras en lugares cercanos a las recién descubiertas colonias reproductivas de varias especies de golondrina de mar en el norte de Chile (Medrano et al. 2019).

Por otro lado, el Código de Minería regula las labores mineras de explotación en las covaderas de guano, recurso utilizado como fertilizante en la agricultura, cuya extracción está prohibida por la Ley N° 19.473, por considerarse que puede afectar la normal reproducción de aves guaníferas, como piquero, guanay, yunco y pingüino de Humboldt, y causar graves perjuicios al ecosistema. No obstante, existe extracción ilegal principalmente en el norte de Chile.

3.4.10 Gestión no sustentable de pesquerías y acuicultura

Cosecha de animales silvestres en el mar para uso comercial, recreacional, de subsistencia, investigación, propósitos culturales y/o control y perturbación. Además, se incluye la crianza de animales acuáticos en aguas marinas y/o dulces en todas sus fases.

Los efectos de la pesca artesanal y el cultivo intensivo de especies hidrobiológicas (principalmente peces y moluscos) sobre las poblaciones de aves y sus hábitats no están claros. Por lo tanto, dada la cantidad de especies marinas globalmente amenazadas que habitan el país, mantener un monitoreo de estas especies asociadas a la pesquería y mitilicultura podría dar luces del efecto de esta actividad sobre las aves y sus ecosistemas (Cursach et al. 2011; Ojeda et al. 2011). Además, es importante entender las relaciones socioculturales de la pesquería artesanal con las aves marinas, potenciando interacciones mutuamente positivas (Suazo et al. 2019, 2013).

3.4.11 Drenaje y relleno de humedales

Afectación y cambio en el caudal natural de cuerpos de agua, dulces o salobres, ya sea deliberadamente o como resultado de otras actividades.

El drenaje, relleno y transformación de humedales ha impactado la biodiversidad de estos ecosistemas globalmente (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica 2008). Chile no es la excepción, actualmente, el drenaje y relleno de humedales es una amenaza importante para estos ecosistemas, sobre todo en latitudes centrales (TNC 2019).

3.4.12 Cacería y captura

Afectación directa de especies producto de la captura o caza ilegal de especímenes de aves marinas con fines comerciales, la extracción de huevos de nidos para consumo u otros.

El 37% de las aves globalmente amenazadas tienen entre sus principales causas la captura, colecta y comercio ilegal (Hilton-Taylor 2000). En Chile, existen registros de caza y captura de aves terrestres (ej. rapaces, loros y torcazas) y especies marinas (ej. fardela blanca, *Ardenna creatopus*, plan de Recuperación, Conservación y Gestión de esta especie). A su vez, se ha reportado la captura intencional de aves para su uso como carnada en pesquerías (Suazo et al. 2013).



3.4.13 Generación, transmisión y distribución de energías

La energía puede provenir de distintas fuentes naturales, como el agua, el sol, el viento y combustibles fósiles. El desarrollo de infraestructura para producir esta energía puede generar afectación directa (muerte de individuos por colisión y/o electrocución) o indirecta (alteraciones en el ecosistema, disminución de la conectividad, de caudales y sitios naturales disponibles) a las aves marinas, producto de la construcción y operación de estas obras civiles.

La generación y distribución de energías renovables, como la solar y eólica, está en aumento. Algunos impactos directos del desarrollo no sustentable de esta actividad pueden ser pérdida, degradación y fragmentación de hábitat, barreras a movimientos migratorios, colisión y/o electrocución de aves (Bennun et al. 2021). Lo último es especialmente importante para aves migratorias y/o de gran envergadura alar (SAG 2015). En Chile, existen casos de superposición de paneles fotovoltaicos con colonias de nidificación de golondrina de mar negra (*Hydrobates markhami*), detallados en el Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de la especie.

3.4.14 Desarrollo residencial y comercial

Afectación de fauna silvestre por ruidos de maquinaria,

cambios de patrones conductuales en animales, destrucción y degradación directa de ecosistemas, parcelación, fragmentación y pérdida de hábitat para la fauna.

Esta amenaza, en términos relativos, podría ser una de las de mayor aumento en Chile. Lo anterior, dada la migración hacia zonas no urbanas producto de la crisis hídrica en la zona central y las oportunidades de trabajo remoto visibilizado por la pandemia, afectando los sitios de importancia para las aves. Actualmente, por ejemplo, la urbanización y las parcelas de agrado son las amenazas más importantes al humedal de Batuco (TNC 2019) y muchos otros humedales y sectores costeros de importancia como zonas de descanso para diversas especies de aves marinas y costeras (Medrano et al. 2018).

3.5 Análisis de calificación de amenazas

El análisis de calificación de amenazas se realiza utilizando la metodología propuesta por los estándares para la conservación en la cual se evalúa el impacto de las amenazas directas priorizadas sobre los objetos de conservación según diferentes criterios preestablecidos en el software MIRADI, como se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4. Criterios utilizados para la calificación de amenazas (CMP 2020).

Criterio	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
ALCANCE (área/población) Proporción del OC que se vería afectada por amenaza dentro de 10 años bajo las condiciones actuales	1-10%	11-30%	31-70%	71-100%
SEVERIDAD (dentro del alcance) Grado de reducción/destrucción del OC en 10 años o 3 generaciones dentro del alcance o % del OC afectado por la amenaza.	1-10% Localizado/ temporal	11-30% Reducción media	31-70% Reducción seria	71-100% Extinción
IRREVERSIBILIDAD Grado en que los efectos de una amenaza pueden ser revertidos y el OC restaurado, si la amenaza deja de existir.	0-5 años Fácilmente revertidos	6-20 años Pueden ser revertidos	21-100 años Poco probable restaurar, pero técnicamente factible	Más de 100 años Muy poco probable restaurar



En la Tabla 5 se muestra el resultado de la calificación de amenazas para las aves marinas mostrando que el “Cambio climático” es la principal amenaza que afecta a los objetos de conservación seguido por la “Contaminación”. En

cuanto a los objetos de conservación, todos se encuentran calificados como Muy alto, a excepción de la Antártica chilena, que se encuentra calificado como Alto.

Tabla 5. Calificación de las amenazas que afectan a los objetos de conservación (Elaborado con MIRADI Versión: 4.6.0)

Amenazas / Objetos	Zona costera	Zona oceánica	Colonias reproductivas interiores continentales	Colonias reproductivas islas y archipiélagos	Antártica chilena	Calificación de amenaza
Cambio climático	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto
Contaminación	Alto	Muy alto	Alto	Bajo	Medio	Alto
Captura incidental	Alto	Muy alto				Alto
Enfermedades emergentes	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
Especies exóticas invasoras	Bajo		Bajo	Muy alto		Alto
Perros y gatos sin tenencia responsable y/o de libre desplazamiento	Alto		Medio	Alto		Alto
Tránsito de vehículos a motor fuera de ruta	Medio		Medio			Medio
Intromisión y disturbios humanos	Alto		Medio	Bajo	Bajo	Medio
Gestión no sustentable de la actividad minera	Bajo		Alto	Bajo		Medio
Generación, transmisión y distribución de energías	Medio	Medio	Alto			Medio
Gestión no sustentable en pesquerías y acuicultura	Bajo	Medio			Bajo	Bajo
Drenaje y relleno de humedales	Medio					Bajo
Cacería y captura	Bajo		Bajo	Medio	Bajo	Bajo
Desarrollo residencial y comercial	Medio		Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Calificación del objeto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Alto	Muy alto





Gaviotín monja
(*Larosterna inca*)
Foto: Alfredo Fernández

4.

Marco estratégico

4.1 Alcance del Plan

El alcance del Plan considera a las **aves marinas y sus hábitats en el territorio nacional, incluyendo altamar adyacente³ y territorio Antártico chileno**, con un horizonte temporal al año 2030.

4.2 Visión

Las aves marinas de Chile presentan poblaciones y hábitats saludables, a través de un compromiso nacional de articulación de esfuerzos de conservación para implementar prácticas sostenibles para el control de las amenazas.

4.3 Objetos de conservación

Los objetos de conservación pueden ser especies, sistemas/hábitats y/o procesos ecológicos seleccionados para representar biodiversidad en áreas a conservar, siendo fundamentales para priorizar y enfocar los lineamientos del Plan de Acción.

A partir de la información y diálogo desarrollado en la reunión con el grupo núcleo, se identificaron cinco objetos de conservación, tres que engloban los principales

hábitats que ocupan las aves marinas en Chile y dos que consideran especies que forman colonias reproductivas:

- Zona costera
- Zona oceánica
- Antártica chilena
- Colonias reproductivas interiores
- Colonias reproductivas de islas y archipiélagos

4.3.1 Zona costera

En Chile, esta zona se encuentra definida por la Política Nacional de Uso de Borde Costero (PNUBC) como la franja del territorio nacional que comprende los terrenos de playa fiscales, la playa, las bahías, golfos, estrechos y canales interiores, zona intermareal y el mar territorial de la República (12 millas náuticas). Dado el contexto social, económico y ecosistémico, actualmente se está adoptando el concepto de zona costera, definida como la zona donde se manifiesta ecológicamente la interacción de la tierra, el mar y la atmósfera, y será determinada por cada Estado Parte de acuerdo con los criterios técnicos y científicos pertinentes (CPPS, Protocolo de Paipa 1989). Actualmente, la PNUBC se encuentra en proceso de actualización, proceso que busca establecer

3 La altamar comprende la columna de agua que queda más allá de las 200 millas náuticas, que abarca el lecho y subsuelo marino más allá de las plataformas continentales de los estados.



un marco que promueva la gestión integrada de los ecosistemas costeros, recogiendo el concepto de Zona Costera introducido por la Ley N° 21.455, Ley Marco de Cambio Climático.

Este objeto de conservación incluye los sitios de reproducción, de alimentación y descanso para las distintas especies de aves marinas (IUCN 2012), presentes en los siguientes hábitats:

Acantilados: sectores con pendientes fuertes o verticales, generalmente en el borde costero, formado por la acción erosiva de las olas sobre las rocas.

Estuarios: desembocaduras de ríos, donde el agua dulce y el agua de mar se encuentra y se mezcla.

Costa rocosa: costa intermareal compuesta predominantemente de roca consolidada o cantos rodados.

Playas arenosas: costa intermareal compuesta predominantemente de sedimentos arenosos.

Islotes costeros: islas pequeñas dentro de las 12 millas náuticas, que son zona de descanso de aves marinas (islotes que son sitios de reproducción se abordan en el objeto de conservación "Colonias reproductivas de islas y archipiélagos").

Además, se ha evaluado la importancia de estructuras antropogénicas, como muelles antiguos o islas artificiales, como acciones de conservación para ofrecer sitios de reproducción alternativos para algunas aves marinas que nidifican en zonas costeras (Schippers et al. 2009, Hakkinen et al. 2021).

4.3.2 Zona oceánica

Ecosistema formado exclusivamente por agua salada. Este objeto de conservación incluye la zona contigua (12 a 24 millas náuticas), la zona económica exclusiva (24 - 200 millas náuticas) y altamar. Considerando tanto las aguas en o sobre la plataforma continental o plataforma insular oceánica, y con profundidades menores a 200 m (nerítico), como las aguas de mar alejada de la costa, que no ocurre sobre la plataforma continental o insular, con profundidades mayores a 200 m (pelágico; IUCN, 2012).

4.3.3 Antártica chilena

La Antártica chilena se refiere a la porción de la Antártida que Chile reclama como propia, que se encuentran entre los meridianos 53° y 90° de longitud oeste y los paralelos 60°S y el Polo Sur, que incluye parte de la Península Antártica, las Islas Shetland del sur e islas adyacentes. Sin embargo, las reclamaciones territoriales existentes no otorgan derechos soberanos y están sujetas a las disposiciones del Tratado Antártico. El Tratado Antártico de 1959 es un marco internacional para regular las actividades en la Antártida y promover la paz y la cooperación científica en la región, por lo que Chile está sujeto a medidas de conservación y regulaciones ambientales establecidas en el Tratado.

La Antártica brinda múltiples hábitats para las aves marinas en zonas costeras y oceánicas. Además, alberga colonias reproductivas en islas y zonas interiores continentales. Todas las especies de aves antárticas son marinas, ya que se alimentan directamente de presas del océano. La mayoría de estas pasa mucho tiempo en el mar, y todas, sin excepción, dependen de tierra (o hielo) firme para empollar y criar a sus polluelos. Su población se estima en 188 millones de aves, que anidan tanto en las islas como en las costas antárticas (Aguilera 2014).

4.3.4 Colonias reproductivas interiores continentales

Se refiere a especies que forman colonias de reproducción que se establecen en sectores continentales alejados de la zona costera. Incluye diversos ambientes como humedales interiores, zonas desérticas y cordilleras y las rutas de vuelos entre el mar y las colonias de reproducción, como está definido en el Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las golondrinas de mar del norte de Chile.

A la fecha, por ejemplo, se conocen zonas de reproducción regulares de especies de gaviotas y gaviotines, también sectores desérticos del norte del país donde nidifican especies como *Leucophaeus modestus* (Aguilar-Pulido et al. 2021), *Hydrobates hornbyi* (Barros et al. 2018), *Hydrobates markhami* (Barros et al. 2019) y *Oceanites gracilis* (Barros et al. 2020). *Oceanites oceanicus chilensis* presumiblemente está reproduciéndose en la cordillera central. *Hydrobates tethys* presumiblemente se reproduce también en sectores desérticos interiores.

4.3.5 Colonias reproductivas de islas y archipiélagos

Sectores tanto del borde costero como interiores de





Guanay
(*Phalacrocorax bougainvillii*)
Foto: Nicolás Núñez

islotes, islas costeras u oceánicas, donde se ubican colonias reproductivas de aves marinas, incluyendo sectores adyacentes donde forrajea y/o descansan los individuos pertenecientes a dichas colonias.

4.4 Líneas de acción

Las líneas de acción son un grupo de acciones con un enfoque común para disminuir amenazas a las aves marinas. Con base en un análisis exhaustivo de las amenazas directas a las aves marinas de Chile, y sus factores contribuyentes, se establecieron las siguientes líneas de acción.

1. Fomentar la investigación y monitoreo de aves: implementar acciones de investigación y monitoreo enfocadas en resolver problemas de conservación aplicada en aves marinas, llenando vacíos de información que permitan orientar decisiones de manejo y conservación basadas en evidencia.

2. Crear y fortalecer alianzas para la conservación:

Fomentar colaboraciones y alianzas multisectoriales (incluyendo el sector público, privado, ONG, empresas, academia y ciudadanía, entre otros) con el fin de facilitar acuerdos a nivel nacional e internacional para llevar a cabo las acciones propuestas por este Plan de Acción, reforzando la gobernanza en las regiones. Estas alianzas tienen como objetivos: i) guiar y proporcionar información para la toma de decisiones y la planificación territorial en beneficio de las aves y sus entornos, ii) mejorar la cooperación y coordinación entre servicios públicos, ONG, universidades y centros de investigación, para actuar en conjunto en la protección de las aves marinas y mitigación de las amenazas, iii) fortalecer el cumplimiento de las regulaciones y iv) obtener fondos para ejecutar el Plan de Acción.

3. Fortalecer políticas públicas: Generar nuevas políticas públicas que permitan un desarrollo sustentable con las aves marinas y sus hábitats. A su vez, robustecer y



actualizar el marco normativo y planificación actual del territorio y maritorio en Chile, para incorporar la conservación de las aves marinas en todos los niveles del desarrollo nacional, tanto en el sector público como en el privado.

4. Promover el cumplimiento de la normativa: fortalecer las capacidades de las instituciones encargadas de supervisar la protección de las aves y sus ambientes, además de establecer mecanismos eficientes para denuncias de la ciudadanía, con el fin de controlar actividades sujetas a regulaciones legales.

5. Incentivar e innovar en prácticas sustentables del sector productivo: Crear incentivos y herramientas que promuevan la adopción de prácticas de desarrollo regenerativo y sostenible en sectores productivos clave, incorporando aspectos de conservación de las aves marinas y sus hábitats. De esta manera, establecer directrices y un marco nacional que no sólo fomente buenas prácticas en las actividades productivas que se vinculan con sus amenazas, sino también que demuestre los beneficios económicos y de bienestar humano de estas prácticas.

6. Atraer recursos para la implementación de acciones: Gestión y creación de mecanismos de financiamiento que faciliten la implementación de las acciones contempladas en el presente plan, fortaleciendo el respaldo a iniciativas existentes y sumando recursos para nuevos proyectos, con el fin de alcanzar los objetivos establecidos.

7. Elaborar instrumentos de gestión en conservación: crear instrumentos, como planes de manejo y zonificación, para mejorar la gestión y conservación de sitios de importancia para las aves marinas de Chile.

8. Empoderar y vincular a la comunidad: sensibilizar e incentivar personas, a diversas escalas, niveles y ámbitos de acción, para que participen de manera activa y sean líderes territoriales en las iniciativas de conservación propuestas en este Plan. Esto contribuye a difundir prácticas sustentables y decisiones que favorezcan la protección de aves y sus hábitats, involucrando a la sociedad civil, entidades públicas y privadas, así como a los gestores territoriales.



Gaviota de las Galápagos
(*Creagrurus furcatus*)
Foto: Sunit Singh

4.5 Acciones, indicadores y metas

4.5.1 Fomentar la investigación y monitoreo de aves

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	1. Identificar y mapear riesgo de ocurrencia de amenazas para aves marinas en Chile, cruzando las capas de información con los sitios de importancia para estas especies en Chile, con el fin de priorizar sitios que requieran acciones de conservación.	Mapa de calor de las amenazas para las aves marinas de Chile desarrollado. Mapa de sitios de importancia y amenazas a las aves de Chile publicado.	Al 2030, se cuenta con mapa de calor de las amenazas calificadas como altas y muy altas para las aves marinas, y se ha cruzado con los sitios de importancia.
Transversal	2. Identificar y mapear rutas de desplazamiento de entre zonas de alimentación y sitios reproductivos interiores para aves marinas priorizadas.	Mapa de rutas de desplazamiento entre zonas de alimentación y sitios reproductivos interiores de aves marinas de Chile.	Al 2026 se han priorizados aves marinas para estudios de rutas de desplazamiento entre zonas de alimentación y sitios reproductivos interiores. Al 2030, se cuenta con un mapa preliminar de rutas de desplazamiento de aves entre zonas de alimentación y sitios reproductivos interiores en Chile.
Transversal	3. Implementar un sistema de monitoreo en colonias reproductivas de aves marinas para determinar estado de las poblaciones de albatros de ceja negra, albatros de cabeza gris, fardela blanca y pingüino de Humboldt.	Estudio de éxito reproductivo y el estado de las principales colonias reproductivas de albatros de ceja negra, albatros de cabeza gris, fardela blanca y pingüino de Humboldt	Al 2026, se cuenta con un diseño de monitoreo de las poblaciones de las especies focales. Al 2030, se conoce el éxito reproductivo y el estado poblacional de albatros de ceja negra, albatros de cabeza gris, fardela blanca y pingüino de Humboldt.
Cambio climático	4. Modelar el impacto del cambio climático sobre el éxito reproductivo de aves marinas en sus sitios de importancia, para priorizar acciones de mitigación y adaptación en éstos.	Estudio o reporte publicado que modele el impacto del cambio climático sobre las aves marinas y sus sitios de importancia.	Al 2030, se conoce el grado de afectación del cambio climático sobre las aves marinas en Chile.
Contaminación	5. Generar investigación sobre eficiencia de métodos de mitigación de impactos de la contaminación lumínica, que incluya el medio marino.	Estudio o reporte publicado que informe sobre eficiencia de métodos de mitigación de impactos de contaminación lumínica.	Al 2030, se cuenta con al menos un estudio o reporte publicado sobre la eficiencia de métodos de mitigación de impactos de contaminación lumínica.



Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Contaminación	6. Generar investigación sobre el impacto de micro plásticos y plástico sobre aves marinas en sitios de importancia priorizados para estas especies.	Estudio o reporte publicado que informa sobre el impacto de la contaminación por plástico y micro plástico sobre aves marinas en sitios priorizados.	Al 2030, se cuenta con un estudio o reporte publicado sobre impactos de contaminación por plástico y micro plástico sobre aves marinas, en sus sitios de importancia priorizados.
Captura incidental	7. Evaluar propuestas de medidas de mitigación para la reducción de captura incidental de aves marinas en pesquería industrial y artesanal de cerco.	Estudio o informe que recopile y evalúe medidas de mitigación y reducción de captura incidental en cerco, para las pesquerías.	Al 2028, se cuenta con un informe publicado y disponible con una propuesta de medidas de mitigación de captura incidental en cerco y una hoja de ruta para su adopción.
Captura incidental; Pesquerías y acuicultura	8. Articular un grupo de tarea para el diseño y evaluación de un sistema o mecanismo de monitoreo y registro de captura incidental, provocada por pesca artesanal en Chile, para uso de entidades públicas.	Evaluación y propuesta de sistema de monitoreo diseñado por al menos una entidad pública, para el seguimiento del impacto y magnitud de la captura incidental en la pesca artesanal en Chile.	Al 2029, se cuenta con una evaluación y propuesta de un sistema de monitoreo y registro de captura incidental para la pesca artesanal.
Enfermedades emergentes	9. Generar investigación para determinar los efectos de enfermedades emergentes en aves silvestres, que informe a entes reguladores, legisladores, y servicios públicos.	Estudio o reporte publicado que evalúe y pronostique el impacto, de pasadas y potenciales enfermedades emergentes, sobre aves marinas de Chile.	Al 2028, existe un estudio o reporte publicado de enfermedades emergentes, y sus impactos sobre aves marinas, en Chile.
Gestión no sustentable de la actividad minera, generación, transmisión y distribución de energías	10. Elaborar o insertar lineamientos y/o directrices para evaluación ambiental de proyectos con potencial afectación de aves marinas y sus hábitats, incluyendo consideraciones de línea base, evaluación de impacto, medidas de mitigación y compensación	Lineamientos y/o directrices desarrollados y publicados con metodologías de evaluación de impacto ambiental, y estándares de mitigación/compensación, de proyectos de inversión sobre aves marinas y sus hábitats (en tierra y marítimos).	Al 2026, se han publicado lineamientos y/o directrices metodológicas para la evaluación de impacto ambiental, y estándares de mitigación/compensación, de proyectos de inversión con potencial afectación de aves marinas y sus hábitats.



4.5.2 Crear y fortalecer alianzas para la conservación

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	11. Generar protocolo para el levantamiento y manejo de información en casos de varamientos de aves marinas, para determinar causas de mortalidad y responsabilidades.	Protocolo desarrollado, validado y publicado. Existencia de una mesa de coordinación intersectorial que facilite procesos de denuncia y sistematización de datos.	Al 2028, se cuenta con una mesa de coordinación y supervisión de la implementación de un protocolo elaborado para el levantamiento y manejo de información en casos de varamientos.
Transversal	12. Generar un mecanismo de articulación entre el grupo impulsor de este Plan y los grupos de seguimiento y actores de los Planes RECOGE de Aves Marinas.	Contar con un mecanismo de articulación y protocolo de trabajo conjunto.	Al 2025, se ha generado un modelo de articulación entre actores de este Plan de Acción y los Planes RECOGE de Aves Marinas.
Captura incidental, pesquería y acuicultura	13. Promover articulación internacional para abordar de manera colaborativa los impactos de las pesquerías sobre las aves marinas.	Número de acciones colaborativas desarrolladas.	Al 2030, se ha desarrollado acciones colaborativas para abordar la captura incidental con al menos dos países.

