

## LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 44.309

Miércoles 26 de Noviembre de 2025

Página 1 de 29

## Normas Generales

CVE 2727935

## MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

## APRUEBA PLAN DE RECUPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL GAVIOTÍN CHICO (STERNULA LORATA)

Núm. 11.- Santiago, 7 de mayo de 2025.

## Vistos:

Lo dispuesto en los artículos 19 N° 8 y 32 N° 6, de la Constitución Política de la República de Chile, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el decreto supremo N° 100, de 2005, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en los artículos 37, 70 letra i), 71 letra f) y 73 de la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la ley N° 21.600, que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas; en el Convenio sobre Diversidad Biológica, promulgado como ley de la República mediante el decreto supremo N° 1.963, de 1994, del Ministerio de Relaciones Exteriores; en el decreto con fuerza de ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el decreto supremo N° 1, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la elaboración de Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies; en el decreto supremo N° 151, de 2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que oficializa la primera clasificación de especies silvestres según su estado de conservación; en carta de 1 de agosto de 2023, de la Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico; en la resolución exenta N° 1.324, de 29 de noviembre del 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que inicia el procedimiento abreviado para la elaboración del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico (Sternula lorata); en el acuerdo N° 06/2025, del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, adoptado el 17 de marzo de 2025; en la resolución N° 36, de 2024, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención de trámite de toma de razón; y

## Considerando:

- Que, conforme al artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República, es deber del Estado tutelar la preservación de la naturaleza.
- Que, conforme lo dispone el literal i) del artículo 70 de la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente ("ley N° 19.300"), es atribución del Ministerio del Medio Ambiente proponer políticas y formular planes, programas y acciones que establezcan los criterios básicos y las medidas preventivas para favorecer la recuperación y conservación de los recursos hídricos, genéticos, las plantas, algas, hongos y animales silvestres, los hábitats, los paisajes, ecosistemas y espacios naturales, en especial los frágiles y degradados, contribuyendo al cumplimiento de los convenios internacionales de conservación de la biodiversidad.
- Que, originalmente, el artículo 37 de la ley N° 19.300 atribuía la competencia para aprobar los Planes RECOGE al Ministerio del Medio Ambiente.
- Que, el artículo 144 de la ley N° 21.600, que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas ("SBAP") y crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas ("ley N° 21.600"), modificó el artículo 37 de la ley N° 19.300, en orden a señalar que el mencionado Servicio deberá aprobar planes de recuperación, conservación y gestión de especies ("Planes RECOGE"), de acuerdo con lo dispuesto en la referida ley.
- Que el artículo primero transitorio de la ley N° 21.600 dispuso que será un decreto con fuerza de ley, que deberá ser dictado dentro del plazo de un año de publicada la ley, el que establecerá la fecha en que el SBAP entrará en funcionamiento.

CVE 2727935

Director: Felipe Andrés Perotti Díaz  
Sitio Web: www.diarioficial.clMesa Central: 600 712 0001 E-mail: consultas@diarioficial.cl  
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

6. Que, el decreto con fuerza de ley N° 1, de 2024, del Ministerio del Medio Ambiente estableció en su artículo 3° que la entrada en funcionamiento del SBAP contemplará un período para su implementación, y otro de entrada en operaciones, añadiendo que el período de implementación se extenderá desde la publicación del referido decreto con fuerza de ley N° 1 en el Diario Oficial; hecho que sucedió el 9 de marzo de 2024, y hasta el día anterior a la fecha de su entrada en operaciones propiamente tal.
7. Que, el decreto con fuerza de ley N° 2, de 2024, del Ministerio del Medio Ambiente, estableció en su artículo 7° que el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas entrará en operaciones a contar del 1 de febrero de 2026.
8. Que, atendido a que el SBAP se encuentra en un período de implementación, en la elaboración y aprobación de los Planes RECOGE se debe seguir el principio de continuidad de la función pública, establecido en los artículos 3° y 28 de la ley N° 18.575, en virtud del cual los órganos de la Administración tienen por finalidad promover el bien común atendiendo las necesidades públicas en forma continua y permanente, por lo que la potestad para aprobar los Planes RECOGE, se mantiene en el Ministerio del Medio Ambiente, hasta la entrada en operaciones del SBAP (aplica criterio adoptado por la Contraloría General de la República, entre otros en su dictamen N° 26190, de 2012).
9. Que, el decreto supremo N° 1, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la elaboración de Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies, define los Planes RECOGE como un instrumento administrativo que contiene el conjunto de metas, objetivos y acciones que deberán ejecutarse para recuperar, conservar y manejar una o más especies que hayan sido clasificadas en el marco del Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.
10. Que, en el mismo sentido, la ley N° 21.600 define plan de manejo como “instrumento de gestión ambiental basado en la mejor evidencia posible, que establece metas, principios, objetivos, criterios, medidas, plazos y responsabilidades para la gestión adaptativa de la biodiversidad”, y Planes de recuperación, conservación y gestión de especies como aquel plan de manejo destinado a mejorar el estado de conservación de una o más especies clasificadas de conformidad a lo establecido en el artículo 37 de la ley N° 19.300.
11. Que, a través del decreto supremo N° 151, de 2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que oficializó la primera Clasificación de Especies según su Estado de Conservación, se clasificó al Gaviotín Chico como En Peligro (EN).
12. Que, el Gaviotín Chico se encuentra en el referido estado de conservación por la pérdida y fragmentación de su hábitat, la presencia de perros de vida libre, el efecto de algunos depredadores nativos, el tránsito vehicular fuera de ruta y actividades turísticas no reguladas, entre otros factores.
13. Que, siguiendo lo establecido en el artículo 21 del decreto supremo N° 1, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la elaboración de Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies, a través de resolución exenta N° 1.324, de 29 de noviembre del 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, se dio inicio al procedimiento abreviado para la elaboración del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico (*Sternula lorata*).
14. Que, en conformidad con lo establecido en el literal f) del artículo 71, de la ley N° 19.300, y en artículo 19 del decreto supremo N° 1, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, en sesión ordinaria de 17 de marzo de 2025, adoptó por unanimidad el acuerdo N° 06/2025, de proponer a S.E. el Presidente de la República, el Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico (*Sternula lorata*).

Decreto:

**Artículo único.-** Apruébase el siguiente Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico (*Sternula lorata*):

PLAN DE RECUPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL GAVIOTÍN CHICO  
(*Sternula lorata*)

1. INTRODUCCIÓN

El Gaviotín Chico o Chirrí (*Sternula lorata*, antes *Sterna lorata*) forma parte de la avifauna que vive vinculada a la corriente de Humboldt, ocupando zonas con clima desértico costero en la zona oeste de Sudamérica. En Chile, su presencia ocurre principalmente en época reproductivas, en una serie de sitios entre las regiones de Arica y Parinacota y de Antofagasta, con presencia de Gaviotín Chico y evidencia de reproducción y/o nidificación.

Conforme a lo señalado en el artículo 37 de la ley N° 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente, se clasificó a *Sternula lorata* como especie En Peligro en el decreto supremo N° 151, de 2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Asimismo, la ley N° 19.473, de 1996, sobre

Caza, y su Reglamento, contenido en el decreto supremo N° 5, de 1998, del Ministerio de Agricultura, prohíbe su caza y captura en todo el territorio nacional.

La siguiente propuesta de Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de Gaviotín Chico se enmarca en los objetivos trazados por la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030, y se presenta según lo establecido en el artículo 21 del decreto supremo N° 1, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que define mecanismo de oficialización de planes a través de procedimiento abreviado.

## 2. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DEL PLAN Y ORGANISMO FACILITADOR

El presente Plan para la Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico, fue elaborado y estructurado de acuerdo a lineamientos del decreto supremo N° 1 de 2014 del Ministerio del Medio Ambiente, que define el procedimiento para la elaboración de planes de recuperación, conservación y gestión de especies (RECOGE), así como su contenido y vías de oficialización.

Asimismo, la propuesta da cumplimiento a lo señalado en el artículo 43 de la ley N° 21.600, que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, norma que establece los contenidos mínimos que debe poseer un Plan RECOGE.

Los Planes RECOGE forman parte de una batería de instrumentos de gestión de la política pública para la conservación de la biodiversidad del país, mencionados tanto en la ley N° 19.300, de Bases Generales sobre el Medio Ambiente, como en ley N° 21.600.

Este Plan RECOGE se elaboró bajo un mecanismo abreviado, para lo cual la Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico ha coordinado y facilitado el trabajo con distintos actores para elaborar la propuesta presentada al Ministerio del Medio Ambiente. La Fundación fue creada en el año 2008 con la misión de contribuir a la protección y conservación del Gaviotín Chico, y que en los últimos 15 años ha impulsado las acciones, tanto de investigación como de conservación de esta especie, así como también ha promovido el intercambio de experiencia con organizaciones en Ecuador y Perú para avanzar en la investigación y conservación transfronteriza de la especie.

