PLAN DE ACCIÓN PARA LA

CONSERVACIÓN DE AVES PLAYERAS

EN CHILE



Ministerio del Medio Ambiente

Gobierno de Chile

ENCA

ESTRATEGIA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE AVES | CHILE

Elaborado por

Instituciones colaboradoras



Chorlo chileno
(*Charadrius modestus*)
Foto: Katherine Sanhueza

PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE AVES PLAYERAS EN CHILE



Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

ENCA
ESTRATEGIA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE AVES | CHILE

Elaboración y edición de contenidos
Ivo Tejeda
Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile

Gabriela Contreras
Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile
Coastal Solutions Fellows Program

Sharon Montecino
Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile
Coastal Solutions Fellows Program

Diego Luna Quevedo
Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras - Manomet

Revisión de contenidos
Charif Tala
Ministerio del Medio Ambiente

Tomás Altamirano
Ministerio del Medio Ambiente

Diseño y facilitación de talleres participativos
Franco Villalobos, Gabriela Contreras,
Heraldo Norambuena, Ivo Tejeda y Sharon Montecino

Portada y contraportada
Chorlo de collar - Foto: Katherine Sanhueza
Pilpilén - Foto: Pío Marshall

Diseño y diagramación
Ariel Ulagnero

Agradecimientos
Agradecemos a las más de 70 personas que participaron de reuniones, talleres y encuestas en el marco de la elaboración del presente instrumento. Especial agradecimiento al Comité de Implementación de la ENCA por su participación a lo largo del proceso y al Proyecto GEF Humedales Costeros por su apoyo en el diseño final del documento.

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 - ROC - Manomet, 2023. Plan de Acción para la Conservación de Aves Playeras en Chile. Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021-2030, Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. 76 p.



Humedal Rocuant Andalién
Región del Bío Bío
Foto: Katherine Sanhueza

Grupo de Trabajo

Charif Tala
Claudia Silva
Tomás Altamirano
Ministerio del Medio Ambiente

Arne Lesterhuis
Diego Luna Quevedo
Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras
Manomet

River Gates
Javiera Ferreyra
Loretto Arriagada
Sebastian Herzog
National Audubon Society

Diego Sepúlveda
Corporación Nacional Forestal

Betsabé Hurtado
Luis Felipe Gracia
Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR), Armada de Chile

Claudio Delgado
Fundación Conservación Marina

Carmen Espoz
Heraldo Norambuena
Universidad Santo Tomás
Facultad de Ciencias
Centro de Investigación Bahía Lomas

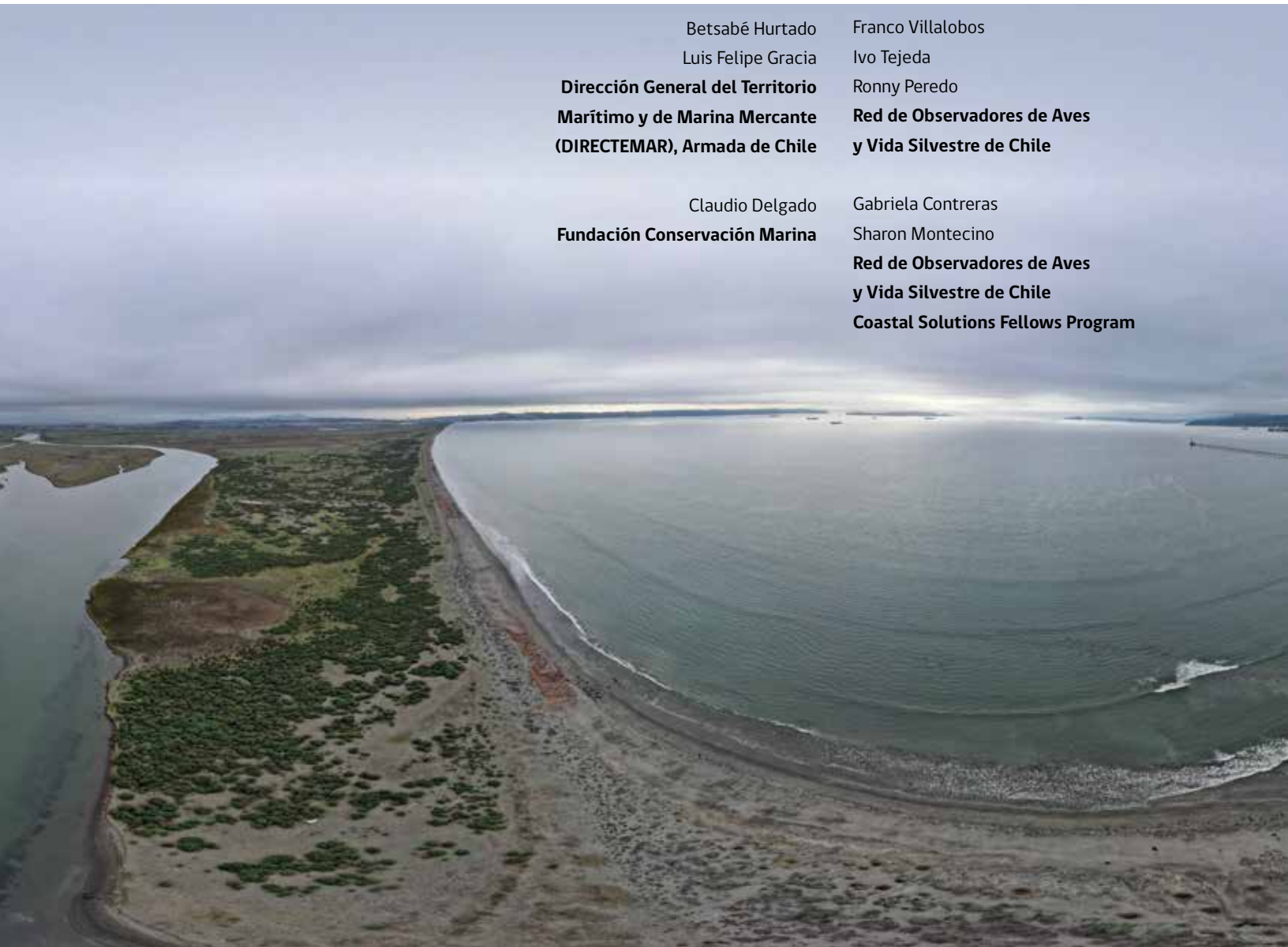
Sylvia Hernández
Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín chico

Jorge Valenzuela
Centro de Estudio y Conservación del Patrimonio Natural (CECPAN)

Saskia Hostens
Red de Observación y Conservación de Aves Silvestres de la Región de Coquimbo

Franco Villalobos
Ivo Tejeda
Ronny Peredo
Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile

Gabriela Contreras
Sharon Montecino
Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile
Coastal Solutions Fellows Program





Chorlo de doble collar
(*Charadrius falklandicus*)
Foto: Tamara Catalán Bermúdez

Índice

1. PRESENTACIÓN **9**

2. RESUMEN EJECUTIVO **11**
Abstract 12

3. INTRODUCCIÓN **15**
3.1 Contexto 15
3.2 ¿Qué son las aves playeras? 15
3.3 ¿Por qué un Plan de Acción para aves playeras en Chile? 15
3.4 Rutas migratorias y su importancia 17

4. METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA **19**

5. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO **21**
5.1 Aves playeras en Chile 21
5.2 Estado de conservación 21
5.3 Hábitats 22
5.4 Sitios de importancia 23
5.5 Amenazas directas y factores contribuyentes 23
5.6 Investigación y monitoreo 28
5.7 Institucionalidad, instrumentos legales y otras iniciativas para la conservación de aves playeras 29

6. MARCO ESTRATÉGICO **33**
6.1 Alcance 33
6.2 Visión 33
6.3 Objetos de Conservación 33
6.4 Sitios de importancia 38
6.5 Líneas estratégicas, acciones y metas 38

7. IMPLEMENTACIÓN, GESTIÓN Y SEGUIMIENTO **49**

8. BIBLIOGRAFÍA **50**

9. APÉNDICES **57**
Apéndice 1. Lista de participantes de talleres de elaboración del Plan 57
Apéndice 2. Aves playeras en Chile 60
Apéndice 3. Sitios de importancia para las aves playeras en Chile 64

Acrónimos

CECPAN	Centro de Estudio y Conservación del Patrimonio Natural
CMS	Convención de Especies Migratorias
CNAA	Censo Neotropical de Aves Acuáticas
EEI	Especies Exóticas Invasoras
ENCA	Estrategia Nacional de Conservación de Aves
ERNC	Energías Renovables No Convencionales
IBA	Important Bird Areas
ISS	International Shorebird Survey
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
MSP	Migratory Shorebird Project
NABCI	North American Bird Conservation Initiative
ONG	Organización No Gubernamental
RCE	Reglamento de Clasificación de Especies
RHRAP	Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras
ROC	Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile
SEA	Servicio de Evaluación Ambiental
SEIA	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
SMA	Superintendencia del Medio Ambiente
TRM	Tenencia Responsable de Mascotas



Zarapitos de pico recto (*Limosa haemastica*)
Foto: Daniela Díaz

1.
Presentación



Maisa Rojas
Ministra del Medio Ambiente de Chile

El Ministerio del Medio Ambiente tiene el importante rol de elaborar e implementar estrategias y planes nacionales de conservación de biodiversidad y, dentro de ello, especies de fauna silvestre.

Durante enero de 2022 el Ministerio oficializó la Estrategia Nacional de Conservación de Aves (ENCA) 2021-2030 (Res. Ex. N°50/2022), iniciativa que busca generar condiciones para la conservación efectiva de las aves nativas de Chile a través de la mitigación y reducción de sus amenazas.

Las aves playeras son uno de los sub-objetos de conservación de la ENCA, por ello el Ministerio junto a la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP) - Manomet y la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC), facilitaron un proceso entre los años 2021 y 2023 para la elaboración del primer Plan de Acción para la Conservación de Aves Playeras en Chile, con la participación de la academia, organizaciones no gubernamentales, municipios y otras instituciones públicas vinculadas a la conservación de estas aves y sus hábitats en Chile.

Las aves playeras se encuentran amenazadas a nivel global y nacional. Se estima que, de todas las especies de aves playeras del planeta, las poblaciones de aproximadamente un 50% están declinando y al menos 10 especies del continente americano presentan pérdidas de población acumuladas superiores al 70% desde 1980. En Chile, se registran de manera regular 49 especies de aves playeras, de las cuales 19 han sido clasificadas a través del Reglamento de Clasificación de Especies y cerca del 40% de ellas se encuentran bajo alguna categoría de amenaza. Esto ocurre en el marco de una crisis de biodiversidad en la que se encuentra todo nuestro planeta y en la que todos los Estados debemos tomar acciones urgentes para enfrentarla.

El Plan de Acción para la Conservación de las Aves Playeras en Chile es un instrumento que permite orientar la acción y los esfuerzos de diversos actores, con el fin de aumentar y fortalecer la capacidad de conservación de las aves playeras y sus hábitats, definiendo una visión compartida y líneas de acción que responden a estrategias para mitigar y reducir las principales amenazas de este grupo de aves, mejorando así nuestra capacidad de respuesta ante esta crisis.

La puesta en marcha de este Plan significa para Chile avanzar en la articulación de procesos que reconocen la urgencia que enfrentan las aves playeras y la biodiversidad del país y que impulsan acciones a escala local, nacional e internacional. Su implementación se articula además con la Estrategia de Conservación de las Aves Playeras de la Ruta del Pacífico de las Américas, y permitirá el cumplimiento de metas de la ENCA 2021-2030 y el nuevo Marco Mundial para la Diversidad Biológica de Kunming-Montreal acordado en la 15ª reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas.



Playero de patas largas
(*Calidris himantopus*)
Foto: Pío Marshall



2.
Resumen ejecutivo

Las aves playeras son un grupo altamente amenazado a nivel global y nacional. Estimaciones recientes describen que numerosas poblaciones de aves playeras del planeta están declinando. Estas aves dependen de una red de sitios críticos para sus ciclos de vida, los cuales incluyen áreas de reproducción, de invernada y de descanso durante y entre migraciones. De esta manera, son un grupo particularmente vulnerable a disturbios naturales y antropogénicos que causan pérdida y degradación de los hábitats que utilizan. Algunas características particulares que las vuelven más susceptibles de afectación son su baja frecuencia de reproducción con tamaños pequeños de nidada y breves temporadas reproductivas, su condición gregaria durante la época no reproductiva, los elevados requerimientos energéticos asociados a sus migraciones, y la competencia con actividades humanas en sitios clave de alta productividad. En Chile se describen 49 especies regulares de aves playeras, 23 de ellas neárticas y 26 neotropicales.

La planificación estratégica de la conservación de las aves playeras requiere articular esfuerzos a tres escalas: sitios o hábitat críticos, nacional y rutas migratorias. Esto implica acciones coordinadas en distintos niveles y la colaboración de múltiples partes, integrando a comunidades, organizaciones científicas y de conservación, unidades académicas, gobierno y sector privado.

El Plan de Acción para la Conservación de Aves Playeras en Chile permite orientar la acción y los esfuerzos necesarios para conservar a las aves playeras y sus hábitats en el país. Se enmarca bajo la Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021-2030 y fue elaborado a través de un proceso participativo, basado en Estándares de Conservación. En conjunto con más de 70 personas, se definió una visión compartida y acciones concretas de conservación para mitigar o reducir las amenazas a las aves playeras en Chile.

El Plan identifica doce principales amenazas para las aves playeras en Chile y prioriza diez objetos de conservación para reducirlas o mitigarlas, describiendo acciones y metas en torno a cinco líneas estratégicas: 1) Fortalecer gobernanza y mecanismos para la conservación; 2) Empoderar y vincular a la comunidad y grupos de interés; 3) Fomentar la investigación y monitoreo; 4) Proteger y manejar sitios; 5) Incentivar buenas prácticas en evaluación de impacto ambiental y actividades productivas. El alcance del Plan incluye a todas las aves playeras y sus hábitats en Chile, excluyendo el territorio antártico y aguas oceánicas. Su horizonte temporal es al año 2030, considerando revisiones y actualizaciones durante su desarrollo que permitan tomar decisiones a partir de nueva evidencia.

Abstract

Shorebirds are a highly threatened group globally and nationally. Recent estimates describe that many shorebird populations around the world are declining. These birds depend on several critic sites to their life cycles, including breeding, wintering, and resting areas during and between migrations, and being particularly vulnerable to natural and anthropogenic disturbances that cause loss and degradation of their habitats. Some of the characteristics that make them more vulnerable are their low frequency of reproduction with small clutch sizes and short reproductive seasons, their gregarious condition during the non-breeding season, the high energy requirements associated with their migrations, and competition with human activities at sites of high productivity. In Chile, 49 shorebird species have been described, 23 of them Nearctic and 26 Neotropical.

Strategic planning for shorebird conservation requires articulating efforts at international and national levels, generating synergies between actions that operate at the migratory routes, but also at regional, and local scales. Strategic planning and the active implementation of conservation actions also require collaboration among multiple parties, integrating communities, scientific and conservation organizations, academia, government, and the private sector.

The Shorebirds Conservation Action Plan seeks to be an operational framework to guide the efforts of various stakeholders in Chile in order to increase and strengthen the capacity for action in shorebird conservation in the country. It is framed under the National Bird Conservation Strategy 2021-2030 and was developed through a participatory process based on Open Standards for the Practice of Conservation. With more than 70 people, a shared vision and conservation actions were defined to mitigate or reduce threats to shorebirds in Chile.

The Plan identifies twelve main threats to shorebirds in Chile and prioritizes ten conservation targets to reduce or mitigate them, describing actions and goals along five strategic lines: 1) Strengthen governance and mechanisms for conservation; 2) Empower and engage the community and stakeholders; 3) Encourage research and monitoring; 4) Protect and manage sites; 5) Encourage best practices in environmental impact assessment and productive activities. The Plan scope's includes all shorebirds and their habitats in Chile, excluding Antarctic territory and oceanic waters. Its time horizon is 2030, considering revisions and updates during its development.





Chorlo de campo
(*Oreopholus ruficollis*)
Foto: Pablo Martínez



Perrito
(***Himantopus mexicanus***)
Foto: Pablo Gutiérrez

3.
Introducción

3.1 Contexto

La elaboración del Plan fue facilitada y articulada por el MMA, la RHRAP-Manomet y la ROC, y se enmarca bajo la Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021-2030. El Plan de Acción para la Conservación de las Aves Playeras en Chile es un instrumento que permite orientar la acción y los esfuerzos de diversos actores con el fin de aumentar y fortalecer la capacidad de conservación de las aves playeras y sus hábitats en diversas escalas.

3.2 ¿Qué son las aves playeras?