4.5.3 Fortalecer políticas públicas

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	14. Generar directrices y/o lineamientos para integrar la conservación de aves marinas en los Instrumentos de Planificación Territorial, en los de Planificación Ecológica y/o Zonificación de Uso de Borde Costero.	Documento con lineamientos o directrices publicado y difundido entre Gobiernos Regionales y Comunales. Número de Instrumentos de Planificación Territorial y Estrategias de Desarrollo que integran la conservación de aves marinas.	Al 2028, se cuenta con un documento publicado para integrar la conservación de aves marinas en instrumentos de planificación territorial, de planificación ecológica o de zonificación de uso de borde costero. Además, los Gobiernos Regionales y las Municipalidades se encuentran sensibilizadas. Al 2030, 10 municipios costeros integran a las aves marinas en sus instrumentos de planificación territorial.



Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Cambio climático	15. Incorporar la conservación de las aves marinas, y sus hábitats, en la actualización de los planes comunales y regionales.	Número de Planes comunales y regionales que incorporen la conservación de aves marinas.	Al 2030, al menos un 20% de los planes de adaptación al cambio climático de comunas costeras integran la conservación de aves marinas.
Captura incidental; Pesquerías y acuicultura	16. Identificar y potenciar sinergias, en cada una de sus líneas, con el “Plan de Acción Nacional para Reducir las Capturas Incidentales de Aves en las Pesquerías de Palangre (PAN/AM)”.	Número de acciones desarrolladas en conjunto para reducir la captura incidental de aves marinas.	Al 2026, se ha elaborado un plan de trabajo conjunto entre el grupo impulsor del presente Plan, IFOP y SUBPESCA.
Perros y gatos sin tenencia responsable	17. Crear un modelo de ordenanza e integrarlo en las municipalidades para regular el ingreso de perros y gatos sin medidas de control en los sitios de importancia para las aves marinas.	Número de municipalidades, y/o organizaciones que administran áreas, que regulan el ingreso de perros y gatos en sitios de importancia para las aves.	Al 2025, se identifican los sitios de importancia para las aves marinas con mayor conflicto con perros y gatos. Al 2028, el 50% de los sitios de importancia para las aves con mayor conflicto con perros y gatos, cuentan con un sistema de ingreso regulado de estas especies.



Gaviotín chico
(*Sternula lorata*)
Foto: María Paz Acuña

4.5.4 Promover el cumplimiento de la normativa

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Contaminación	18. Identificar y priorizar comunas con mayor afectación de contaminación lumínica sobre aves marinas, para promover el cumplimiento de la norma lumínica y su fiscalización.	Número de sitios o comunas que cumplen con normativas y medidas de iluminación amigables con las aves marinas.	Al 2025, se identifican las comunas con mayor afectación de contaminación lumínica sobre aves marinas. Al 2030, las comunas con mayor incidencia de aves afectadas por contaminación lumínica cumplen normativa e implementan medidas de iluminación amigable con las aves marinas.
<i>Tránsito de vehículos a motor fuera de ruta</i>	19. Implementar una mesa de trabajo con la autoridad marítima, carabineros y municipalidades, según sus respectivas competencias, para fomentar un programa de fiscalización para fortalecer el cumplimiento de la normativa que prohíbe el ingreso y tránsito de vehículos en zona costera, especialmente enfocado en la época reproductiva y sitios de importancia para aves marinas.	Elaboración de un programa de fiscalización, validado y publicado, que además genere y facilite mecanismos de denuncias ciudadanas y articule sistemas de alerta.	Al 2028, han aumentado los casos de fiscalización en un 50%.

4.5.5 Incentivar e innovar en prácticas sustentables del sector productivo

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Contaminación	20. Diseñar y promover la implementación de modelos o sistemas de gestión de residuos eficientes y sostenibles en áreas costeras priorizadas, por su proximidad a colonias de aves marinas, con énfasis en caletas de pescadores y puertos en general.	Número de caletas y puertos priorizados con modelos o sistemas de gestión de residuos diseñados.	Al 2026, se identifican las caletas y puertos prioritarios para implementar modelos o sistemas de gestión de residuos eficientes y sostenibles. Al 2029, al menos el 25% de las caletas y puertos prioritarios identificados cuentan con un modelo o sistema de gestión de residuos.



Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Captura incidental; Pesquerías y acuicultura	21. Desarrollar una guía de buenas prácticas para la implementación de medidas que disminuyan impactos de pesquerías y acuicultura sobre aves marinas en Chile.	Guía de buenas prácticas desarrollada, publicada e implementada por el sector.	Al 2027, existe una guía de buenas prácticas para disminuir impactos de las pesquerías y acuicultura sobre las aves marinas.
Contaminación, Captura incidental	22. Convocar y coordinar una mesa con los servicios correspondientes para evaluar y promover la utilización de mecanismos de trazabilidad para aparejos de pesca (pesca fantasma) y boyas de empresas pesqueras y acuícolas, en el marco de la normativa pertinente.	Desarrollar una propuesta de mecanismos de trazabilidad para aparejos de pesca y boyas.	Al 2026, se articula una mesa de trabajo con los servicios pertinentes. Al 2028, se cuenta con una propuesta de mecanismos de trazabilidad para aparejos de pesca y boyas, incluida la evaluación de posible normativa requerida en caso que ello sea pertinente.

4.5.6 Atraer recursos para la implementación de acciones

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	23. Programa para la sostenibilidad financiera del presente plan.	Se crea, acuerda y publica un plan de sostenibilidad financiera del presente plan.	Al 2025, existe un plan de sostenibilidad financiera del presente documento.
Transversal	24. Promover la incorporación de acciones del presente plan, y su financiamiento, en los sitios de importancia que corresponda, al Plan de Gestión Efectiva de Áreas Marinas Protegidas del Programa de Áreas Marinas Protegidas del Fondo Naturaleza Chile (FNC).	Mecanismo establecido para asegurar sostenibilidad financiera a las acciones de conservación en los sitios de importancia que corresponda.	Al 2026, los sitios de importancia de aves marinas que calcen con el alcance geográfico del Programa de Áreas Protegidas del FNC, cuentan con mecanismos de canalización de recursos para el desarrollo de sus acciones de conservación.
Captura incidental	25. Diseñar un mecanismo de financiamiento público-privado para el cambio de arte y aparejos de pesca e implementación de buenas prácticas en pesquerías.	Mecanismo diseñado y validado por las organizaciones del sector.	Al 2028, se cuenta con un mecanismo diseñado para el cambio de arte y aparejos de pesca, fomentando buenas prácticas en el sector pesquero.
Contaminación	26. Diseñar un mecanismo de financiamiento público-privado, a escala regional y municipal, para implementar sistemas de gestión de residuos eficientes y sostenibles en proximidades de colonias de aves marinas.	Mecanismo diseñado.	Al 2029, se implementan exitosamente sistemas de gestión de residuos eficientes y sostenibles en al menos cuatro comunas del país.



4.5.7 Elaborar instrumentos de gestión en conservación

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	27. Proponer medidas y/o instrumentos de protección en sitios de importancia para las aves marinas, fortaleciendo su conservación efectiva (áreas protegidas, otras medidas efectivas basadas en conservación de áreas OMEC y otros instrumentos).	Número de sitios de importancia para las aves marinas que se protegen. Número de sitios de importancia protegidos que cuentan con un plan de manejo y financiero implementándose.	Al 2027, se cuenta con un análisis de factibilidad de protección e identifican las formas de protección más pertinentes en los sitios de importancia para las aves marinas. Al 2030, los sitios de importancia para las aves marinas protegidos han aumentado en un 10% y el 50% de estas áreas protegidas cuentan con un plan de manejo.

Salteador
(*Stercorarius sp.*)
Foto: Felipe Molina



Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Captura incidental; Pesquerías y acuicultura	28. Identificar zonas marinas críticas, espacial y temporalmente, para la reproducción y alimentación de las aves marinas, para promover la gestión sustentable de la pesquería y acuicultura.	Informe publicado.	Al 2027, se cuenta con un informe publicado que identifica zonas críticas, no continentales, para la reproducción y alimentación de aves marinas.
Enfermedades emergentes	29. Elaborar protocolo de acción que aumente la capacidad de monitoreo y diagnóstico de aves silvestres durante emergencias sanitarias en aves silvestres.	Protocolo desarrollado, validado y publicado.	Al 2026, existe un protocolo de acción para aumentar la capacidad de monitoreo y diagnóstico oportuno de enfermedades en aves marinas.
Intromisión y disturbios humanos, Tránsito de vehículos a motor fuera de ruta, Perros y gatos sin tenencia responsable	30. Evaluación de las áreas de importancia para las aves, de uso espacial y temporal, que no cuenten con protección a la fecha, para desarrollar una propuesta de zonificación.	Informe desarrollado con una propuesta de uso espacial y temporal de sitios de importancia para las aves en Chile, para su evaluación y posible integración en instrumentos de ordenamiento por los órganos pertinentes.	Al 2027, existe un informe técnico con la propuesta de zonificación espacial y temporal de sitios de importancia. Al 2030, el 20% de los sitios de importancia para las aves marinas cuentan con una zonificación espacial y temporal para el resguardo a estas especies.
Especies exóticas invasoras (animales y/o vegetales)	31. Implementar acciones de prevención, control y/o erradicación de especies exóticas invasoras en sitios de importancia para las aves marinas de Chile, especialmente los sitios insulares.	Número de sitios de importancia para las aves marinas en donde se prevenga, controle y/o erradiquen especies exóticas. Número de especies y/o poblaciones de aves marinas beneficiadas con el manejo de especies exóticas invasoras.	Al 2030, se han realizado acciones de manejo de especies exóticas invasoras en cinco sitios de importancia para las aves marinas. A su vez, en este mismo periodo, aumenta constantemente el número de especies y/o poblaciones de aves marinas beneficiadas con medidas de manejo de especies exóticas invasoras.
Perros y gatos sin tenencia responsable	32. Implementar medidas preventivas y acciones de control y manejo de perros y gatos en sitios de importancia para las aves marinas priorizados.	Número de sitios de importancia para las aves marinas en donde se ejecuten medidas preventivas y acciones de control y manejo de perros y gatos sin tenencia responsable de mascotas.	Al 2030, al menos 10 sitios de importancia para las aves marinas han implementado acciones para el control de perros y/o gatos.



4.5.8 Empoderar y vincular a la comunidad

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	33. Generar un programa de sensibilización de tomadores de decisiones asociados a las acciones de la línea de acción de Políticas Públicas.	Programa desarrollado, con identificación de audiencias y hoja de ruta en la sensibilización de tomadores de decisiones.	Al 2026, existe un programa de sensibilización de tomadores de decisiones implementándose.
Captura incidental	34. Sensibilizar a los usuarios pesqueros y comunidades costeras sobre los impactos de la captura incidental.	Número de caletas en que se han realizado campañas para la sensibilización de usuarios pesqueros y comunidades costeras.	Al 2030, se han realizado campañas de sensibilización en 10% de las caletas de Chile.
Perros y gatos sin tenencia responsable	35. Generar estrategia comunicacional nacional, con material audiovisual y campañas de sensibilización, que aborden impacto de perros y gatos sobre aves marinas.	Estrategia comunicacional desarrollada y publicada, sobre el impacto de perros y gatos en aves marinas.	Al 2028, se ha diseñado y está en implementación una estrategia comunicacional y campañas de sensibilización sobre el impacto de perros y gatos sobre aves marinas.



Pingüino Rey
(*Aptenodytes patagonicus*)
Foto: Daniela Peña



Albatros de ceja negra
(*Thalassarche melanophris*)
Foto: Felipe Jara

5.

Implementación, gestión y seguimiento

La implementación de este Plan de Acción será liderada por el Ministerio del Medio Ambiente, a través del Comité de Implementación de la Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021-2030 (ENCA 2021-2030, creado mediante Resolución Exenta 1202 del 30 de septiembre del 2022, Ministerio del Medio Ambiente), y en coordinación con un Grupo Impulsor que estará encargado, desde el Comité de la ENCA 2021-2030, de velar por la exitosa implementación del presente Plan. De esta manera, la implementación de este plan será coordinada por instituciones y especialistas que representan servicios públicos, ONGs y centros de investigación, incorporando

diversas visiones y capacidades en la conservación de aves marinas en Chile. Se debe elaborar una estructura de gobernanza de apoyo para la implementación, considerando actores públicos como privados, incluido Gobiernos Regionales y municipios, entre otros.

El horizonte temporal del Plan es el año 2030, en donde tendrá un seguimiento y evaluación continua por parte del Grupo Impulsor y el Comité de Implementación de la ENCA 2021-2030. El éxito de este plan se medirá como el porcentaje de la meta alcanzada, de acuerdo con los indicadores.



Bibliografía

Aguilar-Pulido R., Catoni C., Luna-Jorquera G., Perucci M., Dell'Omo G., Zavalaga C., Simeone A. 2021. Distribución, características y situación actual de las colonias reproductivas de la gaviota garuma (*Leucophaeus modestus*) en el desierto de Atacama, norte de Chile. Revista Chilena de Ornitología 27(1): 21-36. https://aveschile.cl/wp-content/uploads/2021/12/6.-Aguilar-Pulido_et_al.pdf

Altamirano T.A., de Zwaan D.R., Ibarra J.T., Wilson S., Martin K. 2020. Treeline ecotones shape the distribution of avian species richness and functional diversity in south temperate mountains. Sci. Rep. 10, 18428. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75470-2>

Barros R., Medrano F., Norambuena H.V., Peredo R., Silva R., de Groote F., Schmitt F. 2019. Breeding phenology, distribution and conservation status of Markham's Storm-Petrel *Oceanodroma markhami* in the Atacama Desert. Ardea 107: 75-84. doi:10.5253/arde.v107i1.a1

Barros R., Medrano F., Silva R., De Groote F. 2018. First breeding site record of Hornby's Storm Petrel *Oceanodroma hornbyi* in the Atacama Desert, Chile. Ardea 106: 203-207. doi:10.5253/arde.v106i2.a2

Barros R., Medrano F., Silva R., Schmitt F., Malinarich V., Terán D., Peredo R., Pinto C., Vallverdú A., Fuchs J., Norambuena H.V. 2020. Breeding sites, distribution and conservation status of the White-vented Storm-petrel *Oceanites gracilis* in the Atacama Desert. Ardea 108: 203-212. doi:10.5253/arde.v108i2.a7

BCN. "Soberanía en la Antártica", en: Memoria Chilena. Disponible en <https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-92780.html> . Accedido en 20/11/2023.

Bennun L., van Bochove J., Fletcher C., Wilson D., Phair N., Carbone G. 2021. Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. IUCN and Cambridge, Gland, Switzerland.

BirdLife International. 2017. The World Database of Key Biodiversity Areas. Desarrollado por la Alianza KBA: BirdLife International, International Union for the Conservation of Nature, Amphibian Survival Alliance, Conservation International, Critical Ecosystem Partnership Fund, Global Environment Facility, Re:wild, NatureServe, Rainforest Trust, Royal Society for the Protection of Birds, Wildlife Conservation Society and World Wildlife Fund. Disponible en www.keybiodiversityareas.org.

BirdLife International. 2018. State of the world's birds: taking the pulse of the planet. Cambridge, UK. <https://doi.org/10.1007/BF01322725>

BirdLife International. 2020. Guidelines for the application of the IBA criteria. Final version, July 2020. Recuperado online en: http://datazone.birdlife.org/userfiles/images/Guidelines%20for%20the%20application%20of%20the%20IBA%20criteria_final%20approved%20version_July2020.pdf

BirdLife International. 2023. SeaBird Tracking Database. Dirección web en: www.seabirdtracking.org/



BirdLife International. 2024. Listado de sitios IBA de Chile en el Datazone de BirdLife International. Dirección web: <http://datazone.birdlife.org/site/results?cty=43>

Bonnington C., Gaston K.J., Evans K.L. 2013. Fearing the feline: Domestic cats reduce avian fecundity through trait-mediated indirect effects that increase nest predation by other species. *J. Appl. Ecol.* 50, 15–24. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12025>

Cáceres C. 2014. Flora y fauna Antártica. 18 pp.

Carle R.D., Fleishman A.B., Varela T., Manríquez Angulo P., De Rodt G., Hodum P., Colodro V., López V., Gutiérrez-Guzmán H. 2021. Introduced and native vertebrates in pink-footed shearwater (*Ardenna creatopus*) breeding colonies in Chile. *PLoS One* 16, e0254416. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254416>

CMP. 2020. Open Standards for the Practice of Conservation, Version 4.0, The Conservation Measures Partnership.

Comisión Permanente del Pacífico Sur, CPPS, Protocolo de Paipa 1989

Croxall J.P., Butchart, S.H.M., Lascelles, B., Stattersfield, A.J., Sullivan, B., Symes, A., Taylor, P., 2012. Seabird conservation status, threats and priority actions: a global assessment. *Bird Conservation International*. 2012;22(1):1–34. doi:10.1017/S0959270912000020

Cuevas L., Van Leersum G. 2001. Project "Conservation, Restoration, and Development of the Juan Fernández

islands, Chile". Santiago. *Revista Chilena de Historia Natural*. 74(4):899–910.

Cursach J.A., Suazo C.G., Rau J.R., Tobar C.N., Gantz A. 2011. Ensemble de aves en una mitilicultura de Chiloé, sur de Chile. *Rev. Biol. Mar. Oceanogr.* 46, 243–247. <https://doi.org/10.4067/s0718-19572011000200013>

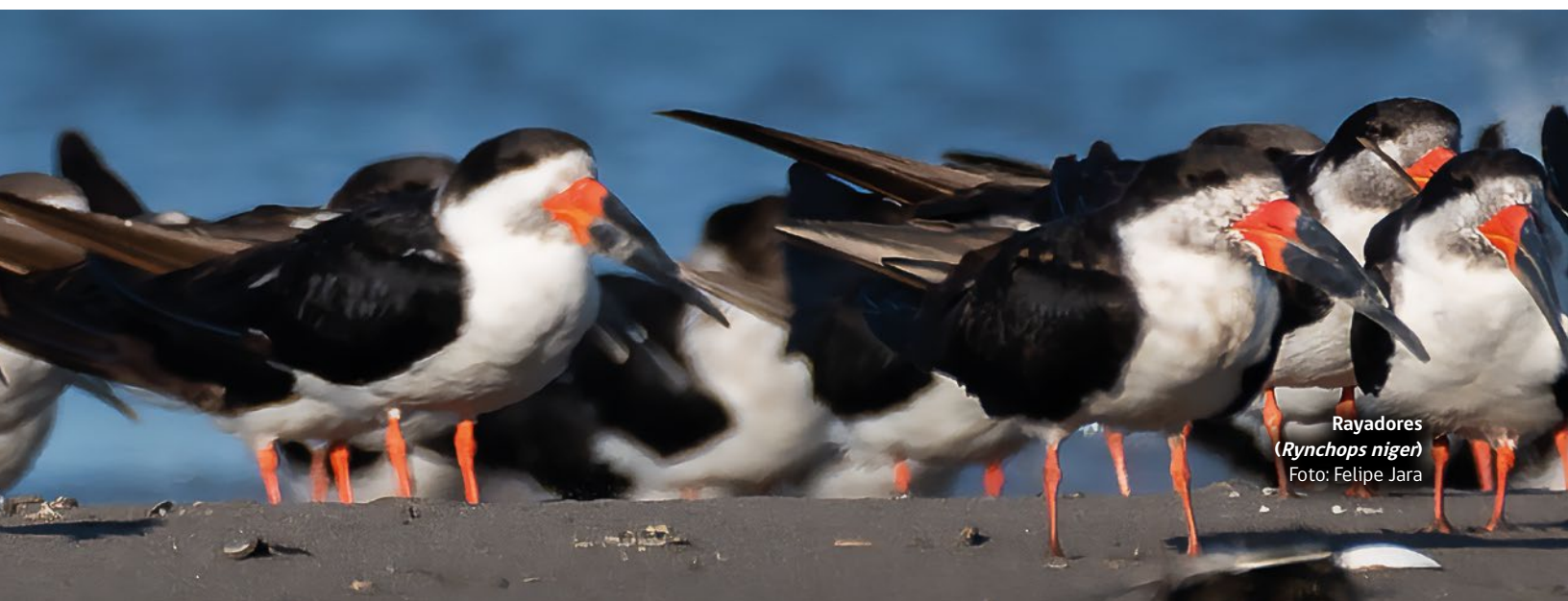
Decreto 6. 11 de enero de 2022. Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las golondrinas de mar del norte de Chile. *Diario Oficial*.

Fasola L., Zucolillo P., Roesler I., Cabello J.L. 2021. Foreign carnivore: the case of american mink (*Neovison vison*) in South America, in: Jaksic F.M., Castro S.A. (Eds.), *Biological Invasions in the South American Anthropocene: Global Causes and Local Impacts*. Springer Nature Switzerland, Cham, Switzerland, pp. 255–299.

Freeman B.G., Scholer M.N., Ruiz-Gutierrez V., Fitzpatrick J.W. 2018. Climate change causes upslope shifts and mountaintop extirpations in a tropical bird community. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 115, 11982–11987. <https://doi.org/10.1073/pnas.1804224115>

Gajardo G., Redón S. 2019. Andean hypersaline lakes in the Atacama Desert, northern Chile: between lithium exploitation and unique biodiversity conservation. *Conserv. Sci. Pract.* 1, 1–8. <https://doi.org/10.1111/csp2.94>

Galbraith H., DesRochers D.W., Brown S., Reed J.M. 2014. Predicting vulnerabilities of North American shorebirds to climate change. *PLoS One* 9, e108899. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108899>



Rayadores
(*Rynchops niger*)
Foto: Felipe Jara

Galbraith H., Jones R., Park R., Clough J., Herrod-Julius S., Harrington B., Page G. 2002. Global climate change and sea level rise: potential losses of intertidal habitat for shorebirds. *Waterbirds* 25, 173-183. [https://doi.org/10.1675/1524-4695\(2002\)025\[0173:gccasl\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1675/1524-4695(2002)025[0173:gccasl]2.0.co;2)

García-Cegarra A.M., Ramírez R., Orrego R. 2020. Red-legged cormorant uses plastic as nest material in an artificial breeding colony of Atacama Desert coast. *Mar. Pollut. Bull.* 160, 111632. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111632>

Greimler J., Stuessy T.F., Swenson U., Baeza C.M., Matthei O. 2002. Plant invasions on an oceanic archipelago. *Biol. Invasions* 4, 73-85. <https://doi.org/10.1023/A:1020565510507>

Häkkinen H., Petrovan S. O., Sutherland W. J., Dias M.P., Ameca E.I., Oppel S., Ramírez I., Lawson B., Lehikoinen A., Bowgen K.M., Taylor N.G., Pettorelli N. 2022. Linking climate change vulnerability research and evidence on conservation action effectiveness to safeguard European seabird populations. *Journal Of Applied Ecology*, 59(5), 1178-1186. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14133>

HBW-BirdLife International. 2024. Taxonomic Checklist version 8.1. Recuperado online en: https://datazone.birdlife.org/userfiles/file/Species/Taxonomy/HBW-BirdLife_Checklist_v81_Jan24.zip

Hilton-Taylor C. 2000. IUCN Red list of threatened species. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

IUCN. 2012. Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: Segunda edición.