La propuesta de Plan surge como resultado del esfuerzo mancomunado de diversas instituciones y organizaciones distribuidas en las tres regiones de Chile que comparten la distribución de esta especie, quienes, apoyadas por la Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico y el Ministerio del Medio Ambiente, han podido consensuar criterios, en un proceso que, se extendía desde al menos 10 años. La formulación de este Plan se llevó a cabo a través de talleres, reuniones y consultas, donde participaron diversas organizaciones incluidos los Municipios de Arica, Iquique, Mejillones y Antofagasta, instituciones de las Fuerzas Armadas, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), la Corporación Nacional Forestal (CONAF), la Dirección de Aeronáutica Civil (DGAC), el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el Ministerio de Bienes Nacionales, la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC), académicos y profesionales de las Universidades de Tarapacá, Antofagasta (Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental), Santo Tomás y Arturo Prat, ONG's locales, consultoras del rubro, entre otros.

El presente Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico surge a partir del trabajo desarrollado a lo largo de tres etapas:

- Primera etapa (2012 a 2014): en el marco de un proceso de elaboración colectivo, desarrollado en las regiones de distribución de la especie, se recopiló información técnica consultando a expertos en la materia y la ejecución de 11 talleres de trabajo presenciales en las ciudades de Arica, Iquique, Antofagasta y Santiago. Producto de este trabajo, surgió el documento titulado: “Plan Nacional para la Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico (*Sterna lorata*)” el año 2013.
- Segunda etapa (2016-2017): se propuso el primer borrador de Plan RECOGE para la especie elaborado por profesionales de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la región de Antofagasta. Este documento preliminar consolidó la información obtenida en la primera etapa del proceso, incluyendo información actualizada a la fecha, con énfasis en la región de Antofagasta.
- Tercera etapa (2020-2022): la Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico asumió el compromiso de impulsar la elaboración de una propuesta de Plan y presentarla al Ministerio del Medio Ambiente por la vía abreviada, labor coordinada inicialmente con la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la región de Tarapacá. Para elaborar el borrador formato Plan se conformó el denominado “Grupo Núcleo”, integrado por profesionales de la Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) región de Tarapacá, Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de las regiones de Tarapacá y Antofagasta, Universidad de Antofagasta y Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile, para luego ampliar la revisión y opinión del documento por parte del denominado “Grupo ampliado”, compuesto por actores relevantes en el proceso compuesto por servicios públicos, organizaciones, academia y empresas, tanto locales, macrozonales y/o nacionales. La propuesta final de Plan tomó como base el documento construido el año 2016-2017, pero con información actualizada al año 2021 de las tres regiones involucradas en el presente Plan.

3. ANTECEDENTES GENERALES SOBRE LA ESPECIE

La especie *Sternula lorata* (Philippi & Landbeck 1861; sinonimia *Sterna lorata*), conocida comúnmente en Chile como Gaviotín Chico, Chirrí o Gaviotín Peruano (Peruvian tern), es un ave marina cuya distribución se encuentra asociada al sistema de la Corriente de Humboldt y surgencias costeras, desde el sur de Ecuador al norte de Chile (Araya & Millie 1986, Harrison 1983, Schlatter & Simeone 1999, Olmedo 2018). Su pequeño tamaño, de 22 a 24 cm de largo desde el pico a la punta de la cola, lo convierten en el Gaviotín más pequeño de Chile.

Se caracteriza por tener la mitad superior de la cabeza y nuca negras y la frente, garganta, mentón y zona auricular baja de coloración blancas. El dorso, lomo, cobertoras, supracaudales y cola son gris apizarrado y las subcaudales son blancas. Asimismo, el pecho, flancos y abdomen son gris pálido (ver Figura N° 1 - izquierda). El pico es amarillento con culmen y punta negros. Las patas son amarillentas y los ojos pardos. No presentan dimorfismo sexual (del Hoyo et al. 1996, Jaramillo 2005).

En Chile, el hábitat de nidificación del Gaviotín Chico corresponde a dunas o planicies del litoral, internándose más de 3 km hacia el interior del continente, donde nidifica, formando agregaciones dispersas de número variable (Vilina et al. 2012). En nuestro país, la reproducción ocurre entre los meses de julio/agosto y enero (Olmedo 2018), tratándose de una especie que coloca uno a dos huevos, de color crema con presencia de puntos de color café oscuro, lo cual permite que se camuflen con el sustrato del desierto. Como en la mayoría de las especies de gaviotines, generalmente sólo un pollo sobrevive (Del Hoyo et al. 1996). Respecto a su alimentación, destacan como principales ítems alimentarios especies de peces como anchoveta (*Engraulis ringens*), agujilla (*Scomberesox saurus*), paloma pompano (*Trachinotus paitensis*), pejerrey de mar (*Odontesthes regia*) y mote o bacaladillo (*Normanichthys crockeri*) (Vilina et al. 2014, Molina & Vilina 2019, Vilina et al. 2024).



Figura 1: Individuo de Gaviotín Chico (adulto y dos polluelos) en nido (izquierda) y detalle de coloración del polluelo (derecha). Fuente: Seremi del Medio Ambiente, Región de Tarapacá (2019).

3.1 DISTRIBUCIÓN

El Gaviotín Chico presenta hábitos costeros, con un rango de distribución que se extiende desde Ecuador, específicamente en el Golfo de Guayaquil por el Norte, hasta la localidad de Antofagasta, Chile, por el Sur (Araya & Millie 1986, Del Hoyo et al. 1996, Jaramillo 2005) (Figura 2).

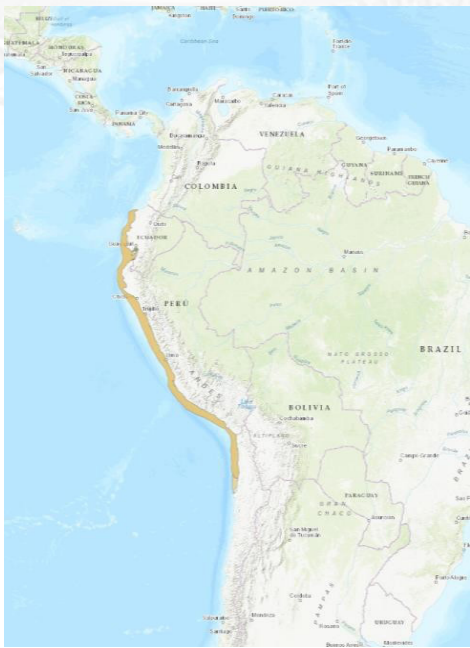


Figura 2. Distribución global del Gaviotín Chico (Fuente Birdlife International 2019, en <https://www.iucnredlist.org/species/22694685/155621597>)

Existe un patrón migratorio definido para esta especie en el norte de Chile (Vilina 1998, Vilina et al. 2012), postulándose que se desplazan hacia el norte durante el invierno alcanzando las costas del Golfo de Guayaquil (Del Hoyo et al. 1996), toda vez que fuera de la temporada reproductiva no se observan ejemplares en la costa chilena. Sin embargo, avistamientos sistemáticos realizados en Ecuador durante la época no reproductiva, no explican la cantidad de ejemplares que se registran en el resto del área distribucional terrestre durante las temporadas reproductivas, como para aceptar la hipótesis de una migración sólo hacia costas del norte de su rango distribucional, lo que refuerza la hipótesis de que la especie podría realizar una fase pelágica fuera de la temporada reproductiva (Zabalaga et al. 2008), lo que se ve reforzado por las observaciones de Mackiernan et al. (2001), quienes reportan avistamientos frecuentes de la especie entre los 25 y 200 km de la costa, principalmente posados en objetos flotantes. En los últimos 15 años, se ha avanzado de manera importante en la identificación de los sitios reproductivos en Chile y Perú, contándose con buen nivel de conocimiento de su distribución en el ambiente terrestre (ver figura 3).

3.2 ESTIMACIÓN POBLACIONAL

Si bien no existen estimaciones poblacionales publicadas y el tamaño de su población para todo el rango de su distribución es desconocido, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha estimado la población global en no más de 600 a 1.700 individuos adultos y decreciendo (Birdlife International 2019), aunque sin detalles de la metodología usada para dicha estimación. A nivel internacional, de acuerdo con UICN, la especie se considera como En Peligro (Birdlife International 2019). De acuerdo con la clasificación de Chile, el estado de conservación del Gaviotín Chico es En Peligro, principalmente debido a una reducción poblacional de más del 70% en los últimos 10 años (evaluación efectuada el año 2005) y el impacto de actividades humanas desarrolladas sobre sus sitios de nidificación (DS 151/2007, Minseges).