Se trata de un grupo diverso de aves del orden Charadriiformes, las cuales, aunque tienen diferentes formas y tamaños, comparten ciertos rasgos físicos y de comportamiento. Suelen tener patas y dedos largos para movilizarse en suelos arenosos y lodosos, picos adaptados a diferentes tipos de sustratos y alimentos, y plumajes crípticos que las camuflan en los ambientes que habitan. Una característica en común es que dependen de hábitats húmedos en algún momento de sus vidas, sin embargo, a diferencia de otros grupos de aves acuáticas, no suelen nadar. En Chile las aves playeras habitan humedales costeros, interiores y altoandinos, en ambientes de playas, marismas, costas de ríos y lagos, lagunas, vegas, salares, bofedales, pastizales y llanuras. Existen 217 especies de aves playeras en el mundo, de las cuales 82 habitan en el continente americano y 49 se consideran regulares en Chile.

3.3 ¿Por qué un Plan de Acción para aves playeras en Chile?

Las aves playeras están disminuyendo en una medida mayor que muchos otros grupos de aves alrededor del mundo (Smith et al. 2023). Entre ellas, las aves playeras migratorias destacan con frecuencia como un taxón de interés para la conservación en evaluaciones mundiales (ej., Stroud 2003, Butchart et al. 2010), hemisféricas (Simmons et al. 2015, NABCI 2016), y de escalas nacionales (NABCI Canadá 2019, Rosenberg et al. 2019). En Chile se registran de forma regular, anualmente, al menos 23 especies de aves playeras neárticas. De ellas, al menos 7 presentan pérdidas de población acumuladas superiores al 70% desde 1980 (NABCI 2022). Además,

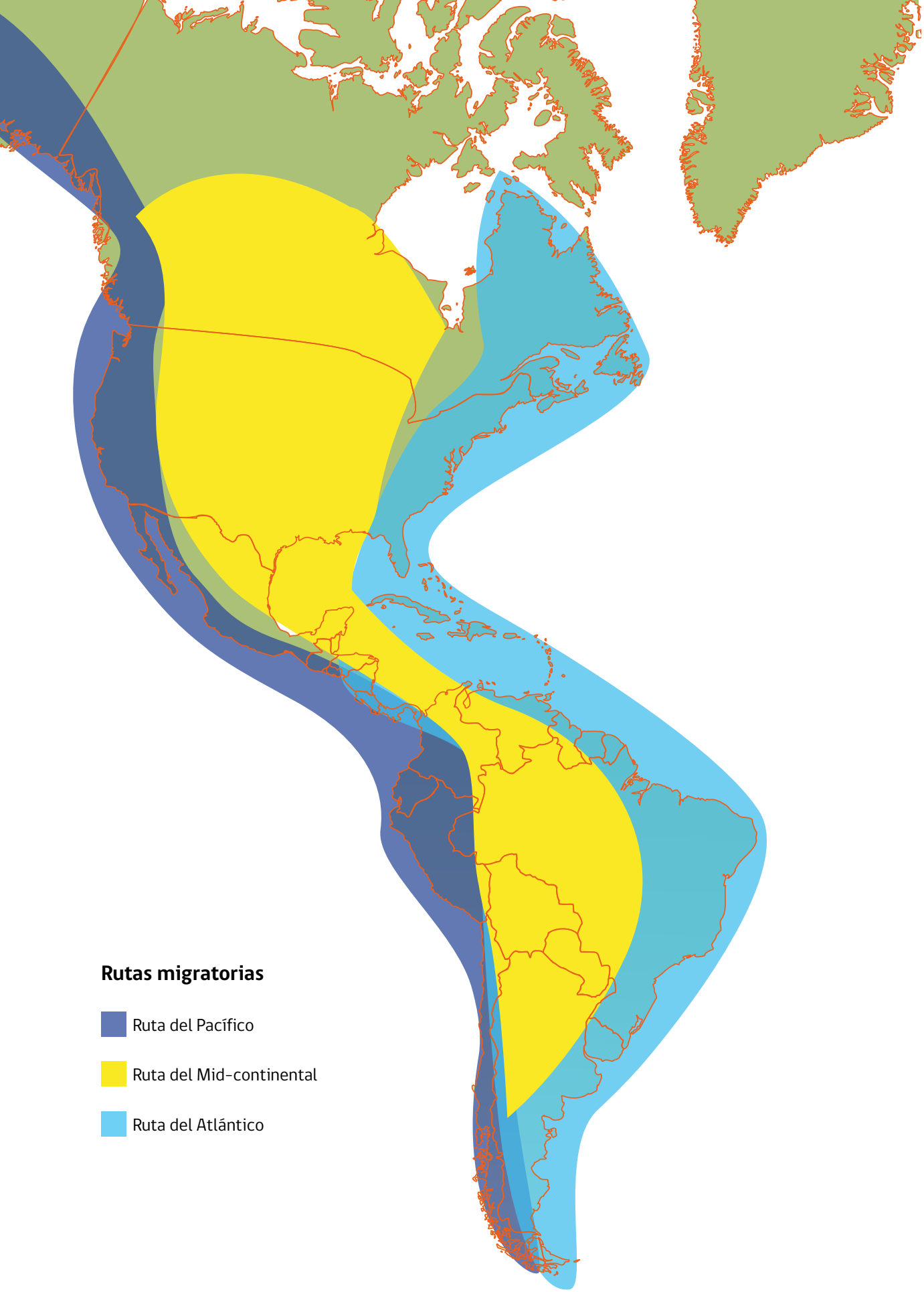


Figura 1. Rutas migratorias de aves playeras en América. Oficina Ejecutiva RHRAP.

las tasas estimadas de disminución se han acelerado durante las últimas tres generaciones para la mayoría de las especies. Por estos motivos, en Chile las aves playeras han sido definidas como un sub-objeto de conservación en la ENCA. Algunas características generales que vuelven a las aves playeras susceptibles de extinción son su baja frecuencia de reproducción con tamaños pequeños de nidada y una corta temporada reproductiva, su condición gregaria durante la época no reproductiva, los elevados requerimientos energéticos asociados a sus migraciones, y la competencia con actividades humanas en sitios clave de alta productividad. Estas especies dependen de distintos sitios que son críticos para sus ciclos de vida, los cuales incluyen áreas de reproducción, de invernada y de descanso durante y entre migraciones, siendo un grupo particularmente vulnerable a disturbios naturales y antropogénicos que causan pérdida y degradación de los hábitats de los que dependen.

3.4 Rutas migratorias y su importancia

Las aves playeras son especies gregarias que suelen realizar diferentes migraciones. Las migraciones son viajes de ida y regreso entre áreas de reproducción e invernada, así como también viajes estacionales determinados por la disponibilidad de alimento y zonas de descanso. Más del 60% de las especies de aves playeras del mundo son migratorias. Algunas realizan migraciones de cortas distancias, mientras que otras llevan a cabo algunos de los desplazamientos migratorios más extremos que se conocen, superando los 30.000 km anuales (Petracci 2022). En América convergen tres rutas migratorias principales: la Ruta Migratoria del Pacífico y la del Atlántico, que se ubican a lo largo de ambas costas, y la Ruta Migratoria Mid-continental, que refiere a hábitats interiores como praderas, serranías, montañas y humedales naturales o artificiales (Figura 1).



Playero pectoral
(*Calidris melanotos*)
Foto: Pablo Gutiérrez

4.
Metodología de construcción participativa

El Plan se llevó a cabo mediante un proceso participativo durante los años 2021-2022, a través de la conformación de grupos de trabajo con diferentes actores que orientaron el desarrollo del documento en sus distintas etapas; entre ellos investigadores, académicos, organizaciones no gubernamentales, ministerios, municipios y otras instituciones públicas (Apéndice 1).

Se facilitaron grupos representativos de una amplia gama de sectores y zonas geográficas del país, así como también con experiencia en investigación, gestión y conservación de aves playeras y de sus hábitats. Se estableció un Grupo de Trabajo principal conformado por 23 personas que representaron a 12 instituciones, quienes orientaron el desarrollo integral del Plan desde distintas áreas de conocimiento, participando en cuatro talleres que permitieron definir visión, alcance, objetos de conservación, amenazas, metas, líneas estratégicas, acciones, objetivos, indicadores de cambio, monitoreo y gobernanza del Plan. Este trabajo se complementó con información levantada a través de cinco talleres macrozonales en los que más de 70 actores sumaron sus aportes enfocados en las características y necesidades de distintos territorios del país. Para este proceso se abordaron las cinco macrozonas definidas por la ENCA (Norte, Centro, Centro-Sur, Sur, Austral).

Durante enero del 2023 se llevó a cabo la última reunión de este proceso, junto al Grupo de Trabajo y el Comité de Implementación de la ENCA, con el objetivo de compartir los resultados del desarrollo del Plan y discutir aspectos de implementación y evaluación. En la instancia se acordó un periodo de recepción de comentarios sobre los documentos finales, tras lo cual se determinó la versión definitiva de los mismos.

La conducción del proceso, sistematización y análisis de información contaron con el apoyo de la Oficina Ejecutiva de la RHRAP y la ROC, quienes coordinaron y facilitaron el trabajo de los grupos para la construcción del Plan, aplicando los principios y definiciones de los Estándares de Conservación (CMP 2020).



Chorlo chileno
(*Charadrius modestus*)
Foto: Tamara Catalán Bermúdez

5. Caracterización y diagnóstico

5.1 Aves playeras en Chile

De las diferentes familias que conforman el orden Charadriiformes, en Chile habitan de forma temporal o permanente aves playeras pertenecientes a Charadriidae, Haematopodidae, Chionidae, Recurvirostridae, Burhinidae, Pluvianellidae, Scolopacidae, Thinocoridae y Rostratulidae. Estas incluyen a chorlos, becacinas, playeros, pitotoyes, pilpilenes, perdicitas, pollitos de mar, zarapitos y otras. En Chile se registran de manera regular 49 especies de aves playeras, de las cuales 25 nidifican en el país, 23 son migratorias neárticas y 1 reproductora de territorio antártico (Apéndice 2). Además, se tiene registro de 13 especies errantes y 1 especie extinta (Barros 2015). Las 25 especies que nidifican en Chile continental se distribuyen en 8 familias: Charadriidae (10), Haematopodidae (3), Recurvirostridae (2), Burhinidae (1), Pluvianellidae (1), Scolopacidae (3), Thinocoridae (4)y Rostratulidae (1).

5.2 Estado de conservación

A la fecha, 19 de las 49 especies de aves playeras regulares en Chile han sido clasificadas a través del Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) basados en las categorías y criterios de la IUCN[1]: playero ártico (EN), becacina pintada (EN), chorlo de Magallanes (EN), chorlo nevado (VU), caití (VU), zarapito de pico recto (VU), chorlo cabezón (VU), chorlo de collar (NT), chorlito cordillerano (NT), pilpilén común (NT), becacina de la puna (NT), chorlo de campo (LC en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Aysén y Magallanes, y NT entre las regiones de Antofagasta y Los Lagos), perdicita cordillerana (LC), becacina común (LC), batitú (LC), zarapito común (LC), pitotoy chico (LC), chorlo chileno (LC) y pilpilén negro (LC), mientras que otras 6

[1] El detalle de categorías y criterios se puede encontrar en: https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/CriteriosIUCNredlistcatspanish_2daEdicion.pdf

se encuentran en proceso de ser clasificadas. Del total de especies clasificadas, cerca del 40% se encuentran en categorías de amenaza (CR, EN, VU). De ellas, el zarapito boreal (CR) es una especie cuyos últimos registros datan entre los años 1914 y 1918 en el mundo, representando una especie aparentemente extinta y se considera como tal en este Plan, por ello no se integra en la lista de las 49 especies regulares en Chile.

5.3 Hábitats

Las aves playeras no solo habitan zonas costeras, sino también otra amplia variedad de ambientes. En Chile se distribuyen en hábitats costeros como playas arenosas, playas rocosas, dunas, planicies, lagunas y desembocaduras de ríos; así como también en humedales interiores mediterráneos y patagónicos; en pastizales y llanuras, principalmente en la región austral del país; y en ambientes altoandinos como vegas, salares y bofedales. En la tabla 1 se incluyen ejemplos de especies representativas por tipo de hábitat en Chile.

Tabla 1. Listado de hábitats utilizados por aves playeras en Chile y algunas especies representativas.

Zona	Hábitat	Aves playeras
Costera	Playas arenosas, dunas y planicies costeras	chorlo nevado, pilpilén común, playero blanco, chorlo de doble collar, chorlo de collar
	Planicies mareales	zarapito común, zarapito de pico recto, chorlo de doble collar, chorlo chileno, chorlo de Magallanes, playero de lomo blanco
	Lagunas costeras y estuarios	pilpilén común, zarapito común, playero de lomo blanco, perrito, becacina común
	Costa rocosa	playero vuelvepiedras, playero de las rompientes, pilpilén negro
Interior	Bofedales y salares	caití, playero de Baird, pitotoy chico, pollito de mar tricolor, chorlo dorado, perdicita cojón, queltehue de la puna
	Vegas altoandinas	chorlito cordillerano, perdicita cordillerana, perdicita cojón
	Lagunas interiores mediterráneas	perrito, becacina pintada, becacina común, chorlo de collar
	Lagunas interiores patagónicas	chorlo de Magallanes, pollito de mar tricolor
	Pastizales y llanuras	chorlo de campo, perdicita austral, chorlo chileno, perdicita chica



Becacina grande
(*Gallinago stricklandii*)
Foto: Víctor Raimilla

5.4 Sitios de importancia

La identificación de sitios de importancia para aves playeras ha sido una herramienta ampliamente utilizada para orientar esfuerzos de conservación. A nivel internacional, destacan las designaciones de los sitios IBA de BirdLife International, que actualmente están siendo homologados con las Key Biodiversity Areas (KBA), y los sitios de importancia de la RHRAP. Estas iniciativas incorporan procedimientos para el reconocimiento de sitios, que incluyen criterios objetivos para determinar su importancia a nivel regional, internacional o hemisférica. Tanto los sitios IBA como RHRAP consideran como uno de sus criterios el que los sitios cuenten con un porcentaje mínimo de la población de una determinada especie (o de una unidad poblacional más acotada, como una subespecie o población biogeográfica), entre otros criterios adicionales para la designación (Tabla 2). En Chile, al año 2023 se han declarado 8 sitios RHRAP (2 en categoría hemisférica, 1 internacional y 5 regional) y 177 sitios IBA, de los cuales al menos 25 incluyen aves playeras en la justificación de su designación.

Tabla 2. Criterios relevantes para la identificación de sitios IBA y RHRAP a nivel mundial.

Criterios globales de clasificación		Descripción
IBA	A1: Especies globalmente amenazadas	Población de una especie categorizada por la Lista Roja de la IUCN como En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) o Vulnerable (VU)
	A2: Especies con distribución restringida	Población significativa de al menos dos especies de distribución restringida (que tienen un tamaño de área de distribución global inferior o igual a 50.000 km^2)
	A3: Especies restringidas a bioma	Conjuntos de especies cuyas distribuciones están confinadas en gran medida o totalmente a una biorregión concreta
	A4: Congregaciones	Congregaciones de ≥1% de la población global de una o más especies de forma regular o predecible
RHRAP	Regional	Al menos 20.000 aves playeras al año; y/o al menos el 1% de la población biogeográfica de una especie
	Internacional	Al menos 100.000 aves playeras al año; y/o al menos el 10% de la población biogeográfica de una especie
	Hemisférica	Al menos de 500.000 aves playeras al año; y/o al menos el 30% de la población biogeográfica de una especie

5.5 Amenazas directas y factores contribuyentes

Para efectos de este Plan, las amenazas para las aves playeras 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. Como amenazas indirectas o factores contribuyentes se consideran aquellas que impulsan o generan condiciones para que sucedan las amenazas directas. En el proceso de elaboración del Plan se identificaron doce amenazas principales que afectan a las aves playeras en Chile y se calificaron de acuerdo a su impacto en los objetos de conservación: intromisión y disturbios humanos; perros sin tenencia responsable o de vida libre; tránsito de vehículos a motor fuera de ruta; desarrollo residencial y comercial no sustentable; contaminación; especies exóticas invasoras; gestión no sustentable en actividades agropecuarias; gestión no sustentable en acuicultura; gestión no sustentable en actividades mineras; generación, transmisión y distribución de energía; uso y manejo no sustentable del agua; y cambio climático.

5.5.1. Intromisión y disturbios humanos

Malas prácticas en actividades recreativas y turísticas como cabalgatas en playas y humedales, limpiezas de playas en temporadas de nidificación, paseo de perros

(sueltos o con correa) en zonas críticas, pesca, camping y deportes como el kitesurf, entre otros, provocan que las aves playeras deban competir por espacios o desplazarse hacia sitios donde la intervención humana es menor. Asimismo, especies nidificantes ven interrumpidos sus procesos de incubación y sufren la pérdida o el aplastamiento de huevos y crías (Aguirre 1997, Navedo et al. 2019, Reveco 2021). Se ha documentado que humedales y zonas costeras son cada vez más utilizados con fines recreativos humanos. Estudios sugieren que la sola presencia de personas causa impacto en las aves playeras, siendo fundamental la existencia de zonas con baja o nula perturbación humana para un adecuado desarrollo de sus ciclos de vida y mayores posibilidades de éxito en sus migraciones o reproducción (Burger 1994).