IUCN. 2012. Habitats Classification Scheme (Version 3.1). <https://www.iucnredlist.org/resources/habitat-classification-scheme>

IUCN. 2016. A global standard for the identification of Key Biodiversity Areas: version 1.0. Recuperado online en: <https://portals.iucn.org/library/node/46259>

IUCN. 2024. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. <https://www.iucnredlist.org>

Jaramillo A., Barros R. 2023. Species lists of birds for South American countries and territories: Chile. 22 junio 2023. <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCCountryLists.htm>

Jones J., Doran P.J., Holmes R.T. 2003. Climate and food synchronise regional forest bird abundances. *Ecology* 84, 3024-3032. <https://doi.org/10.1890/02-0639>

Luebert, F., Plischoff, P., 2018. Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile. Universitaria.

Liu W., Agusdinata D.B., Myint S.W. 2019. Spatiotemporal patterns of lithium mining and environmental degradation in the Atacama Salt Flat, Chile. *Int. J. Appl. Earth Obs. Geoinf.* 80, 145-156. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2019.04.016>

Loss S.R., Will T. Marra, P.P., 2013. The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States. *Nat. Commun.* 4, 1396. <https://doi.org/10.1038/ncomms2380>

Martínez-Piña D., G. González-Cifuentes. 2017. Las aves de Chile. Guía de Campo y Breve Historia Natural. Ediciones del Naturalista, Santiago, Chile

Medrano F., Silva R., Barros R., Terán D., Peredo R., Gallardo B., Cerpa P., De Groote F., Gutiérrez P., Tejeda I. 2019. Nuevos antecedentes sobre la historia natural y conservación de la Golondrina de mar negra (*Hydrobates markhami*) y la Golondrina de mar de collar (*Hydrobates hornbyi*) en Chile. *Revista Chilena de Ornitología* 25(1): 21-30

Medrano, F., Barros, R., Norambuena, H. V., Matus, R., Schmitt, F., 2018. Atlas de las aves nidificantes de Chile, First edit. ed. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile, Santiago, Chile.

Medrano F., Drucker J., Jaramillo A. 2021. Markham's Storm-Petrel (*Hydrobates markhami*), version 2.1. In *Birds of the World* (T. S. Schulenberg, S. M. Billerman, y B. K. Keeney, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.maspet.02.1>

MMA - ONU Medio Ambiente. 2022. Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021-2030. Elaborada por Tomás A. Altamirano, Proyecto GEF/SEC I 9766 "Conservación de Humedales costeros de la zona centro-sur de Chile". Ministerio del Medio Ambiente, Santiago, Chile. 98 p.





Gaviotín elegante
(*Thalasseus elegans*)
Foto: Thomas Howard

Oikonos-ROC-OPCC. 2022. Guía para una Iluminación Amigable con Aves Marinas en Chile. 54 pp

Ojeda J., Suazo C.G., Rau J.R. 2011. Ensamble estacional de aves marinas en la pesquería del palangre artesanal de la merluza austral *Merluccius australis*, en canales subantárticos de Chile. Rev. Biol. Mar. Oceanogr. 46, 443-451. <https://doi.org/10.4067/s0718-19572011000300013>

Olson D.M., Dinerstein E., Wikramanayake E.D., Burgess N.D., Powell G.V.N., Underwood E.C., D'Amico J.A., Itoua I., Strand H.E., Morrison J.C., Loucks C.J., Allnutt T.F., Ricketts T.H., Kura Y., Lamoreux J.F., Wettengel W.W., Hedao P., Kassem K.R. 2001. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth. Bioscience 51(11):933-938.

Ortíz P., Rodríguez-Jorquera I., Arrey-Garrido P., Jaramillo A. 2009. Important Birds Areas America: priority sites for biodiversity conservation, BirdLife C. ed. BirdLife International, Quito, Ecuador.

Pearce-Higgins J.W., Green R.E. 2014. Birds and climate change: impacts and conservation responses. Cambridge University Press, Cambridge, UK

Rivas C., Gallardo B., Medrano F., Eusse D., Lefort I., Mina C., Estela F., Tejada I. Norambuena, H. 2022. Análisis Espacial para identificar los Sitios Claves de Biodiversidad (KBA) de Aves Playeras y Marinas en Chile y Colombia. Reporte técnico ROC-Calidris para Audubon Américas. 53 p.

Rodríguez A., Dann P., Chiaradia A. 2017. Reducing light-induced mortality of seabirds: high pressure sodium lights decrease the fatal attraction of shearwaters. J. Nat. Conserv. 39, 68-72. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2017.07.001>

SAG. 2015. Guía para la evaluación del impacto ambiental de proyectos eólicos y de líneas de transmisión eléctrica en aves silvestres y murciélagos, Primera Ed. Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile, Santiago, Chile.

Schippers P., Snep R., Schotman A., Jochem R., Stienen E., Slim P. 2009. Seabird metapopulations: searching for alternative breeding habitats. Population Ecology, 51(4), 459-470. <https://doi.org/10.1007/s10144-009-0159-z>

Scridel D., Brambilla M., Martin K., Lehtikainen A., Iemma A., Matteo A., Jähnig S., Caprio E., Bogliani G., Pedrini P., Rolando A., Arlettaz R., Chamberlain D. 2018. A review and meta-analysis of the effects of climate change on Holarctic mountain and upland bird populations. *Ibis* (Lond. 1859). 160, 489–515. <https://doi.org/10.1111/ibi.12585>

Senner S.E., Andres B.A., Gates H.R. 2017. Estrategia de conservación de las aves playeras de la ruta del pacífico de las américas. *Natl. Audobon Soc.* 1, 1–88.

SEO-BirdLife International. 2014. Las IBA, una herramienta clave para la declaración de espacios protegidos. Documento online recuperado en: <https://seo.org/las-iba-una-herramienta-clave-para-la-declaracion-de-espacios-protegidos/?cmlz-force-reload=1710257765027>

Silva R., Medrano F., Tejeda I., Terán D., Peredo R., Barros R., Colodro V., González P., González V., Guerra-Correa C., Hodum P., Keitt B., Luna-Jorquera G., Malinarich V., Mallea G., Manríquez P., Nevins H., Olmedo B., Páez-Godoy J., de Rodt G., Rojas F., Sanhueza P., Suazo C.G., Toro F., Toro-Barros B. 2020. Evaluación del impacto de la contaminación lumínica sobre las aves marinas en Chile: diagnóstico y propuestas. *Ornitol. Neotrop.* 31, 13–24.

Simeone A., Araya B., Bernal M., Diebold E., Grzybowski K., Michaels M., Tare A., Wallace R., Wills M. 1999. Incidental mortality of Humboldt penguins *Spheniscus humboldti* in gill nets, central Chile. *Marine Ornithology*. 27: 157–161.

Simeone A., Luna-Jorquera G. 2012. Estimating rat predation on Humboldt Penguin colonies in northcentral Chile. *J. Ornithol.* 153, 1079–1085. <https://doi.org/10.1007/s10336-012-0837-z>

Simeone A., Anguita C., Daigrea M., Arce P., Vega R., Luna-Jorquera G., Portflitt-Toro M., Suazo, C. Miranda-Urbina D., Ulloa M. 2021. Spatial and temporal patterns of beached seabirds along the Chilean coast: Linking mortalities with commercial fisheries. *Biological conservation* Volumen 256.

Suazo C.G., Alfaro-Shigueto J. 2021. Toolbox for seabird bycatch mitigation advice in purse seine fisheries. 10th Meeting of the Seabird Bycatch Working Group (SBWG10 Doc 19), Agreement for the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP).

Suazo C.G., Anguita C., Luna-Jorquera G., Sepúlveda M., Ojeda J. 2019. The role of small-scale fisher's



Petrel plateado
(*Fulmarus glacialis*)
Foto: Felipe Jara

experiences on non-target taxa conservation in Chile. 9th Meeting of the Seabird Bycatch Working Group (SBWG9 Doc 13), Agreement for the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP).

Suazo C.G., Cabezas L.A., Moreno C.A., Arata J.A., Luna-Jorquera G., Simeone A., Adasme L., Azócar J., García M., Yates O., Robertson G. 2014. Seabird Bycatch in Chile: a Synthesis of Its Impacts, and a Review of Strategies To Contribute To the Reduction of a Global Phenomenon. *Pacific Seabirds* 41, 1-12.

Suazo C.G., Schlatter R.P., Arriagada A.M., Cabezas L.A., Ojeda J. 2013. Fishermen's perceptions of interactions between seabirds and artisanal fisheries in the Chonos archipelago, Chilean Patagonia. *Oryx* 47, 184-189. <https://doi.org/10.1017/S0030605311001815>

Tarr N.M., Simons T.R., Pollock K.H. 2010. An experimental assessment of vehicle disturbance effects on migratory shorebirds. *J. Wildl. Manage.* 74, 1776-1783. <https://doi.org/10.2193/2009-105>

TNC 2019. Plan de Conservación Humedal de Batuco 2018 - 2023. Santiago, Chile.

Wilcox, C., Van Seville, E., Hardesty, B.D., Estes, J.A., 2015. Threat of plastic pollution to seabirds is global, pervasive, and increasing. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 112, 11899-11904. <https://doi.org/10.1073/pnas.1502108112>



Península de Hualpén
Foto: Daniela Peña

Anexos

Anexo 1. Listado de participantes en talleres macrozonales

Asistente	Institución/Organización
María Victoria Borzone	Agencia Sustentabilidad y Cambio Climático, Biobío
Antonio Delgado	Fundación Vertical, guía de turismo y guardaparques Reserva Vodudahue
Karina Paz Arteaga	Bióloga
Tania Altamirano	Bióloga ambiental
Walter Sielfeld	Biólogo Investigador independiente
Andrés Cádiz	Biólogo marino
Paula Plaza	CEAZA
Amancay Cepeda	CECPAN
Heraldo Norambuena	Centro Bahía Lomas, Universidad Santo Tomás
César Chávez	Centro Neotropical de Entrenamiento en Humedales
Pía León	CIDEMAR
Mauricio Alejandro Torres Suárez	CONAF
Werther Marcoleta	CONAF
Camila Díaz	CONAF y Huasco Indómito
Jorge Naranjo	CONAF, Región Metropolitana
Alfonso Sepúlveda	CONAF, Guardaparque encargado educación ambiental, PN Pan de Azúcar, Presidente CAM Chañaral
Fernando Mercader	CONAF, Guardaparque y administrador, PN Llanos del Challe
José Luis Gutiérrez A.	CONAF, Guardaparque y administrador, PN Pan de Azúcar
Mario Maturana	CONAF, Guardaparques Carlos Andwanter
Carla Hernández	CONAF, Magallanes
Alejandra Silva	CONAF, Magallanes
Patricio Contreras	CONAF, Región de Los Ríos
Ana Muñoz	Consejo Monumentos Nacionales, Encargada Unidad Santuarios de la Naturaleza
Pablo Jaramillo	Consejo Monumentos Nacionales, Oficina técnica regional de Valparaíso
Mirtala Paragué	ECIM-PUC Las Cruces
Juan Trenkle	Empresa HIF
Francisco Riquelme	Estudiante de biología

Asistente	Institución/Organización
Debbie Aceituno	Estudiante de biología marina
Paulina Morales	Fiscalizador, SAG
Jaime Cursach	Fundación Conservación Marina
Magdalena Huerta	Fundación Legado Chile
Andrés Vera	Fundación Legado Chile
Jesús Díaz	Fundación Refugia, Maule
Carolina Vega	GEF Humedales Costeros, Coordinadora local Coquimbo
Isaías Concha	Gobernación Marítima de Iquique
Nicolás Guiñez	GORE Los Ríos, Dirección Planificación
Daniel Salinas	Grupo Huala
José Navarro	Guardaparque de San Antonio
Angélica Abarca	Ingeniera civil industrial
María José Vilches	Island Conservation
Javiera Rivera	Las Cruces
Walter Troncoso	Las Cruces
Pamela Barrios	Médico Veterinaria
Claudio Ulloa	Médico Veterinario
Sergio Benavides	MMA
Francisca Farías	MMA, Encargada Cooperación Internacional
Hernán Latuz	MMA, RAMSAR
Daniela Tapia	Municipalidad de El Tabo
Juan Carlos Flores	Municipalidad de La Serena
Julio Nuñez	Municipalidad de La Serena
Claudia Galli	Municipalidad de La Serena
María Inés Godoy	Municipalidad de La Serena
Marcela Moraga	Municipalidad de Licantén
Sebastián Aros	Municipalidad de Monte Patria
Luis Herrera	Municipalidad de Monte Patria
Jaime Caro	Municipalidad de Pichilemu
Carlos Oyarzún	Municipalidad de Purranque
María Martínez	Municipalidad de Quintero
Karen Valenzuela	Municipalidad de San Antonio
José Navarro	Municipalidad de San Antonio
Catalina Reyes	Municipalidad de Talcahuano, Dirección Medio Ambiente

Asistente	Institución/Organización
Verónica González	ONG Golondrina de mar
Andrea Auger	ONG Golondrina de mar
Carola Valencia	Parque Nacional Puyehue y Red Plurinacional de Humedales
Cecilia Cuatianquiz	Pontificia Universidad Católica de Chile
Daniel Terán	ROC
Giannira Álvarez	ROC
Ronny Peredo	ROC
Benjamín Gallardo	ROC
Pablo Gutiérrez	ROC, Coordinador de proyectos
Vicky Sandoval	SAG
Eduardo Matus	SAG
Felipe Leal	SAG
Erika Valenzuela	SAG
Loreto González	SAG
Rosa Orrego	SAG, Biobío
Rodrigo Molina	SAG, Magallanes
Antulemu Vallverdu	SAG, Oficina Puerto Montt
Guisella Paredes	SAG, Oficina Puerto Varas
Aylin Rayen Rojas Mallet	SAG, Provincia de Huasco
Carla Marchese	SAG, Región de Los Ríos
Cristián Cornejo	MMA, SEREMI Región del Biobío
Andrés Cádiz	MMA, SEREMI Región de Valparaíso, coordinador Juan Fernández
Luis Opazo	MMA, SEREMI Región de Maule
Sol Bustamante	MMA, SEREMI Región de Los Lagos
Nicolás Leiva	SERNAPESCA
Carolina Sáez	SERNAPESCA
Francisco Guerra	SERNAPESCA, Conservación y biodiversidad
Sofía Marambio	SERNAPESCA, Coquimbo
Michel Zamorano	SERNAPESCA, encargado de varamientos
Christian Hinrichsen	SERNAPESCA, Unidad conservación y biodiversidad
Daniela Estay	Universidad de O'Higgins
Gemma Rojo	Universidad de O'Higgins
Luis Balboa	Universidad Santo Tomás, Puerto Montt
Javiera Constanzo	WCS Chile, Asistente de Dirección Científica

Anexo 2. Listado de especies de aves incluidas en el Plan.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de Conservación		
			IUCN	RCE	
Scolopacidae	<i>Phalaropus lobatus</i>	Pollito de mar boreal	LC	-	
Scolopacidae	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Pollito de mar rojizo	LC	-	
Chionidae	<i>Chionis albus</i>	Paloma antártica	LC	-	
Laridae	<i>Anous albivitta</i>	Gaviotín de San Ambrosio	LC	-	
Laridae	<i>Anous minutus</i>	Gaviotín de corona blanca	LC	-	
Laridae	<i>Anous stolidus</i>	Gaviotín de San Félix	LC	VU	
Laridae	<i>Chlidonias niger</i>	Gaviotín negro	LC	-	
Laridae	<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	Gaviota de capucho gris	LC	-	
Laridae	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	Gaviota cáhuil	LC	-	
Laridae	<i>Chroicocephalus philadelphia</i>	Gaviota de Bonaparte	LC	-	
Laridae	<i>Creagrus furcatus</i>	Gaviota de las Galápagos	LC	-	
Laridae	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Gaviotín de pico negro	LC	-	
Laridae	<i>Gygis alba</i>	Gaviotín albo	LC	-	
Laridae	<i>Larosterna inca</i>	Gaviotín monja	NT	NT	
Laridae	<i>Larus argentatus</i>	Gaviota argénteo	LC	-	
Laridae	<i>Larus belcheri</i>	Gaviota peruana	LC	-	
Laridae	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	LC	-	
Laridae	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Gaviota reidora	LC	-	
Laridae	<i>Leucophaeus modestus</i>	Gaviota garuma	LC	VU	
Laridae	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin	LC	LC	
Laridae	<i>Leucophaeus scoresbii</i>	Gaviota austral	LC	-	
Laridae	<i>Onychoprion anaethetus</i>	Gaviotín de bridas	LC	-	
Laridae	<i>Onychoprion fuscatus</i>	Gaviotín apizarrado	LC	-	
Laridae	<i>Onychoprion lunatus</i>	Gaviotín pascuense	LC	-	
Laridae	<i>Sterna hirundinacea</i>	Gaviotín sudamericano	LC	-	
Laridae	<i>Sterna hirundo</i>	Gaviotín boreal	LC	-	
Laridae	<i>Sterna paradisaea</i>	Gaviotín ártico	LC	-	
Laridae	<i>Sterna trudeaui</i>	Gaviotín piquerito	LC	-	
Laridae	<i>Sterna vittata</i>	Gaviotín antártico	LC	-	
Laridae	<i>Sternula antillarum</i>	Gaviotín chico boreal	LC	-	
Laridae	<i>Sternula lorata</i>	Gaviotín chico	EN	EN	
Laridae	<i>Thalasseus elegans</i>	Gaviotín elegante	NT	NT	
Laridae	<i>Thalasseus maximus</i>	Gaviotín real	LC	-	
Laridae	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Gaviotín de Sandwich	LC	-	
Laridae	<i>Xema sabini</i>	Gaviota de Sabine	LC	-	
Rynchopidae	<i>Rynchops niger</i>	Rayador	LC	-	
Stercorariidae	<i>Stercorarius antarcticus</i>	Salteador pardo	LC	-	
Stercorariidae	<i>Stercorarius chilensis</i>	Salteador chileno	LC	-	

	Reproducción en Chile	Estimación población en Chile	Estimación población global	Referencia
	No	Sin información	4.050.000	1
	No	Sin información	2.165.000	1
	No	Sin información	Sin información	
	Sí	Sin información	73.500	1
	Sí	Sin información	1.300.000	1
	Sí	Sin información	7.400.000	1
	No	Sin información	1.275.000	1
	No	Sin información	Sin información	
	Sí	Sin información	556.000	1
	No	Sin información	390.000	1
	No	Sin información	35.000	1
	No	Sin información	285.000	1
	Sí	Sin información	35.000	1
	Sí	Sin información	150.000	1
	No	Sin información	1.140.000	1
	Sí	Sin información	5.500	1
	Sí	Sin información	3.800.000	1
	No	Sin información	Sin información	
	Sí	114.500 Reproductor endémico	114.500	1,2
	No	Sin información	1.245.000	1
	Sí	Sin información	12.850	1
	No	Sin información	700.000	1
	Sí	Sin información	23.000.000	1
	No	Sin información	550.000	1
	Sí	Sin información	625.000	1
	No	Sin información	2.600.000	1
	No	Sin información	2.000.000	1
	Sí	Sin información	3.685	1
	Sí	Sin información	Sin información	
	No	Sin información	Sin información	
	Sí	Sin información	1.150	1
	No	12.550-30.430	70.500	1,3
	No	Sin información	Sin información	
	No	Sin información	377.500	1
	No	Sin información	340.000	1
	No	Sin información	68.000	1
	No	Sin información	27.000	1
	Sí	Sin información	6.249	1

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de Conservación		
			IUCN	RCE	
Stercorariidae	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Salteador de cola larga	LC	-	
Stercorariidae	<i>Stercorarius maccormicki</i>	Salteador polar	LC	-	
Stercorariidae	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Salteador chico	LC	-	
Stercorariidae	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Salteador pomarino	LC	-	
Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	LC	-	
Pelecanidae	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano de Humboldt	NT	NT	
Phaethontidae	<i>Phaethon aethereus</i>	Ave del trópico de pico rojo	LC	-	
Phaethontidae	<i>Phaethon lepturus</i>	Ave del trópico de cola blanca	LC	-	
Phaethontidae	<i>Phaethon rubricauda</i>	Ave del trópico de cola roja	LC	VU	
Diomedidae	<i>Diomedea antipodensis</i>	Albatros de las antípodas	EN	EN	
Diomedidae	<i>Diomedea epomophora</i>	Albatros real del norte		VU	
Diomedidae	<i>Diomedea exulans</i>	Albatros errante	VU	VU	
Diomedidae	<i>Diomedea sanfordi</i>	Albatros real del sur	EN	EN	
Diomedidae	<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de las Galápagos	CR	CR	
Diomedidae	<i>Phoebetria fusca</i>	Albatros oscuro	EN	-	
Diomedidae	<i>Phoebetria palpebrata</i>	Albatros de manto claro	NT	EN	
Diomedidae	<i>Thalassarche bulleri</i>	Albatros de Buller	NT	NT	
Diomedidae	<i>Thalassarche cauta</i>	Albatros de frente blanca	NT	NT	
Diomedidae	<i>Thalassarche chrysostoma</i>	Albatros de cabeza gris	EN	VU	
Diomedidae	<i>Thalassarche eremita</i>	Albatros de Chatam	VU	VU	
Diomedidae	<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros de ceja negra	LC	LC	
Diomedidae	<i>Thalassarche salvini</i>	Albatros de Salvin	VU	VU	
Hydrobatidae	<i>Hydrobates hornbyi</i>	Golondrina de mar de collar	NT	VU	
Hydrobatidae	<i>Hydrobates markhami</i>	Golondrina de mar negra	NT	EN	
Hydrobatidae	<i>Hydrobates tethys</i>	Golondrina de mar peruana	LC	VU	
Oceanitidae	<i>Fregetta grallaria</i>	Golondrina de mar de vientre blanco	LC	EN	
Oceanitidae	<i>Fregetta tropica</i>	Golondrina de mar de vientre negro	LC	-	
Oceanitidae	<i>Garrodia nereis</i>	Golondrina de mar subantártica	LC	-	
Oceanitidae	<i>Oceanites gracilis</i>	Golondrina de mar chica	DD	DD	
Oceanitidae	<i>Oceanites oceanicus</i>	Golondrina de mar de Wilson	LC	-	
Oceanitidae	<i>Oceanites pincoyae</i>	Golondrina de mar Pincoya	DD	-	
Oceanitidae	<i>Pelagodroma marina</i>	Golondrina de mar de cara blanca	LC	-	
Oceanitidae	<i>Nesofregetta fuliginosa</i>	Golondrina de mar polinésica	EN		
Procellariidae	<i>Aphrodroma brevirostris</i>	Petrel de Kerguelen	LC	-	
Procellariidae	<i>Ardenna bulleri</i>	Fardela de dorso gris	VU	-	
Procellariidae	<i>Ardenna carneipes</i>	Fardela de patas pálidas	NT	-	
Procellariidae	<i>Ardenna creatopus</i>	Fardela blanca	VU	EN	