En el caso de Chile no existen estimaciones sobre el tamaño de la población, sin embargo, los ornitólogos coinciden en establecer que es una especie poco abundante (Vilina 1998, Martínez & González 2004, Jaramillo 2006). A lo largo del territorio nacional, su población ha disminuido notablemente en las últimas décadas, según Guerra-Correa (2007), las razones de su precaria situación son consecuencia de dos factores principales: a) un incremento del uso del borde costero por las comunidades humanas que ven en este territorio sus legítimas posibilidades de desarrollo y fines recreacionales, y b) por la baja en la disponibilidad de alimento en el mar, debido a factores de sobrepesca y su conjunción con fenómenos oceanográficos atmosféricos como el Fenómeno El Niño (ENSO: El Niño Oscilación del Sur).

Sin embargo, y aunque no existen estimaciones precisas para Chile, a partir del año 2010 se aprecia una ligera tendencia al alza, con máximos observados simultáneamente que entregan algunas luces al respecto, con 2.126 ejemplares contabilizados en 2016 y 821 en 2017 (Olmedo 2018), 1.800 en la temporada 2019, 5.581 para el año 2021 y 4.048 durante la temporada 2022 (SAG Tarapacá 2019, 2021 y 2022).

Guerra-Correa & Páez-Godoy (comunicación personal) ordenan datos de estimaciones realizadas en diversos sitios entre 2010 y 2019 para las regiones de Tarapacá y Antofagasta, entregando número de ejemplares mínimos, estimados según número de nidos (2n) y valor máximo, según ejemplares efectivamente avistados. Para Arica y Parinacota la información disponible es parcial entre los años analizados por ambos autores (Tabla 1 y Gráfico 1).

Tabla 1. Número estimado de individuos adultos observados por temporada reproductiva (Fuente Guerra-Correa y Páez- Godoy, comunicación personal, Flores et al. 2023, ROC comunicación personal).

| REGIÓN             | valor  | TEMPORADA REPRODUCTIVA (AÑO) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
|--------------------|--------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
|                    |        | 2010                         | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021  | 2022 | 2023 |
| Arica y Parinacota | único  | 16                           | 36   | 30   | 152  | s.i. | s.i. | s.i. | s.i. | 31   | s.i  | s.i  | s.i   | 350* | 318* |
| Tarapacá           | mínimo | 48                           | 333  | 352  | 333  | 396  | 344  | 437  | 322  | 596  |      |      |       |      |      |
|                    | media  | 66                           | 576  | 377  | 712  | 471  | 557  | 1462 | 483  | 1025 |      |      |       | 3346 | 3990 |
|                    | máximo | 84                           | 819  | 401  | 1091 | 546  | 770  | 2486 | 643  | 1454 | 3976 | 4346 | 15380 | 7759 | 7731 |

| REGIÓN      | valor  | TEMPORADA REPRODUCTIVA (AÑO) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|--------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             |        | 2010                         | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Antofagasta | mínimo | 595                          | 605  | 725  | 540  | 591  | 790  | 668  | 397  | 800  |      |      |      | 515  | s.i. |
|             | media  | 614                          | 698  | 727  | 557  | 706  | 861  | 870  | 696  | 1006 | 1135 | 849  | 747  | 905  | s.i. |
|             | máximo | 632                          | 729  | 729  | 573  | 822  | 936  | 1072 | 994  | 1211 |      |      |      | 1296 | s.i. |

s.i.: sin información, \* máximo reportado en la temporada (Arica y Parinacota, Fuente ROC)

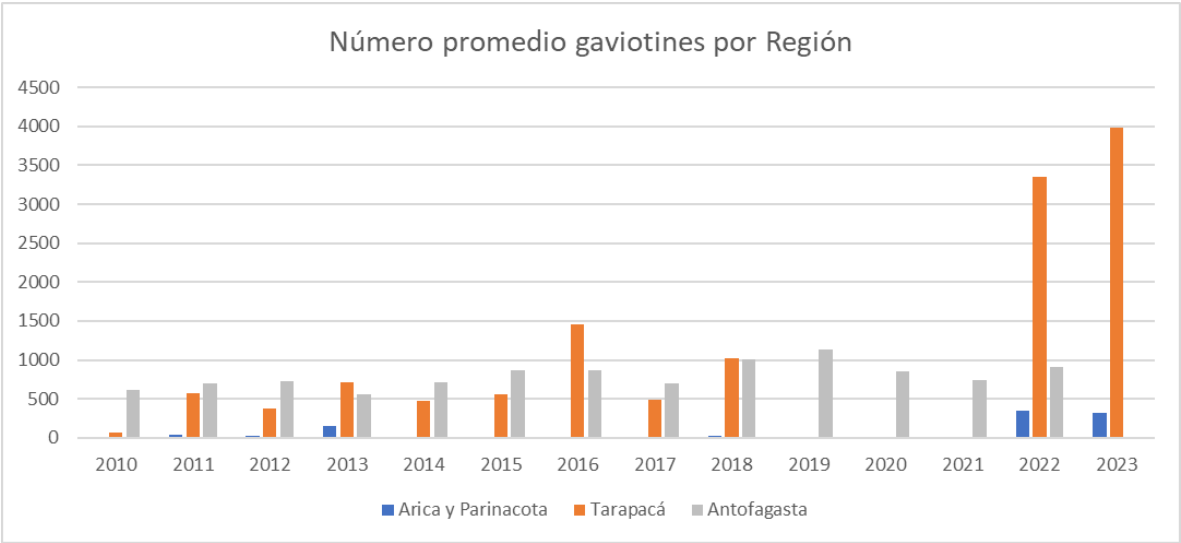


Gráfico 1. Número promedio de Gaviotines Chicos registrados en cada región según temporada.

3.3 SITIOS DE REPRODUCCIÓN CONOCIDOS A LA FECHA, ORDENADOS POR REGIÓN DE NORTE A SUR

La identificación de los sitios reproductivos o áreas de nidificación responde al esfuerzo de numerosos investigadores, ONG’s y servicios públicos que han prospectado la zona costera en las últimas décadas. Para la delimitación de las áreas se han considerado los registros de nidos identificados de manera histórica, excluyéndose áreas que, aunque cuentan con registros o evidencia de nidificación en el pasado, hoy corresponden a terrenos con usos incompatibles, debido por ejemplo a la expansión urbana de ciudades como Iquique.

3.3.1. Región de Arica y Parinacota

a) Norte y sur del Aeropuerto de Chacalluta: los gaviotines utilizan como sitio de nidificación una planicie de no más de 630 hectáreas ubicadas al sur del aeropuerto Chacalluta y otra de menor tamaño ubicada al norte. El polígono en su área norte actualmente no está restringido el acceso, por tanto, se han realizado algunas prospecciones encontrando mucha actividad de adultos y nidos con huevos. Durante el año 2021, fue posible visualizar más de 150 gaviotines adultos en el sitio, de alrededor de 136 ha (Fundación Gaviotín Chico, comunicación personal).

3.3.2. Región de Tarapacá

- a) Pozo Toyo: el Sector de Pozo Toyo se encuentra ubicado a 16 kilómetros al sur de la ciudad de Iquique por la ruta costera A-1. Esta área se ubica inmediatamente al sur de la Caleta Alto Los Verdes. Este sector es monitoreado desde el año 2011 con actividad de adultos, sin embargo, recién el año 2019 presenta las primeras nidificaciones activas con adultos, la cual se mantiene hasta el día de hoy con 11 nidos registrados el año 2023 (SAG Tarapacá 2023).
- b) Diego Aracena: este sector tiene acceso restringido porque es parte del Aeropuerto Diego Aracena de Iquique. Corresponde al área que se encuentra inmediatamente al sur de la pista de aterrizaje, dentro de las instalaciones del aeropuerto civil y militar. A partir del año 2010 se obtiene acceso gracias a las gestiones del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG 2012), presentando nidificaciones activas durante todos los años. Para los años 2020 y 2021, considerando la pandemia, no se realizaron visitas al sector; sin embargo, igualmente la