5.5.2. Perros sin tenencia responsable o de vida libre

Perros de vida libre y perros que pasean con sus dueños en áreas naturales representan una amenaza ampliamente extendida en el territorio nacional. La presencia de perros genera impactos negativos en las aves playeras debido a la depredación de huevos y polluelos y la persecución u hostigamiento durante los periodos de incubación, alimentación y descanso. Los perros provocan interrupciones generalizadas y frecuentes a las actividades diarias de las aves, lo que conduce a costos energéticos significativos y en Sudamérica se describe como un problema creciente (Senner et al. 2017) donde Chile no es la excepción. Un estudio realizado por Cortés et al. (2021) en 14 playas de la región de Los Ríos detectó la presencia de perros en más del 90% de los sitios y menos de un 15% de los perros avistados mantenían una tenencia responsable de mascotas. Además, se indicó que la abundancia de perros en zonas costeras estuvo relacionada al número de personas y al número de casas circundantes, representando una amenaza que aumenta la probabilidad de acoso a aves playeras en Chile. Los perros incrementan los niveles de estrés de las aves al perseguirlas y se ha demostrado que son percibidos como depredadores aún si no las atacan de forma directa. La ausencia de mecanismos efectivos de fiscalización y control contribuye al incremento de esta amenaza y el marco legal vigente es insuficiente para abordar problemas ocasionados sobre la biodiversidad que son derivados de la tenencia irresponsable de mascotas.

5.5.3. Tránsito de vehículos a motor fuera de ruta

El tránsito de vehículos motorizados en zonas no habilitadas para ello, como playas, dunas y humedales, afecta de manera severa a las aves playeras y sus hábitats. Las especies migratorias requieren zonas de descanso y alimentación adecuadas para cumplir sus requerimientos energéticos, mientras que especies residentes hacen uso de estas áreas además para su reproducción. Las motos y vehículos como camionetas, jeeps y otros afectan de manera directa a las aves a través del atropello de individuos adultos, crías o huevos, generando reducción significativa del éxito reproductivo. Asimismo, existen impactos indirectos sobre las aves playeras ya que huyen y abandonan los sitios perturbados por vehículos, gastando energía y reduciendo el tiempo destinado a otras actividades esenciales como la incubación, la alimentación o el descanso. En este contexto, contribuyen a la amenaza el insuficiente nivel de fiscalización y limitado alcance de la Orden Ministerial N°2, que es competencia de la Armada de Chile y que prohíbe el ingreso y tránsito de vehículos en el borde costero, y el desconocimiento general de la ciudadanía respecto a la normativa y los severos impactos que esta práctica genera.

5.5.4. Desarrollo residencial y comercial no sustentable

La expansión urbana y el desarrollo inmobiliario sobre sitios de importancia para aves playeras causan diversos impactos para este grupo de especies, como la fragmentación, degradación o pérdida de hábitat, el incremento de perturbaciones humanas y una mayor competencia por zonas de descanso, alimentación o reproducción (García-Walther et al. 2017, Medrano et al. 2018). En Chile, como en el mundo, existe una creciente urbanización de la costa, asociada a un aumento del mercado inmobiliario por motivos residenciales e infraestructura industrial, hotelera y comercial (Arriagada-Luco y Gana 2013). Asimismo, en valles interiores numerosos humedales son drenados y rellenados para fines inmobiliarios. Por ejemplo, en la Región del Biobío diversos condominios e infraestructuras urbanas se han localizado sobre humedales, causando fragmentación y disminución progresiva de sus superficies (Smith y Romero 2009). Algunos factores que contribuyen a este fenómeno, además de la especulación inmobiliaria en áreas de valor ecológico, son el surgimiento de tomas, el aumento de parcelaciones legales e irregulares y la falta

de fiscalización de las mismas, deficientes normativas inmobiliarias en áreas de valor ecológico y la casi nula consideración de la conservación de áreas naturales en los instrumentos de planificación territorial.

5.5.5. Contaminación

La contaminación ocurre usualmente a causa de la inadecuada gestión de los desechos producidos por actividades humanas, como aguas residuales, residuos domésticos, efluentes industriales y agrícolas, emisiones de gases, entre otros. Diversas especies de aves playeras migran grandes distancias anualmente, enfrentando posibilidades de exposición a contaminantes en sitios de parada, los cuales deben mantener una adecuada calidad ambiental para cumplir con sus requerimientos y ciclos biológicos. En Chile, el Atlas de las Aves Playeras (García-Walther et al. 2017) describe una serie de sitios importantes para este grupo de especies y reconoce que cerca de un 30% de ellos son afectados por contaminación debido a descargas de residuos líquidos, sólidos, fertilizantes, químicos domiciliarios e industriales, los cuales afectan los recursos alimenticios de éstas y otras aves, ya que los impactos de la contaminación de aguas pueden ocurrir a nivel de sitio o de cuenca. Asimismo, se reconoce la amenaza de la contaminación lumínica sobre especies como los pollitos de mar (*Phalaropus* sp.) (Silva et al. 2020) y el riesgo de derrames de hidrocarburos en Bahía Lomas y en la bahía de Concepción (Espoz et al. 2011). Se ha documentado también la ingesta de microplásticos por parte de aves playeras (Rossi et al. 2019) como consecuencia de la acumulación de basura en sus hábitats, situación que además atrae a potenciales depredadores (perros, zorros y otros).

5.5.6. Especies exóticas invasoras (EEI)

Las aves playeras y los hábitats de los cuales dependen están expuestos a la presencia de diversas EEI en Chile. Los potenciales impactos ocasionados por EEI son la reducción del hábitat disponible, perturbación, depredación y modificación en la dinámica de las cadenas tróficas. Senner et al. (2017) describen que esta amenaza se clasifica en una categoría de alta preocupación en la región templada del sur, donde se ubica Chile. Una especie exótica invasora que genera importantes daños en Chile es el visón americano (*Neovison vison*), considerado una de las especies más perjudiciales para la conservación de la biodiversidad y sus ecosistemas ya que provoca la transmisión de enfermedades, competencia por recursos alimenticios y depredación. No existe evidencia específica de afectación por parte de *Neovison vison* ni de otras especies exóticas invasoras sobre poblaciones de aves playeras en Chile, aunque se prevé un riesgo potencial ya que comparten territorios. Es posible que EEI vegetales y otros animales como el castor, zarzamora u otras causen



Playero manchado (*Actitis macularius*)
Foto: Gabriela Contreras

impactos negativos en hábitats de aves playeras, pero a la fecha no han sido descritos en Chile.

5.5.7. Gestión no sustentable en actividades agropecuarias

El sector agropecuario incluye actividades asociadas a la producción de insumos y productos agrícolas y pecuarios. La creciente demanda por alimentos y provisión de recursos de estos sectores aumenta la presión sobre los sistemas naturales debido al uso intensivo de agua y suelo. Además, ha significado el cambio de uso de suelo en distintos sistemas de humedales, principalmente en la zona central de Chile. Actividades asociadas a la producción que se desarrollan bajo prácticas no sustentables provocan alteración de la composición, estructura y vigor de la vegetación; compactación y erosión del suelo; disminución de la calidad y cantidad de agua a causa de canalizaciones y del vertimiento de efluentes; aumento de sedimentación y eliminación de vegetación; y alteraciones a la fauna (Powers & Glimp 1996). Para las aves playeras, una consecuencia directa de las prácticas ganaderas es la destrucción de nidos y aplastamiento de crías por el pisoteo y movimiento de animales en sitios reproductivos, lo que ha sido documentado en humedales costeros, interiores y altoandinos (Matus 2018, Díaz y Minoletti 2018, Imberti y Matus com. pers.).

5.5.8. Gestión no sustentable en acuicultura

La acuicultura es una actividad productiva que involucra el cultivo de organismos como peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas. Algunas especies de aves tienden a evitar las áreas destinadas a este tipo de producción, en comparación con los planos intermareales abiertos sin intervención (Kelly 2001, Senner et al. 2017). Entre los efectos negativos que puede generar la industria acuícola para las aves playeras se encuentra el desplazamiento de sus sitios de alimentación, alteración o contaminación de fuentes de alimento, y perturbación por ruido y transporte (Forrest et al. 2009, Gallardi 2014, Thomas et al. 2017). En Chile, la industria acuícola ha ido en aumento desde los años 90' y al año 2010 el 80% de la producción nacional para salmón se concentraba en Chiloé (Delgado et al. 2010), donde numerosos sitios de importancia para la conservación de aves playeras migratorias han sido intervenidos también a causa de la producción de mitílidos y la recolección de algas. En Chile el desembarque total, es decir, la cantidad desembarcada o cosechada producto de actividades extractivas artesanales e industriales, ha representado un aumento significativo de toneladas en los últimos años, correspondiendo un 89% de las cosechas a centros de acuicultura ubicados en las regiones de Los Lagos y Aysén, además de un 10% en la región de Magallanes (SERNAPESCA 2021). En cuanto a contaminación, Navedo et al. (2021) indican que en una zona costera la huella de antibióticos de múltiples fuentes originarias, como la industria acuícola, puede estar extendida a escala global y propagarse más allá de la influencia geográfica de origen, especialmente en ambientes donde las aves playeras migratorias actúan como reservorios y potenciales propagadores de la resistencia a los antibióticos. Así también, se ha descrito que la recolección de algas puede afectar negativamente la distribución y el



Chorlo nevado
(*Charadrius nivosus*)
Foto: Vicente Pantoja

comportamiento de alimentación del zarapito de pico recto (*Limosa haemastica*) en ecosistemas costeros, reduciendo la densidad y la actividad de búsqueda de alimento (Navedo et al. 2019). Martínez-Curci et al. (2022) señalan que el establecimiento de cultivos de algas como *Gracilaria chilensis* debe planificarse garantizando heterogeneidad del hábitat para así disminuir sus impactos en aves playeras.

5.5.9. Gestión no sustentable en actividades mineras

La minería metálica y no metálica extrae recursos de la tierra a través de procesos que pueden causar impactos ambientales como cambios en la superficie del terreno, deforestación, erosión de suelos, contaminación por metales pesados y acidificación, alteraciones en la dinámica fluvial, aumento en tasas de sedimentación, pérdida de masas de agua por ocupación de lagos, embalses, bahías, pérdida de masas de glaciares, entre otros (Lillo 2011). Las actividades de extracción suelen afectar de manera directa o indirecta a los ecosistemas y a las especies que habitan en ellos, a través de cambios en la cantidad y calidad de los hábitats, desertificación, contaminación del agua o del suelo y competencias por alimento o por sitios de descanso o reproducción. En el caso de las aves playeras, importantes hábitats coinciden con áreas de extracción de recursos mineros metálicos y no metálicos (boro, litio, áridos), principalmente en humedales altoandinos y bordes de ríos.

5.5.10. Generación, transmisión y distribución de energía

El desarrollo humano requiere de la sostenida producción de energía, y durante los últimos años en Chile gran parte se ha materializado a partir de energías renovables no convencionales (ERNC), en particular, energía eólica. Los parques eólicos utilizan el viento para producir energía y se ha documentado que causan mortalidad en grupos de fauna a través de la colisión con turbinas. Dichas colisiones suelen ser fatales y las aves playeras son susceptibles al impacto debido a que vuelan rápido y en bandadas, describiendo mayor número de colisiones en sitios de alta densidad de aves, como zonas de invernada y de reproducción (Loss 2016). En Chile, en los últimos años ha existido un amplio crecimiento de la generación eléctrica a través de energía eólica, en general sin mediar en potenciales daños a sitios de importancia para aves playeras. Por ejemplo, en la Región de Magallanes ha aumentado el desarrollo de proyectos de producción de energía eólica y se anuncian una serie de megaproyectos asociados a la producción de hidrógeno verde en gran parte del territorio. Pese a los potenciales beneficios de la producción de energía "verde", la gran escala de megaproyectos eólicos podría causar severos impactos en procesos ecológicos, por ejemplo, en áreas que forman parte de rutas migratorias, como también de ambientes únicos de la Patagonia que son sitios de reproducción o que son fundamentales para el ciclo de vida de varias especies de aves playeras. Estudios recientes en Chile central muestran tasas de colisiones de aves que, si se proyectan a la magnitud de lo planificado en Magallanes, podrían generar miles de colisiones de aves por año, considerando además que la Región de Magallanes y la Antártica chilena es un área de migración de alrededor de 43 especies de aves, incluidas diversas especies del orden Charadriiformes (Norambuena et al. 2022). Algunos factores que contribuyen a estas amenazas son la falta de información y líneas de base públicas relativas a los impactos y a rutas de desplazamiento de aves playeras en Chile, la aceleración en la aprobación de proyectos que ingresan al SEIA en desmedro de una adecuada evaluación ambiental y la aceptación de medidas de mitigación insuficientes.

5.5.11. Uso y manejo no sustentable del agua

Las aves playeras dependen de adecuadas prácticas de manejo del agua para que se mantengan los hábitats que ocupan. La sobreexplotación de los recursos hídricos, el drenaje y la construcción de diques, sumado a las sequías y a malas prácticas agrícolas, ganaderas, forestales y mineras, han alterado ecosistemas clave para aves playeras. En el continente americano los hábitats más afectados por la modificación de la calidad y cantidad de agua han sido las lagunas salinas, humedales de agua dulce, tierras agrícolas inundadas y estuarios (Senner et al. 2017).

5.5.12. Cambio climático

El cambio climático representa una amenaza capaz de afectar a todos los objetos de conservación del Plan. Para Chile se han descrito factores biofísicos acelerados por el calentamiento global como cambios en el hábitat, alteración de precipitaciones y temperaturas, variaciones en la intensidad y frecuencia de marejadas y otros eventos naturales extremos, acidificación de los océanos, desertificación y desplazamiento de cobertura vegetacional, entre otros (MMA 2016, 2019); siendo

un fenómeno que puede impactar negativamente a poblaciones de aves playeras que son particularmente vulnerables por depender de sitios específicos durante sus periodos reproductivos o de migración. Una de las principales consecuencias del calentamiento global descrita para Sudamérica es el aumento del nivel del mar por el derretimiento de glaciares y hielos, que causa pérdida de hábitats al inundar y erosionar zonas costeras e intermareales (Martínez-Curci y Petracci 2016, Senner et al. 2017). Otras consecuencias para las aves playeras derivan de la escasez de agua en humedales interiores, pastizales, lagunas altiplánicas y australes. Asimismo, cambios en la posición de la línea litoral indican que existe una mayor erosión en litorales arenosos asociados a dunas y humedales, los cuales suelen ser zonas de reproducción de aves playeras.

En cuanto a la sincronicidad ecológica, un estudio de Galbraith et al. (2014) analizó los recursos alimentarios en la temporada de reproducción y migración, indicando una posible desincronización entre la disponibilidad alimentaria y el ciclo de vida de las aves. Durante las extensas migraciones de algunas especies existen factores de riesgo adicionales, como la vulnerabilidad a cambios en los patrones de viento o a eventos climáticos extremos (Senner et al. 2017). El Plan de Conservación para las Aves Playeras Migratorias de Chiloé identificó al cambio climático como amenaza de nivel alto para zarapito de pico recto (*Limosa haemastica*) y nivel medio para zarapito común (*Numenius phaeopus*) y chorlo chileno (*Charadrius modestus*) (Delgado et al. 2010). Otras especies afectadas por la desecación de humedales y lagunas son la becacina pintada (*Nycticryphes semicollaris*), chorlo de Magallanes (*Pluvianellus socialis*) y caití (*Recurvirostra andina*) (Medrano et al. 2018).

5.6 Investigación y monitoreo

En las últimas décadas se han desarrollado diferentes iniciativas de monitoreo y de investigación científica relacionadas con aves playeras en Chile. Unidades académicas como el Bird Ecology Lab de la Universidad Austral de Chile, el Centro de Investigación Bahía Lomas de la Universidad Santo Tomás y el Laboratorio de Ecología y Vida Silvestre de la Universidad de Chile, entre otros, han desarrollado líneas de investigación enfocadas en este grupo de especies, contribuyendo al conocimiento de su biología, historia natural, los procesos ecológicos que modulan sus respuestas y las variables que afectan a sus poblaciones. Asimismo, también diferentes ONG desarrollan procesos de investigación y sostienen monitoreos de poblaciones locales de aves playeras a lo largo del territorio nacional, articulando iniciativas con universidades e instituciones gubernamentales y convocando la participación coordinada y colaboración de cientos de observadores de aves.

Esquemas de monitoreo como el MSP, el ISS y el CNAA son aplicados cada año en decenas de sitios a lo largo de las Américas, aumentando y actualizando la información



Playero de Baird
(*Calidris bairdii*)
Foto: Romina Triviño

disponible sobre este grupo de especies. Así también, censos simultáneos y otros protocolos específicos que han abordado todo el rango latitudinal del país han permitido esclarecer estimaciones poblacionales de aves playeras, identificar zonas de reproducción y definir sitios de importancia, documentando y difundiendo los hallazgos a través de productos como el Atlas de las Aves Nidificantes de Chile (Medrano et al. 2018) y el Atlas de las Aves Playeras de Chile (García-Walther et al. 2017).