	Reproducción en Chile	Estimación población en Chile	Estimación población global	Referencia
	No	Sin información	499.999	1
	No	Sin información	10.500	1
	No	Sin información	500.000	1
	No	Sin información	400.000	1
	No	Sin información	300.000	1
	Sí	Sin información	550.000	1
	Sí	Sin información	23.000	1
	Sí	Sin información	400.000	1
	Sí	+100 parejas (Isla de Pascua)	70.000	1, 4
	No	Sin información	50.000	1
	No	Sin información	17.000	1
	No	Sin información	20.100	1
	No	Sin información	27.200	1
	No	Sin información	34.700	1
	No	Sin información	24.945	1
	No	Sin información	58.000	1
	No	Sin información	74.999	1
	No	Sin información	31.600	1
	Sí	17.000 parejas	250.000	1,5
	No	Sin información	11.000	1
	Sí	123.000 parejas	1.400.000	1,6
	No	Sin información	79.990	1
	Sí	+30.000 Reproductor endémico?	650.000	1,7
	Sí	116.000	+116.000	1,8, 21
	Sí	+100 reproductores	500.000	1,9
	Sí	Sin información	300.000	1
	No	Sin información	500.000	1
	No	Sin información	200.000	1
	Sí	Sin información	30.000	1
	Sí	Sin información	14.000.000	1
	Sí	Sin información –Endémica	2.000	1
	No	Sin información	4.000.000	1
	Sí	Sin información	624	1
	No	Sin información	1.000.000	1
	No	Sin información	2.500.000	1
	No	Sin información	148.000	1
	Sí	181.859 (Isla Mocha) Reproductor endémico	+181.589	1,10, 11, 20

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de Conservación		
			IUCN	RCE	
Procellariidae	<i>Ardeanna gravis</i>	Fardela capirota	LC	-	
Procellariidae	<i>Ardeanna grisea</i>	Fardela negra	NT	NT	
Procellariidae	<i>Ardeanna pacifica</i>	Fardela del Pacífico	LC	-	
Procellariidae	<i>Daption capense</i>	Petrel damero	LC	-	
Procellariidae	<i>Fulmarus glacialis</i>	Petrel plateado boreal	LC	-	
Procellariidae	<i>Fulmarus glacialoides</i>	Petrel plateado	LC	-	
Procellariidae	<i>Halobaena caerulea</i>	Petrel azulado	LC	-	
Procellariidae	<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel gigante antártico	LC	VU	
Procellariidae	<i>Macronectes halli</i>	Petrel gigante subantártico	LC	-	
Procellariidae	<i>Pachyptila belcheri</i>	Petrel-paloma de pico delgado	LC	-	
Procellariidae	<i>Pachyptila desolata</i>	Petrel-paloma antártico	LC	-	
Procellariidae	<i>Pachyptila vittata</i>	Petrel-paloma de pico ancho	LC	-	
Procellariidae	<i>Pelecanoides garnotii</i>	Yunco de Humboldt	NT	EN	
Procellariidae	<i>Pelecanoides magellani</i>	Yunco de Magallanes	LC	-	
Procellariidae	<i>Pelecanoides urinatrix</i>	Yunco de los canales	LC	-	
Procellariidae	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Petrel de barba blanca	VU	-	
Procellariidae	<i>Procellaria cinerea</i>	Petrel gris	NT	-	
Procellariidae	<i>Procellaria parkinsoni</i>	Petrel de Parkinson	VU	-	
Procellariidae	<i>Procellaria westlandica</i>	Petrel de Westland	EN	EN	
Procellariidae	<i>Pterodroma cookii</i>	Petrel de Cook	VU	VU	
Procellariidae	<i>Pterodroma defilippiana</i>	Petrel de Masatierra	VU	VU	
Procellariidae	<i>Pterodroma externa</i>	Petrel de Juan Fernández	VU	EN	
Procellariidae	<i>Pterodroma heraldica</i>	Petrel de Herald (Kermadec)	LC	-	
Procellariidae	<i>Pterodroma lessonii</i>	Fardela de frente blanca	LC	-	
Procellariidae	<i>Pterodroma longirostris</i>	Fardela de Más Afuera	VU	EN	
Procellariidae	<i>Pterodroma mollis</i>	Petrel de collar gris	LC	-	
Procellariidae	<i>Pterodroma neglecta</i>	Petrel de Kermadec	LC	EN	
Procellariidae	<i>Pterodroma nigripennis</i>	Petrel de alas negras	LC	-	
Procellariidae	<i>Pterodroma ultima</i>	Petrel de Murphy	LC	-	
Procellariidae	<i>Puffinus assimilis</i>	Fardela chica	LC	-	
Procellariidae	<i>Puffinus nativitatis</i>	Fardela de Pascua	LC	VU	
Procellariidae	<i>Puffinus puffinus</i>	Fardela atlántica	LC	-	
Procellariidae	<i>Thalassoica antarctica</i>	Petrel antártico	LC	-	
Spheniscidae	<i>Aptenodytes forsteri</i>	Pingüino emperador	NT	VU	
Spheniscidae	<i>Aptenodytes patagonicus</i>	Pingüino rey	LC	EN	
Spheniscidae	<i>Eudyptes chrysocome</i>	Pingüino de penacho amarillo	VU	LC	
Spheniscidae	<i>Eudyptes chrysolophus</i>	Pingüino macaroni	VU	VU	
Spheniscidae	<i>Eudyptula minor</i>	Pingüino azul	LC	-	



	Reproducción en Chile	Estimación población en Chile	Estimación población global	Referencia
	No	Sin información	10.000.000	1
	Sí	Sin información	19,0-23,6millones	1
	Sí	Sin información	5.200.000	1
	No	Sin información	2.000.000	1
	No	Sin información	7.000.000	1
	No	Sin información	4.000.000	1
	Sí	Sin información	3.000.000	1
	Sí	Sin información	101.800	1
	No	Sin información	23.600	1
	Sí	Sin información	7.000.000	1
	No	Sin información	50.000.000	1
	No	Sin información	15.000.000	1
	Sí	10.000 parejas (Isla Choros)	100.000	1,12,13
	Sí	Sin información	168.350	1
	Sí	Sin información	16.000.000	1
	No	Sin información	3.000.000	1
	No	Sin información	151.500	1
	No	Sin información	5.500	1
	No	Sin información	10.800	1
	No	Sin información	670.000	1
	Sí	Sin información -Reproductor endémico	2.800	1
	Sí	Sin información -Reproductor endémico	3.000.000	1
	?	Sin información	150.000	1
	No	Sin información	600.000	1
	Sí	Sin información -Reproductor endémico	262.000	1
	No	Sin información	5.000.000	1
	Sí	Sin información	175.000	1
	Sí	Sin información	9.000.000	1
	Sí	Sin información	900.000	1
	No	Sin información	299.999	1
	Sí	Sin información	150.000	1
	No	Sin información	735.000	1
	No	Sin información	15.000.000	1
	No	Sin información	256.500 parejas	1
	Sí	40 parejas (Bahía Inútil)	2.200.000	1,14
	Sí	397.076 parejas (2013)	2.500.000	1,15
	Sí	25.000 parejas	12.600.000	1,16
	No	Sin información	469.760	1

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de Conservación		
			IUCN	RCE	
Spheniscidae	<i>Pygoscelis adeliae</i>	Pingüino de Adelia	LC	EN	
Spheniscidae	<i>Pygoscelis antarcticus</i>	Pingüino antártico	LC	LC	
Spheniscidae	<i>Pygoscelis papua</i>	Pingüino papúa	LC	LC	
Spheniscidae	<i>Spheniscus humboldti</i>	Pingüino de Humboldt	VU	VU	
Spheniscidae	<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pingüino de Magallanes	LC	NT	
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Ave fragata magnífica	LC	-	
Fregatidae	<i>Fregata minor</i>	Ave fragata grande	LC	VU	
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax atriceps</i>	Cormorán imperial	LC	-	
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	Guanay	NT	NT	
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Yeco	LC	-	
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	Lile	NT	NT	
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax magellanicus</i>	Cormorán de las rocas	LC	-	
Sulidae	<i>Sula dactylatra</i>	Piquero blanco	LC	-	
Sulidae	<i>Sula granti</i>	Piquero de Nazca	LC	-	
Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>	Piquero café	LC	-	
Sulidae	<i>Sula nebulosus</i>	Piquero de patas azules	LC	-	
Sulidae	<i>Sula sula</i>	Piquero de patas rojas	LC	-	
Sulidae	<i>Sula variegata</i>	Piquero de Humboldt	LC	LC	

Referencias de las estimaciones poblacionales

- 1.- IUCN (2024) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. <https://www.iucnredlist.org>
- 2.- Burger J, M Gochfeld, EFJ Garcia & P Boesman (2019). Grey Gull (*Larus modestus*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/53966> on 3 May 2019).
- 3.- eBird. 2019. eBird database. Disponible en www.ebird.org. (Sacado de la Ficha del 16RCE)
- 4.- Flores M, P Lazo, G Campbell & A Simeone (2017) Breeding status of the Red-tailed Tropicbird (*Phaethon rubricauda*) and threats to its conservation on Easter Island (Rapa Nui). *Pacific Science* 71(2): 149 -160.
- 5.- Robertson G, B Wienecke, CG Suazo, K Jawton, JA Arata & C Moreno (2017) Continued increase in the number of black-browed albatrosses (*Thalassarche melanophris*) at Diego Ramírez, Chile. *Polar Biology* 40:1035-1042.
- 6.- Robertson G, C Moreno, K Lawton, J Arata, SG Candy, J Valencia, B Wienecke, R Kirkwood, P Taylor, CG Suazo & B Raymond (2014) Black-browed albatross numbers in Chile increase in response to reduced mortality in fisheries. *Biological Conservation*, 169: 319-333.
- 7.- Barros R., F Medrano, R. Silva & F de Groote (2018) First Breeding site record of Hornby's Storm Petrel *Oceanodroma hornbyi* in the Atacama Desert, Chile. *Ardea* 106(2): 203-207.
- 8.- Torres-Mura JC & ML Lemus (2013). Breeding of Markham's Storm-Petrel (*Oceanodroma markhami*, Aves: Hydrobatidae) in the desert of northern Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 86: 497-499.
- 9.- Bernal M, A Simeone & M Flores (2006) Nidificación de la golondrina de mar peruana (*Oceanodroma tethys*) en el norte de Chile. *Ornitología Neotropical* 17: 283-287.
- 10.- Muñoz D (2011). Áreas de nidificación y densidad de nidos de fardela de vientre blanco, *Puffinus creatopus*, en la Reserva Nacional Isla Mocha. Tesis de maestría, Universidad de Concepción, Chile.
- 11.- Oikonos datos sin publicar, extraído de Ficha RCE.

	Reproducción en Chile	Estimación población en Chile	Estimación población global	Referencia
	No	Sin información	10.000.000	1
	No	Sin información	8.000.000	1
	No	Sin información	774.000	1
	Sí	5.067 parejas	37.000-60.000	1,17
	Sí	288.000	2.700.000	1,18
	No	Sin información	130.000	1
	Sí	Sin información	120.000	1
	Sí	Sin información	200.000	1
	Sí	Sin información	3.700.000	1
	Sí	Sin información	2.000.000	1
	Sí	8.193-8.393 parejas	19.850	1,19
	Sí	Sin información	33.100	1
	Sí	Sin información	Sin información	
	No	Sin información	35.000	1
	No	Sin información	200.000	1
	Sí	Sin información	90.000	1
	No	Sin información	1.400.000	1
	Sí	Sin información	1.200.000	1

12.- Fernández CE, M Portflitt-Toro, D Miranda-Urbina, P Plaza, N Luna & G Luna Jorquera (2017) Reproductive abundance of an endangered seabird endemic to the Humboldt Current System: The case of Peruvian diving-petrels *Pelecanoides garnotii* (Lesson, 1828) in Chile.

XXXVII Congreso de Ciencias del Mar Valparaíso, Chile. En línea: <https://congresocienciasdelmar.cl/libro-de-resumenes-2017/>

13.- UCN (2008) Evaluaciones de línea base de las Reservas Marinas "Isla Chañaral" e "Isla Choros-Damas". Informe Final Proyecto FIP 2006-56. Universidad Católica del Norte. En Línea: http://www.subpesca.cl/fipa/613/articles-89173_informe_final.pdf.

14.- Godoy y Muñoz, datos no publicados, extraído de Ficha RCE.

15.- Marín M, D Oehler & A Kusch A (2013) Distribution, status and natural history notes on Rockhopper penguins (*Eudyptes chrysocome*) in Chile. *Ans Inst Pat (Chile)* 41: 123-130.

16.- Tabla de diversas fuentes extraída de Ficha FINAL 18vo Proceso RCE.

17.- Simeone A, R Aguilar & G Luna (2018) INFORME FINAL Proyecto FIPA N°2016-33: "Censo de Pingüinos de Humboldt". Cultam, Santiago de Chile.

18.- Boersma PD, P García Borboroglu, A Frere, C Godoy Reyes c, O Kane, LM Pozzi, K Pütz, A Raya Rey, GA Rebstock, A Simeone, J Smith, A van Bren & P Vorio p (2015) Pingüino de Magallanes. En: *Pingüinos, historia natural y conservación* (García Borboroglu P, Boersma PD, eds). Pp 253-285. Primera edición en español. Vazquez Mazzini editores. Buenos Aires, Argentina.

19.- Barros R, H Norambuena & V Raimilla (2014) Breeding Population of Red-Legged Cormorant (*Phalacrocorax gaimardi*) along the Araucania Region Coast, South-Central Chile. *Waterbirds* 37(3): 331-334.

20.- Carle RD, T Varela, V Colodro, T Clark-Wolf, J Felis, P Hodum, FJ Astete Castillo. & V López (2023) Breeding population size of the Pink-footed Shearwater *Ardenna creatopus* on Isla Mocha, Chile. *Marine Ornithology* 52: 85-96.

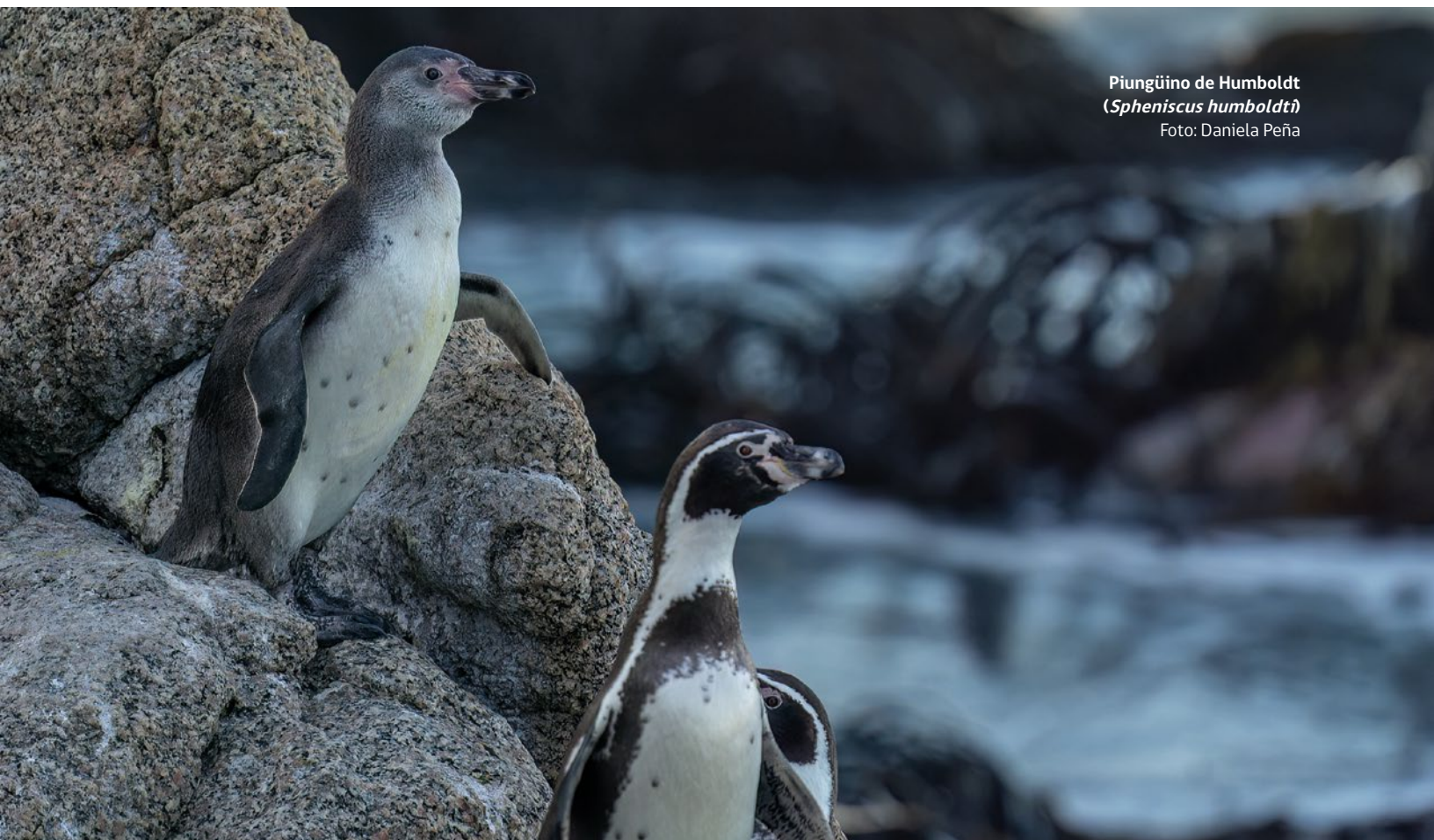
Anexo 3. Especies que no son marinas asociadas al Plan

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
Anseriformes	<i>Anatidae</i>	<i>Chloephaga hybrida</i>	Caranca
Anseriformes	<i>Anatidae</i>	<i>Tachyeres pteneres</i>	Quetru no volador
Passeriformes	<i>Furnariidae</i>	<i>Cinclodes nigrofumosus</i>	Churrete costero
Passeriformes	<i>Furnariidae</i>	<i>Cinclodes antarcticus</i>	Churrete austral

Anexo 4. Sitios de relevancia para las aves marinas

Arica						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Desembocadura del río Lluta	ZC	SN, RENAMU	Gaviota peruana	800	14,5	IBA
			Gaviota garuma	12.000	10,5	
			Gaviota de Franklin	25.000	2	
			Gaviotín chico	10	0,9	
			Gaviotín elegante	12.000	17	
Chacalluta	ZC	No	Gaviotín chico	200	17,4	IBA
Playa Las Machas	ZC	No	Gaviota peruana	360	6,5	IBA
			Gaviota garuma	10.000	8,7	
Desembocadura del río San José	ZC	No	Gaviota peruana	200	3,6	No
Puerto de Arica	ZC	No	Gaviotín monja	2.250	1,5	IBA
			Gaviota peruana	800	14,5	
			Gaviota garuma	4.000	3,5	
			Lile	300	1,5	
			Gaviotín elegante	1.200	1,7	
Península de Alacrán	ZC	No	Gaviotín monja	2.000	1,3	No
			Gaviota peruana	160	2,9	
			Gaviota garuma	1.000	0,9	
Pampa Chuño	CC	No	Golondrina de mar negra	180	-	No

Arica						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Paradero de aves Roqueríos de Laucho y Lisera	ZC	No	Gaviotín monja	3.500	2,3	IBA
			Gaviota peruana	100	1,8	
			Gaviota garuma	2.000	1,7	
			Gaviotín elegante	20.000	28,4	
Mar costero frente a Arica	ZO	No	Gaviota peruana	250	4,5	No
			Gaviota garuma	5.000	4,3	
			Golondrina de mar chica	1.000	3,3	
			Gaviotín chico	17	1,5	
			Lile	250	1,5	
			Gaviotín monja	1.500	1	
			Gaviotín elegante	1.000	1,4	
Cuevas de Anzota	ZC	No	Gaviota peruana	100	1,8	IBA
			Gaviotín elegante	2.000	2,8	



Piungüino de Humboldt
(Spheniscus humboldti)
 Foto: Daniela Peña

Arica						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Pampa La Higuera	CC	No	Golondrina de mar negra	10	-	No
Pampa Chaca	CC	No	Golondrina de mar negra	49.630	Abundancias importantes	No
Caleta Vitor	ZC	No	Golondrina de mar negra	12.000	10,9	No
			Gaviota peruana	100	1,8	
			Gaviota garuma	3.000	2,6	
Pampa Camarones	CC	No	Golondrina de mar negra	19.544	Abundancias importantes	No
Caleta Camarones	ZC	No	Gaviota peruana	84	1,5	No
			Gaviota garuma	2.000	1,7	
IBA Acantilados de Arica	ZC	No	Pingüino de Humboldt	250	Abundancias importantes	IBA
IBA Costa Sur de Arica	ZC	No	Gaviota garuma	4.000	Abundancias importantes	IBA
			Gaviota de Franklin	10.000	Abundancias importantes	
			Gaviota peruana	800	Abundancias importantes	
			Gaviotín monja	100	Abundancias importantes	
			gaviotín elegante	700	Abundancias importantes	
IBA Guaneras de Camaraca	ZC	No	Pingüino de Humboldt	300	Abundancias importantes	IBA
IBA Guaneras de Cutipa	ZC	No	Pingüino de Humboldt	120	Abundancias importantes	IBA
			Pelícano de Humboldt	2.499	Abundancias importantes	
			Lile	999	Abundancias importantes	
			Guanay	49.999	Abundancias importantes	
IBA Guanera Sur de Camarones		No	Pingüino de Humboldt	100	-	IBA

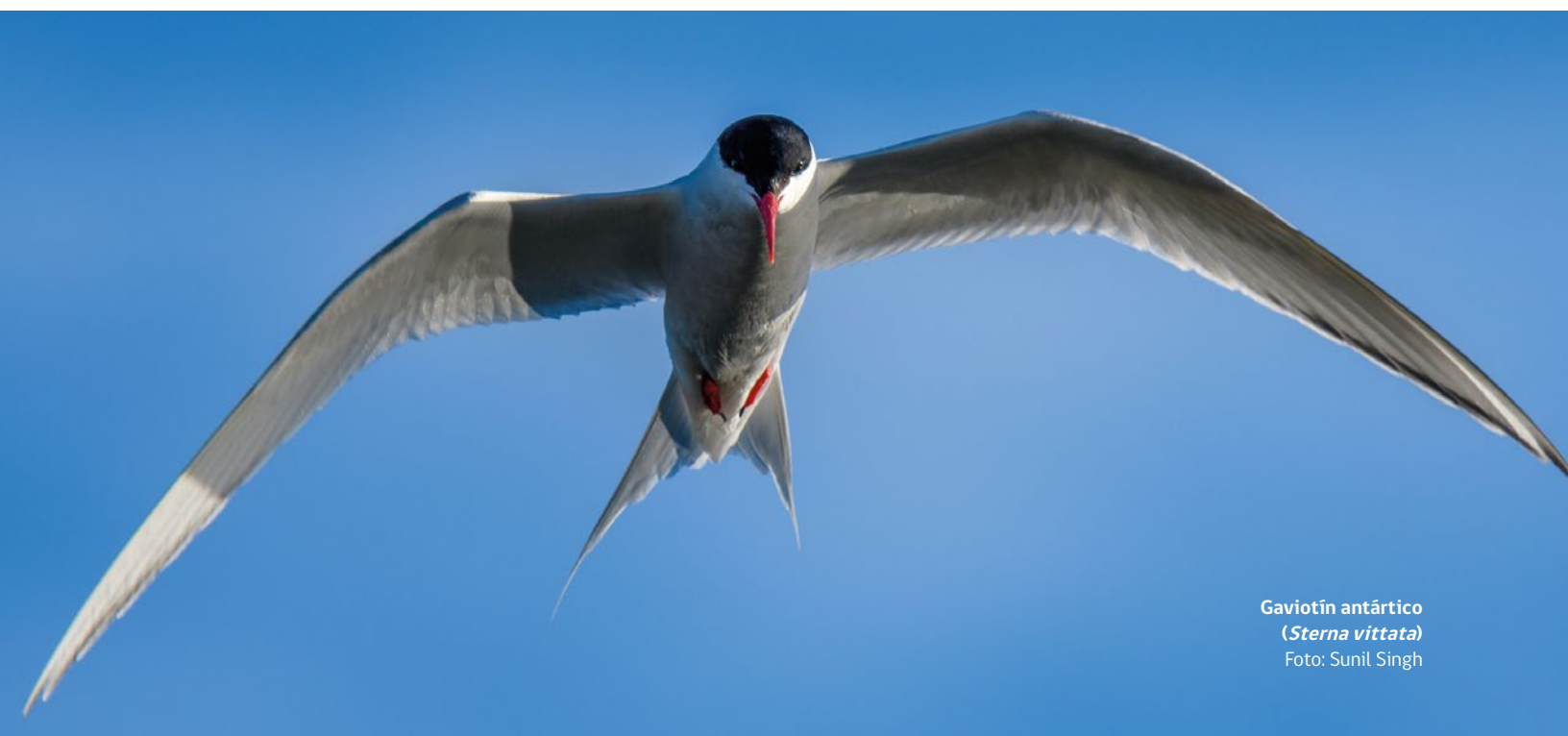


Fardela blanca
(*Ardenna creatopus*)
Foto: Peter Hodum - Oikonos

Tarapacá						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Pampa Tana/Chiza	CC	No	Golondrina de mar negra	4	-	No
Quiuñá	CC	No	Golondrina de mar de collar	-	-	No
			Golondrina de mar negra	810	Abundancias importantes	
Caleta Buena	CC	No	Golondrina de mar negra	1.248	Abundancias importantes	No
Iquique Playa Norte	ZC	No	Gaviotín elegante	800	1,1	No
Iquique Puerto	ZC	No	Gaviota peruana	200	3,6	No
Iquique Península Cavancha	ZC	No	Gaviota peruana	65	1,2	No
			Gaviota garuma	2.000	1,7	
			Gaviotín elegante	3.600	5,1	
Iquique Mar	ZC	No	Gaviota garuma	2.000	1,7	No
			Gaviotín chico	16	1,4.	
Iquique Costa	ZC	No	Gaviota garuma	5.000	4,3	No
Playa Huayquique	ZC	No	Gaviotín monja	1.500	1	No
			Gaviota garuma	2.000	1,7	
			Guanay	60.000	1,6	