- Dirección General de Aeronáutica Civil reportó un nido a un costado de la pista de aterrizaje, en medio del tránsito aéreo (SAG Tarapacá 2021).
- c) Quinteros: este sector se encuentra a aproximadamente 3,5 km hacia el sur del Aeropuerto Diego Aracena, a 50 km de la ciudad de Iquique. Se caracteriza por la cercanía a un club de golf que lleva el mismo nombre de la localidad. Se caracteriza por tener pendiente suave y por encontrarse rodeado de mucha actividad antrópica asociada a borde costero. Durante los años 2018 y 2019 no se observó nidificaciones en el sector, avistándose muy pocos adultos en el lugar. Sin embargo, durante la temporada 2020, 2021 y 2022 se han registrado nuevamente nidificaciones activas en el sector, con 13 nidos detectados el año 2021 y sólo 5 el 2023 (SAG Tarapacá 2021, 2023).
  - d) Yape: sitio que se sitúa a 55 km al sur de la ciudad de Iquique. Corresponde a un sitio de nidificación de alrededor de 140 hectáreas, que presenta nidos activos desde registros del año 2013. Durante el año 2018 se observa un incremento significativo de la cantidad de nidos en este sector, llegando a quince nidos y una gran actividad de adultos, sin embargo, sigue presentando mucha intervención al encontrarse rodeado de tres sectores poblados (SAG Tarapacá 2021). Durante el año 2019 se observó una importante disminución de la actividad, con sólo tres nidos detectados, aunque luego la actividad comenzó a recuperarse, con 18 nidos detectados en el año 2023 (SAG Tarapacá 2023).
  - e) Chanavayita: sitio que se sitúa a 60 km de la ciudad de Iquique. Se describe como un sitio de nidificación que comprende un área de 376 hectáreas, con presencia de numerosas bandadas muy activas y de nidos cercanos a la caleta del mismo nombre. Es considerado un importante sitio de nidificación de la especie en la región, encontrándose una de las bandadas más numerosas el año 2021, con un total de 5.500 individuos (SAG Tarapacá 2021). Durante los últimos años se siguen observando las bandadas en sector; sin embargo, han comenzado a disminuir los nidos, con una importante caída el año 2023 respecto del año anterior, pasando de 60 a sólo 21 nidos detectados (SAG Tarapacá 2023).
  - f) Patillos: este sector se encuentra ubicado a 63 km al sur de Iquique, caracterizándose por la cercanía a la localidad Caleta Cñaño. Este sector se encuentra altamente intervenido por proyectos industriales, al norte se ubican las instalaciones del Puerto Patillos, en donde se emplaza un puerto con un terminal marítimo. Específicamente el área de nidificación corresponde a una de terrazas formadas por la abrasión marina, de un ancho promedio de 2 km. Los registros de la especie en esta zona se reportan desde el año 2010, pero la gran cantidad de proyectos industriales aprobados en la zona ha ido disminuyendo la actividad de la especie en el sector, hasta registrar un solo nido activo el 2020 y dos en el 2021 (SAG Tarapacá 2021, 2023). Sin embargo, gracias a la implementación de medidas asociadas al proceso de evaluación de proyectos en el área, para la temporada 2022 se detectaron 15 nidos y 47 para el año 2023 (SAG Tarapacá 2023).
  - g) Ike Ike: este sector se encuentra ubicado aproximadamente a 28 km al norte de la aduana El Loa y a 150 kilómetros al sur de la ciudad de Iquique. Se caracteriza por ser una planicie con roca metamórfica sedimentaria, superficialmente compuesta por una cobertura mezcla conchuela y arena gruesa y fina. Adicionalmente, se encuentra una faena minera con acueducto, el cual divide el sector en su extremo sur. Este sector corresponde a un sitio reproductivo registrado desde el año 2010. Durante el año 2018, se observó un registro de 36 nidos, número que se mantuvo relativamente estable para los años 2019, 2020 y 2021 (SAG Tarapacá 2021), y un importante aumento asociado a medidas implementadas por la empresa Minera Teck Quebrada Blanca, con 39 nidos para 2022 y 56 para el año 2023 (SAG Tarapacá 2023).
  - h) Chipana: la Bahía de Chipana se encuentra a 140 kilómetros al sur de Iquique. Este sitio, registrado por primera vez por Sielfeld et al. (1998) ha sido monitoreado por Vilina et al., a partir del año 2009. En el extremo sur de la bahía, se encuentra ubicada la Caleta Pesquera Chipana con asentamiento urbano. El único registro de nido activo se obtuvo en el año 2012, sin registrarse nidificaciones posteriores; sin embargo, durante el año 2019 se encuentra un nuevo registro de nido activo en el mismo sector. Para los años 2020 a 2023 no se registraron nidos activos en el sector, sólo adultos transitando en el área (SAG Tarapacá 2021, 2023).
  - i) Sector Loa: ubicado a 150 km al sur de la ciudad de Iquique, colindando por el norte con Bahía Chipana y por el sur con la desembocadura del río Loa. El sector Loa está formado por playas de arena, de relieve mayoritariamente plano y cota baja, sin formaciones geológicas ni promontorios importantes (SAG 2012). SAG Tarapacá registra evidencias de nidificación en sector Loa a partir del 2010, y se observa una tendencia al alza de los nidos registrados en el sector Loa durante los últimos años, llegando a un total de 172 nidos durante el año 2021, y una baja posteriormente con 101 nidos el año 2022 y 122 nidos activos en el año 2023 (SAG Tarapacá 2021, 2023). Se indica que este sector alberga el 64% de la nidificación de Tarapacá, por lo que representa el área de mayor nidificación de esta especie en la región (SAG Tarapacá 2021).

## 3.3.3. Región de Antofagasta

- a) Gatico: el área de Gatico es una nueva área identificada, perteneciente a la provincia de Tocopilla. Esta planicie mide aproximadamente 4 ha, y desde la temporada 2018-2019 se realizan monitoreos en el sitio, registrando nidos durante la temporada reproductiva 2020-2021. Estos nidos se concentran más hacia el lado sur (Rottmann 2021).
- b) Sur de Cobija: ubicado a 59,71 km al nornordeste de la ciudad de Mejillones. Este lugar corresponde a un sitio de reproducción encontrado por Vilina y colaboradores en el año 2009, siendo una planicie ubicada al sur del expuerto de Cobija. Parte de ese sitio ya había sido prospectado en diciembre y enero del año 2008, cuando se registraron 18 adultos y presencia de presas para alimentación o cortejo y restos de huevos. El sector, en general, se encuentra alejado de zonas densamente pobladas, aunque de todas formas presenta huellas de automóviles y pescadores transitan esporádicamente por el área.
- c) Michilla: el sector de Michilla, inmediatamente al norte del pueblo con este nombre, presenta un área menos extensa que los sectores de Hornitos y sur de Gualaguala, no obstante, es un ambiente propicio para la nidificación. Se ubica a 47,77 km al nornoreste de la ciudad de Mejillones. Se registraron evidencias de reproducción en este sitio desde el año 2008. Cabe mencionar que este sitio se extiende por sobre y aledaño a una pista de aterrizaje de tierra y ripio de unos 700 metros de largo, con orientación Norte-Sur.
- d) Itata - Chacaya: este sitio de nidificación del Gaviotín limita por el Sur con Punta Chacaya, por el Norte con Punta Itata, por el Este limita con la Ruta 1 y al Oeste con la Ruta B-228, esta es un área reservada para la nidificación del Gaviotín Chico en el plan seccional Itata-Hornitos (ZR-1). La ocupación del área no se ha ampliado de forma significativa a pesar del aumento en el número de aves nidificando en este sector. Los gaviotines presentes aún siguen utilizando este sitio para la nidificación a pesar de la presencia frecuente de personas (algueros), perros y actividades que disponen de sitios para el turismo y la recreación como en este caso.
- e) Hornitos: Este sitio tiene un farellón costero con una altura de 20 m y una playa extensa de 6 km aprox. Hacia el Este de esta playa, detrás de los acantilados se encuentra el sitio de nidificación de Hornitos, su extensión se interrumpe por la ruta de acceso Norte a la Playa Hornitos.
- f) Guala - Yayes: se encuentra hacia el Norte contiguo a Hornitos y termina en Punta Yayes. Este sitio fue declarado Santuario de la Naturaleza en agosto del 2022, donde sus objetos de conservación son avifauna, fauna terrestre, planicie costera y sitios arqueológicos.
- g) Pampa Mejillones: corresponde al sitio de nidificación histórico de Gaviotín ubicado en la plataforma costera alta que inicia a 4 kilómetros al noreste del poblado de Mejillones hasta la ruta de acceso a playa grande llamada “acceso Playa Grande”. Debido a la urbanización y proyectos esta zona de nidificación se ha subdividido en 4 sectores que aún conservan el sustrato libre para la reproducción. Pampa Gaviotín 1 (PG1), ubicada en la plataforma costera alta entre la empresa GNLM y las empresas Kelar y Caitan. Pampa Gaviotín 2 (PG2), ubicada en la plataforma costera alta entre las empresas Kelar y Caitan y el acceso a Playa Grande. Zonas U4/U6 (hace referencia al actual Plano Regulador Comunal de Mejillones) ubicada en la plataforma costera alta entre las empresas Copec y Molycop.
- h) Buchanan Jones: este sitio se encuentra al interior de Pampa Mejillones, a 3,2 km hacia el suroeste de la ciudad de Mejillones. Es un área influenciada por la bahía de Mejillones, típicamente rica en nutrientes producto de surgencias propias de Punta Angamos. Esta área corresponde a una planicie con montículos irregulares y dunas de arena acarreadas por los vientos reinantes en la zona. Los registros de Gaviotín Chico en este sitio fueron generados por Guerra et al. desde el año 2009. Según registro histórico, el número máximo de nidos encontrados es de 27 (temporada 2017- 2018). Para la temporada reproductiva 2022-2023, sobre la base de nidos activos detectados, se estimó la presencia de sólo 10 parejas reproductivas (Flores et al. 2023).
- i) El Bote - Punta Lagarto: sitio monitoreado desde el año 2009, considerado como el sitio más heterogéneo de todos los sitios de nidificación de esta especie en la región. Se ubica a 34,65 km al noreste de la ciudad de Antofagasta. La costa que lo acompaña es extensa, presentando varias formas y singularidades. Al frente de islote Lagartos e ingresando al interior de la península se encuentra el Sitio El Bote - Punta Lagartos. Este lugar presenta una composición totalmente distinta al resto de las áreas de nidificación. Casi la totalidad del área está conformada por afloramientos rocosos. Respecto a registro histórico, el número máximo de nidos fue de 18 durante la temporada 2018-2019, y un máximo de 70 adultos la temporada 2009-2010 (Guerra et al. 2010). Para la temporada reproductiva 2022-2023, sobre la base de nidos activos detectados, se estimó la presencia de 32 parejas reproductivas, y durante un censo simultáneo realizado en septiembre de 2022 se contabilizaron 234 individuos (Flores et al. 2023).