5.7 Institucionalidad, instrumentos legales y otras iniciativas para la conservación de aves playeras

La conservación de aves playeras se enmarca bajo una serie de leyes, convenciones, acuerdos e iniciativas internacionales, nacionales y locales. A nivel internacional existen algunas con pertinencia que abordan aspectos relativos a especies, hábitats, rutas migratorias, recursos biológicos y cambio climático (ej. Estrategia de Conservación de las Aves Playeras de la Ruta del Pacífico de las Américas, RHRAP, CMS, Convención Ramsar, entre otras). En Chile, la ENCA describe el marco institucional general para aves nativas y destaca la relación con instituciones como el MMA, SEA y SMA, las cuales cumplen diferentes roles en materia ambiental referidos a regulación, evaluación, y fiscalización y sanción, respectivamente. A continuación, la tabla 3 sintetiza el marco normativo nacional con injerencia en aves playeras y sus hábitats.

Tabla 3. Marco normativo, instrumentos de gestión e instituciones con injerencia en la conservación de aves playeras y sus hábitats en Chile.

Ley, normativa o instrumento de gestión	Descripción	Objetivo
Ley N° 17.288	Ley de Monumentos Nacionales	Establece, entre otros, que son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los Santuarios de la Naturaleza. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley.
Ley N° 19.473, que sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil	Ley de Caza	Regula la caza, captura y la tenencia y utilización de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies consideradas hidrobiológicas.
Ley N° 19.300	Ley que establece las Bases Generales del Medio Ambiente	Establece, entre otras, los impactos al medio ambiente causados por la actividad humana y contiene el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación. Establece los Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies (RECOGE). Crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Servicio de Evaluación Ambiental.
Orden Ministerial Nº 2/1998 del Ministerio de Defensa	Orden Ministerial Nº 2/1998 del Ministerio de Defensa	Prohíbe el ingreso y tránsito de vehículos por playas, dunas costeras y demás bienes nacionales de competencia del Ministerio de Defensa Nacional.

Ley, normativa o instrumento de gestión	Descripción	Objetivo
Convención de Washington, ratificada por medio del Decreto Supremo N° 531 de 1967, del Ministerio de Relaciones Exteriores	Convención para la protección de la flora, la fauna y las bellezas escénicas naturales de América	Establece, entre otras, los Monumentos Naturales, pudiendo recaer sobre áreas o especies.
Ley N° 20.417	Establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente	Crea y establece competencias de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Decreto N° 82/2011, Ministerio de Agricultura	Reglamento de suelos, aguas y humedales	Protege los suelos, manantiales, cuerpos y cursos naturales de agua y humedales declarados sitios prioritarios para la conservación, evitando su deterioro y resguardando la calidad de las aguas.
Decreto N° 29/2011, Ministerio del Medio Ambiente	Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación	Establece las disposiciones que regulan el procedimiento para la clasificación de plantas, algas, hongos y animales silvestres.
Ley N° 18.450	Ley de Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje	Fomenta la inversión privada en obras relacionadas al riego y drenaje.
Decreto N° 32/2015, Ministerio del Medio Ambiente	Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica	Incorpora consideraciones ambientales de desarrollo sostenible a los procesos de elaboración de planes, políticas e instrumentos de ordenamiento territorial que la ley establece.
Ley N° 20.930	Ley de Derecho Real de Conservación	Promueve la conservación de ecosistemas que se encuentren en áreas privadas.
Ley N° 21.020	Ley de Tenencia Responsable de Mascotas y Animales de Compañía	Regula la tenencia de mascotas y protege la salud pública.
Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022	Instrumento de política pública de 2017, Ministerio del Medio Ambiente	Orienta e integra acciones para adaptar y reducir la vulnerabilidad del país al cambio climático.
Estrategia Nacional de Biodiversidad	Aprobado por el Decreto N° 14/2018, Ministerio del Medio Ambiente	Orienta el resguardo del patrimonio natural del país, la reducción de la pérdida y degradación de biodiversidad y su uso sustentable en el desarrollo.
Ley N° 21.202	Ley de Humedales Urbanos	Protege los humedales urbanos.
Decreto N° 15/2020, Ministerio del Medio Ambiente	Reglamento de la Ley de Humedales Urbanos	Establece los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos para el resguardo de sus funciones ecológicas, tanto superficiales como subterráneas, integrando las dimensiones sociales, económicas y ambientales.
Norma General CVE 1971566 de 2021, Ministerio del Interior y Seguridad Pública	Política Nacional de Ordenamiento Territorial	Pone en valor el patrimonio natural y cultural de los territorios, armonizándolo con las distintas dinámicas de ocupación y uso sustentable.

Iniciativas para la conservación a escala de rutas migratorias

En el continente americano existen distintas iniciativas que buscan reunir y sintetizar la información disponible sobre aves playeras, para presentar un enfoque integral que responda a sus necesidades de conservación considerando las comunidades humanas con las que interactúan. Estas iniciativas han sido adoptadas en distintos países para articular esfuerzos de conservación en torno a las aves playeras en todo su ciclo de vida, describiendo conjuntos de acciones y estrategias para conservar especies y hábitats clave a lo largo de sus rutas migratorias. En Chile, son pertinentes tres iniciativas de conservación que operan a escala de rutas migratorias: la Estrategia de Conservación de las Aves Playeras de la Ruta del Pacífico de las Américas, cuyo énfasis se encuentra sobre aves playeras que migran a lo largo de la costa del Pacífico; la Iniciativa del Corredor de las Aves Playeras del Atlántico, que en Chile es pertinente en Bahía Lomas, Tierra del Fuego; y la Iniciativa Mid-continental, cuyo énfasis se centra en especies que migran a través de la Cordillera de los Andes y zonas interiores de las Américas.

Convenciones internacionales

La Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres o Convención de Especies Migratorias (CMS) es la única convención global especializada en la conservación de las especies migratorias, sus hábitats y sus rutas de migración. La CMS establece obligaciones para todos los Estados miembros y promueve la acción de los mismos para alcanzar acuerdos globales o regionales. En Chile se encuentra en vigor desde 1983, pero a la fecha su alcance se ha encontrado mayormente asociado al desarrollo de acuerdos relacionados con aves marinas. La CMS incluye a 4 especies de aves playeras en su Apéndice I, de las cuales solo el playero ártico (*Calidris canutus*) está categorizado como En Peligro en Chile. En el Apéndice II la CMS incluye a todas las especies de aves playeras migratorias de las familias Recurvirostridae, Charadriidae y Scolopacidae, varias de las cuales habitan de forma temporal o permanente en Chile.

La Convención Ramsar, por otra parte, es un tratado intergubernamental ratificado y aprobado por Chile en 1981, cuya misión es promover la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, estrategias nacionales y la cooperación internacional, definiendo posibilidades de alcance sobre hábitats clave para aves playeras. Al 2023, Chile cuenta con 16 sitios incluidos en la lista de humedales de importancia internacional de Ramsar, abarcando 363.927 hectáreas.

Iniciativas para la conservación a escala nacional y de sitios

En Chile, la ENCA 2021-2030 describe el marco institucional general para aves nativas y establece lineamientos de acción para fortalecer la conservación de las mismas en el país. Las aves playeras se describen como un sub-objeto de conservación en la ENCA, siendo priorizadas para mantener poblaciones viables.

A una escala más local, el Plan de Conservación para las Aves Playeras Migratorias en Chiloé (Delgado et al. 2010) es un instrumento que, desde su lanzamiento en 2010, ha sido implementado en fases para contribuir en la conservación de los hábitats críticos requeridos por las aves playeras en la Isla de Chiloé, integrando la participación de las comunidades, sector público, privado y emprendedores locales. A la fecha ha orientado avances en la protección oficial de sitios mediante la creación de Santuarios de la Naturaleza, el desarrollo de mecanismos de buena gobernanza, y el involucramiento de diversos actores en los procesos de conservación.



Playero enano
(*Calidris minutilla*)
Foto: Eduardo Navarro

6.
Marco estratégico

6.1 Alcance

El alcance de este Plan incluye a las aves playeras y sus hábitats en Chile, excluyendo el territorio antártico y las aguas oceánicas, con un horizonte temporal al año 2030.

6.2 Visión

"Al 2030 las aves playeras en Chile se conservan de manera efectiva, manteniendo poblaciones y hábitats saludables a través de una red de sitios, son valoradas por la sociedad y se integran al desarrollo local para beneficio de las comunidades, articulando esfuerzos de conservación locales, nacionales e internacionales".

6.3 Objetos de Conservación

Los objetos de conservación son especies, sistemas/hábitats y procesos ecológicos seleccionados para representar biodiversidad en áreas a conservar, siendo fundamentales para priorizar y enfocar los lineamientos de un plan de conservación. Para este Plan se establecieron diez objetos de conservación, incluyendo dos grupos de aves playeras, neárticas y neotropicales, que en conjunto reúnen a todas las especies de aves playeras regulares en Chile, y ocho tipos de hábitats que son fundamentales para su supervivencia.

Los objetos de conservación establecidos para este Plan son los siguientes:



Mantagua
Región de Valparaíso
Foto: Benjamín Gallardo

6.3.1 Lagunas costeras y estuarios

Las lagunas costeras son aguas interiores poco profundas, dominadas comúnmente por una alta salinidad y fluctuaciones hidrodinámicas impulsadas por la conexión intermitente con el océano a través del banco de arena, en donde el intercambio de agua ocurre entre la laguna y el mar debido a las mareas, el flujo del río, el viento y las olas (Kjerfve 1994, Larson 2012). La conexión con el océano es probablemente el factor más importante que rige la estructura y el funcionamiento de las comunidades bióticas residentes (Smakhtin 2004, Conde et al. 2015). Estas lagunas costeras pueden cerrarse naturalmente, de manera intermitente o permanente, si el intercambio de agua no es suficiente para mantener las ensenadas libres de sedimentos (Larson 2012).

Los estuarios son cuerpos de agua costeros semicerrados, con uno o más ríos o arroyos que desembocan en él, y tienen una conexión libre con el mar abierto. Por ello, se ven fuertemente afectados por la acción de las mareas y en su interior el agua de mar se mezcla o diluye con agua dulce del drenaje terrestre, presentando diferentes salinidades (McLusky & Elliot 2004). Son relativamente poco profundos, lo que permite una interacción entre el fondo y la columna de agua suprayacente, facilitada por la configuración física y su naturaleza semicerrada (Cochran 2014).

6.3.2 Planicies mareales

Las planicies mareales son zonas costeras fangosas y arenosas, planas o levemente inclinadas que se encuentran situadas en el espacio limitado por el nivel del mar entre la pleamar y la bajamar, a menudo limitadas por canales interiores y parcialmente vegetadas en sus márgenes internos para formar marismas. Las planicies mareales se desarrollan mejor en ambientes protegidos, como son estuarios, lagunas y ensenadas costeras, pero también se encuentran en costas expuestas (Van Straaten 1961, Evans 1982, Morales et al. 2009). En estos hábitats existen importantes sedimentos intermareales dinámicos y sitios de productividad primaria significativa (Paterson et al. 2019). Asociadas a las planicies mareales se pueden encontrar las marismas, que son formaciones vegetales del litoral marino que se inundan durante la marea alta, encontrándose comúnmente en estuarios de ríos, canales y fiordos. Este anegamiento de aguas genera condiciones anaeróbicas que, sumadas a la salinidad marina, crean condiciones ecológicas extremas en las que solo sobreviven subarbustos y hierbas perennes (helófitos y halófitos; Chapman 1966, San Martín et al. 1992).

Bahía Dirección
Región de Magallanes
Foto: Sebastián Saiter





PN Pan de Azúcar
Regiones de Antofagasta y Atacama
Foto: Romina Triviño

6.3.3 Playas arenosas, dunas y planicies costeras

Las playas arenosas son hábitats dinámicos controlados por procesos físicos (oleaje y corrientes) y geológicos (sedimentación, tamaño de partícula y transporte de sedimentos) (Cupul y Téllez 1997, Andrade-Vera et al. 2017). Este dinamismo se debe a su capacidad de absorber energía de las olas, disipándolas en la zona de rompiente y transportando continuamente sedimentos por la acción del oleaje (Araujo De Miguel 2017). Se constituyen de un ambiente arenoso, ubicado desde la línea de la marea alta hasta más allá de la ruptura de las olas, y un ambiente de agua en movimiento, desde la zona de rompiente hasta el límite externo de circulación de la rompiente (McLachlan & Erasmus 1983, Andrade-Vera et al. 2017). La mayoría de las playas están respaldadas por dunas e interactúan con ellas ya sea suministrando o recibiendo arena (Araujo De Miguel 2017).

Las dunas se sitúan en la transición entre ambientes continentales y marinos. Son acumulaciones sedimentarias arenosas situadas en áreas próximas a ambientes intermedios suministradores de sedimento, arenosos o mixtos, de los que dependen estrechamente (De Seoane et al. 2007). Las dunas representan una protección natural ante marejadas, amortiguando la energía del oleaje. Además, algunas poseen vegetación, la cual atrapa y retiene arena y actúa como reserva compensando la erosión de la playa frente a fenómenos naturales (Secaira y Acevedo 2017).

Las planicies costeras son terrenos de bajo relieve delimitados hacia el mar por la costa y hacia el interior por tierras altas, elevándose suavemente en una serie de terrazas o llanos separados por colinas (Freeman & Morris 1958, Colquhoun 1968). Su elevación varía desde el nivel del mar hasta aproximadamente 150 metros (Daniels et al. 1999, Dell & Novak 2012). En Chile estas planicies se localizan entre el Océano Pacífico por el oeste y la Cordillera de la Costa por el este.

6.3.4 Costa rocosa

Las costas rocosas son hábitats que incluyen playas de materiales duros como granito, basalto o materiales más blandos como tiza o piedra caliza. Se encuentran en áreas expuestas al movimiento del agua, manteniendo la roca libre de sedimentos. Se ubican inmediatamente adyacentes a la costa, bordeando islas, cabos, costa abierta y ensenadas rocosas como ríos y lagos marinos. En estas zonas, las olas golpean continuamente las rocas, estando expuestas a erosiones, generando



Cachagua
Región de Valparaíso
Foto: Romina Triviño

huecos en las mismas o rompiéndolas en pequeños pedazos con el paso del tiempo, pudiendo crear también condiciones para la formación de charcos de marea. Suelen tener una zonificación vertical a causa de las condiciones ambientales, dividiéndose en tres zonas (supralitoral, medio litoral y sublitoral), cada una con peculiares comunidades vegetales y animales (Satyam & Thiruchitrambalam 2018). El sustrato rocoso estable permite la adhesión y crecimiento de invertebrados, algas y líquenes.



Laguna Blanca
Región de Magallanes
Foto: Pablo Gutiérrez

6.3.5 Lagunas interiores patagónicas

Las lagunas interiores patagónicas son humedales temporales o semipermanentes cuya dinámica de inundación está determinada por la estacionalidad en las lluvias y el derretimiento de las nieves (Deil et al. 2011). Se generan por las características topográficas onduladas de la estepa, que causa depresiones que son inundadas de agua dulce. Se ubican en el paisaje de estepa en las regiones de Aysén y Magallanes.

6.3.6 Lagunas interiores mediterráneas

Las lagunas interiores mediterráneas son depresiones inundadas de agua dulce, de carga o recarga de aguas provenientes de afloramientos subterráneos o de escorrentía de acuíferos lacustres o ribereños, ubicadas principalmente en las regiones de Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Maule. Están formadas por rocas carbonatadas altamente permeables que suelen asociarse a depresiones llenas de sedimentos que favorecen la formación de cuerpos de agua poco profundos.



Batuco
Región Metropolitana
Foto: Benjamín Gallardo

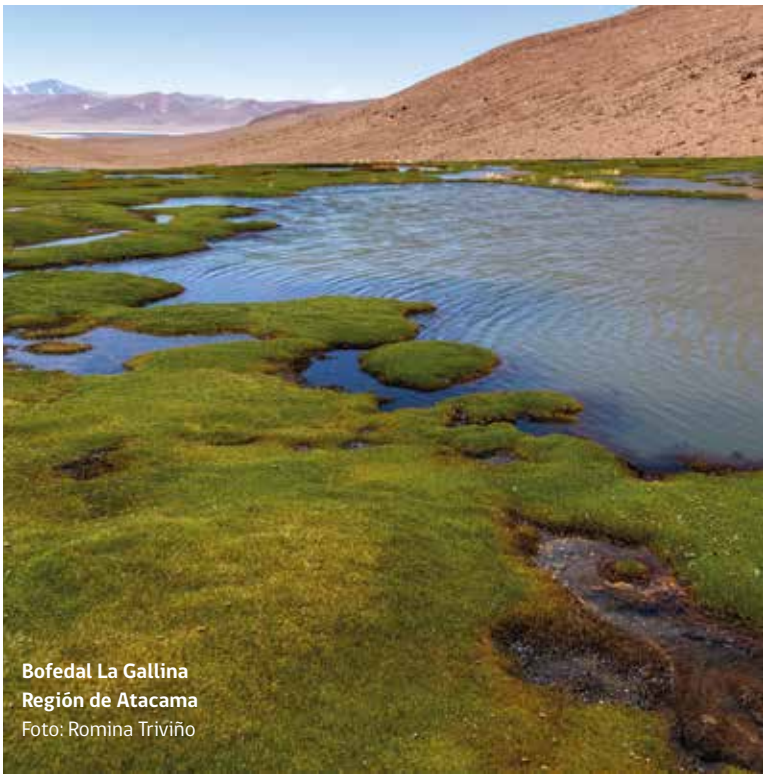
Estos humedales, en particular aquellos no conectados a fuentes de agua, pueden presentar una alta variabilidad estacional, en respuesta a la fuerte estacionalidad del clima. Algunas se secan estacionalmente y otras se convierten en cuerpos de agua permanentes. La salinidad natural también es característica de los humedales mediterráneos. Algunos son particularmente vulnerables, generalmente excluidos de los esquemas de gestión del agua y presentan un estado de conservación precario (Balbo et al. 2017).