Tarapacá						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Punta Gruesa	ZC	No	Gaviota garuma	1.000	0,9	No
Pozo Toyo	ZC	No	Gaviota garuma	2.500	2,2	No
			Gaviotín chico	600	52,2	
Chucumata	ZC	No	Gaviota peruana	150	2,7	No
Quinteros	ZC	No	Gaviota garuma	3.586	3,1	No
			Gaviotín chico	165	14,3	
Pampa Hermosa	CC	No	Golondrina de mar chica	-	-	No
Yape	ZC	No	Gaviotín chico	56	4,9	No
Chanavayita	ZC	No	Gaviotín chico	1.000	87	No
			Gaviota peruana	67	1,2	
Patillos norte	ZC	No	Gaviotín chico	62	5,4	No
Punta Patache	ZC	No	Gaviota peruana	90	1,6	No
			Gaviota garuma	1.500	1,3	
			Gaviotín chico	9	0,8	
Playa Chauca	ZC	No	Gaviota garuma	7.000	6,1	No
			Rayador	900	1,3	
			Gaviotín elegante	980	1,4	
Playa El Águila	ZC	No	Gaviota garuma	2.500	2,2	No
Caleta Lobos	ZC	No	Gaviota garuma	10.000	12,5	No
Salar Grande	CC	No	Golondrina de mar de collar	-	-	No
			Golondrina de mar negra	40.000	Abundancias importantes	
Playa Chomache	ZC	No	Gaviota garuma	2.800	2,4	No
San Marcos	ZC	No	Gaviota garuma	3.000	3,8	No
Ike-Ike	ZC	No	Gaviotín chico	100	8,7	No
			Gaviota garuma	8.000	7	
			Gaviotín elegante	1.556	2,2	
Punta Blanca	ZC	No	Gaviota garuma	1.000	0,9	No
Chipana	ZC	No	Gaviota garuma	4.000	4,3	No
			Gaviotín chico	30	2,6	

Tarapacá / Antofagasta						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Desembocadura del río Loa	ZC	SN	Gaviota peruana	150	2,7	IBA
			Gaviota garuma	8.000	7	
			Gaviotín chico	966	84	



Gaviotín antártico
(*Sterna vittata*)
Foto: Sunil Singh

Antofagasta						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Tunel Galleguillos norte	ZC	No	Gaviota garuma	2.000	2,5	No
Playa El Elefante	ZC	No	Gaviota garuma	1.500	1,3	No
Gatico-roqueros norte	ZC	No	Gaviota peruana	67	1,2	No
Gatico	ZC	No	Gaviotín chico	64	5,6	No
Michilla	ZC	No	Gaviotín chico	93	8,1	No
Guala Guala Yayes	ZC	Santuario de la naturaleza	Gaviotín chico	129	11,2	IBA (playa de Hornitos)



Churrete costero
(*Cinclodes antarcticus*)
Foto: Sunil Singh

Antofagasta						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Hornitos	ZC	No	Gaviota garuma	2.890	2,5	IBA
			Gaviotín chico	78	6,8	
Hornitos Guala Guala	ZC	No	Gaviotín chico	258	22,4	No
Punta Itata – Playa Chacaya	ZC	No	Gaviota garuma	3.500	3,1	IBA (playa de Hornitos)
			Gaviota peruana	76	1,4	
			Gaviotín chico	67	5,8	
Punta Hornos	ZC	No	Gaviota garuma	2.500	2,2	IBA (playa de Hornitos)
Punta Angamos	ZC	No	Gaviota peruana	75	1,4	IBA (Bahía de Mejillones)
			Gaviotín chico	8	0,7	
Pampa de Mejillones	ZC	No	Gaviotín chico	600	52,2	IBA (Bahía de Mejillones)
			Gaviotín monja	2.200	1,5	
			Gaviota peruana	80	1,5	
			Gaviota garuma	4.000	3,5	
			Gaviotín elegante	1.000	1,4	

Antofagasta						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Mejillones - Mar	ZC	No	Gaviotín monja	1.500	1	IBA (Bahía de Mejillones)
			Gaviota garuma	4.600	4	
			Lile	200	1	
			Gaviotín chico	42	3,7	
El Bote - Punta Lagarto	ZC	No	Gaviotín chico	40	3,5	No
Isla Santa Maria, Antofagasta	ZC, CI	BNP	Gaviota peruana	187	3,4	No
MN La Portada	ZC	MN	Gaviota peruana	100	1,8	No
			Gaviotín chico	23	2	
Antofagasta - Puerto	ZC	No	Gaviota peruana	200	3,6	No
			Gaviota garuma	4.000	3,5	
			Gaviotín elegante	1.500	2,1	
Antofagasta - Costa Sur	ZC	No	Gaviota peruana	171	3,1	No
			Gaviotín elegante	2.780	3,9	
			Gaviota garuma	2.000	1,7	
Antofagasta - Playa Brava	ZC	No	Gaviota peruana	185	3,4	No
			Gaviotín elegante	1.200	1,7	
Caleta Coloso	ZC	No	Gaviota garuma	1.000	0,9	No
			Gaviota peruana	78	1,4	
Serranías del desierto costero	CC	No	Golondrina de mar de collar	-	-	No
Islotes Fernandez Vial	ZC, CI	No	Pelicano de Humboldt	6.000	1,1	No

Antofagasta / Atacama						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
PN Pan de Azúcar	ZC	PN	Yunco de Humboldt	6.634	6,6	IBA
			Pingüino de Humboldt	1.200	5	

Atacama						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Pampa del Indio Muerto	CC	No	Golondrina de mar de collar	15.838	Abundancias importantes	No
			Golondrina de mar chica	-	-	
Chañaral	ZC	No	Gaviota garuma	3.348	2,9	No
Portofino	ZC	No	Gaviota garuma	900	0,8	No
Isla grande de Atacama	ZC, CI	BNP, AMCP-MU	Golondrina de mar peruana	-	-	IBA
			Pingüino de Humboldt	300	1,3	
Caldera - Mar	ZO	No	Golondrina de mar chica	500	1,7	No
Caleta Bahía Salada	ZC	No	Gaviota garuma	1.000	0,9	No
RN Pingüino de Humboldt - Isla Chañaral	ZC, CI	RN, RM	Pingüino de Humboldt	14.000	58,8	IBA

Coquimbo						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
RN Pingüino de Humboldt - Isla Damas	ZC, CI	RN	Yunco de Humboldt	2.000	2	IBA
RN Pingüino de Humboldt - Isla Choros	ZC, CI	RN	Yunco de Humboldt	21.578	21,6	IBA
			Lile	200	1	
			Pingüino de Humboldt	4.860	20,4	
Humedal los Choros	ZC	No	Gaviota garuma	800	0,7	No
Isla Chungungo	ZC, CI	No	Golondrina de mar chica	-	-	No
Islotes Pájaros	ZC, CI	No	Pingüino de Humboldt	1.200	5	IBA
			Piquero de Humboldt	15.000	1,3	

Coquimbo						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Punta Teatinos – Desembocadura	ZC	No	Gaviota garuma	1.200	1	No
Rio Elqui – Desembocadura	ZC	No	Gaviota garuma	1.400	1,3	No
Estero El Culebrón-- Desembocadura	ZC	No	Gaviota garuma	2.746	2,4	No
Isla Blanca-Los Vilos	ZC, CI	No	Pingüino de Humboldt	500	2,1	No
IBA Bahía de Coquimbo	ZC	No	Pingüino de Humboldt	1.170	Abundancias importantes	IBA
IBA Isla Tilgo	ZC, CI	No	Pingüino de Humboldt	1.300 parejas reproductoras	Abundancias importantes	IBA

Valparaíso						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Islas Desventuradas – Isla San Ambrosio e Islote González	ZO, CI	Parque Marino	Petrel de Masatierra	2.305	82,3	IBA
			Petrel de Kermadec	45.372	25,9	
			Petrel de Masatierra	40	1,4	
Islas Salas y Gomez	ZO, CI	SN, Parque Marino	Golondrina de mar polinésica	18	2,9	IBA
			Fardela de Pascua	5.000	3,3	
Motu Nui / Motu Iti	CI	PN, AMCP-MU	Golondrina de mar polinésica	4	-	IBA
Humedal Salinas de Pullally y Dunas de Longotoma	ZC	SN	Gaviota garuma	1.120	1	No
MN Isla Cachagua	ZC, CI	MN	Pelícano de Humboldt	6.000	1,1	IBA
			Pingüino de Humboldt	1.200	5	

Valparaíso						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Playa Quirilluca	ZC	No	Gaviota garuma	1.080	0,9	No
Humedal de Mantagua	ZC	No	Gaviota garuma	3.200	2,8	IBA, Estero Mantagua y Desembocadura del Río Aconcagua
			Gaviota de Franklin	15.000	1,2	
			Rayador	700	1	
Desembocadura Río Aconcagua	ZC	Humedal urbano	Gaviota garuma	5.030	4,4	IBA, Estero Mantagua y Desembocadura del río Aconcagua
			Gaviota de Franklin	50.000	4	
			Rayador	750	1,1	
Valparaíso - Mar	ZC	No	Gaviota garuma	5.000	4,3	No
			Gaviota de Franklin	15.000	1,2	
			Yunco de Humboldt	2.010	2	
			Lile	200	1	
Reñaca - Montemar y Playa	ZC	No	Gaviota garuma	2.600	2,3	No
			Lile	500	2,5	
			Pingüino de Humboldt	250	1,1	
Desembocadura Estero Marga Marga	ZC	No	Gaviota garuma	2.500	2,2	No
SN Islote Pájaro Niño	ZC, CI	SN	Pelicano de Humboldt	14.000	2,5	IBA
			Pingüino de Humboldt	500	2,1	
SN Humedal Río Maipo	ZC	SN	Gaviota garuma	2.939	2,6	IBA
			Gaviota de Franklin	21.000	1,7	
			Rayador	2.700	4	
			Gaviotín sudamericano	15.000	2,4	
			Gaviotín piquerito	109	3	
			Gaviotín elegante	1.400	2	

Valparaíso						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
PN Archipiélago de JF – Islas Robinson Crusoe	CI	PN	Fardela blanca	10.150	7,9	IBA
			Petrel de Masatierra	300	10,7	
			Fardela blanca	7.052	5,5	
			Petrel de Masatierra	500	17,9	
Isla Alejandro Selkirk	CI	PN	Petrel de Juan Fernández	-	-	IBA
IBA Acanilados de la Quirilluca	ZC	No	Piquero de Humboldt	12.000	Abundancias importantes	IBA

Gaviota austral
(*Leucophaeus scoresbii*)
Foto: Nicolás Núñez



O'Higgins						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Desembocadura Rio Rapel	ZC	No	Gaviotín piquerito	52	1,4	No
Islote Matanzas	ZC	No	Lile	500	2,5	No
Pichilemu - Laguna Petrel	ZC	No	Gaviotín piquerito	53	1,4	No
Estero Nilahue - Salinas de Cauil	ZC	No	Gaviotín piequerito	105	2,8	No
IBA Islote Pupuya	ZC, CI	No	Pingüino de Humboldt	10 parejas reproductivas	-	IBA
			Lile	40 parejas reproductivas		
			Guanay	70 parejas reproductivas		
			Gaviotín monja	200 parejas reproductivas		



Gaviotín chico
(*Sternula lorata*)
Foto: Fundación Gaviotín Chico

Maule						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
RN Laguna Torca	ZC	RN	Gaviotín piquerito	46	1,2	IBA
Desembocadura Río Mataquito	ZC	No	Gaviota garuma	1.359	1,2	IBA
			Rayador	2.000	2,9	
			Gaviotín piquerito	74	2	
			Gaviotín elegante	1.400	2	
Desembocadura del Río Huenchullamí	ZC	No	Gaviotín piquerito	87	2,4	No
Desembocadura Río Maule	ZC	Humedal Urbano	Rayador	800	1,2	IBA
SN Las Rocas de Constitución	ZC, CI	SN	Lile	300	1,5	IBA
SN Humedal de Reloca	ZC	SN	Gaviota garuma	991	0,9	IBA
			Gaviota de Franklin	13.500	1,1	
			Rayador	1.328	2	
			Gaviotín piquerito	108	2,9	
			Gaviotín elegante	1.510	2,1	

Ñuble						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Desembocadura Río Itata	ZC	SN	Gaviota de Franklin	14.200	1,1	IBA
			Rayador	4.920	7,2	
			Gaviotín elegante	3.010	4,3	

Bío-Bío						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Los Morros	ZC	No	Lile	200	1	No
Complejo Humedal Rocuant-Andalien	ZC	No	Gaviota de Franklin	32.200	2,6	IBA
			Rayador	4.573	6,7	
			Gaviotín piquerito	110	3	
			Gaviotín elegante	2.800	4	
SN Península de Hualpen	ZC	SN	Lile	400	2	IBA
			Rayador	1.000	1,5	
			Gaviotín elegante	1.337	1,9	
Islas Cullintos	ZC, CI	SN	Lile	500	2,5	IBA, SN Península Hualpén
Desembocadura Río Bio-Bio	ZC	No	Gaviota de Franklin	16.000	1	IBA
			Rayador	698	1,3	
Isla Santa María	ZC	No	Fardela negra	100.000	1,1	IBA
			Lile	500	2,5	
			Gaviota de Franklin	14.715	1,6	
Estero Villa Mora	ZC	No	Gaviotín piquerito	59	1,6	No
Punta Lavapie	ZC	No	Lile	1.100	5,5	No
Desembocadura Río Carampangue	ZC	SN	Gaviota de Franklin	25.600	2,1	No
			Rayador	4.100	6	
			Gaviotín piquerito	37	1	
			Gaviotín elegante	3.200	4,5	
Humedal Tubul-Raqui	ZC	BNP	Lile	4.600	23,2	IBA
			Rayador	4.800	7,1	
			Gaviotín piquerito	48	1,3	
			Gaviotín elegante	2.142	3	



Bío-Bío						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Desembocadura Estero Quinahue-Morhuilla	ZC	No	Gaviota de Franklin	20.000	1,6	No
			Gaviotín elegante	1.860	2,6	
RN Isla Mocha	CI	RN	Lile	300	1,5	IBA
			Fardela blanca	114.777	89,4	
IBA Parque Tumbes de Talcahuano	ZC	No	Pingüino de Humboldt	140	-	IBA
			Lile	85		
			Guanay	165		

La Araucanía						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Punta Manuel	ZC	No	Lile	380	1,9	No
Huelihuen	ZC	No	Lile	300	1,5	No
Lilicura	ZC	No	Lile	551	2,8	No
Playa Maule - Boca Budi	ZC	No	Lile	500	2,5	No
Coicoi	ZC	No	Lile	227	1,1	No
Loberia de Coicoi	ZC	No	Lile	1.257	6,3	No
Desembocadura Rio Imperial	ZC	No	Lile	200	1	IBA, RAMSAR, ECMPO (ET)
			Gaviotín piquerito	70	1,9	
			Gaviotín elegante	846	1,2	
Lago Budi	ZC	No	Rayador	1.000	1,5	IBA
			Gaviotín piquerito	76	2,1	
Puacho (Lilelandia)	ZC	No	Lile	22.000	110,8	IBA, ECMPO (ET)
Nigue	ZC	No	Lile	2.730	13,8	IBA

La Araucanía / Los Ríos						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Punta Ronca	ZC	No	Lile	1.928	9,7	IBA, ECMPO (ET)



Los Ríos						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Desembocadura Río Lingue o Mehuin	ZC	No	Lile	262	1,3	ECMPO (ET)
Maiquillahue - Isla y Bahía	ZC, CI	No	Lile	500	2,5	IBA, ECMPO (ET)
Alepue - Punta Huezhui	ZC	No	Lile	420	2,1	IBA
Pilolcura	ZC	No	Lile	500	2,5	IBA, ECMPO (ET)
Punta Curinanco	ZC	No	Fardela negra	100.000	11,4	No
			Lile	370	1,9	
Calfuco - Mar	ZC	No	Fardela negra	100.000	11,4	ECMPO (ET)
Desembocadura Río Valdivia	ZC	No	Gaviotín piquerito	71	1,9	No
Desembocadura Río Catrilelfu	ZC	No	Gaviotín piquerito	38	1	No
IBA Desembocadura del río Chauhuín	ZC	No	Gaviotín elegante	249	Abundancias importantes	IBA
IBA Islote Huentellao	ZC, CI	No	Pingüino de Magallanes	250 parejas reproductoras	Abundancias importantes	IBA
IBA Playa Colún	ZC	Reserva Costera Valdiviana	Gaviota de Franklin	19.999	Abundancias importantes	IBA

Los Lagos						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Pelluco	ZC	SN	Gaviota cáhuil	6.572	1,2	IBA (Desembocadura del Río Chamiza, Coihuin-Pelluco), ECMPO (ET)
Humedal Marino Chamiza - Humedales y Piedra Azul	ZC	No	Gaviota cáhuil	7.000	1,3	IBA, ECMPO (ET)
			Gaviota garuma	1.216	1,5	
Punta Quillagua	ZC	No	Lile	342	1,7	IBA
SN Humedal Río Maullín	ZC	SN	Lile	300	1,5	IBA
			Gaviota cáhuil	46	-	
Amortajada	ZC	No	Lile	4.000	20,2	IBA
Seno de Reloncavi - Mar	ZC	No	Golondrina de mar pincoya	200	10	No
Islas Caicuras	ZC, CI	No	Lile	415	2,1	ECMPO (ET)
Isla Doña Sebastiana	ZC, CI	No	Lile	703	3,5	IBA, ECMPO (ET)
Península Chocoy	ZC	No	Lile	398	2	IBA
Punta Corona	ZC	No	Lile	250	1,3	IBA
Ahui	ZC	No	Lile	210	1,1	No
Quetalmahue - Puente Quilo	ZC	No	Lile	800	4	IBA(Sistema Quetalmahue, Quilo y Mar Brava)
Traiguen	ZC	No	Lile	850	4,3	No
MN Islotes de Puñihuil	ZC, CI	MN	Lile	3.000	15,1	IBA
PN Hornopiren	ZC	PN	Gaviota cáhuil	6.200	1,1	IBA
			Gaviota de Franklin	15.100	1,2	
Muelle de la Luz	ZC	No	Lile	300	1,5	No
Golfo de Ancud - Mar	ZC	No	Golondrina de mar Pincoya	1.550	77,5	No

Los Lagos						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Islote Nihuel	ZC, CI	No	Cormorán imperial	2.200	1,1	IBA (Parque Pumalin), ECMPO (ET)
			Gaviota austral	300	2,3	
Punta Pirulil	ZC	No	Lile	500	2,5	ECMPO (ET)
Golfo de Corcovado	ZO, ZC	No	Golondrina de mar pincoya	50	2,5	No
Isla Guafo	ZC, CI	No	Fardela negra	8.000.000	90,9	IBA, ECMPO (ET)
Guafo - Mar sur	ZO	No	Golondrina de mar pincoya	22	1,1	No
IBA Guabún	ZC	No	Fardela negra	6.200	Abundancias importantes	IBA
IBA Isla Patranca	ZC, CI	No	Pingüino de Magallanes	999	Abundancias importantes	IBA
			Pingüino de Humboldt	40	Abundancias importantes	
			Lile	30	Abundancias importantes	
			Gaviotín elegante	249	Abundancias importantes	

Albatros de Buller
(*Thalassarche bulleri*)
Foto: Heraldo Norambuena



Aysén						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Islote Barrientos	ZC, CI	No	Gaviota austral	200	1,6	No
			Lile	200	1	
RN Las Huaitecas - Isla Humos	ZC, CI	RN	Gaviota austral	150	1,2	No
			Lile	328	1,7	
IBA Fiordo Pitipalena	ZC	No	Lile	400	Abundancias importantes	IBA
IBA Isla Guamblin	ZC, CI	PN	Albatros de ceja negra	180	Abundancias importantes	IBA
			Fardela negra	55.000	Abundancias importantes	
IBA Isla Quinchele y mar adyacente	ZC, CI	No	Albatros de ceja negra	59	Abundancias importantes	IBA
			Fardela negra	7.900	Abundancias importantes	

Magallanes						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Isla Ignacio - Mar	ZO, ZC	No	Salteador chileno	75	1,2	No
Isla Diego de Almagro	ZC, CI	RN	Albatros de ceja negra	15.594	1	IBA
Puerto Natales - Costa	ZC	No	Gaviota austral	180	1,4	IBA (Península Antonio Varas)
Cruce Punta Delgada - Mar	ZC	No	Salteador chileno	100	1,6	No
MN Los Pingüinos - Isla Marta	ZC, CI	MN	Salteador chileno	75	1,2	IBA
			Gaviota austral	300	2,3	
			Cormorán de las rocas	450	Abundancias importantes	
Rio Serrano	ZC	No	Salteador chileno	100	1,6	No