- j) La Rinconada: inmediatamente al norte del sitio La Portada, se encuentra el sitio La Rinconada, a 20,6 km al norte de Antofagasta. El paisaje general del área es de continuidad de playas arenosas y el prominente farellón costero que va disminuyendo en altura a medida que se acerca a la playa Rinconada. Durante los años de monitoreo se viene observando la modificación de la ubicación de los nidos de Gaviotín Chico desde una zona más intermedia hasta sectores interiores de la planicie. Este sitio se encuentra altamente deteriorado por el paso de vehículos y motos todo terreno sumado el efecto de la intervención humana.
- k) La Portada de Antofagasta: este sitio se encuentra a 15,6 km al norte de la ciudad de Antofagasta. El área de nidificación corresponde a un sector plano acotado, ubicado entre la Ruta 1, y el acantilado costero que se expresa como formación geológica entre el sector de caleta La Chimba (e Islote Guamán) y el fondo de la bahía, sector Las Losas. En este sitio se ha registrado la presencia de Gaviotín Chico a partir de la temporada 2008-2009, observándose un aumento en el número de nidos y de adultos a través de las temporadas reproductivas (Guerra et al. 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013). Tanto la estructura de La Portada como los acantilados que delimitan las playas del sector, son apostaderos para otras especies de aves que utilizan las escarpadas laderas y cornisas como perchas o refugios para nidos.

En la figura 3 se muestran los sitios reproductivos conocidos para Gaviotín Chico.

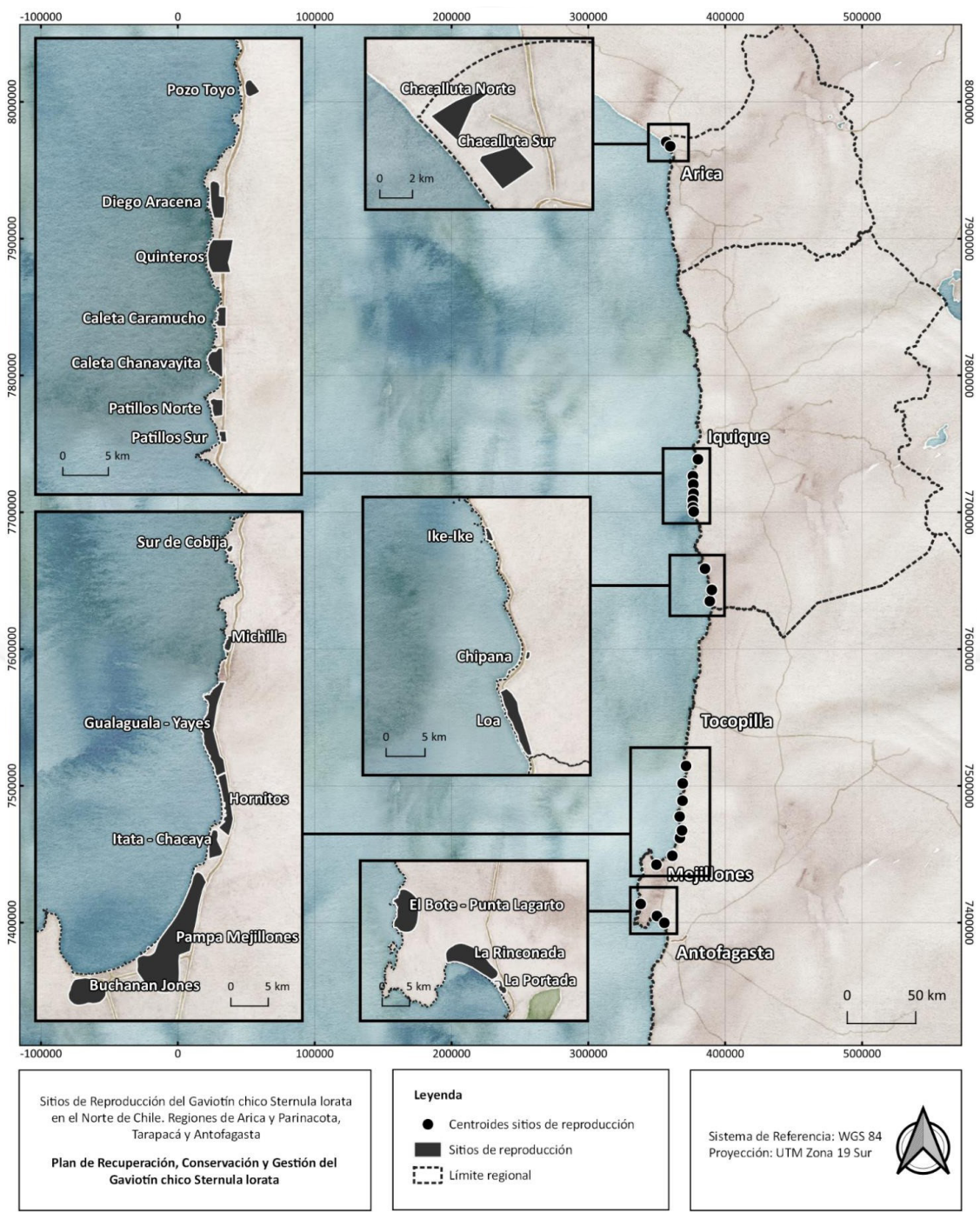


Figura 3: Sitios de reproducción de *Sternula lorata* en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta (Fuente: ROC 2022).

4. DIAGNÓSTICO DE LOS FACTORES DE AMENAZAS Y SUS EFECTOS

4.1 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y PRIORIZACIÓN

Las amenazas sobre Gaviotín Chico han sido descritas por autores como Vilina (1998), Guerra et al. (2007), Luna- Jorquera & Aguilar (2009), Hernández & Delgado (2020), ROC (2020) y Rottmann et al. (2021), entre otros, e incluyen principalmente intervenciones directas sobre sus sitios de nidificación. Dichos autores mencionan entre ellas: (1) alteración y ocupación del territorio y sustrato (por ejemplo, industrias, aeropuertos, prospecciones, instalación de faenas y calicatas), (2) acciones antrópicas que propician un aumento en depredación por parte de especies nativas, (3) presencia de basura y de vertederos ilegales, (4) presencia de perros, (5) presencia y tránsito de vehículos motorizados y (6) presencia y tránsito de personas. También se ha mencionado la sobreexplotación pesquera como una amenaza potencial por disminución en la oferta de alimento (Guerra 2003).