Estepa patagónica
Región de Magallanes
Foto: Sebastián Saiter

6.3.7 Pastizales y llanuras

Los pastizales o praderas son un bioma dominado por gramíneas (Poaceae) cuyo origen en Sudamérica datarían del Mioceno tardío (Latrubesse et al. 2010, Stromberg 2011). Los pastizales sudamericanos no se distribuyen de forma continua y constituyen un mosaico de diferentes tipos de pastizales en las zonas templada (pampeana y patagónica), montana (estepa, puna y páramo) y subtropical (cerrado, campo y llanura) (Suttie et al. 2005, Rosenberger et al. 2009). Las aves playeras migratorias son componentes importantes de los ecosistemas de pastizales, y hay especies que dependen de los pastizales durante la época no reproductiva (Aldabe et al. 2019). En Chile algunas aves playeras hacen uso de ambientes húmedos con vegetación emergente tipo pastizal, principalmente en áreas con escasa vegetación en tierras bajas y llanos costeros de la zona centro-norte o en la zona austral del país.



Bofedal La Gallina
Región de Atacama
Foto: Romina Triviño

6.3.8 Vegas altoandinas, bofedales y salares

Los salares son ecosistemas en cuencas hidrográficas endorreicas cuya evaporación es mayor que la escorrentía, recibiendo aguas portadoras de sales (boratos, cloruros, nitratos, sulfatos, entre otras) que al evaporarse aumentan la salinidad en el lugar. Los bofedales y vegas son humedales de pradera nativa poco extensa con humedad permanente, donde la principal fuente hídrica proviene de aguas subterráneas. Se encuentran en el altiplano y la puna, compuestos principalmente por plantas de las familias Cyperaceae y Juncaceae, a menudo de crecimiento compacto en cojín.

6.3.9 Aves playeras neárticas

Las aves playeras neárticas son un grupo de especies que se reproducen en el hemisferio norte y luego migran al hemisferio sur durante su época no reproductiva o periodo de invernada, principalmente a cumplir ciclos de alimentación y descanso. Habitan diferentes tipos de ambientes como costas, humedales interiores y



Zarapitos de pico recto (*Limosa haemastica*)
Foto: Daniela Díaz

altoandinos. En ocasiones, algunos individuos no migran y permanecen todo el año en Sudamérica, incluyendo Chile.

6.3.10 Aves playeras neotropicales

Las aves playeras neotropicales son un grupo de especies que se reproducen en el hemisferio sur durante la primavera y el verano austral. Pueden residir todo el año en una misma zona o realizar migraciones o desplazamientos. Algunas se reproducen en la zona más austral de Sudamérica y en el otoño e invierno migran hacia latitudes más cálidas. Otras realizan desplazamientos altitudinales entre zonas de alta cordillera, donde se reproducen, y altitudes más bajas.

6.4 Sitios de importancia

Con el fin de priorizar los esfuerzos de conservación sobre sitios que representan hábitats definidos como objetos de conservación y a la vez son clave para aves playeras, se estableció una lista de sitios de importancia (Apéndice 3) basada en los siguientes criterios: i) contar con registros de abundancia superiores al 1% de la población biogeográfica de una especie de ave playera, ii) contar con registros de abundancias importantes de una especie de ave playera en relación al contexto nacional, y iii) contar con una designación internacional de sitio importante que haya sido gatillada por una o más especies de aves playeras. Para ello, se definieron los umbrales mínimos de cada especie utilizando las estimaciones poblacionales de WHSRN (2017), BirdLife International (2021), Wetlands International (2020), Andres et al. (2012) y Lesterhuis et al. (in prep). Luego se recopilaron los datos de conteos de aves playeras en Chile a partir de diversas fuentes de registros: Andres et al. (2009), Espoz et al. (2011), CODEFF (2014), Escudero et al. (2014), García-Walther et al. (2017), CECPAN (2018a, 2018b) y otros compartidos a través de la plataforma eBird (2022), que además incluyen datos de monitoreos como CNAA y MSP. Por último, se compararon los registros de conteos máximos por sitio en relación a los umbrales de cada especie.

6.5 Líneas estratégicas, acciones y metas

Las líneas estratégicas son un grupo de acciones con enfoque común que trabajan en conjunto para reducir las amenazas, capitalizar las oportunidades o restaurar los sistemas naturales. Incluyen una o más acciones que son diseñadas para alcanzar diversas metas. En este Plan, luego de la identificación de amenazas y factores contribuyentes, se establecieron 5 líneas estratégicas para reducir las principales amenazas identificadas para las aves playeras en Chile, incluyendo una serie de acciones enmarcadas bajo un mismo alcance temático, geográfico y temporal (Tabla 4).

6.5.1 Fortalecer gobernanza y mecanismos para la conservación: generar espacios de articulación de actores y alianzas que faciliten acuerdos multi-sectoriales nacionales e internacionales para implementar las acciones promovidas por este Plan, fortaleciendo la gobernanza en los territorios. Esto, con el propósito de disminuir amenazas y disturbios

sobre las aves playeras y sus hábitats, orientando e informando la toma de decisiones y planificación del territorio, mejorando la coordinación y colaboración entre organismos públicos y privados, y fortaleciendo el cumplimiento de la normativa.

6.5.2 Empoderar y vincular a la comunidad y grupos de interés: fortalecer capacidades para que las personas, a diversas escalas y niveles, participen activamente de las acciones promovidas en este Plan, aumentando el conocimiento, fomentando mejores comportamientos y decisiones para la conservación de las aves y sus hábitats, desde la sociedad civil, las instituciones públicas y privadas, y los administradores del territorio.

6.5.3 Fomentar la investigación y monitoreo: implementar acciones de investigación y monitoreo enfocadas en resolver barreras de conservación de las aves playeras y sus hábitats, llenando vacíos de información que permitan orientar decisiones de manejo y conservación basadas en evidencia (ej. en relación a rutas migratorias y de desplazamiento en el territorio nacional, cambios en hábitats, interacciones con actividades productivas y desarrollo energético, otros).

6.5.4 Proteger y manejar sitios: desarrollar planes y mecanismos que permitan el manejo y protección de hábitats y especies en sitios de importancia para las aves playeras a escala local, junto con la planificación e implementación de acciones coordinadas a escalas regionales y hemisféricas.

6.5.5 Incentivar buenas prácticas en evaluación de impacto ambiental y actividades productivas: generar mecanismos, capacidades e incentivos para mejorar la evaluación ambiental de proyectos que ingresan al SEIA con potenciales impactos sobre aves playeras y facilitar la implementación de prácticas de desarrollo regenerativo y sustentable en actividades productivas estratégicas, integrando dimensiones de conservación de las aves playeras y sus hábitats.

A continuación, se detallan las acciones, indicadores y metas para cada línea estratégica:

Tabla 4. Acciones transversales y habilitantes del Plan de Acción para la Conservación de Aves Playeras en Chile, basadas en la ENCA.

Línea estratégica	Acción	Indicador	Meta
1. Fortalecer gobernanza y mecanismos para la conservación	1. Generar y fortalecer espacios para articulación y colaboración de actores que permitan manejo y conservación efectiva en sitios de importancia para las aves playeras.	Número de sitios de importancia para aves playeras con mecanismos de buena gobernanza operando.	Al año 2025, se implementan y fortalecen mecanismos de buena gobernanza (ej. mesas, comités, otros) en al menos 10 sitios de importancia para aves playeras, aumentando sostenidamente hasta alcanzar 30 sitios para el año 2030.
	2. Articular la mesa intersectorial de la Estrategia Nacional de Tenencia Responsable de Mascotas con este Plan para la conservación de aves playeras.	Número de sitios de importancia para aves playeras con acuerdos y acciones sobre TRM implementadas.	Al año 2025, acuerdos y acciones implementados en el marco de la Estrategia Nacional de TRM permiten reducir el impacto de perros en al menos 5 sitios de importancia para aves playeras, aumentando sostenidamente hasta 15 sitios para el año 2030.

Línea estratégica	Acción	Indicador	Meta
1. Fortalecer gobernanza y mecanismos para la conservación (cont.)	3. Establecer coordinación con empresas automotrices, de publicidad y turismo con el objetivo de eliminar piezas publicitarias de vehículos en playas o dunas a nivel nacional.	Número de acuerdos firmados.	Al año 2025, se firman al menos 3 acuerdos y compromisos con empresas automotrices o de publicidad para suprimir piezas publicitarias de vehículos en playas.
	4. Mejorar la normativa que prohíbe el ingreso de vehículos en las playas, en resguardo de los hábitats usados por las aves playeras.	Presentación de proyecto de Ley o una indicación por parte del Ejecutivo a un proyecto ya existente.	Al año 2024, se presenta un proyecto de Ley o una indicación por parte del Ejecutivo a un proyecto ya existente, que aumente sanciones y fortalezca procedimientos de fiscalización y capacidades para una prohibición de ingreso de vehículos en playa, en favor de disminuir amenazas y disturbios a las aves en las playas.
	5. Generar mecanismos de denuncia ciudadana ante los Órganos de la Administración del Estado competentes, que permitan disminuir amenazas y disturbios locales en sitios de importancia para aves playeras.	Número de sitios de importancia para aves playeras con mecanismos efectivos y eficientes de recepción y fiscalización de denuncias.	Al año 2026, se han implementado al menos 10 mecanismos en 10 sitios de importancia en colaboración con autoridades pertinentes, que permiten mejorar procesos de recepción y fiscalización de denuncias (ej. sobre tránsito de vehículos, construcción irregular, uso de agua, mascotas, contaminación, otros). Al 2030 los mecanismos y sitios aumentan a 20.



Pollito de mar tricolor (*Phalaropus tricolor*)
Foto: Verónica Araya



Chorlo ártico
(*Pluvialis squatarola*)
Foto: Cristián Pinto

Línea estratégica	Acción	Indicador	Meta
1. Fortalecer gobernanza y mecanismos para la conservación (cont.)	6. Integrar las necesidades de conservación de las aves playeras y sus hábitats en instrumentos y procesos de planificación territorial y estrategias de desarrollo.	Número de sitios de importancia para aves playeras con instrumentos de planificación territorial que incorporan consideraciones de conservación para aves playeras y sus hábitats.	Al año 2026, existe participación que considera el bienestar de las aves playeras en los procesos de revisión de ordenamiento territorial y estrategias de desarrollo en al menos 10 sitios importantes para aves playeras, aumentando hasta alcanzar 30 sitios al 2030.
2. Empoderar y vincular a la comunidad y grupos de interés	7. Mejorar el acceso a información y fortalecimiento de capacidades para servicios públicos que participan en evaluación ambiental de proyectos en el SEIA o con pertinencia en manejo de sitios de importancia para aves playeras.	Número de funcionarios públicos capacitados en todas las regiones de Chile.	Al año 2026, al menos 50 funcionarios de servicios públicos han mejorado sus capacidades para conservación, manejo y resguardo de sitios importantes para las aves playeras. Al año 2030 se espera alcanzar la totalidad de las regiones del país, aumentando capacidades a 100 funcionarios.
	8. Implementar programas y planes de educación en el marco de la Estrategia Nacional de Tenencia Responsable de Mascotas, enfocados en sitios de importancia para las aves playeras.	Planes y/o programas de educación sobre TRM implementados y número de personas que participan en la implementación de los planes y/o programas.	Al año 2026, se han implementado al menos 10 programas y/o planes de educación sobre TRM en 10 sitios de importancia para las aves playeras, beneficiando a 1.000 personas para reducir disturbios de perros en hábitats críticos. Al 2030 los programas y/o planes y sitios alcanzan a 30, involucrando a 3.000 personas.

Línea estratégica	Acción	Indicador	Meta
2. Empoderar y vincular a la comunidad y grupos de interés (cont.)	9. Implementar campañas de conciencia y valoración pública de las aves playeras y sus hábitats.	Número de sets de material gráfico y audiovisual sobre aves playeras y sus amenazas, distribuidos a distintos públicos y a diferentes escalas geográficas.	Al año 2026, se han producido al menos 4 sets de material gráfico y audiovisual de acceso y uso público sobre aves playeras y sus amenazas. Al 2030 se dispone de un toolkit para uso de distintos públicos y aplicable a escala de sitio y niveles regionales o nacional.
	10. Promover la conformación de grupos de acción local e investigación científica en apoyo al resguardo de las aves playeras y sus hábitats.	Número de grupos de voluntarios activos.	Al año 2026, al menos 10 grupos de voluntarios locales ejecutan acciones y monitoreo comunitario en 10 sitios de importancia para las aves playeras, para reducir disturbios y amenazas en hábitats críticos. Al 2030 los grupos y sitios aumentan a 30.
	11. Desarrollar eventos para poner en valor las aves playeras y sus sitios de importancia.	Número de sitios de importancia para aves playeras con ferias y festivales desarrollados.	Al año 2026, se desarrollan ferias y festivales en al menos 10 sitios importantes para aves playeras, aumentando hasta alcanzar al menos 20 sitios para el año 2030.
	12. Fortalecer capacidades de grupos locales para manejo, vigilancia ciudadana y apoyo a fiscalización sobre cumplimiento de normativas que permitan resguardar a las aves playeras y sus hábitats.	Número de sitios de importancia para aves playeras con actividades implementadas y número de personas que participan en las actividades.	Al año 2026, se han implementado actividades de acceso a información sobre normativa, sensibilización y fortalecimiento de capacidades para manejos de sitios y vigilancia ciudadana, alcanzando al menos a 500 personas en al menos 10 sitios de importancia para aves playeras. Al 2030 los sitios aumentan a 20 involucrando a 1.000 personas.
3. Fomentar la investigación y monitoreo	13. Evaluar el estado de todos los sitios de importancia para aves playeras considerando la disponibilidad de datos, amenazas e iniciativas de conservación.	Número de sitios de importancia para aves playeras evaluados.	Al año 2023, se definen pautas de evaluación del estado de sitios de importancia para aves playeras. Al 2025 se han implementado las pautas en todos los sitios de importancia para aves playeras.



Becacina pintada
(*Nycticryphes semicollaris*)
Foto: Pío Marshall

Línea estratégica	Acción	Indicador	Meta
3. Fomentar la investigación y monitoreo (cont.)	14. Identificar principales brechas y prioridades de investigación sobre aves playeras y sus hábitats en Chile.	Documento que describe vacíos de información y líneas de investigación prioritarias para la gestión y conservación de las aves y sus sitios.	Al año 2024, documento identifica los principales vacíos de información y establece líneas de investigación prioritarias a nivel nacional. El documento será revisado y actualizado al 2028 y al 2030.
	15. Identificar rutas migratorias y de desplazamiento de aves playeras en el territorio nacional, con foco en zonas sensibles con potencial desarrollo de proyectos energéticos.	Número de estudios sobre rutas migratorias o desplazamientos de aves playeras y plataforma pública habilitada.	Al año 2026, se implementan al menos 2 estudios sobre rutas migratorias o desplazamientos en zonas sensibles, aumentando a 4 en 2028. Al 2030, existe una plataforma pública entrega acceso a información sobre rutas migratorias y monitoreos de aves playeras en Chile.
	16. Modelar escenarios posibles de cambios en hábitats críticos usados por aves playeras por efectos de cambio climático y evaluar vulnerabilidad.	Número de hábitats para aves playeras con estudios de modelación de cambios en hábitats por efectos de cambio climático.	Al año 2026, se han modelado al menos 3 tipos de hábitats de importancia para las aves playeras en Chile y se han generado pautas que incluyen propuestas de medidas de mitigación y adaptación enfocadas en sitios, aumentando hasta alcanzar al menos 5 tipos de hábitats evaluados para el año 2030.