Magallanes						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
MN Los Pingüinos - Isla Magdalena	ZC, CI	MN (ex-PN)	Salteador chileno	234	3,7	IBA
			Gaviota austral	300	2,3	
			Cormorán imperial	3.000	1,5	
Isla Contramaestre	ZC, CI	MN	Cormorán de las rocas	690	2	IBA
Punta Arenas - Costa	ZC	No	Gaviota austral	150	1,2	No
			Cormorán de las rocas	400	1,2	
			Salteador chileno	100	1,6	
			Cormorán imperial	2.500	1,3	
Punta Arenas - Estrecho de Magallanes - Mar	ZC	No	Salteador chileno	233	3,7	No
Porvenir - Bahías	ZC	No	Salteador chileno	616	9,9	IBA
			Gaviota austral	250	1,9	
			Cormorán de las rocas	500	Abundancias importantes	
Puerto del Hambre	ZC	No	Salteador chileno	80	1,3	IBA (Desembocadura río San Juan)
Isla Carlos III y Mar Contiguo	ZC, CI	RN, BNP, PM	Salteador chileno	238	3,8	No
Seno Almirantazgo (Islotes)	ZC, CI	AMCP-MU	Salteador chileno	100	1,6	IBA (Islote Albatros - Seno Almirantazgo)
			Gaviota austral	200	1,6	
Isla Noir	CI	No	Pingüino de penacho amarillo	316.400	12,7	IBA
			Petrel gigante antártico	3.512	3,4	
			Salteador chileno	100	1,6	

Magallanes						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Desembocadura Rio Yandegaia	ZC	No	Salteador chileno	250	1,9	No
Canal de Beagle	ZC	No	Salteador chileno	75	1,2	No
			Cormorán imperial	7.500	3,8	
			Cormorán de las rocas	350	1,1	
Puerto Williams - Costa	ZC	No	Salteador chileno	120	1,9	No
			Gaviota austral	250	1,9	
			Cormorán de las rocas	1.000	Abundancias importantes	
Bahia Cook	ZC	No	Cormorán imperial	2.374	1,2	No
PN Cabo de Hornos	ZC, CI	PN	Fardela negra	600.000	6,8	IBA
			Salteador chileno	120	1,9	

Pingüino macaroni
(*Eudyptes chrysolophus*)
Foto: Doug Macrae



Magallanes						
Sitio de importancia ¹	Objetos de conservación ²	Protección	Especies focales	Conteo máx. ³	% Población global	Designación internacional
Ildefonso	CI	Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos	Pingüino de penacho amarillo	794.152	31,8	IBA
			Albatros de ceja negra	108.568	8	
Isla Freycinet	CI	Parque Nacional/ Reserva de la Biosfera	Yunco de Magallanes	-	-	IBA
Isla Deceit	CI	Parque Nacional/ Reserva de la Biosfera	Yunco de Magallanes	-	-	IBA
Isla Hall	CI	Parque Nacional/ Reserva de la Biosfera	Petrel azulado	50.000	1,7	IBA
Islas Diego Ramírez	CI	Parque Marino Islas Diego Ramírez y Paso Drake	Pingüino de penacho amarillo	265.442	10,6	IBA
			Petrel azulado	2.692.000	89,7	
			Yunco de los canales	198.000	1,2	
			Albatros de cabeza gris	6.497	3	
			Albatros de ceja negra	17.474	1,2	
Isla Bartolomé	CI	Parque Marino Islas Diego Ramírez y Paso Drake	Petrel azulado	1.912.000	63,7	IBA (Islas Diego Ramírez y Rocas Norte)
IBA Islotes Evangelistas	CI	No	Albatros de ceja negra	4.669 parejas reproductoras	Abundancias importantes	IBA

Referencias

- 1.- Sitios con el nombre IBA
- 2.- Objetos de conservación: Zona costera (ZC); Zona oceánica (ZO); Antártica chilena (AN); Colonias reproductivas interiores continentales (CC), Colonias reproductivas de islas y archipiélagos (CI)
- 3.- Conteo máximo en cada sitio de las especies calificadoras, proviene de revisión bibliográfica, información de eBird, programas de monitoreo de aves acuáticas (eg. Censo Neotropical de Aves Acuáticas) y entrevistas a expertos en aves marinas

Anexo 5. Sitios de importancia para las aves marinas en la Antártica Chilena.

Nombre sitio	Enlace Datazone de BirdLife IBAs	Especie calificadora	Conteo
Antarctica - Clarence Island Marine	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica--clarence-island-marine-iba-antarctica	Albatros de manto claro / Albatros de cabeza gris	1.350-6.136 individuos /615 parejas reproductoras
Antarctica Marine 1	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-1-iba-antarctica	Pingüino de Adelia	38.219-79.794 parejas reproductoras
Antarctica Marine 11	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-11-iba-antarctica	Pingüino papúa	4.527-14.018 parejas reproductoras
Antarctica Marine 13	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-13-iba-antarctica	Pingüino de Adelia	38.212-589.342 parejas reproductoras
Antarctica Marine 14	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-14-iba-antarctica	Pingüino antártico	34.228-147.889 parejas reproductoras
Antarctica Marine 2	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-2-iba-antarctica	Pingüino papúa	4.164-7.620 parejas reproductoras
Antarctica Marine 3	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-3-iba-antarctica	Pingüino papúa	3.960-9.474 parejas reproductoras
Antarctica Marine 4	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-4-iba-antarctica	Pingüino papúa	4.157-19.983 parejas reproductoras
Antarctica Marine 5	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-5-iba-antarctica	Pingüino antártico	34.187-292.050 parejas reproductoras
Antarctica Marine 6	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-6-iba-antarctica	Pingüino antártico	34.171-140.564 parejas reproductoras
Antarctica Marine 63	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-63-iba-antarctica	Pingüino emperador	2.566-6.061 parejas reproductoras
Antarctica Marine 7	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-7-iba-antarctica	Pingüino papúa	4.054-5.739 parejas reproductoras
Antarctica Marine 8	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-8-iba-antarctica	Pingüino antártico	37.290-301.750 parejas reproductoras
Antarctica Marine 9	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-9-iba-antarctica	Pingüino papúa /Pingüino antártico	4.045-11.129 parejas reproductoras/ 49.772-285.255 parejas reproductoras
Antarctica Marine 10	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-10-iba-antarctica	Pingüino antártico	34.111-318.626 parejas reproductoras

Nombre sitio	Enlace Datazone de BirdLife IBAs	Especie calificadora	Conteo
Antartica Marine 12	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/antarctica-marine-12-iba-antarctica	Pingüino papúa	3.931-9.438 parejas reproductoras
Ardey Island, King George Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/ardley-island-king-george-island-iba-antarctica	Pingüino papúa	4.635 parejas reproductoras
Armstrong Reef	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/armstrong-reef-iba-antarctica	Cormorán imperial	134 parejas reproductoras
Atlantic, Antarctic-Marine 10	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/atlantic-antarctic-10--marine-iba-antarctica	Albatros de cabeza gris	3.093-12.738 individuos
Atlantic, Antarctic-Marine 11	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/atlantic-antarctic-11--marine-iba-antarctica	Albatros de cabeza gris	3.093-12.738 individuos
Atlantic, Antarctic-Marine 12	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/atlantic-antarctic-12--marine-iba-antarctica	Albatros de cabeza gris	3.093-6.945 individuos
Atlantic, Antarctic-Marine 13	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/atlantic-antarctic-13--marine-iba-antarctica	Albatros de cabeza gris	3.093-3.788 individuos
Atlantic, Antarctic-Marine 14	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/atlantic-antarctic-14--marine-iba-antarctica	Albatros de cabeza gris	3.093-4.419 individuos
Barnard Point, Livingston Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/barnard-point-livingston-island-iba-antarctica	Congregación de aves marinas	13.000 parejas reproductoras
Bluff Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/bluff-island-iba-antarctica	Cormorán imperial	180 parejas reproductoras
Brash Island, Danger Islands	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/brash-island-danger-islands-iba-antarctica	Congregación de aves marinas	166.078 parejas reproductoras
Byers Peninsula, Livingston Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/byers-peninsula-livingston-island-iba-antarctica	Gaviota dominicana / Gaviotín antártico	1.884 parejas reproductoras/1.760 parejas reproductoras
Cape Evensen	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/cape-evensen-iba-antarctica	Cormorán imperial	180 parejas reproductoras
Cape Melville, King George Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/cape-melville-king-george-island-iba-antarctica	Cormorán imperial	456-458 nidos
Cape Wollaston, Trinity Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/cape-wollaston-trinity-island-iba-antarctica	Petrel plateado	2.000-20.000 parejas reproductoras
Cierva Point and offshore Islands	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/cierva-point-and-offshore-islands-iba-antarctica	Salteador polar	475 parejas reproductoras

Nombre sitio	Enlace Datazone de BirdLife IBAs	Especie calificadora	Conteo
D'Urville Monument, Joinville Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/d%E2%80%99urville-monument-joinville-island-iba-antarctica	Congregación de aves marinas	10.000 parejas reproductoras
Danger Islands	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/danger-islands-iba-antarctica	Pingüino de Adelia	179.463 parejas reproductoras
Duroch Islands	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/duroch-islands-iba-antarctica	Congregación de aves marinas	13.700 parejas reproductoras
Earle Island, Danger Islands	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/earle-island-danger-islands-iba-antarctica	Congregación de aves marinas	23.649 parejas reproductoras
Eden Rocks	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/eden-rocks-iba-antarctica	Pingüino de Adelia	44.249-49.460 parejas reproductoras
Emperor Island, Dion Islands	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/emperor-island-dion-islands-iba-antarctica	Cormorán imperial	810 parejas reproductoras
Gourdin Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/gourdin-island-iba-antarctica	Congregación de aves marinas	14.334 parejas reproductoras
Half Moon Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/half-moon-island-iba-antarctica	Salteador polar	103 parejas reproductoras
Harmony Point, Nelson Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/harmony-point-nelson-island-iba-antarctica	Pingüino antártico / Petrel gigante antártico/ Salteador pardo	40.000 parejas reproductoras[1]/ 480 parejas reproductoras[2]/ 71 nidos[3]
Hope Bay	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/hope-bay-iba-antarctica	Pingüino de Adelia	123.850 parejas reproductoras
Island north of Dodman Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/island-north-of-dodman-island-iba-antarctica	Cormorán imperial	163 parejas reproductoras
Islet South of Bates Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/islet-south-of-bates-island-iba-antarctica	Cormorán imperial	150 parejas reproductoras
Joubin Islands	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/joubin-islands-iba-antarctica	Cormorán imperial	250 parejas reproductoras
Lagotellerie Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/lagotellerie-island-iba-antarctica	Cormorán imperial/ Salteador polar	270 parejas reproductoras/81 parejas reproductoras
Pacific, Antarctic-Marine 1	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/pacific-antarctic-1--marine-iba-antarctica	Albatros de cabeza gris	3.093-6.369 individuos
Pacific, Antarctic-Marine 2	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/pacific-antarctic-2--marine-iba-antarctica	Albatros de cabeza gris	3.093-5.459 individuos

Nombre sitio	Enlace Datazone de BirdLife IBAs	Especie calificadora	Conteo
Pearl Rocks	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/pearl-rocks-iba-antarctica	Cormorán imperial	170 parejas reproductoras
Petermann Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/petermann-island-iba-antarctica	Pingüino papúa	3.300 parejas reproductoras
Point Hennequin, King George Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/point-hennequin-king-george-island-iba-antarctica	Salteador polar	116 parejas reproductoras
Potter Peninsula, King George Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/potter-peninsula-king-george-island-iba-antarctica	Salteador polar	63 parejas reproductoras
Rosenthal Islands	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/rosenthal-islands-iba-antarctica	Pingüino papúa	7.324 parejas reproductoras
Ryder Bay Islands	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/ryder-bay-islands-iba-antarctica	Salteador polar	978 parejas reproductoras
Trinity Island Southwest	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/trinity-island-southwest-iba-antarctica	Cormorán imperial	195 parejas reproductoras
Tupinier Islands	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/tupinier-islands-iba-antarctica	Congregación de aves marinas	14.950 parejas reproductoras
Uruguay Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/uruguay-island-iba-antarctica	Cormorán imperial	134 parejas reproductoras
Vapour Col, Deception Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/vapour-col-deception-island-iba-antarctica	Congregación de aves marinas	19.177 parejas reproductoras
West Admiralty Bay, King George Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/west-admiralty-bay-king-george-island-iba-antarctica	Pingüino papúa	4.736 parejas reproductoras
Yankee Harbour, Greenwich Island	https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/yankee-harbour-greenwich-island-iba-antarctica	Pingüino papúa	4.803 parejas reproductoras

BirdLife International (2024) Country profile: Antarctica. Downloaded from <https://datazone.birdlife.org/country/antarctica> on 24/05/2024.

Hennayra, D., Grohmann Finger, J. y Krüger, L. (2019) Coprophagic behaviour of Southern Giant Petrels (*Macronectes giganteus*) during breeding period. Polar Biology. DOI <https://doi.org/10.1007/s00300-020-02757-5>
Palomino et al. En preparación.

Santa Cruz, F. y Krüger, L. (2023) Breeding Population and Nesting Habitat of Skuas in the Harmony Point Antarctic Specially Protected Area. Diversity, 223, 15.

Anexo 6. *Sitios de relevancia para las aves marinas en la Región de Antofagasta aportados por ornitólogos e investigadores expertos de la Región.*

Sitios de Alta Prioridad	Coordenadas
Desembocadura del Río Loa	21° 25,82' S, 70° 3,46' O
Islotes y Roqueríos Cabo Paquica	21° 53,95' S, 70° 11,24' O
Islote Blanco y Algodonales	22° 5,72' S, 70° 13,19' O
Islotes y Roqueríos Punta Guasilla	22° 34,31' S, 70° 17,43' O
Islote Tamira	22° 36,15' S, 70° 16,77' O
Islotes y Roqueríos Punta Chacaya	22° 58,26' S, 70° 19,42' O
Islotes y Roqueríos Punta Angamos	23° 1,36' S, 70° 31,13' O
Islotes y Roqueríos Punta Foque	23° 9,39' S, 70° 34,46' O
Islote Lagartos	23° 22,04' S, 70° 36,68' O
Costa Juvenal	23° 26,48' S, 70° 35,81' O
Isla Santa María	23° 26,28' S, 70° 36,48' O
Islote, acantilados y Roqueríos La Portada MN	23° 30,39' S, 70° 25,62' O
Humedal Marino-Costero centro Antofagasta	23° 38,66' S, 70° 24,08' O
Roqueríos y Acantilados Morro (Cabo) Jara	23° 51,92' S, 70° 31,49' O
Islotes Bahía Isla Blanca	25° 29,05' S, 70° 33,23' O
Islotes Fernández Vial	25° 53,52' S, 70° 42,11' O

Sitios Prioritarios	Coordenadas
Islote Guanillos	21° 58,33' S, 70° 11,16' O
Islote y Roqueríos Punta Atala	21° 16,99' S, 70° 14,80' O
Islotes Blancos Punta Bandurrias del Norte	22° 25,17' S, 70° 15,76' O
Islote y Roqueríos Punta Cobija	22° 33,00' S, 70° 16,31' O
Islote y Roqueríos Punta Tames	22° 39,59' S, 70° 17,33' O
Islote y Roqueríos Punta Guaque	22° 41,18' S, 70° 17,11' O
Punta Baja	23° 5,12' S, 70° 34,71' O
Islote y Roqueríos Sector Los Canastos	23° 30,87' S, 70° 35,37' O
Islote Blanco	25° 21,27' S, 70° 26,81' O
Punta Taltal	25° 23,63' S, 70° 30,97' O
Punta Tórtolas Islotes y Roqueríos	25° 31,83' S, 70° 38,73' O

Sitios de importancia menor	Coordenadas
Islotes y Roqueríos Gualaguala	22° 46,13' S, 70° 18,61' O
Islotes y Roqueríos Punta Itata	22° 55,99'S, 70° 18,52'O
Punta Sector Jorgino	23° 13,30' S, 70° 35,76' O
Punta Piqueros	23° 27,69' S, 70° 36,74' O
Islote Jorgino/Coloso	23° 48,30' S, 70° 30,24' O
Islote Águila	23° 55,60' S, 70° 31,06' O
Islote Sur Punta Agua Salada	24° 12,49' S, 70° 31,41' O
Punta Tres Picos	24° 20,01' S, 70° 32,94' O
Punta Dos Reyes	24° 33,05' S, 70° 34,77' O
Islotes Punta Plata	24° 43,27' S, 70° 35,01' O
Islote Punta Guanillo	25° 0,55' S, 70° 28,19' O

Anexo 7. Modelos conceptuales por amenaza

A partir de la información levantada para la ENCA y las reuniones realizadas con el grupo núcleo, se realizó el análisis del contexto de conservación en el cual se identificaron los factores contribuyentes a las amenazas priorizadas, calificadas como Muy alto, Alto o Medio en la calificación de amenazas.

A continuación, se muestran los modelos situacionales por amenaza priorizada entre la Figura 4 y la Figura 13.

Figura 4. Modelo situacional de la amenaza “Cambio climático”

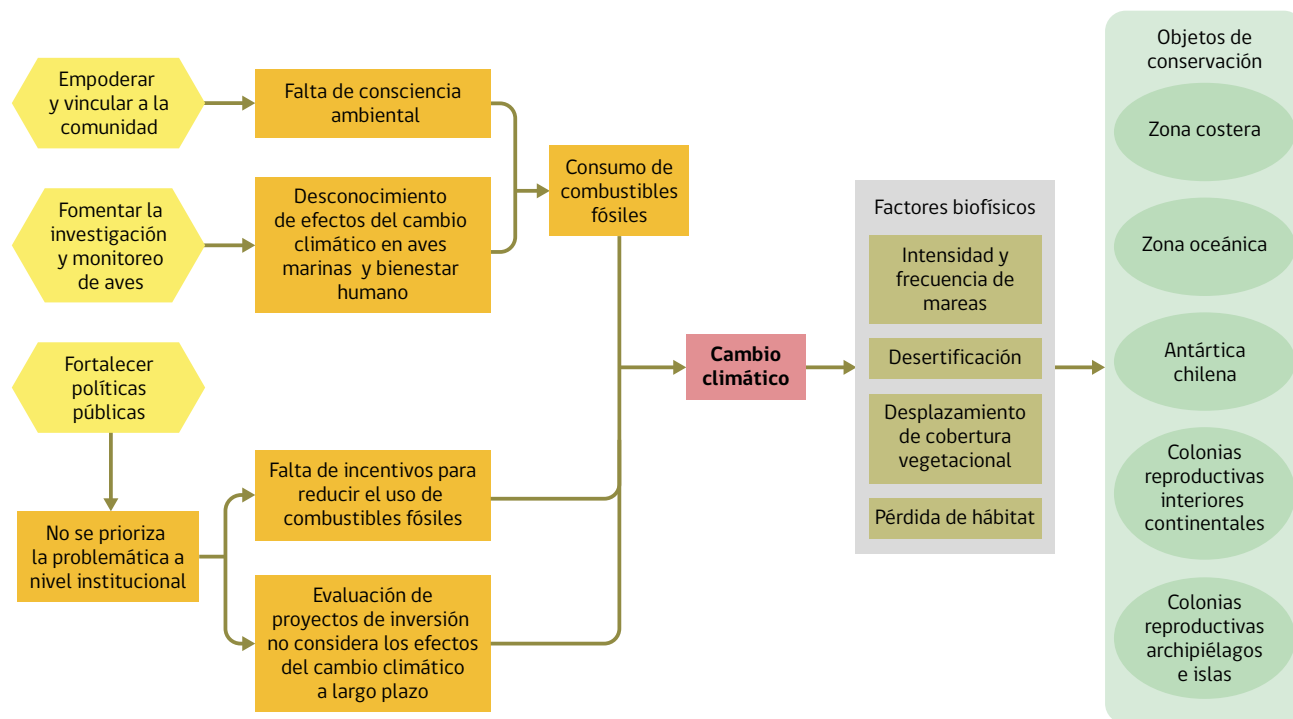


Figura 5. Modelo situacional de la amenaza “Contaminación”

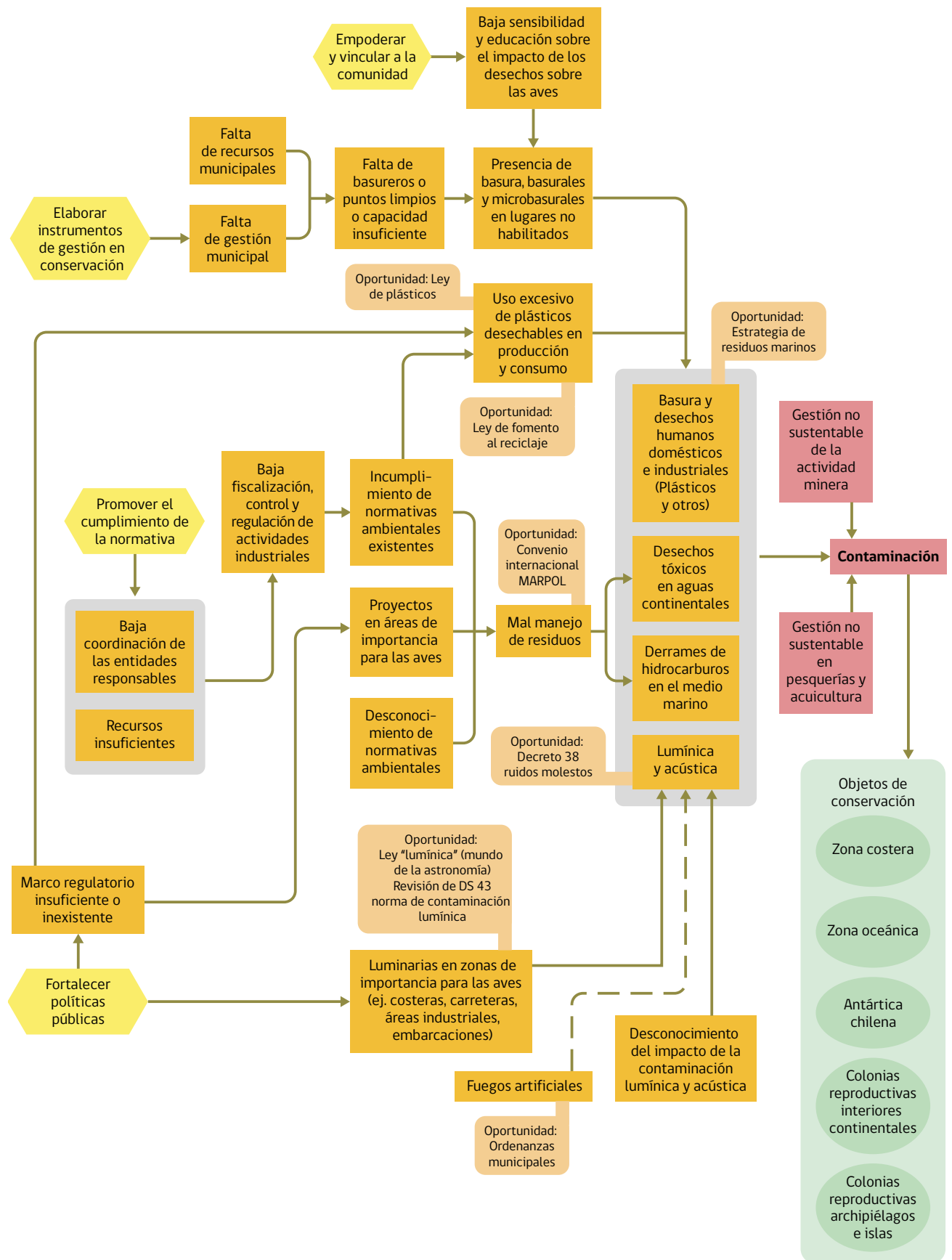
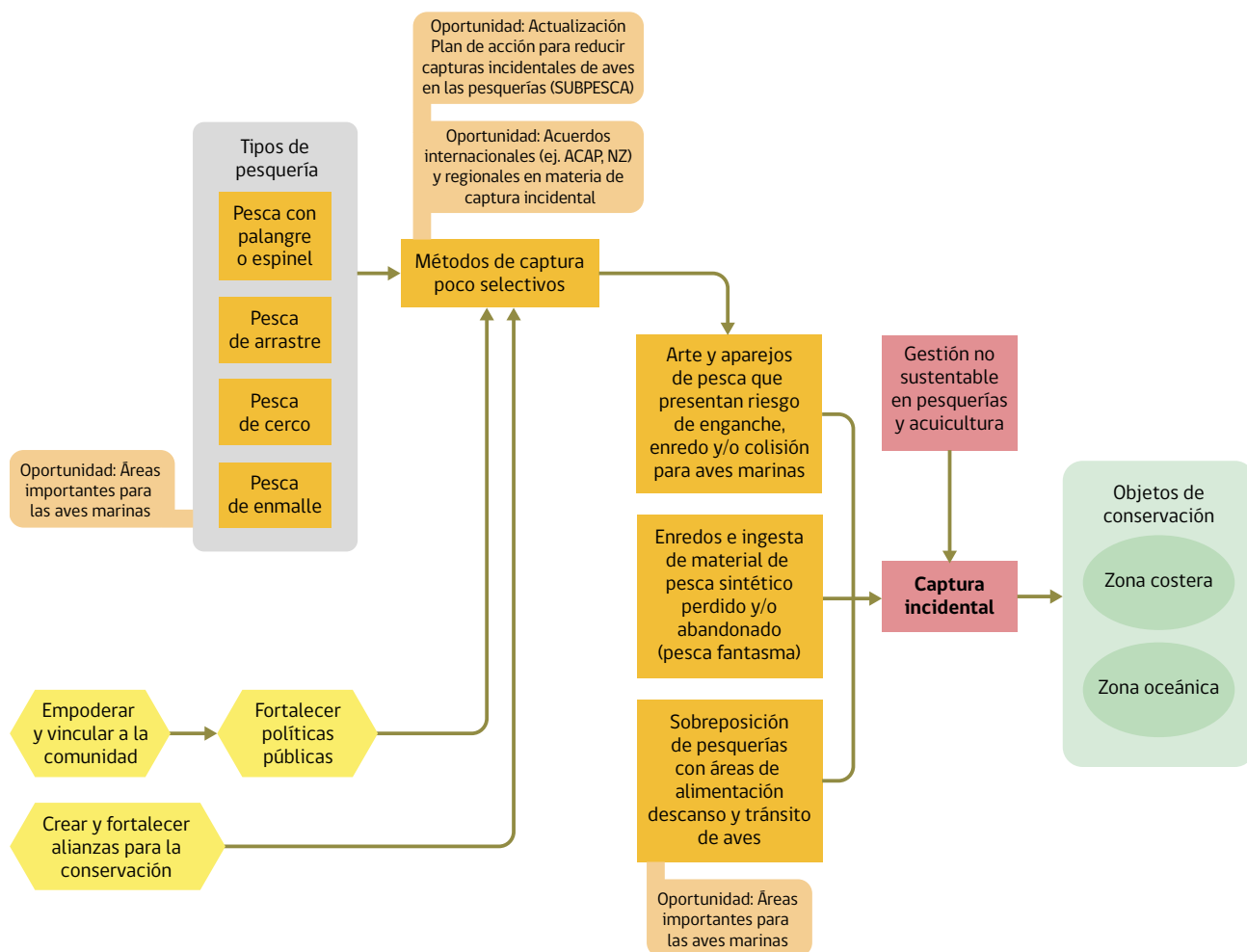