El Objeto de Conservación (en adelante “ODC”) de este Plan corresponde al Gaviotín Chico, sin embargo, para evaluar y describir de manera más precisa el impacto de las amenazas sobre la especie, se definieron los siguientes atributos ecológicos, que corresponden a etapas o aspectos de la vida de la especie que poseen particular vulnerabilidad frente a las diferentes amenazas. Estos tres atributos ecológicos fueron definidos tomando como base la propuesta elaborada por Guerra et al. (2017), informe en el cual se pueden revisar mayores detalles y descripción de estos. Los tres atributos ecológicos, corresponden a:

- a) Supervivencia embrionaria de huevos en nido y de polluelos en primeros estadios (AE1).
- b) Supervivencia de volantones, pre-adultos y adultos (AE2).
- c) Disponibilidad y calidad de hábitat de nidificación y crianza (AE3).

Estos atributos ecológicos constituyen los componentes principales para sostener o modificar positiva o negativamente la condición de integralidad de la especie respecto a estresores o vulnerabilidades externas (amenazas) que actualmente presentan las colonias de Gaviotín Chico, pudiendo en consecuencia ejercer un efecto sobre lo que se desea alcanzar (visión del Plan).

Los atributos ecológicos se describen a continuación:

- AE1: Supervivencia embrionaria de huevos en nido y de polluelos en primeros estadios: La primera inversión reproductiva de las aves es la producción de huevos. *Sterna lorata* pone hasta dos huevos por nidada y cuyo proceso de desarrollo depende de la continuidad de la incubación y el riesgo de pérdida por depredación o rotura de la cáscara. Posterior a ello, fuera del huevo, los polluelos desarrollan capacidades termorregulatorias facilitándose la condición nidífuga en los primeros días. Deambulan por el sector, siendo alimentados con peces traídos por los padres, los que los cobijan en horas de bajas temperaturas. Durante el día suelen quedar solos y quietos activando sus movimientos al contacto auditivo y visual con los adultos que traen alimento (peces).
- AE2: Supervivencia de volantones, pre-adultos y adultos: Corresponde al polluelo que ya ha alcanzado la capacidad de volar, pero sigue siendo alimentado por sus padres. Estos individuos ante el peligro emprenden el vuelo, lo que reduce en alguna medida su vulnerabilidad a la depredación. No obstante, depende de las condiciones del sitio de nidificación/crianza, en la forma de disturbios por efectos humanos, depredación, y eventos naturales. Se incluye, además, a ejemplares adultos (incluyendo los pre-adultos que aún no han sido reclutados a la población reproductiva) los que llegan a áreas reproductivas durante los meses de julio o agosto de cada año (con algunas variaciones anuales). Su llegada es en la forma de bandadas de distintos tamaños (número de ejemplares), los que suelen utilizar zonas de descanso en tierra. Avanzada la temporada, se observa que las bandadas dejan de ser compactas y se produce la dispersión de parejas en sus respectivos territorios de ubicación de nidos. Los sitios de descanso y acicalamiento son utilizados por un número menor de ejemplares, probablemente por los pre-adultos “acompañantes”, mientras que las parejas reproductivas se han establecido en territorios dispersos. La continuidad de la nidificación es modulada por la oferta alimentaria, constatándose en ocasiones, el abandono de nidadas por la falta de alimento. También otro modulador es la frecuencia y gravedad de disturbios en el sitio, expresado por los vuelos de escape de adultos nidificando o criando y, a veces, por la conducta de defensa de los adultos en contra de los sujetos del disturbio (humanos, otros mamíferos y aves).
- AE3: Disponibilidad y calidad de hábitat de nidificación y crianza: Los hábitats reproductivos del Gaviotín Chico corresponden a la vinculación de las áreas de forrajeo en el mar con los sitios o áreas de planicies litorales con condiciones para el descanso/acicalamiento, incubación de huevos en nidos de suelo abierto y crianza de polluelos. Este atributo se

refiere específicamente a “hábitat de nidificación y crianza”, incluyendo en este los espacios normalmente dentro del anterior utilizados por las bandadas de inmigración, bandadas de pre-adultos y adultos no nidificantes, y las bandadas de congregación post-reproductivas (previas a la emigración). Son sitios con sustratos de diferentes composiciones granulométricas, pero fisionómicamente se caracterizan por constituir planicies de amplio espectro visual, libres de estructuras obstructivas en las inmediaciones, aunque no necesariamente todos tienen visión abierta hacia el mar.

Considerando la información publicada, y el conocimiento del equipo de formulación del Plan, se identificaron 14 amenazas para los atributos ecológicos definidos, las que se manifiestan de manera diferenciada según cada uno de ellos. Las amenazas identificadas para cada atributo ecológico, categorizadas de acuerdo con Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) - Conservation Measures Partnership (CMP), se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 2. Relación entre amenazas identificadas (evaluadas y potenciales) y el ODC afectado

| Nº | AMENAZA                                                                                   | AE1 | AE2 | AE3 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
|    | Categoría “Instalaciones industriales y otros similares”                                  |     |     |     |
| 1  | Desarrollo de áreas comerciales o industriales                                            | X   | X   | X   |
| 2  | Desarrollo urbano e instalación de viviendas                                              | X   | X   | X   |
| 3  | Desarrollo de áreas y/o centros recreacionales                                            | X   | X   | X   |
|    | Categoría “Corredores de transporte y servicios”                                          |     |     |     |
| 4  | Caminos y huellas                                                                         | X   | X   | X   |
| 5  | Líneas de transmisión eléctrica                                                           |     | X   | X   |
|    | Categoría “Especies y genes invasores o problemáticos”                                    |     |     |     |
| 6  | Presencia de perros de libre deambular                                                    | X   | X   | X   |
| 7  | Acciones antrópicas que propician un aumento en depredación por parte de especies nativas | X   | X   | X   |
|    | Categoría “Intromisiones humanas o disturbios”                                            |     |     |     |
| 8  | Intromisión y perturbación por personas en los sitios reproductivos                       | X   | X   | X   |
| 9  | Ejercicios o maniobras militares                                                          | X   | X   | X   |
|    | Categoría “Contaminación”                                                                 |     |     |     |
| 10 | Basura y vertederos ilegales                                                              | X   | X   | X   |
|    | Categoría “Minería de extracción de piedras”                                              |     |     |     |
| 11 | Extracción de arena y ripio                                                               | X   |     | X   |
|    | Categoría “Cambio climático y clima severo”                                               |     |     |     |
| 12 | Aluviones**                                                                               | X   |     | X   |
| 13 | Cambio climático y clima extremo**                                                        | X   | X   | X   |
|    | Categoría “Uso de recursos biológicos”                                                    |     |     |     |
| 14 | Reducción de disponibilidad de peces por sobrepesca u otros**                             |     |     |     |

\*\*Amenaza posible o potencial, para las cuales no se cuenta con evidencia directa de impacto sobre Gaviotín Chico, pero se infieren por la afectación descrita para otras aves. Para la amenaza Reducción de disponibilidad de peces por sobrepesca u otros, la ausencia de evidencia no permite inferir los atributos ecológicos que potencialmente podrían verse afectados.

Considerar: AE1: Supervivencia embrionaria de huevos en nido y de pollos en primeros estadios; AE2: Supervivencia de volantones, pre-adultos y adultos; y, AE3: Disponibilidad y calidad de hábitat de nidificación y crianza.

Las amenazas identificadas fueron calificadas en función de su alcance, severidad e irreversibilidad respecto al Gaviotín Chico como objeto de conservación del Plan, bajo los conceptos de estándares abiertos para la práctica de la conservación (CMP, 2013). El alcance corresponde a la proporción del objeto de conservación que se ve (o verá) afectado por la amenaza de aquí a 10 años, si continúa la tendencia actual; la severidad corresponde al nivel de daño causado al objeto de conservación por la amenaza, con la tendencia actual; y la irreversibilidad es la dificultad de revertir el daño causado por la amenaza al objeto de conservación, una vez controlada la amenaza. Esta metodología implica calificar el impacto en función de la contribución que cada amenaza directa tiene sobre el objeto de conservación del Plan.

Con ello, se avanzó hacia la valoración de cada amenaza sobre el Gaviotín Chico, iniciándose el encadenamiento de amenazas y ODC, causas y riesgos y sus valorizaciones, iniciándose la construcción de componentes relacionales que permitieron la confección del modelo conceptual en torno a los distintos componentes que intervienen en la consecución de la meta propuesta para el Plan.