Línea estratégica	Acción	Indicador	Meta
3. Fomentar la investigación y monitoreo (cont.)	17. Diseñar e implementar un Programa Nacional de Monitoreo de Aves Playeras.	Programa Nacional de Monitoreo de Aves Playeras implementado.	Al año 2024, se dispone de un Programa Nacional de Monitoreo de Aves Playeras que, en el marco del Plan Nacional de Monitoreo de Aves, entrega datos necesarios para comprender y evaluar las respuestas de las aves playeras frente a las acciones de conservación y la efectividad del manejo de sitios.
	18. Crear un repositorio público que reúna la mejor información disponible sobre las aves playeras y sus hábitats en Chile.	Plataforma pública virtual habilitada.	Al año 2024, se cuenta con una plataforma pública virtual que facilita acceso a la mejor información y datos sobre las aves playeras y sus hábitats en Chile, como insumo para toma de decisiones público-privadas (proyectos de inversión, planes de desarrollo, ordenamiento territorial, evaluación ambiental y otros).



Perdicita austral
(*Attagis malouinus*)
Foto: Sebastián Saiter

Línea estratégica	Acción	Indicador	Meta
3. Fomentar la investigación y monitoreo (cont.)	19. Promover investigación sobre interacciones y efectos de actividades productivas en las aves playeras y sus hábitats.	Número de estudios sobre impactos de actividades productivas con relación a aves playeras.	Al año 2025, se cuenta con al menos 2 nuevos estudios publicados sobre impactos de actividades productivas en aves playeras, aumentando sostenidamente hasta alcanzar al menos 10 estudios que incluyan ganadería, acuicultura, minería, energía y turismo al año 2030.
	20. Evaluar estado de conservación a nivel nacional de todas las aves playeras que no han ingresado al RCE o que presentan antecedentes desactualizados.	Porcentaje de especies de aves playeras regulares de Chile evaluadas a través del RCE.	Al año 2026, estarán evaluadas al menos el 50% de las aves playeras regulares del país y para el año 2030 se contará con la evaluación y actualización del 100% de las especies de este grupo.
4. Proteger y manejar sitios	21. Establecer figuras de protección oficial y otras formas de administración orientadas al manejo de hábitats o especies en sitios de importancia para las aves playeras.	Número de sitios de importancia para aves playeras con protección oficial u otras figuras de resguardo.	Al año 2024, al menos 25 sitios de importancia para aves playeras se encuentran bajo protección oficial o alguna figura de resguardo (ej. concesiones o destinaciones con fines de conservación), aumentando hasta alcanzar 50 sitios para el año 2030.
	22. Establecer y aplicar directrices para la zonificación de usos en sitios de importancia de aves playeras.	Número de sitios de importancia para aves playeras con zonificación de usos aplicados en base a orientaciones diseñadas.	Al año 2024, se elabora documento con orientaciones para la zonificación de usos en sitios de importancia para las aves playeras y se aplica en al menos 20 sitios de importancia de aves playeras al 2026. Al 2030 las directrices serán aplicadas en al menos 40 sitios de importancia.
	23. Implementar medidas de adaptación en sitios críticos con mayor vulnerabilidad al cambio climático.	Número de sitios de importancia para aves playeras con medidas de adaptación al cambio climático implementadas.	Al año 2026, se implementan medidas piloto de adaptación en al menos 5 sitios de importancia para aves playeras, basadas en las modelaciones realizadas en el marco de este Plan. Al 2030 los sitios con medidas de adaptación aumentan a 10.



Playero vuelvepiedras (*Arenaria interpres*)
Foto: Gabriela Contreras

Línea estratégica	Acción	Indicador	Meta
4. Proteger y manejar sitios (cont.)	24. Desarrollar infraestructura básica de apoyo a la conservación y resguardo de sitios importantes para aves playeras.	Número de sitios de importancia para aves playeras con infraestructura básica de apoyo a la conservación.	Al año 2024, se ha creado una pauta para el desarrollo de infraestructura en sitios de importancia para aves playeras y al 2025 se ha implementado infraestructura básica (ej. miradores, cartelería, cercos perimetrales en zonas nidificación) con esas consideraciones en al menos 10 sitios de importancia, aumentando sostenidamente hasta alcanzar 40 sitios para el año 2030.
	25. Apoyar elaboración y actualización de planes de manejo o administración en áreas protegidas, en base a la mejor información disponible sobre aves playeras.	Número de sitios de importancia para aves playeras con planes de manejo o administración actualizados.	Al año 2026, se han elaborado y/o actualizado planes de manejo o administración en al menos 6 sitios de importancia para las aves playeras, aumentando hasta alcanzar 12 sitios para el año 2030.
	26. Desarrollar sistemas de gestión de residuos en sitios de importancia.	Número de sitios de importancia para aves playeras con sistemas de gestión de residuos municipales implementados.	Al año 2026, se han diseñado e implementado sistemas de gestión de residuos municipales en al menos 5 sitios de importancia para aves playeras, aumentando hasta alcanzar 20 sitios al año 2030.

Línea estratégica	Acción	Indicador	Meta
5. Incentivar buenas prácticas en evaluación de impacto ambiental y actividades productivas	27. Promover prácticas productivas sustentables como alternativa al uso ganadero de zonas prioritarias para aves playeras.	Número de sitios de importancia para aves playeras con prácticas productivas que evitan o reducen riesgos de la ganadería para aves playeras y sus hábitats.	Al año 2024, se adoptarán prácticas productivas alternativas que eviten o reduzcan los riesgos de la ganadería para las aves playeras y sus hábitats en 2 sitios de importancia, aumentando sostenidamente hasta alcanzar al menos 5 sitios para el año 2030.
	28. Aportar a la evaluación ambiental de proyectos que ingresan al SEIA con potenciales impactos en sitios de importancia para aves playeras.	Grupo experto conformado y porcentaje de proyectos pertinentes evaluados.	Al año 2024, se conforma un grupo de expertos en aves playeras que revisan y analizan Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental de al menos un 20% de proyectos ingresados al SEIA que pueden afectar aves playeras y sus hábitats. Al 2030 las revisiones, observaciones y propuestas del grupo de especialistas permiten una mejor evaluación de impacto del 100% de los proyectos ingresados.
	29. Contribuir a uniformar criterios y exigencias técnicas de la evaluación de impacto ambiental de proyectos y actividades que afectan aves playeras y sus hábitats.	Guía para la evaluación de impacto ambiental en aves playeras y sus hábitats publicada.	Al año 2026, se elabora una guía para la evaluación de impacto ambiental en aves playeras y sus hábitats.
	30. Implementar pautas de manejo, buenas prácticas e incentivos para que actividades productivas favorezcan la conservación de las aves playeras y sus hábitats.	Número de pautas sobre manejo, buenas prácticas e incentivos para actividades productivas implementadas.	Al año 2026, se han implementado al menos 3 pautas sobre buenas prácticas para actividades productivas (ej. ganadería, acuicultura, minería, hidrocarburos, energía, turismo u otras). Al 2030 las pautas implementadas aumentan a 10.
	31. Construir capacidades técnicas para respuesta a accidentes con hidrocarburos en sitios importantes para las aves playeras.	Documento con orientaciones técnicas elaborado y porcentaje de empresas con capacidad de acción frente a derrames de hidrocarburos en sitios de importancia para aves playeras.	Al año 2026, se genera un documento con bases para respuestas a emergencias con hidrocarburos en sitios de importancia para las aves playeras. Al 2030 el 100% de las empresas de hidrocarburos emplazadas en sitios de importancia para aves playeras cuentan con capacidad de acción frente a casos de derrames.



Pilpilén común
(*Haematopus palliatus*)
Foto: Tamara Catalán Bermúdez

7.
Implementación, gestión y seguimiento

La implementación de este Plan de Acción es liderada por el MMA, a través de su División de Recursos Naturales y Biodiversidad, en coordinación con Gobiernos Regionales y Municipios y con el apoyo de un comité para implementación y seguimiento. El comité de este Plan se articula con el Comité de Implementación de la ENCA 2021-2030 y se conforma por diversas instituciones y especialistas que representan distintos sectores, visiones, capacidades y experiencias en la conservación de las aves playeras en Chile.

8. Bibliografía

Aguirre, J. (1997). Aves nidificantes en las dunas costeras de Algarrobo (Valparaíso Chile). Boletín Chil. Ornitol. 4, 30-33.

Aldabe, J., Lanctot, R. B., Blanco, D., Rocca, P., & Inchausti, P. (2019). Managing grasslands to maximize migratory shorebird use and livestock production. Rangeland Ecology & Management, 72(1), 150-159.

Andrade-Vera, S., Bonifaz, M. J., Domínguez-Granda, L. E., & Marín-Jarrín, J. R. (2017). Uso de la zona de rompiente de playas arenosas por larvas de corvina (*Cynoscion spp.*), Provincia del Guayas, Ecuador. Latin American Journal of Aquatic Research, 45(2), 431-442.

Andres, B. A., Johnson, J. A., Valenzuela, J., Morrison, R. G., Espinosa, L. A., & Ross, R. K. (2009). Estimating eastern Pacific coast populations of Whimbrels and Hudsonian Godwits, with an emphasis on Chiloé Island, Chile. Waterbirds, 32(2), 216-224.

Andres, B. A., Smith, P. A., Morrison, R. G., Gratto-Trevor, C. L., Brown, S. C., & Friis, C. A. (2012). Population estimates of North American shorebirds, 2012. Wader Study Group Bulletin, 119(3), 178-194.

Araujo De Miguel, B. (2017). Importancia de las playas arenosas en el reciclaje de la materia orgánica (Tesis Doctoral, Ecoloxía e bioloxía animal).

Arriagada-Luco, C. R., y Gana, A. (2013). Impactos del desarrollo inmobiliario en localidades costeras del Área Metropolitana de Valparaíso. Revista de Urbanismo, (28), 27.

Balbo, A. L., Martinez-Fernández, J., & Esteve-Selma, M. A. (2017). Mediterranean wetlands: archaeology, ecology, and sustainability. Wiley Interdisciplinary Reviews: Water, 4(6), e1238.

Barros, R. (2015). Algunos comentarios a la lista de las aves de Chile. La Chiricoca, 20, 57-78.

BirdLife International. (2021). IUCN Red List for birds. Disponible en: http://www.birdlife.org

Burger, J. (1994). The effect of human disturbance on foraging behavior and habitat use in Piping Plover (Charadrius melodus). Estuaries, 17, 695-701.

Butchart, S. H. M., M. Walpole, B. Collen, A. van Strien, J. P. W. Scharlemann, R. E. A. Almond, J. E. M. Baillie, B. Bomhard, C. Brown, J. Bruno, K. E. Carpenter, et al. (2010). Global biodiversity: Indicators of recent declines. Science 328:1164-

CECPAN. 2018a. Censos estacionales de aves acuáticas periodo 2017-2018. Comparación de resultados 2014-2018. Programa de monitoreo de Aves Migratorias en el Archipiélago de Chiloé.

CECPAN. 2018b. Monitoreo de poblaciones de Limosa haemastica y Numenius phaeopus. Reporte de resultados del censo simultáneo 2017/2018. Programa de monitoreo de Aves Migratorias en el Archipiélago de Chiloé.

Chapman, V. J. (1966). Vegetation and salinity. Salinity and Aridity: New Approaches to Old Problems, 23-42.

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



Cochran, J. (2014). Estuaries. Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences. Disponible en: https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.09151-X

CODEFF (Comité Nacional Pro Defensa de la Flora y Fauna). (2014). Monitoreos de Aves Playeras Neárticas en Humedales Altoandinos en la Región Andina de Chile. Informe Final.

Colquhoun, D. J. (1968). Coastal plains. In: Geomorphology. Encyclopedia of Earth Science. Springer, Berlin, Heidelberg. Disponible en: https://doi.org/10.1007/3-540-31060-6_56

Conde, D., Rodríguez-Gallego, L., de Álava, D., Verrastro, N., Chreties, C., Lagos, X., Solari, S., Piñeiro, G., Teixeira, L., Seijo, L., Vitancurt, J., Caymaris, H. & Panario, D. (2015). Solutions for sustainable coastal lagoon management: from conflict to the implementation of a consensual decision tree for artificial opening. Coastal Zones: Solutions for the 21st Century, 217-250.

Cortés, E. I., Navedo, J. G., & Silva-Rodríguez, E. A. (2021). Widespread Presence of Domestic Dogs on Sandy Beaches of Southern Chile. Animals 11(1), 161.

Cupul, L., y Téllez, M. (1997). Variaciones espacio-temporales de la fauna macrobentónica de una playa arenosa y su relación con los cambios del perfil de playa y el tamaño de grano de los sedimentos, en playa el Pelícano, Baja California. Ciencias Marinas, 23(4), 419-434.

Daniels, R. B., Buol, S. W., Kleiss, H. J., & Ditzler, C. A. (1999). Soil systems in North Carolina. North Carolina State University, Technical Bullettin 314. NCSU, Raleigh, NC.

Deil, U., Alvarez, M., Bauer, E. M., & Ramírez, C. (2011). The vegetation of seasonal wetlands in extratropical and orotropical South America. Phytocoenologia, 41(1), 1-34.

Delgado, C., Sepúlveda, M., & Álvarez, R. (2010). Conservation plan for migratory shorebirds in Chiloé: Executive summary. 42pp.

Dell, C. J., & Novak, J. M. (2012). Cropland Management in the Eastern United States for Improved Soil Organic Carbon Sequestration. In: Liebig, M. S., Franzluebbers, A. J., & Follett, R. F., editors. Managing Agricultural Greenhouse Gases. Elsevier, 23-41.

Díaz, F., y Minoletti, A. (2018). Chorlito cordillerano. En: Medrano, F., Barros, R., Norambuena, H. V., Matus, R., y Schmitt, F. Atlas de las aves nidificantes de Chile. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. Santiago, Chile, 200.

eBird. (2022). eBird database. Disponible en: www.ebird.org

Escudero, G., Ferrari, S., Albrieu, C., Matus, R., Imberti, S., Stoyanoff, P., Webb, A., Castro, M., Abril, M., Benegas, L., Morrison, R. I., Ross, R. K., Edelaar, P., Sitters, H. P., Niles, L. J., & Dey, A. D. (2014). Conservation assessment and ecology of the Magellanic Oystercatcher *Haematopus leucopodus*. International Wader Studies, 20, 173-181.

Espoz, C., Labra, F., Matus, R., Ponce, A., Barría, I., Saavedra, B., Figueroa, A., y Rondanelli, M. (2011). Plan de manejo para el sitio Ramsar Bahía Lomas. Ministerio del Medio Ambiente, Universidad Santo Tomás, Wildlife Conservation Society. Santiago, Chile. 131p.



Playero blanco
(*Calidris alba*)
Foto: Romina Triviño

Evans, G. (1982). Intertidal flats. Beaches and Coastal Geology. Encyclopedia of Earth Sciences Series. Springer, New York, NY. Disponible en: https://doi.org/10.1007/0-387-30843-1_241

Forrest, B. M., Keeley, N. B., Hopkins, G. A., Webb, S. C., & Clement, D. M. (2009). Bivalve aquaculture in estuaries: review and synthesis of oyster cultivation effects. Aquaculture, 298(1-2), 1-15.

Freeman, O. W., & Morris, J. W. (1958). World Geography, New York, McGraw-Hill Book Co., 623pp.

Galbraith, H., DesRochers, D. W., Brown, S., & Reed, J. M. (2014). Predicting vulnerabilities of North American shorebirds to climate change. PLoS One, 9(9), e108899.

Gallardi, D. (2014). Effects of bivalve aquaculture on the environment and their possible mitigation: a review. Fisheries and Aquaculture Journal, 5(3), 105.

García-Walther, J., Senner, N. R., Norambuena, H.V., y Schmitt, F. (2017). Atlas de las aves playeras de Chile: Sitios importantes para su conservación. Universidad Santo Tomás. Santiago, Chile. 274p.

Kelly, J.P. (2001). Distribution and abundance of winter shorebirds on Tomales Bay, California: implications for conservation. Western Birds, 32(3), 145-166.

Kjerfve, B. (1994). Coastal Lagoons. Coastal Lagoon Processes. Elsevier Oceanographic Series, Amsterdam.

Larson, M. (2012). Coastal Lagoons. Encyclopedia of Lakes and Reservoirs, 171-174.

Latrubesse, E. M., Cozzuol, M., da Silva-Caminha, S. A. F., Rigsby, C. A., Absy, M. L., & Jaramillo, C. (2010). The Late Miocene paleogeography of the Amazon Basin and the evolution of the Amazon River system. Earth-Sci. Rev., 99, 99-124.

Lillo, J. (2011). Impactos de la minería en el medio natural. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.

Loss, S. R. (2016). Avian interactions with energy infrastructure in the context of other anthropogenic threats. The Condor, 118(2), 424-432.

McLachlan, A. & T. Erasmus. (1983). Sandy beaches as ecosystems. Dev. Hydrobiol., 19, 321-380

McLusky, D., & Elliott, M. (2004). The Estuarine Ecosystem. Ecology, Threats and Management. Disponible en: https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198525080. 001.0001

Martínez-Curci, N., Fierro, P., & Navedo, J. G. (2022). Does experimental seaweed cultivation affect benthic communities and shorebirds? Applications for extensive aquaculture. Ecological Applications. e2799.

Martínez-Curci, N., y Petracci, P. (2016). Aves playeras del litoral costero de la provincia de Buenos Aires: ecología y conservación.