Figura 6. Modelo situacional de la amenaza “Captura incidental”





Golondrina de mar negra
(Hydrobates markhami)
 Foto: Pablo Gutiérrez Maier

Figura 7. Modelo situacional de la amenaza “Enfermedades emergentes”

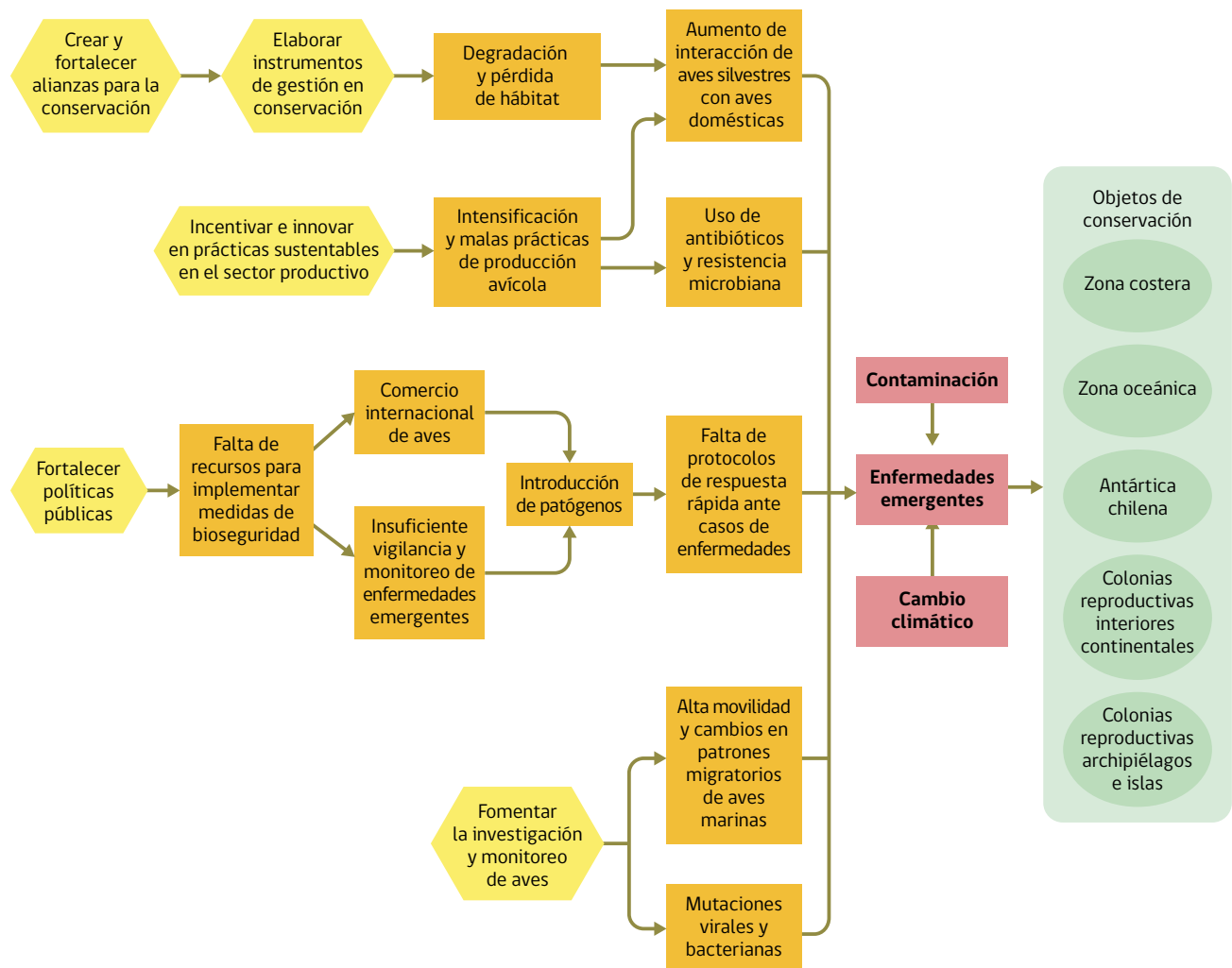
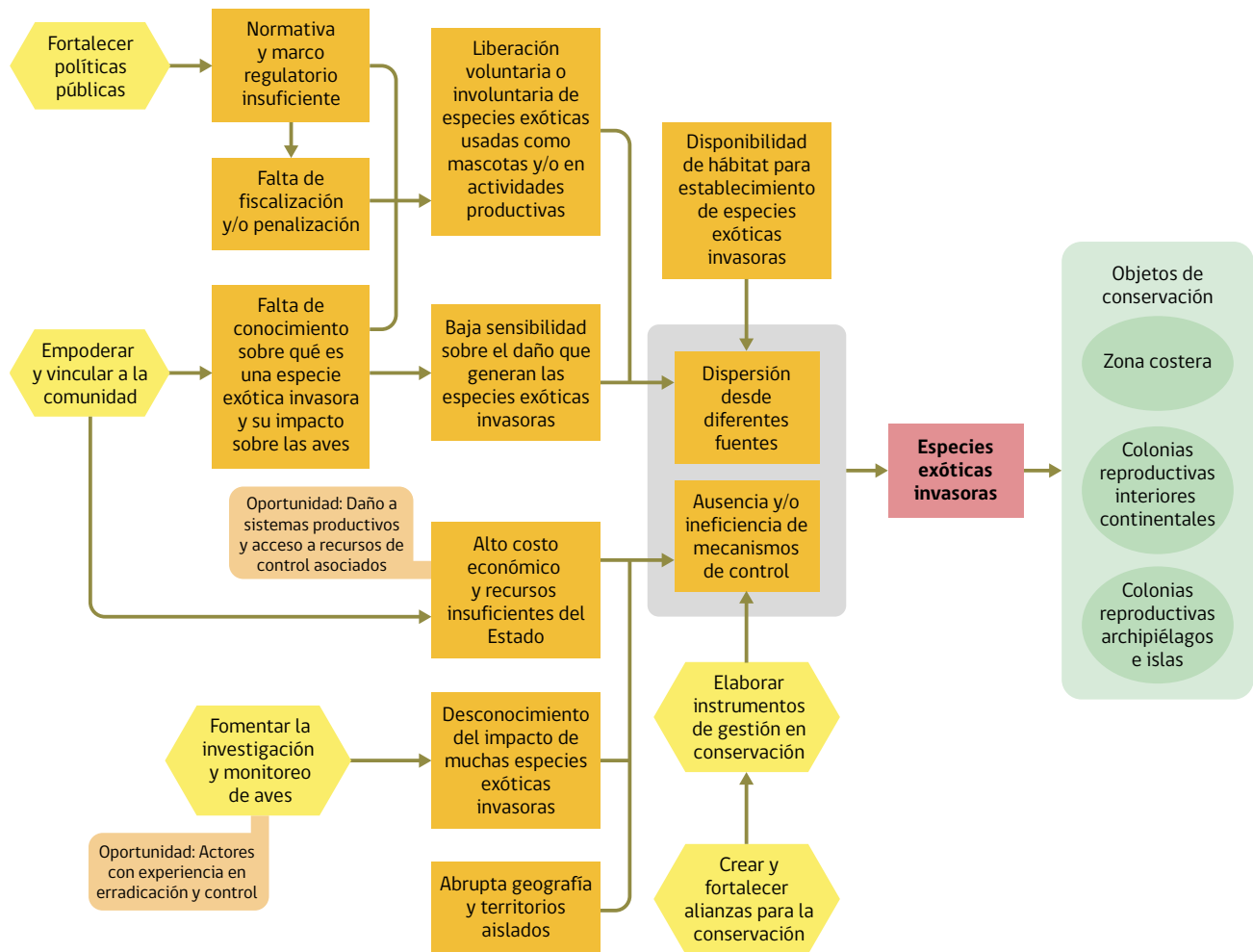
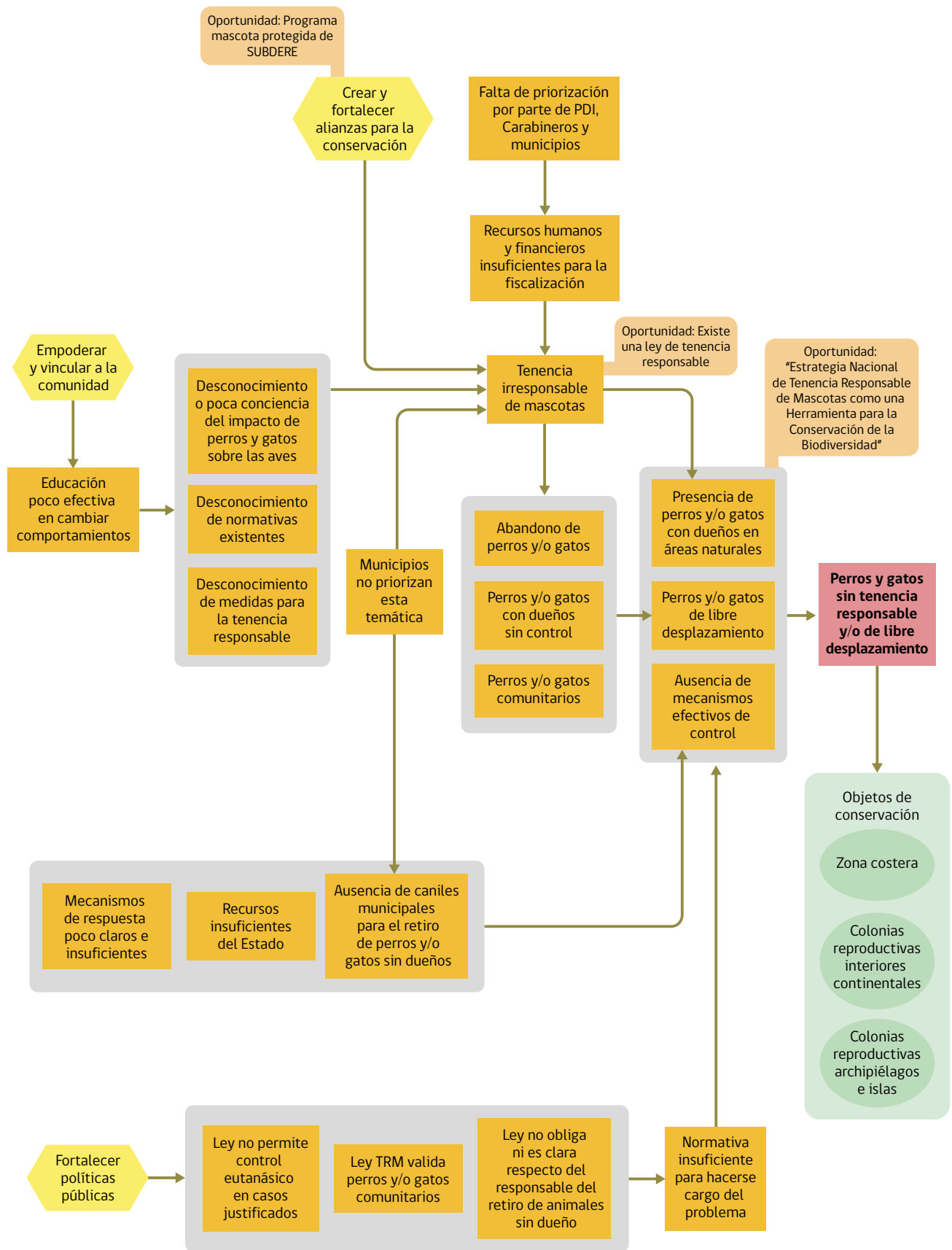


Figura 8. Modelo situacional de la amenaza “Especies exóticas invasoras”



Gaviota peruana
(*Larus belcheri*)
Foto: Jorge Herreros

Figura 9. Modelo situacional de la amenaza “Perros y gatos sin tenencia responsable y/o de libre tránsito”





Golondrina de mar
(*Oceanites oceanicus*)
Foto: John Jeevaratnam

Figura 10. Modelo situacional de la amenaza “Tránsito de vehículos a motor fuera de ruta”

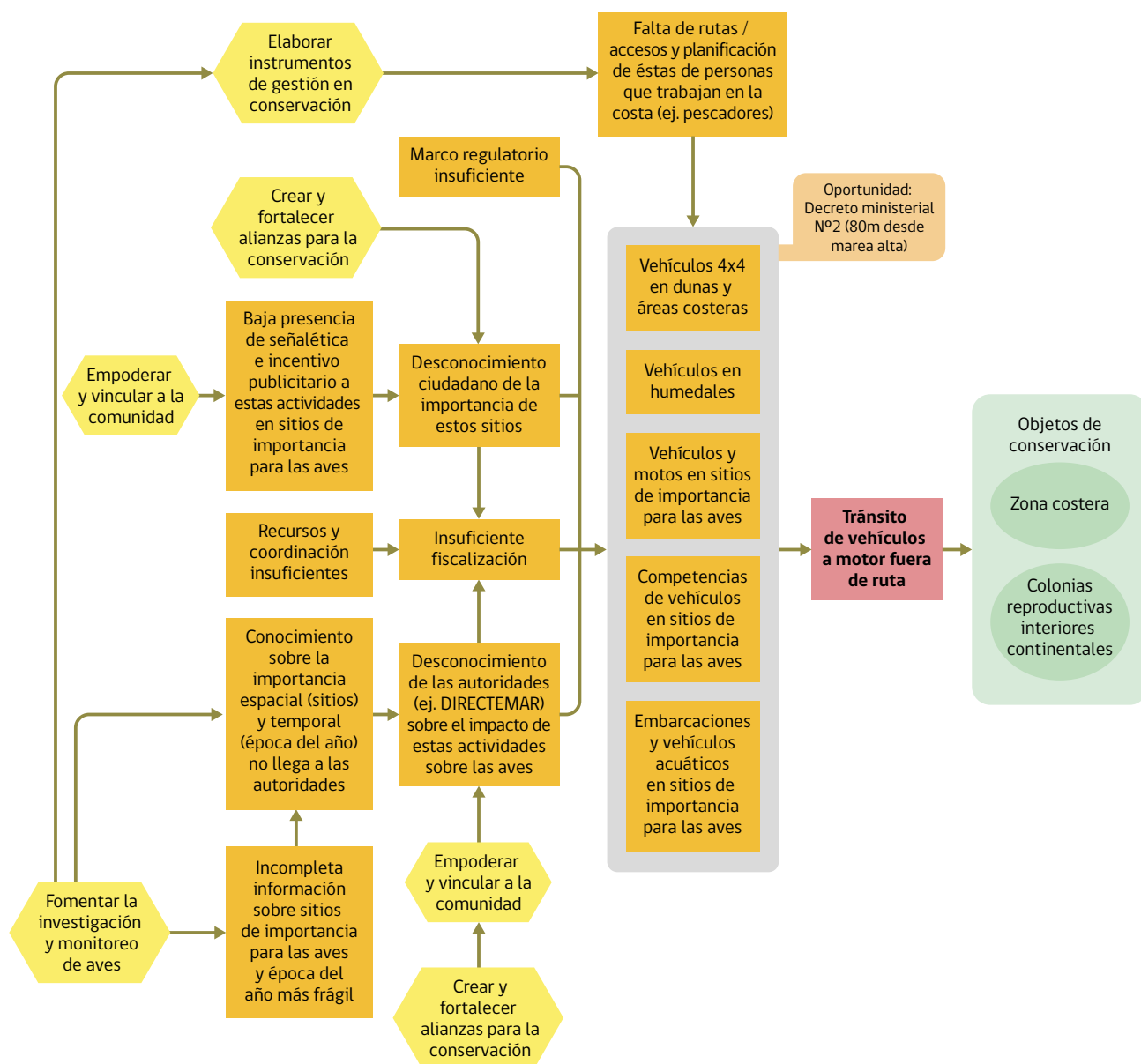
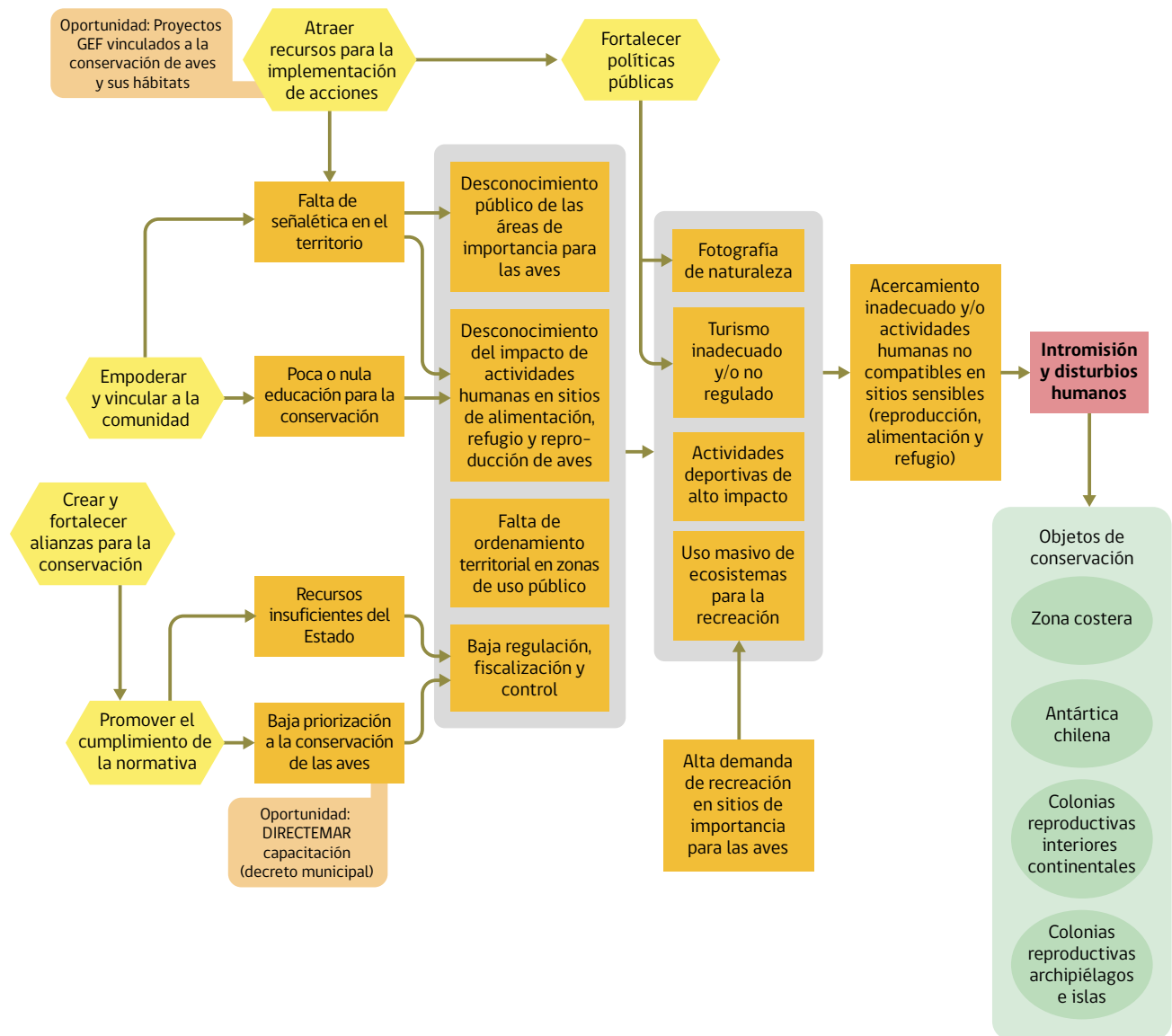