Tabla 3. Valorización de las amenazas para el Gaviotín Chico

| N° | AMENAZA                                                                                   | Alcance  | Severidad | Irreversibilidad | Calificación |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------------|--------------|
| 1  | Desarrollo de áreas comerciales o industriales                                            | ALTO     | ALTA      | MEDIA            | ALTA         |
| 2  | Desarrollo urbano e instalación de viviendas                                              | MEDIO    | MEDIA     | MEDIA            | MEDIA        |
| 3  | Desarrollo de áreas y/o centros recreacionales                                            | BAJO     | BAJA      | BAJA             | BAJA         |
| 4  | Caminos y huellas                                                                         | ALTO     | ALTA      | MEDIA            | ALTA         |
| 5  | Líneas de transmisión eléctrica                                                           | MEDIO    | MEDIA     | BAJA             | BAJA         |
| 6  | Presencia de perros de libre deambular                                                    | MUY ALTO | ALTA      | MEDIA            | ALTA         |
| 7  | Acciones antrópicas que propician un aumento en depredación por parte de especies nativas | MUY ALTO | ALTA      | MEDIA            | ALTA         |
| 8  | Intromisión y perturbación por personas en los sitios reproductivos                       | MUY ALTO | ALTA      | BAJA             | MEDIA        |
| 9  | Ejercicios o maniobras militares                                                          | BAJO     | BAJA      | BAJA             | BAJA         |
| 10 | Basura y vertederos ilegales                                                              | MUY ALTO | MEDIA     | BAJA             | BAJA         |
| 11 | Extracción de arena y ripio                                                               | MEDIO    | MEDIA     | MEDIA            | MEDIA        |
| 12 | Aluviones**                                                                               | -        | -         | -                | -            |
| 13 | Reducción de disponibilidad de peces por sobrepesca u otros**                             | -        | -         | -                | -            |
| 14 | Cambio climático y clima extremo**                                                        | -        | -         | -                | -            |

\*\*Amenaza posible o potencial, para las cuales no se cuenta con evidencia directa de impacto sobre Gaviotín Chico, pero se infieren por la afectación descrita para otras aves. Dada la ausencia de evidencias, dichas amenazas no fueron calificadas.

Como se observa en la tabla anterior, cuatro de las amenazas fueron calificadas como de alto impacto (desarrollo de áreas comerciales e industriales, caminos y huellas, presencia de perros de libre deambular y acciones antrópicas que propician un aumento en depredación por parte de especies nativas), tres como de medio impacto (desarrollo urbano e instalación de viviendas, intromisión y perturbación por personas en los sitios reproductivos, extracción de arena y ripio) y el resto como de bajo impacto. Si bien, el cambio climático y la reducción en la disponibilidad de peces fueron mencionadas por los especialistas como amenazas potenciales para el Gaviotín Chico, la ausencia de evidencia directa sobre la especie no permite evaluarlos, lo que realza la necesidad de desarrollar investigación relativa a tales factores para evaluar su posible impacto en la especie.

4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS AMENAZAS

4.2.1 Desarrollo de áreas comerciales o industriales (Calificación: Alta)

En las últimas décadas ha habido una mayor demanda de uso de espacios del borde costero en todo el territorio nacional. Las crecientes necesidades de la población humana que se desarrolla en el norte del país, muchas veces sobre la base de la explotación de recursos mineros, presuponen el incremento de áreas industriales, de servicios y transportes, que requieren instalarse en la zona costera, como es el caso de los puertos de diversas especialidades, instalaciones generadoras de energía, desaladoras, depósitos de residuos, industrias químicas, almacenamiento de combustibles, entre otras. La instalación de estas faenas ha significado la pérdida de superficie disponible para nidificar, además de la generación de otros impactos debido a caminos, huellas y líneas de transmisión eléctricas que conllevan, además de aumento de basura en la zona, tránsito de personas y presencia de perros en algunos casos (todas estas últimas amenazas son abordadas más adelante).

El área de nidificación del Gaviotín Chico ha sido paulatinamente ocupada por el desarrollo de actividades productivas, principalmente de tipo industriales y portuarias. Un ejemplo de esto es que el sitio de nidificación de la planicie costera de Mejillones quedó incluido en el Plano Seccional Zona Portuaria (Res. 1246/2002 de la Ilustre Municipalidad de Mejillones) como P1: Zona Portuaria Industrial y P2: Zona de Reserva Portuaria. Esta definición de uso territorial permite la sobreposición de emplazamientos industriales, lo que ha incidido en la reducción de los espacios para la nidificación en la colonia de mayor densidad y frecuencia de uso del Sternula lorata (Guerra et al. 2007).

De acuerdo con Hernández & Delgado (2020) en Pampa Mejillones, el área de nidificación del Gaviotín Chico ha sido paulatinamente ocupada por el desarrollo de actividades productivas e

industriales (termoeléctricas, industrias químicas, transporte y acopios de materiales masivos como ácidos, combustibles, productos mineros, etc.).

#### 4.2.2. Desarrollo urbano e instalación de viviendas (Calificación: Media)

Corresponde al crecimiento de ciudades costeras y otros asentamientos humanos habitacionales permanentes y eventuales destinados a turismo o recreación, los que han incidido en la reducción de los espacios disponibles para la nidificación del Gaviotín Chico. De hecho, Goodall et al. (1951) mencionan la playa de Cavancha como un sitio reproductivo de Gaviotín Chico, sitio que hoy corresponde a un área urbana de Iquique.

Jara (2018), para sitio de Chacalluta, en la Región de Arica y Parinacota, identificó como una nueva amenaza los asentamientos ilegales u ocupación ilegal de terrenos, en los cuales, al no existir infraestructura de acceso, regulación de construcciones, eliminación de desechos domiciliarios, entre otros, se ha permitido la proliferación de caminos informales, evidenciándose muerte de pollos por atropellos. Además, se ha evidenciado un aumento de avistamiento de perros y huellas en estos, los que producen una perturbación del ambiente, generándose mayor aumento de nidos abandonados, depredación de huevos, de polluelos y de adultos.

De acuerdo con el SAG Tarapacá (2021) se evidencia la cercanía del desarrollo urbano en los sitios de Pozo Toyo, Quinteros, Yape, Chanavayita e Ike-Ike, lugares donde el crecimiento urbano y/o instalación de viviendas se traslapa con los actuales sitios de nidificación. En la Región de Antofagasta también se observan asentamientos ilegales sobre terrenos en o cerca de los sitios reproductivos de El Bote y de Gatico (Fundación Gaviotín Chico, comunicación personal).

#### 4.2.3 Desarrollo de áreas y/o centros recreacionales (Calificación: Baja)

Esta amenaza corresponde al emplazamiento de un Club de Golf en toda el área de nidificación descrita como Quinteros, pudiendo observar año tras año nidos de gaviotines dentro del mismo complejo deportivo (SAG Tarapacá 2021).

#### 4.2.4 Caminos y huellas (Calificación: Alta)

Según lo descrito por SAG Tarapacá (2021) el tránsito de personas por caminos internos, trazados de manera peatonal, constituye una de las principales amenazas para el sitio de Chanavayita, ello sumado a la intervención del sitio debido a la pavimentación, el año 2020, de un camino que lo atraviesa, lo cual hace más fácil el acceso al área para personas y vehículos, que perturban el hábitat del gaviotín.

Asimismo, SAG Tarapacá (2021) señala que en el sitio Diego Aracena, durante el año 2017, se construyó un camino interno asfaltado, que se prolonga del cabezal sur hacia el sector de nidificación de los gaviotines, hecho que segregó en parte el área utilizada por las aves adultas en los últimos años. Esto, sumado a las acciones aéreas propias del sector, contribuyeron a que durante los últimos años bajara significativamente la actividad reproductiva en el sector, encontrando tan solo tres nidos el año 2018 y solo uno el año 2019.

#### 4.2.5 Líneas de transmisión eléctrica (Calificación: Baja)

Para la temporada reproductiva 2009-2010, Guerra et al. (2010) evaluó las líneas de transmisión eléctrica presentes en Pampa Mejillones, tanto de alta tensión (LAT) como de baja a media tensión (LBMT), sin evidenciar un impedimento para el uso que estas aves dan a los territorios tradicionales de nidificación; tampoco detectaron pérdida de individuos producto de colisiones con cables o estructuras industriales, señalando que es poco probable debido a que sus hábitos alimenticios se basan en una alta capacidad visual y maniobrabilidad de vuelo, condición evolutiva adquirida por los gaviotines en general. Estos autores observaron que las líneas de alta tensión ubicadas perpendiculares a la costa no significaron alteración en el uso tradicional de los sitios de nidificación de aves en la temporada.

Sin embargo, posteriormente Guerra et al. (2010) concluyen que no se conocen los efectos que podrían tener las líneas de alta tensión ubicadas paralelas a la costa. Más tarde, Guerra et al. (2017) mencionan que las líneas de transmisión tienen un efecto de facilitación para el aperchamiento de aves rapaces, y con ello de eventual aumento en la depredación.