Matus, R. (2018). Chorlo de Magallanes. En: Medrano, F., Barros, R., Norambuena, H. V., Matus, R., y Schmitt, F. Atlas de las aves nidificantes de Chile. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. Santiago, Chile, 212-213.

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

MMA. (2016). Elaboración de una base digital del clima comunal de Chile: línea base (1980-2010) y proyección al año 2050. Documento preparado por: Santibáñez, F., Santibáñez, P., & González, P. Informe final.

MMA. (2019). Determinación del riesgo de los impactos del Cambio Climático en las costas de Chile. Documento preparado por: Winckler, P., Contreras-López, M., Vicuña, S., Larraguibel, C., Mora, J., Esparza, C., Salcedo, J., Gelcich, S., Fariña, J. M., Martínez, C., Agredano, R., Melo, O., Bambach, N., Morales, D., Marinkovic, C., & Pica, A. Informe final.

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

Morales, J. A., Borrego, J., Gracia, F. J., & Peralta, G. (2009). Llanuras mareales. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat



Chorlo gritón
(*Charadrius vociferus*)
Foto: Pío Marshall

de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 68p.

NABCI (North American Bird Conservation Initiative). (2016). The State of North America's Birds 2016. Environment and Climate Change Canada, Ottawa, ON, Canada.

NABCI Canada (North American Bird Conservation Initiative Canada). (2019). The State of Canada's Birds, 2019. Environment and Climate Change Canada, Ottawa, ON, Canada.

NABCI (North American Bird Conservation Initiative). (2022). The State of the Birds, United States of America, 2022. Disponible en: https://www.stateofthebirds.org/2022/

Navedo, J. G., Verdugo, C., Rodrīguez-Jorquera, I. A., Abad-Gómez, J. M., Suazo, C. G., Castañeda, L. E., Araya, V., Ruiz, J., & Gutiérrez, J. S. (2019). Assessing the effects of human activities on the foraging opportunities of migratory shorebirds in Austral high-latitude bays. PLoS One, 14(3), e0212441

Navedo, J. G., Araya, V., & Verdugo, C. (2021). Upraising a silent pollution: Antibiotic resistance at coastal environments and transference to long-distance migratory shorebirds. Science of The Total Environment, 777, 146004.

Norambuena, H. V., Labra, F. A., Matus, R., Gómez, H., Luna-Quevedo, D., & Espoz, C. (2022). Green energy threatens Chile's Magallanes Region. Science, 376(6591), 361-362.

Paterson, D. M., Fortune, I., Aspden, R.J., & Black, K.S. (2019). Intertidal Flats. Coastal Wetlands, 383-406.

Petracci, P. (2022). 7 Pautas básicas para evaluar impactos sobre las aves playeras y sus hábitats (Martínez-Curci, N. & Luna Quevedo D., Eds.). RHRAP/Manomet, USA.

Powers, L.C., & Glimp, H.A. (1996). Impacts of livestock on shorebirds: A review and application to shorebirds of the western Great Basin. International Wader Studies, 9, 55-63.

Reveco, F. (2021). Impacto de actividades antrópicas en la nidificación de aves en dunas costeras: El caso del *Haematopus palliatus* (pilpilén) en la desembocadura del río Carampangue,

Región del Bío-Bío. Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniero Forestal. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Rosenberger, A. L., Tejedor, M. F., Cooke, S. B., & Pekar, S. (2009). Platyrrhine ecophylogenetics in space and time. In Garber, P. A., Estrada, A., Bicca-Marques, J. C., Heymann, E. W., & Strier, K.B. (eds) South American Primates: Comparative Perspectives in the Study of Behavior, Ecology, and Conservation. New York, NY: Springer.

Rosenberg, K. V., A. M. Dokter, P. J. Blancher, J. R. Sauer, A. C. Smith, P. A. Smith, J. C. Stanton, A. Panjabi, L. Helft, M. Parr, & P. P. Marra. (2019). Decline of the North American avifauna. Science 366:120-124.

Rossi, L. C., Scherer, A. L., & Petry, M. V. (2019). First record of debris ingestion by the shorebird American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) on the Southern coast of Brazil. Marine Pollution Bulletin, 138, 235-240.

San Martín, C., Contreras, D., San Martín, J., y Ramírez, C. (1992). Vegetación de las marismas del centro-sur de Chile. Revista Chilena de Historia Natural, 65, 327-342.

Satyam, K., & Thiruchitrambalam, G. (2018). Habitat Ecology and Diversity of Rocky Shore Fauna. Biodiversity and Climate Change Adaptation in Tropical Islands, 187-215.

Secaira, F., y Acevedo, C. (2017). Importancia de los arrecifes y dunas en la protección de la costa. Serie técnica. El papel de los sistemas naturales en la dinámica costera en el caribe mexicano y el impacto de las actividades humanas en su condición actual. The Nature Conservancy, México.

Senner, S. E., Andres, B. A., y Gates, H. R. (2017). Estrategia de Conservación de las Aves Playeras de la Ruta del Pacífico de las Americas. National Audubon Society, Nueva York, Nueva York, EE. UU. Disponible en: http://www.shorebirdplan.org

SERNAPESCA (Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura). (2021). Anuario estadístico de pesca y acuicultura 2021. Disponible en: http://www.sernapesca.cl/sites/default/files/202106_sernapesca-revistaanuario_2021.pdf

Silva, R., Medrano-Martínez, 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., & Toro-Barros, B. (2020). Evaluación del impacto de la contaminación lumínica sobre las aves marinas en Chile: Diagnóstico y propuestas. Ornitología Neotropical, 31(1), 13-24.



Playero semipalmado
(*Calidris pusilla*)
Foto: Eduardo Navarro

Simmons, R., H. Kolberg, R. J. Braby, & B. Erni. (2015). Declines in migrant shorebird populations from a winter-quarter perspective: State-space models for shorebird trends. Conservation Biology 29:877-887.

Smakhtin, V. U. (2004). Simulating the hydrology and mouth conditions of small, temporarily closed/open estuaries. Wetlands, 24(1), 123-132.

Smith-Guerra, P., y Romero-Aravena, H. (2009). Efectos del crecimiento urbano del Área Metropolitana de Concepción sobre los humedales de Rocuant-Andalién, Los Batros y Lenga. Revista de Geografía Norte Grande, 43, 81-93.

Smith, P. A., A. C. Smith, B. Andres, C. M. Francis, B. Harrington, C. Friis, R. I. G. Morrison, J. Paquet, B. Winn, & S. Brown. (2023). Accelerating declines of North America's shorebirds signal the need for urgent conservation action. Ornithological Applications.

Stromberg, C.A. (2011). Evolution of grasses and grassland ecosystems. Annu. Rev. Earth Planet. Sci. 39, 517-544.

Stroud, D. (2003). Are waders world-wide in decline? Reviewing the evidence. A workshop summary. Wader Study Group Bulletin 101/102:8-12.

Suttie, J. M., Reynolds, S. G., & Batello, C. (2005). Grasslands of the World. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Thomas, F., Espíndola, M., Vega, A., Cabezas, L., Hüne, M., Avaria, S., Báez, P., Letelier, S., Sepúlveda, M., Cassis, R., Rebolledo, A., Fabres, A., Pérez, M. J., Olea, G., Araya, G., Gutiérrez, D., Gudiño, V., Saavedra, J., Rojas, G., & González, E. (2017). Evaluación y análisis de la biodiversidad marina y continental afectada por las actividades de acuicultura (1era Etapa). Proyecto FIP, 48. Centro de Investigación Ecos, 644.

Van Straaten, L. M. J. U. (1961). Sedimentation in tidal flats areas. Bulletin of Canadian Petroleum Geology, 9(7), 204-226.

De Seoane, C. L. V., Gallego-Fernández, J. B., & Vidal-Pascual, C. (2007). Manual de Restauración de Dunas Costeras. Dirección General de Costas del Ministerio de Medio Ambiente. España.

WHSRN (Western Hemisphere Shorebird Reserve Network). (2017). Biogeographic population thresholds for shorebirds in the Western Hemisphere. Disponible en: https://whsrn.org/wp-content/uploads/2020/04/whsrn_thresholds_v2017_upd2020.pdf

Wetlands International. (2020). Waterbird Population Estimates. Disponible en: http://wpe.wetlands.org



Queltehue común
(*Vanellus chilensis*)
Foto: Pablo Gutiérrez

9. Apéndices

Apéndice 1. *Lista de participantes de talleres de elaboración del Plan.*

Nombre	Institución
Tomás Altamirano	Ministerio del Medio Ambiente
Charif Tala	Ministerio del Medio Ambiente
Claudia Silva	Ministerio del Medio Ambiente, proyecto GEF Humedales Costeros de la Zona Centro Sur de Chile
Juan José Donoso	Ex Jefe de División – Ministerio del Medio Ambiente
Cristopher Shulbe	SEREMI MMA Arica y Parinacota
Ivory Alarcón	SEREMI MMA Tarapacá
Natalia Penroz	SEREMI MMA Atacama
Rodrigo Jorge	SEREMI MMA Coquimbo
Claudia Rivera	SEREMI MMA Coquimbo
Luis Opazo	SEREMI MMA Maule
Sol Bustamante	SEREMI MMA Los Lagos
Juan Francisco Pizarro	SEREMI MMA Magallanes
Diego Luna	RHRAP – Manomet
Arne Lesterhuis	RHRAP – Manomet
Sebastian Herzog	Audubon
Javiera Ferreyra	Audubon
Cristhian Aliaga	Municipalidad de Algarrobo
Camila Inzunza	Municipalidad de Arauco
Paloma Pereira	Municipalidad de Cartagena
Fabiola Mondaca	Municipalidad de La Serena
María Inés Godoy	Municipalidad de La Serena
Julio Núñez	Municipalidad de La Serena
Camilo Navarro	Municipalidad de Maullín
Alfredo Caro	Municipalidad de Ancud
Marcela Amtmann	Municipalidad de Puerto Montt
Karen Valenzuela	Municipalidad de San Antonio

Nombre	Institución
Irene Ramírez	CONAF
Jovito González	CONAF
Rodrigo Rodríguez	CONAF
Claudia Godoy	CONAF
Alejandra Silva	CONAF
Esteban Zúñiga	CONAF Arica
Jorge Valenzuela	CONAF Tarapacá
Diego Sepúlveda	CONAF Antofagasta
José Luis Gutiérrez	CONAF Atacama
Eric Díaz	CONAF Atacama
César Pizarro	CONAF Atacama
Marielly López	SAG
Fernanda Orellana	SAG
Eduardo Raffo	SAG
Juan Andrés Bustamante	SAG Ñuble
Nelson Alvarado	SAG Ñuble
Bestabé Hurtado	DIRECTEMAR
Carolina Vega	GEF Coquimbo
Luis Araya	GEF O'Higgins
Karim Abufarhue	Agrupación Ecológica Canal Ifarle
Camilo Salazar	Agrupación Ecológica Canal Ifarle
Aylen Sandoval	Agrupación Ecológica Canal Ifarle
Sebastián Saiter	Agrupación Ecológica Patagónica
Fernando Díaz	Albatross Birding
Santiago Imberti	Asociación Ambiente Sur
Natalia Martínez	Bird Ecology Lab / Programa de Becarios para Soluciones Costeras
Juan Navedo	Bird Ecology Lab
Paula Plaza	CEAZA
Amancay Cepeda	CECPAN
Andrea Paz Contreras	CECPAN
Carmen Espoz	Centro de Investigación Bahía Lomas UST
Heraldo Norambuena	Centro de Investigación Bahía Lomas UST
Ricardo Matus	Centro de Rehabilitación de Aves Leñadura
Felipe Jara	ChileBirds
Claudio Vidal	Far South Expeditions
Patricio Ortiz	Fundación Bandada
Claudio Delgado	Fundación Conservación Marina
Jaime Cursach	Fundación Conservación Marina
Matías Fuentealba	Fundación Cosmos
Sylvia Hernández	Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín chico
Gonzalo Fuster	Grupo Huala
Verónica López	OIKONOS

Nombre	Institución
Bárbara Toro	ONG Panthalassa
Werner Haltenhoff	Ex administrador Parque Humedal Río Maipo
Manuela Erazo	Programa de Becarios para Soluciones Costeras
Flavio Sciaraffia	Programa de Becarios para Soluciones Costeras
Saskia Hostens	Redaves
Laura Valdivia	Redaves
Marcelo Olivares	Redaves
Bianca Guggiana	ROC Atacama
Jésica Faúndez	ROC Red Docente
Carlos Bravo	ROC Red Docente
Ivo Tejeda	ROC
César Piñones	ROC
Nicole Arcaya	ROC
Franco Villalobos	ROC
Ronny Peredo	ROC
Fernando Medrano	ROC
Sharon Montecino	ROC / Programa de Becarios para Soluciones Costeras
Gabriela Contreras	ROC / Programa de Becarios para Soluciones Costeras



Pitotoy grande
(Tringa melanoleuca)
Foto: Verónica Araya

Apéndice 2. *Aves playeras en Chile.*

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de Conservación	
			IUCN	RCE
Charadriidae	*Pluvialis dominica*	Chorlo dorado	LC	–
	Pluvialis squatarola	Chorlo ártico	LC	–
	Oreopholus ruficollis	Chorlo de campo	LC	NT / LC
	Vanellus chilensis	Queltehue común	LC	–
	Vanellus resplendens	Queltehue de la puna	LC	–
	Charadrius modestus	Chorlo chileno	LC	LC
	Charadrius vociferus	Chorlo gritón	LC	–
	Charadrius semipalmatus	Chorlo semipalmado	LC	–
	Charadrius collaris	Chorlo de collar	LC	VU
	Charadrius alticola	Chorlo de la puna	LC	–
	Charadrius falklandicus	Chorlo de doble collar	LC	–
	Charadrius nivosus	Chorlo nevado	NT	VU
	Phegornis mitchellii	Chorlito cordillerano	NT	–
Haematopodidae	*Haematopus palliatus*	Pilpilén común	LC	NT
	Haematopus ater	Pilpilén negro	LC	LC
	Haematopus leucopodus	Pilpilén austral	LC	–
Recurvirostridae	*Himantopus mexicanus*	Perrito	LC	–
	Recurvirostra andina	Caití	LC	VU
Burhinidae	*Burhinus superciliaris*	Chorlo cabezón	LC	VU
Chionidae	*Chionis albus*	Paloma antártica	LC	–
Pluvianellidae	*Pluvianellus socialis*	Chorlo de Magallanes	NT	EN
Scolopacidae	*Bartramia longicauda*	Batitú	LC	LC
	Numenius phaeopus	Zarapito común	LC	LC
	Limosa haemastica	Zarapito de pico recto	LC	VU
	Arenaria interpres	Playero vuelvepiedras	LC	–
	Calidris canutus	Playero ártico	NT	EN –
	Calidris virgata	Playero de las rompientes	LC	–
	Calidris himantopus	Playero de patas largas	LC	–
	Calidris alba	Playero blanco	LC	–
	Calidris bairdii	Playero de Baird	LC	–
	Calidris minutilla	Playero enano	LC	–
	Calidris fuscicollis	Playero de lomo blanco	LC	–
	Calidris melanotos	Playero pectoral	LC	–
	Calidris pusilla	Playero semipalmado	NT	–
	Calidris mauri	Playero occidental	LC	–

Reproducción en Chile	Población / subespecie presente en Chile	Estimación población en Chile	Estimación población global	Referencia
No	–	Menos de 100	294.200 – 705.800	1, 2
No	*squatarola*	Menos de 1.000	134.000 – 391.500	1, 2
No	*ruficollis*	5.200	19.500	3
Sí	*chilensis*	157.000	337.000	3
	fretensis	32.500	71.000	
Sí	–	400	29.650	3
Sí	continental	24.500	58.000	3
Sí	*peruvianus*	50	6.600	3
No	–	Menos de 300	200.000	1, 2
Sí	*collaris*	3.100	46.700	3
Sí	–	2.300	8.350	3
Sí	continental	15.000	132.750	3
Sí	*occidentalis*	2.000	9.500	3
Sí	–	1.500	3.300	3
Sí	*pitanay*	26.500	59.300	3
	durnfordi	1.000	17.000	
Sí	continental	13.300	22.000	3
Sí	continental	10.500	47.500	3
Sí	*melanurus*	26.700	224.000	3
Sí	–	2.500	7.750	3
Sí	–	300	4.550	3
Territorio antártico	–	750	10.350	3
Sí	–	250	500	4
No	–	Sin información	750.000	2
No	*hudsonicus*	56.890	125.000	5, 6
No	Población Hudson Bay	20.000 – 25.000	56.000	2, 7
	Población Alaska	20.000 – 24.000	20.000 – 24.000	2, 8, 9
No	*morinella*	Sin información	180.000	2
No	Población Magallanes	10.000 – 15.000	42.000	2, 7, 10
	Población Arica – Chiloé	Menos de 200	21.770	1, 2
No	–	Sin información	70.000	2
No	–	menos de 50	418.800 – 2.068.600	1, 2
No	Población sudamericana	35.150	300.000	2, 5
No	–	Sin información	300.000	2
No	–	Menos de 100	700.000	1, 2
No	–	Menos de 50.000	560.100 – 3.827.900	1, 2
No	–	Menos de 200	1.129.000 – 2.070.400	1, 2
No	–	Menos de 500	1.728.400 – 2.791.600	1, 2
No	–	Menos de 50	3.500.000	1, 2



Salar Las Parinas
Foto: Romina Triviño

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de Conservación	
			IUCN	RCE
Scolopacidae (cont.)	*Gallinago stricklandii*	Becacina grande	NT	–
	Gallinago magellanica	Becacina común	LC	LC
	Gallinago andina	Becacina de la puna	LC	NT
	Phalaropus tricolor	Pollito de mar tricolor	LC	–
	Phalaropus fulicarius	Pollito de mar rojizo	LC	–
	Actitis macularius	Playero manchado	LC	–
	Tringa melanoleuca	Pitotoy grande	LC	–
	Tringa semipalmata	Playero grande	LC	–
	Tringa flavipes	Pitotoy chico	LC	LC
Thinocoridae	*Attagis gayi*	Perdicita cordillerana	LC	LC
	Attagis malouinus	Perdicita austral	LC	–
	Thinocorus orbignyianus	Perdicita cojón	LC	–
				–
	Thinocorus rumicivorus	Perdicita chica	LC	–
				–
				–
Rostratulidae	*Nycticryphes semicollaris*	Becacina pintada	LC	EN

Referencias de las estimaciones poblacionales

1. Estimaciones propias a partir de registros máximos disponibles en plataforma eBird 2023.
2. Andres, B.A., Smith, P.A., Morrison, R.I.G., Gratto-Trevor, C.L., Brown, S.C. & Friis, C.A. 2012. Population estimates of North American shorebirds, 2012. Wader Study Group Bull. 119(3): 178-194.
3. Lesterhuis et al. in prep. Population estimates of shorebirds in Latin America and the Caribbean.
4. Imberti, S. & Matus, R. 2023. Magellanic, a forgotten plover at the end of the map. Neotropical Birding. 32: 21-30.
5. Estimaciones propias a partir de datos obtenidos en censos costeros 2019.
6. B. Andres com. pers.