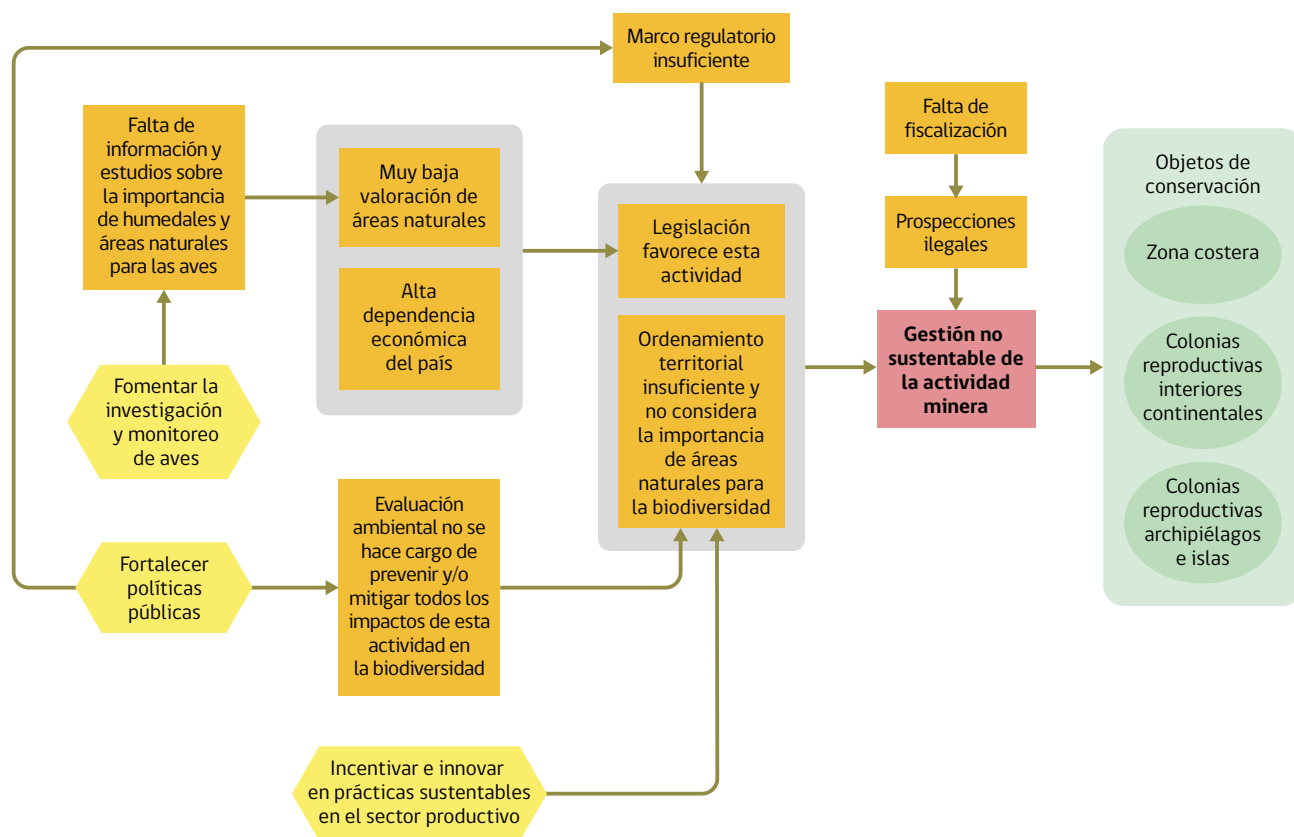
Figura 11. Modelo situacional de la amenaza “Intromisión y disturbios humanos”



Gaviotín negro
(Chlidonias niger)
 Foto: Diana Whiting



Figura 12. Modelo situacional de la amenaza “Gestión no sustentable de la actividad minera”

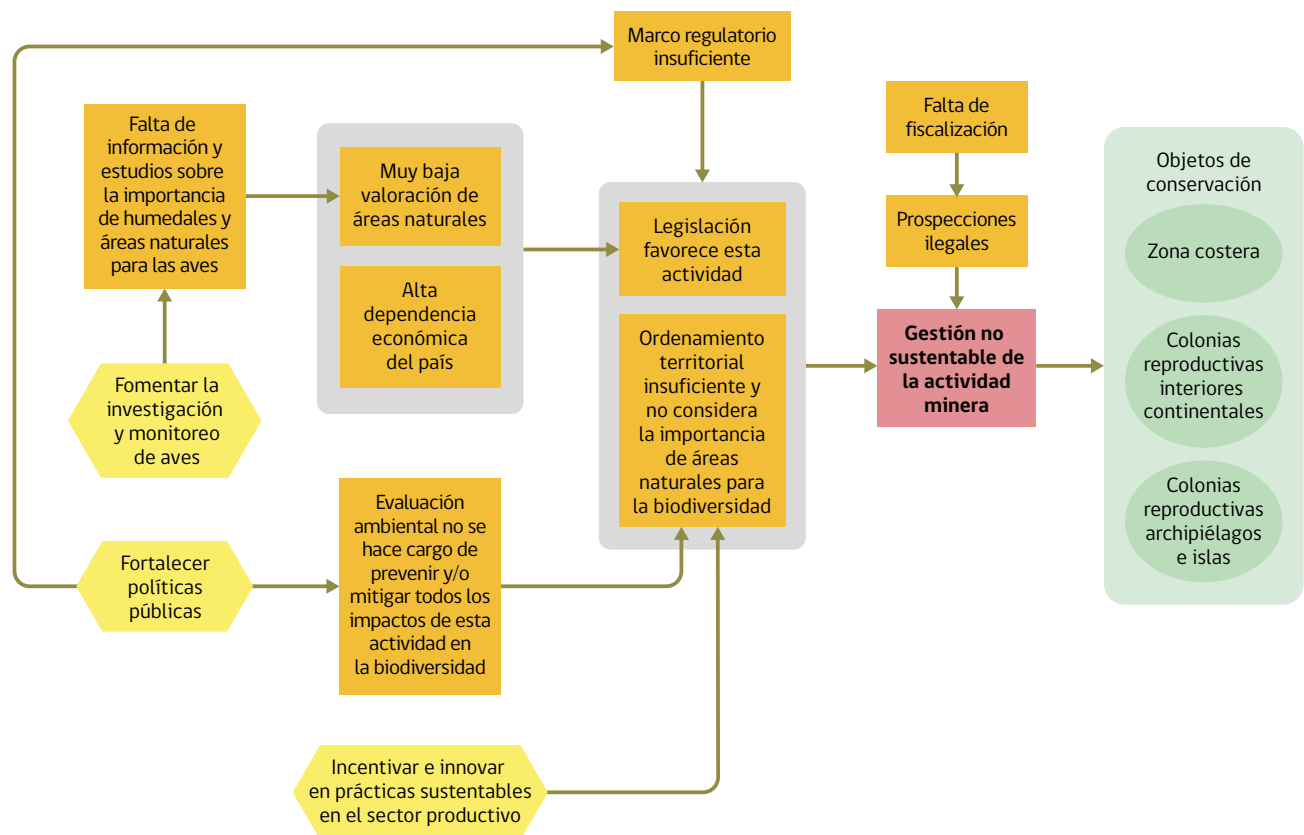


Gaviota garuma
(*Leucophaeus modestus*)
Foto: Nicolás Núñez

Pingüino emperador
(*Aptenodytes forsteri*)
Foto: Charles Bergman



Figura 13. Modelo situacional de la amenaza “Generación, transmisión y distribución de energías”



Anexo 8. Acciones ENCA para aves marinas

Línea de acción: Crear y fortalecer alianzas para la conservación			
Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	Generar protocolo para el levantamiento y manejo de información en casos de varamientos de aves marinas, para determinar causas y responsabilidades	Protocolo desarrollado, validado y publicado	Al 2028, se cuenta con un protocolo para el levantamiento y manejo de información en casos de varamientos.
Transversal	Identificar y potenciar sinergias con Planes RECOGE de aves marinas para proteger sitios de importancia para estas especies.	Número de acciones compartidas e implementadas entre este Plan y Planes RECOGE de especies marinas.	Al 2030, se han implementado acciones en conjunto entre el comité implementador del presente plan y los planes RECOGE de aves marinas.

Línea de acción: Crear y fortalecer alianzas para la conservación / Fortalecer políticas públicas			
Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	Generar asociaciones formales con Comisiones Regionales de Uso de Borde Costero (CRUBC), y Municipios, para integrar la conservación de aves marinas y sus sitios de importancia a los instrumentos de planificación territorial y estrategias de desarrollo.	Número de convenios con las CRUBC y Municipios. Número de Instrumentos de Planificación Territorial y Estrategias de Desarrollo que integran la conservación de aves marinas.	Al 2030, 10 municipios costeros integran a las aves marinas en sus instrumentos de planificación territorial.
Cambio climático	Trabajar con los Comités Regionales de Cambio Climático (CORECC) para incorporar la conservación de las aves marinas, y sus hábitats, en la actualización de los planes comunales y regionales.	Número de convenios con los CORECC. Número de Planes comunales y regionales que incorporen la conservación de aves marinas.	Al 2030, los planes de adaptación al cambio climático de comunas costeras que integran la conservación de aves marinas van en aumento.

Línea de acción: Elaborar instrumentos de gestión en conservación			
Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Captura incidental; Pesquerías y acuicultura	Designar y hacer cumplir áreas de exclusión para la pesca en zonas críticas para la reproducción y alimentación de las aves marinas.	Número de áreas de exclusión para pesca en Chile	Al 2030, se han implementado áreas de exclusión para la pesca enfocadas en la conservación de aves marinas.



Golondrina de mar de Wilson
(*Oceanites oceanicus*)
Foto: Peter W. Post

Línea de acción: Elaborar instrumentos de gestión en conservación			
Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Enfermedades emergentes	Elaborar protocolo de acción, que incluya la certificación de centros de investigación y laboratorios nacionales y regionales, que aumenten la capacidad de monitoreo y diagnóstico de aves silvestres durante emergencias sanitarias.	Protocolo desarrollado, validado y publicado. Número de laboratorios y centros de investigación certificados	Al 2026, existe un protocolo de acción para aumentar la capacidad de monitoreo y diagnóstico oportuno de enfermedades en aves marinas. Al 2030, un centro de investigación y/o laboratorio certificado por macrozona.
Intromisión y disturbios humanos, Tránsito de vehículos a motor fuera de ruta, Perros y gatos sin tenencia responsable	Desarrollar una zonificación de uso espacial y temporal de sitios de importancia para las aves que no cuenten con protección oficial a la fecha.	Informe desarrollado con una propuesta de uso espacial y temporal de sitios de importancia para las aves en Chile.	Al 2030, el número de sitios de importancia para las aves marinas que cuentan con zonificación va en aumento.
Especies exóticas invasoras (animales y/o vegetales)	Implementar acciones de control, manejo y erradicación de especies exóticas invasoras en sitios de importancia para las aves marinas de Chile, especialmente los sitios insulares.	Número de sitios de importancia para las aves marinas en donde se controle, maneje o erradiquen especies exóticas.	Al 2030, el número de sitios de importancia para las aves marinas afectados por especies exóticas invasoras ha disminuido.
Perros y gatos sin tenencia responsable	Implementar medidas preventivas y acciones de control y manejo de perros y gatos en sitios de importancia para las aves marinas priorizados.	Número de sitios de importancia para las aves marinas en donde se ejecuten medidas preventivas y acciones de control y manejo de perros y gatos sin tenencia responsable de mascotas.	Al 2030, el número de sitios de importancia para las aves marinas donde se han implementado acciones para el control de perros y/o gatos va en aumento.

Línea de acción: Empoderar y vincular a la comunidad

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	Desarrollar un programa de educación ambiental enfocado en aves marinas que se integre a la Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), con énfasis en escuelas de comunas costeras e insulares.	Programa de educación ambiental desarrollado e integrado en la Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales	Al 2028, se ha implementado programa de educación ambiental enfocado en aves marinas en al menos 10 establecimientos de comunas costeras
Perros y gatos sin tenencia responsable	Generar estrategia comunicacional nacional, con material audiovisual y campañas de sensibilización, que aborden impacto de perros y gatos sobre aves marinas.	Estrategia comunicacional desarrollada y publicada, sobre el impacto de perros y gatos en aves marinas.	Al 2028, se ha implementado una estrategia comunicacional y campañas de sensibilización sobre el impacto de perros y gatos sobre aves marinas.

Línea de acción: Fomentar la investigación y monitoreo de aves

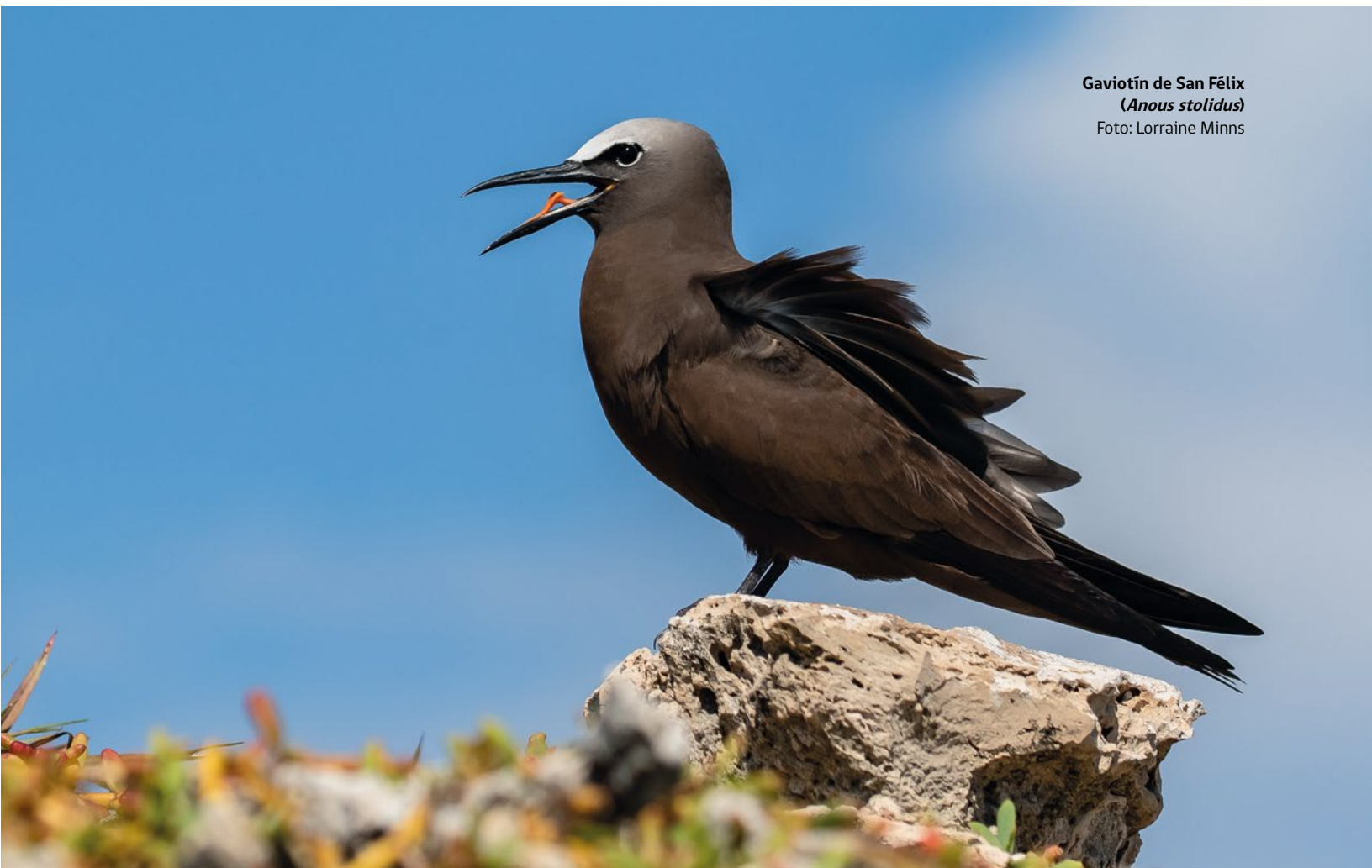
Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	Identificar y mapear riesgo de ocurrencia de amenazas para aves marinas en Chile, cruzando las capas de información con los sitios de importancia para las aves marinas en Chile.	Mapa de calor de las amenazas para las aves marinas de Chile desarrollado. Mapa de sitios de importancia y amenazas a las aves de Chile publicado.	Al 2030, se cuenta con mapa de calor de las amenazas para las aves marinas y se ha cruzado con los sitios de importancia.
Transversal	Identificar y mapear rutas de desplazamiento de aves marinas entre zonas marinas y sitios reproductivos interiores.	Número de estudios publicados que identifiquen rutas de desplazamiento de aves marinas de Chile.	Al 2030, se ha avanzado en el conocimiento de las rutas de desplazamiento de aves marinas y sitios reproductivos interiores.
Cambio climático	Modelar impacto del cambio climático en las aves marinas y sus hábitats.	Número de estudios publicados que modelen el impacto del cambio climático sobre las aves marinas y sus hábitats.	Al 2030, se conocen sitios de importancia para las aves marinas que serán afectados por el cambio climático.
Contaminación	Generar investigación sobre los impactos de la contaminación lumínica y microplásticos en aves marinas.	Número de estudios publicados que informen sobre el impacto de la contaminación lumínica y microplásticos sobre las aves marinas.	Al 2030, el número de publicaciones sobre impactos de contaminación lumínica y microplásticos sobre aves marinas van en aumento.



Línea de acción: Fomentar la investigación y monitoreo de aves

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Captura incidental; Pesquerías y acuicultura	Cuantificar el impacto de la captura incidental provocada por pesca artesanal en Chile.	Número de estudios que evalúen la magnitud de la captura incidental en la pesca artesanal en Chile.	Al 2030, se tiene una estimación del impacto de la captura incidental en la pesca artesanal sobre las aves marinas en Chile
Enfermedades emergentes	Generar investigación para determinar los efectos de enfermedades emergentes en aves silvestres.	Número de estudios que evalúen y pronostiquen el impacto, de pasadas y potenciales enfermedades emergentes, sobre aves marinas de Chile	Al 2030, el estudio de enfermedades emergentes en Chile ha ido en aumento.
Gestión no sustentable de la actividad minera, Generación, transmisión y distribución de energías	Elaborar guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión con potencial afectación de aves marinas y sus hábitats.	Guía desarrollada y publicada con metodologías de evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión sobre aves marinas y sus hábitats.	Al 2027, se ha implementado guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión con potencial afectación de aves marinas y sus hábitats.

Gaviotín de San Félix
(*Anous stolidus*)
Foto: Lorraine Minns



Línea de acción:**Fomentar la investigación y monitoreo de aves / Crear y fortalecer alianzas para la conservación**

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Enfermedades emergentes	Integrar internacionalmente los esfuerzos de monitoreo de enfermedades emergentes y su impacto sobre aves marinas en Chile, para facilitar el intercambio de información entre países y respuestas coordinadas.	Número de acuerdos con otros países que faciliten la integración de la información y las respuestas coordinadas ante emergencias sanitarias.	Al 2030, se cuenta con al menos dos acuerdos formales para facilitar el intercambio de información sobre enfermedades en aves marinas.

Línea de acción: Fortalecer políticas públicas

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	Integrar el presente Plan en el proceso de actualización de la Política Nacional de la Zona Costera.	Integración del presente plan en la nueva Política Nacional de la Zona Costera.	Al 2027, la Política Nacional de Zona Costera integra el presente Plan.
Perros y gatos sin tenencia responsable o de vida libre	Identificar y potenciar sinergias, en cada una de sus líneas, con la "Estrategia Nacional Tenencia Responsable de Mascotas como una Herramienta para la Conservación de la Biodiversidad".	Al año 2025, se desarrolla, en conjunto con la "Estrategia Nacional Tenencia Responsable de Mascotas como una Herramienta para la Conservación de Biodiversidad", dos programas de capacitación y una propuesta de cambios normativos.	Programas de capacitación/ sensibilización elaborados en conjunto, propuesta de cambios normativos y medidas de tenencia responsable de mascotas.

Línea de acción: Fortalecer políticas públicas / Elaborar instrumentos de gestión en conservación

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Transversal	Colocar bajo protección oficial sitios de importancia para las aves marinas y fortalecer la conservación efectiva, con planes de manejo, en sitios que ya están protegidos.	Número de sitios de importancia para las aves marinas que se protegen oficialmente. Número de sitios de importancia protegidos que cuentan con un plan de manejo implementándose.	Al 2030, se han protegido bajo categorías de protección oficial nuevos sitios de importancia para las aves marinas y las áreas protegidas con plan de manejo van en aumento.

Gaviotín sudamericano
(*Sterna hirundinacea*)
Foto: Jorge Herreros



Línea de acción: Incentivar e innovar en prácticas sustentables del sector productivo

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Contaminación	Implementar sistemas de gestión de residuos eficientes y sostenibles en áreas costeras, y en las proximidades de colonias de aves marinas, con énfasis en caletas de pescadores y puertos en general.	Número de comunas costeras con sistemas de gestión de residuos con énfasis en caletas de pescadores y sitios de importancia para las aves marinas.	Al 2030, el número de comunas costeras que implementa sistemas de gestión de residuos con énfasis en caletas de pescadores y sitios de importancia para las aves va en aumento.
Captura incidental; Pesquerías y acuicultura	Desarrollar una guía de buenas prácticas para la implementación de medidas que disminuyan impactos de pesquerías y acuicultura sobre aves marinas en Chile.	Guía de buenas prácticas desarrollada y publicada.	Al 2027, existe una guía de buenas prácticas para disminuir impactos de las pesquerías y acuicultura sobre las aves marinas.

**Línea de acción:
Incentivar e innovar en prácticas sustentables del sector productivo, Fortalecer políticas públicas**

Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Contaminación, Captura incidental	Generar normativa e incorporar mecanismos de trazabilidad para aparejos de pesca (pesca fantasma) y boyas de empresas pesqueras y acuícolas.	Desarrollar una propuesta de mecanismos de trazabilidad para aparejos de pesca y boyas. Integración de esta propuesta en el marco normativo.	Al 2030, existe un marco normativo que incluye mecanismos de trazabilidad para aparejos de pesca y boyas.

Línea de acción: Promover el cumplimiento de la normativa			
Amenaza	Acción	Indicador	Meta
Perros y gatos sin tenencia responsable	Regular el ingreso de perros y gatos sin medidas de control en los sitios de importancia para las aves marinas.	Número de municipalidades que regulan el ingreso de perros y gatos en sitios de importancia para las aves.	Al 2028, han aumentado los sitios con ingreso regulado de perros y gatos.
Tránsito de vehículos a motor fuera de ruta	Implementar un programa de fiscalización activa, enfocado en la época reproductiva, para fortalecer el cumplimiento de la normativa que prohíbe el ingreso y tránsito de vehículos en zona costera, en coordinación con autoridad marítima, carabineros y municipalidades, según sus respectivas competencias.	Programa desarrollado, validado y publicado, que genere y facilite mecanismos de denuncias ciudadanas y articule sistemas de alerta.	Al 2027, han aumentado los casos de fiscalización y sanción por tránsito de vehículos motorizados en zona costera.

Pingüino papúa
(*Pygoscelis papua*)
Territorio antártico chileno
Foto: Felipe Molina



El Plan de Acción para la Conservación de Aves Marinas de Chile se elabora como un instrumento de planificación que busca ser un marco nacional para guiar los esfuerzos de diversos actores y sectores, con el fin de aumentar y fortalecer la capacidad de proteger estas especies, tanto a nivel internacional como nacional, regional y local. El Plan de Acción será complementario a la ENCA y permitirá orientar acciones prioritarias para la conservación de este grupo altamente amenazado, enlazando acciones a escala nacional planteadas en la Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021-2030.