Reproducción en Chile	Población / subespecie presente en Chile	Estimación población en Chile	Estimación población global	Referencia
Sí	-	2.750	3.750	3
Sí	*magellanica (S South America)*	15.000	40.000	3
Sí	-	1.500	9.000	3
No	-	Menos de 25.000	1.500.000	2
No	-	Sin información	1.143.700 - 2.096.300	2
No	-	Menos de 200	660.000	1, 2
No	-	Sin información	137.000	2
No	*inornatus*	Menos de 500	160.000	1, 2
No	-	Sin información	660.000	2
Sí	*gayi*	2.200	4.500	3
	simonsi	2.600	6.600	
Sí	-	4.000	8.000	3
Sí	*orbignyianus*	8.500	15.000	3
	ingae	2.000	10.000	
Sí	*rumicivorus*	30.000	77.000	3
	cuneicauda	500	5.500	
	bolivianus	6.800	11.000	
Sí	-	Menos de 300	8.000	3

7. Norambuena, H.V., Matus, R., Larrea, A. & Espoz, C. 2023. Censos aéreos de aves playeras en el Santuario de la Naturaleza Bahía Lomas, enero 2023. Informe técnico-Centro Bahía Lomas, Universidad Santo Tomás.

8. Andres, B.A., Johnson, J.A., Valenzuela, J., Morrison, R.G., Espinosa, L.A., & Ross, R.K. 2009. Estimating eastern Pacific coast populations of Whimbrels and Hudsonian Godwits, with an emphasis on Chiloe Island, Chile. Waterbirds, 32(2): 216-224.

9. CECPAN. 2018. Censos estacionales de aves acuáticas periodo 2017-2018. Comparación de resultados 2014-2018. Programa de monitoreo de Aves Migratorias en el Archipiélago de Chiloé.

10. Espoz, C., Labra, F., Matus, R., Ponce, A., Barría, I., Saavedra, B., Figueroa, A. y Rondanilli, M. 2011. Plan de manejo para el sitio Ramsar Bahía Lomas. Ministerio del Medio Ambiente, Universidad Santo Tomás, Wildlife Conservation Society. Santiago, Chile.

Apéndice 3. *Sitios de importancia para las aves playeras en Chile.*

Arica y Parinacota						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Río Lluta – Desembocadura	Lagunas costeras y estuarios	SN / RENAMU	Playero blanco	4.000	1,3%	RHRAP (playero blanco, zarapito común), IBA (playero blanco, zarapito común)
			Pilpilén común	230	Abundancias importantes	
PN Lauca	Vegas altoandinas, bofedales y salares	PN	Caití	50	Abundancias importantes	IBA (caití, chorlo de la puna)
MN Salar de Surire	Vegas altoandinas, bofedales y salares	MN / Ramsar	Caití	69	Abundancias importantes	–
			Pollito de mar tricolor	13.590	Abundancias importantes	

Antofagasta						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Mejillones – Playa	Playas arenosas, dunas y planicies costeras		Playero blanco	3.000	1%	–
Laguna Tebenquiche	Vegas altoandinas, bofedales y salares	SN	Caití	78	1%	–
RN Los Flamencos (Salar de Pujsa, Laguna Chaxa, sistema hidrológico de Soncor)	Vegas altoandinas, bofedales y salares	RN / Ramsar	Caití	219	2,8%	–
			Chorlo de la puna	101	1,2%	
			Pollito de mar tricolor	514	Abundancias importantes	

Atacama						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
PN Nevado Tres Cruces (Laguna Santa Rosa, Laguna del Negro Francisco)	Vegas altoandinas, bofedales y salares	PN / Ramsar	Caití	166	2,1%	–
			Playero de Baird	2.618	Abundancias importantes	

Coquimbo						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Bahía de Coquimbo (Punta Teatinos, desembocadura río Elqui)	Lagunas costeras y estuarios / playas arenosas, dunas y planicies costeras	-	Pilpilén común	635	Abundancias importantes	-
Valle río Cochiguaz	Vegas altoandinas, bofedales y salares	-	Perdicita cordillerana	68	1,5%	-
Salinas de Huentelauquén	Pastizales y llanuras	Ramsar	Chorlo de campo	315	1,6%	RHRAP (chorlo de campo, chorlo nevado), IBA (chorlo de campo)
Laguna Conchalí - Los Vilos	Lagunas costeras y estuarios	SN / Ramsar	Pilpilén negro	121	Abundancias importantes	-



Zarapito común
(*Numenius phaeopus*)
Foto: Romina Triviño

Valparaíso						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Humedal Salinas de Pullally y Dunas de Longotoma	Playas arenosas, dunas y planicies costeras	SN	Pilpilén común	229	Abundancias importantes	–
			Zarapito común	700	1%	–
Mantagua – Aconcagua	Lagunas costeras y estuarios		Playero blanco	3.000	1%	IBA (zarapito común)
			Pilpilén común	400	Abundancias importantes	
			Zarapito común	1.000	1,5%	
Humedal de Cartagena	Lagunas costeras y estuarios	BNP / RENAMU	Zarapito común	814	1,2%	–
Humedal río Maipo Desembo-cadura	Lagunas costeras y estuarios	SN	Playero blanco	8.000	2,6%	RHRAP (zarapito común, pilpilén común), IBA (zarapito común)
			Pilpilén común	470	Abundancias importantes	
			Zarapito común	1500	2,3%	

Metropolitana						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Valle río Yeso	Vegas altoandinas, bofedales y salares	–	Chorlito cordillerano	40	1,2%	–
Humedales de Batuco (Puente Negro, Santa Inés, La Cadellada, Laguna Batuco)	Lagunas interiores mediterráneas	SN (Laguna Batuco)	Becacina pintada	15	Abundancias importantes	–
			Becacina común	160	Abundancias importantes	–
			Perrito	865	Abundancias importantes	–

Maule						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Río Mataquito Desembo-cadura	Lagunas costeras y estuarios	-	Pilpilén común	1.011	1,7%	-
Río Reloca Desembo-cadura	Lagunas costeras y estuarios	SN	Pilpilén común	289	Abundancias importantes	-

Bío-bío						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Humedal Rocuant - Andalién	Lagunas costeras y estuarios / planicies mareales	-	Pilpilén común	240	Abundancias importantes	RHRAP (pilpilén común y zarapito común), IBA (zarapito común)
			Pitotoy chico	1.000	Abundancias importantes	
			Perrito	856	Abundancias importantes	
Península de Hualpén - Humedal Lenga	Playas arenosas, dunas y planicies costeras	SN	Zarapito de pico recto	380	1,8%	-
Laraquete	Playas arenosas, dunas y planicies costeras	-	-	-	IBA (zarapito común)	-
Humedal Tubul-Raqui	Lagunas costeras y estuarios	SN	Pitotoy chico	2.494	Abundancias importantes	-
Río Carampangue Desembo-cadura	Lagunas costeras y estuarios	SN	Pilpilén común	240	Abundancias importantes	-
			Zarapito común	836	1,2%	-
			Pitotoy chico	790	Abundancias importantes	-

Los Ríos						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Río Mehuín - Estuario	Lagunas costeras y estuarios	-	Zarapito de pico recto	250	1,1%	IBA (zarapito común)



Playero ártico
(*Calidris canutus*)
Foto: Pablo Gutiérrez

Los Lagos						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Sitio invernada La Vara - Puerto Montt	Pastizales y llanuras	-	Chorlo chileno	750	1,2%	-
Pelluco	Playas arenosas, dunas y planicies costeras / planicies mareales	SN	Zarapito común	700	1%	-
			Zarapito de pico recto	3.251	15,4%	-
Coihuín, Chamiza y Piedra Azul	Planicies mareales / lagunas costeras y estuarios	-	Pilpilén común	814	1,3%	RHRAP (zarapito de pico recto), IBA (zarapito de pico recto, zarapito común)
			Zarapito común	1.900	2,9%	
			Zarapito de pico recto	8.500	40,4%	
Quillaipe	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	1.000	4,7%	-
Humedales de Maullín (Las Lajas, Lepihué, La Pasada, Laguna Quenuir bajo, Amortajado)	Planicies mareales / lagunas costeras y estuarios	SN	Zarapito de pico recto	1.500	7,1%	RHRAP (zarapito de pico recto), IBA (zarapito de pico recto)

Los Lagos						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Isla Maillen	Planicies mareales / playas arenosas, dunas y planicies costeras	-	Zarapito de pico recto	700	3,3%	-
Lenca	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	400	1,9%	-
Caleta Ilque	Planicies mareales	-	Zarapito común	2.000	3%	-
Humedales de Calbuco (Estero Rulo, Quihua, Pureo, Daitao)	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	1.598	7,6%	-
Isla Puluqui	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	1.000	4,7%	-
Punta Pugueñun	Playas arenosas, dunas y planicies costeras	-	Zarapito de pico recto	300	1,4%	-
Punta Guabún	Costa rocosa	-	Zarapito de pico recto	433	2%	-
Chacao	Playas arenosas, dunas y planicies costeras / planicies mareales	-	-	-	-	IBA (zarapito de pico recto)
Caulín	Planicies mareales	-	Pilpilén común	367	Abundancias importantes	IBA (zarapito de pico recto)
			Zarapito de pico recto	3.500	16,6%	
			Zarapito común	1.284	1,9%	
			Playero vuelvepiedras	182	Abundancias importantes	
Quetalmahue-Puente Quilo	Lagunas costeras y estuarios / planicies mareales	SN (Laguna Quilo)	Zarapito de pico recto	1.530	7,2%	IBA (zarapito de pico recto, zarapito común)
Ancud - Estación Experimental Quempillén	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	3.500	16,6%	IBA (zarapito de pico recto)

Los Lagos						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Pilluco	Planicies mareales	–	Zarapito de pico recto	250	1,1%	–
Manao	Planicies mareales	–	Zarapito de pico recto	800	3,8%	–
Río Negro	Planicies mareales	–	Zarapito de pico recto	250	1,1%	–
Linao	Planicies mareales	–	Zarapito de pico recto	480	2,2%	–
Quemchi – Aucar	Planicies mareales	SN (Turberas de Aucar)	Zarapito de pico recto	1.000	4,7%	IBA (zarapito de pico recto)
Quechu	Planicies mareales	–	Zarapito de pico recto	1.200	5,7%	–
Calén – San Juan – Teguel	Planicies mareales	–	Zarapito de pico recto	4.028	19,1%	RHRAP (zarapito de pico recto)
Dalcahue – Astillero	Planicies mareales	–	Zarapito de pico recto	1.856	8,8%	RHRAP (zarapito de pico recto)
Putemún	Planicies mareales	SN	Zarapito de pico recto	7.000	33,3%	RHRAP (zarapito de pico recto), IBA (zarapito de pico recto, zarapito común)
			Zarapito común	666	1%	



Caití
(*Recurvirostra andina*)
Foto: Romina Triviño

Los Lagos						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Isla de Quinchao (Bahía Quinchao, Curaco de Vélez, Chullec, La Planchada, Achao)	Planicies mareales	SN (Curaco de Vélez, Bahía Quichao)	Zarapito de pico recto	4.500	21,4%	RHRAP (zarapito de pico recto), IBA (zarapito de pico recto, zarapito común)
			Zarapito común	742	1,1%	
Humedales Castro (Ten-Ten, Castro, Río Gamboa, Bahía de Nercón, Llicaldad)	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	6.000	28,5%	RHRAP (zarapito de pico recto), IBA (zarapito de pico recto)
Pullao	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	9.400	44,7%	RHRAP (zarapito de pico recto), IBA (zarapito de pico recto, zarapito común)
Rilán	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	500	2,3%	RHRAP (zarapito de pico recto), IBA (zarapito de pico recto)
Humedales Queilen (Contuy, Apeche, Paildad)	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	2.160	10,2%	-
Compu	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	1.243	5,9%	IBA (zarapito de pico recto)
Huildad	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	5.800	16,4%	IBA (zarapito de pico recto)
Curahue	Planicies mareares	-	Zarapito de pico recto	3.000	14,2%	-
Bahía de Quellón - Yaldad	Planicies mareales	-	Zarapito de pico recto	3.240	15,4%	IBA (zarapito de pico recto)



Pilpilén negro
(*Haematopus ater*)
Foto: Tamara Catalán Bermúdez

Magallanes						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Área cercana a PN Pali Aike y San Gregorio	Pastizales y llanuras	–	Perdicita austral	110	1,4%	IBA (chorlo de Magallanes)
			Chorlo de campo	420	2,1%	
			Perdicita chica	300	Abundancias importantes	
Gallego chico	Pastizales y llanuras	–	Perdicita chica	175	Abundancias importantes	–
Bahía Dirección	Planicies mareales	–	Pilpilén austral	2.500	4,1%	–
			Chorlo de doble collar	1.500	1,5%	
Buque Quemado	Pastizales y llanuras / lagunas interiores patagónicas	–	Pilpilén austral	800	1,3%	IBA (playero ártico)
			Zarapito de pico recto	1.000	1,7%	
Complejo lagunas (Sector San Gregorio)	Lagunas interiores patagónicas	–	Chorlo de Magallanes	31	2%	–
Bahía Punta Delgada	Planicies mareales	–	Chorlo de Magallanes	815	1,3%	–

Magallanes						
Sitios de importancia	Hábitats	Protección	Especies focales	Conteo máx.	% población biogeográfica	Designación internacional
Bahía Lomas	Planicies mareales	SN / Ramsar	Playero ártico	74.000	13,6%	RHRAP (playero ártico), IBA (zarapito de pico recto, chorlo de doble collar, playero ártico)
			Chorlo de doble collar	1.533	1,5%	
			Pilpilén austral	13.725	22,8%	
			Zarapito de pico recto	25.000	44,6%	
			Chorlo de Magallanes	60	4%	
Complejo lagunas (Los Palos y lagunas adyacentes)	Lagunas interiores patagónicas	-	Chorlo de Magallanes	132	8,8%	-
			Pollito de mar tricolor	4.000	Abundancias importantes	
Complejo lagunas (Laguna Barrosa, Verde y Los Cisnes)	Lagunas interiores patagónicas	MN (Laguna de los Cisnes)	Chorlo de Magallanes	70	4,6%	IBA Monumento Natural Laguna de los Cisnes (chorlo de Magallanes)



Chorlito cordillerano
(*Phegornis mitchellii*)
Foto: Pablo Martínez





El Plan de Acción para la Conservación de Aves Playeras en Chile se desarrolla como un instrumento de gestión en conservación bajo los lineamientos y acciones propuestas en la Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021-2030, específicamente referido a la línea de acción N°17 "Elaborar Planes de Acción basados en amenazas para sub-objetos de conservación, o regiones de conservación, que requieran gestión y planificación sitio-específicas". El documento es oficializado por la Resolución Exenta N° 597 de 2023 del Ministerio del Medio Ambiente.