De acuerdo con ROC (2020), la instalación de líneas de transmisión eléctrica en cualquier área entre el sitio y la costa podría poner en riesgo de colisión a la mayor parte de la población que visita el sitio, además de los efectos derivados de su construcción y mantención de las mismas. En este sentido, se menciona la pérdida de hábitat o superficie disponible debido al emplazamiento de las torres y caminos de servidumbre, y de acuerdo a lo observado en los monitoreos de la Fundación Gaviotín Chico no se observan nidos de Gaviotín Chico bajos los tendidos eléctricos y se han observado nidos de traros en postes (Bárbara Olmedo comunicación personal).

4.2.6 Presencia de perros de libre deambular (Calificación: Alta)

La presencia de perros (*Canis lupus familiaris*) ha sido descrita como una importante amenaza para diversa fauna silvestre (Doherty et al. 2017), siendo también identificada como una de las amenazas directas de mayor frecuencia en áreas de nidificación de Gaviotín Chico, reportándose su presencia en al menos el 89% (17 de 19) de los sitios de reproducción conocidos (Guerra et al. 2017, Hernández & Delgado 2020, ROC 2020, Rottmann et al. 2021, SAG Tarapacá 2021).

Los perros que deambulan libremente, con dueño o sin dueño, ingresan a las áreas de nidificación, provocando por un lado el desbande de los gaviotines adultos cuando se encuentran posados, con los consecuentes aumentos en el gasto energético de las aves, así como también, y de manera más importante, causando depredación de huevos y polluelos de corta edad (Guerra et al. 2012).

De acuerdo con Guerra et al. (2017) en Pampa Mejillones, uno de los sitios reproductivos de mayor relevancia, los perros fueron, entre 2009 y 2017, responsables del 42% de los eventos de depredación sobre huevos y polluelos registrados. Rottmann et al. (2021) señalan que, para la Región de Antofagasta, del total de nidos depredados (N=97) en la temporada reproductiva 2019-2020, casi un tercio (32%) fue debido a perros (31 nidos depredados por perros).

Según lo registrado en la Región de Tarapacá, los perros se observan a lo largo de todos los sitios reproductivos, los cuales en ocasiones se ven en jaurías que pueden llegar a ser peligrosas incluso para las personas (SAG Tarapacá 2021).

4.2.7 Acciones antrópicas que propician un aumento en la depredación por parte de especies nativas (Calificación: Alta)

Algunas actividades antrópicas o cambios inducidos por las personas generan un aumento en el riesgo de depredación de parte de especies nativas, especialmente jotes, aves rapaces y zorros. Se trata de prácticas tales como disposición inadecuada de residuos y generación de vertederos (atracción de jotes y zorros), aumento en el número postes y torres (generación de perchas para aves rapaces) y paso de personas que producen que los gaviotines vuelen, lo que los hace más detectables para los depredadores.

Los principales depredadores nativos identificados en las áreas de nidificación del Gaviotín Chico corresponden a aves rapaces tales como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el traro (*Caracara plancus*), el aguilucho (*Geranoaetus polyosoma*), el jote cabeza colorada (*Cathartes aura*) y en menor cantidad los zorros (*Lycalopex* sp) (Guerra et al. 2017, Hernández & Delgado 2020, Rottmann et al. 2021).

Para la Región de Antofagasta, Rottmann et al. (2021) señalan que aproximadamente el 50% de los nidos depredados (total N=97) fue debido a depredadores nativos, especialmente aves rapaces (jotes y traros), y sólo un 2,1% debido a zorros. Rottmann et al. (2021) también reportan la depredación de adultos y volantones debido a aves rapaces, aunque en baja cuantía (solo tres eventos observados).

4.2.8 Intromisión y perturbación por personas en los sitios reproductivos (Calificación: Media)

Corresponde a una amenaza generada por el ingreso de personas de manera peatonal o en vehículo al interior de las áreas reproductivas de la especie, y que origina la perturbación de los gaviotines chicos por atropellos, distracciones durante la reproducción, vuelos de las aves que descuidan huevos y polluelos, entre otros.

Esta intromisión es originada por actividades recreativas y/o turísticas sin las debidas consideraciones, así como también por el paso de personas que transitan desde un punto hacia otro, y que se desplazan por el interior de colonias reproductivas, especialmente en sitios que no cuentan con protección efectiva. Otro riesgo no evaluado, pero que ha sido mencionado, es la intromisión no coordinada de investigadores a pie en los sitios de nidificación del Gaviotín Chico, así como la posibilidad de que haya más de un grupo de investigación para una determinada zona de nidificación, sobre todo debido a la ausencia de algunas normas adecuadas de bioseguridad.

De acuerdo con lo indicado por SAG Tarapacá (2021), en el caso de los sectores de Pozo Toyo, Diego Aracena, Quinteros, Yape, Chanavayita y Patillos, la estabilidad ecosistémica se ve altamente afectada por la acción antrópica, destacando, entre las amenazas descritas, las actividades deportivas y el turismo no regulado en los sectores. Este hecho provocaría un impacto directo en las poblaciones de aves costeras de la Región de Tarapacá.

En las zonas de nidificación la presencia y tránsito de vehículos fuera de los caminos establecidos son un peligro para el Gaviotín Chico ya que, tanto los huevos como los pollos, se mimetizan con el sustrato arenoso de la pampa, generando el riesgo de ser aplastados. Asimismo, el tránsito de vehículos en las áreas de nidificación genera huellas y zanjas, modificando el territorio comúnmente ocupado por el gaviotín el que puede no ser utilizado en la próxima temporada de nidificación. Un ejemplo del

efecto que genera el tránsito de vehículos es la remoción de pequeñas piedrecitas y arena que cubren piedras de mayor tamaño, las que sirven a los pollos para protegerse del viento y del sol.

La mayor frecuencia de uso del territorio costero, con un aumento en el número de vehículos transitando fuera de caminos, es una consecuencia del crecimiento poblacional humano en ciudades y asentamientos costeros, así como también por el emplazamiento de proyectos industriales y servicios.

De acuerdo con el SAG Tarapacá (2021) el ingreso de personas se observa en todos los sectores de nidificación de la Región de Tarapacá donde hay desvío de caminos hacia los sitios de nidificación de gaviotín, excepto en los que se encuentra regulado el ingreso, como son el Aeropuerto Diego Aracena y el Club de Golf Quinteros. Este tipo de instalaciones puede tener un efecto positivo para la disminución de las amenazas, particularmente si en su operación también se incorporan consideraciones de resguardo y buenas prácticas para con el sitio de nidificación.

4.2.9 Ejercicios o maniobras militares (Calificación: Baja)

El sector de Diego Aracena en la Región de Tarapacá representa uno de los sectores más seguros frente al ingreso de personas y perros domésticos, lo cual hace que sea un lugar altamente exitoso en las nidificaciones, sin embargo, se requiere regular las actividades propias del recinto, ya que igualmente se realizan ejercicios militares de diferente índole en los sectores de nidificación, al sur de la pista de aterrizaje (SAG Tarapacá 2021).

4.2.10 Basura y vertederos ilegales (Calificación: Baja)

La presencia de basura y/o vertederos ilegales es también una amenaza de alta frecuencia, reportada para, al menos, el 58% de los sitios reproductivos (Luna-Jorquera & Aguilar 2009, Guerra et al. 2017, ROC 2020, Hernández & Delgado 2020). La basura tiene un doble efecto sobre el Gaviotín Chico: atrae la presencia de perros y aves depredadoras y los afecta directamente al poder enredarse o golpear a un pollo o nido y producir disturbios en adultos empollando (Rottmann et al. 2011). Asimismo, la presencia de bolsas, papeles, cartones o plásticos arrastrados por el viento pueden provocar disturbios en los sitios de nidificación, provocando potencialmente abandono o pérdidas (Rottmann et al. 2012). Guerra et al. (2010) observaron durante la temporada reproductiva 2009-2010 que el desplazamiento de cartones y plásticos (desechos de faenas industriales principalmente) arrastrados por el viento, causaron disturbios cuando pasaron cerca de las aves, ocasionando el escape de gaviotines desde su lugar de aposentamiento o de su nido.

El sector de Chanavayita, tiene como principales amenazas la gran cantidad de basurales, escombros y restos domiciliarios, los cuales atraen una gran cantidad de perros, jotes y personas que transitan por diversos caminos en el sector (SAG Tarapacá 2021).

4.2.11 Extracción de arena y ripio (Calificación: Media)

En la Región de Antofagasta (sin información para las otras regiones), se ha visto incrementada la instalación de plantas de extracción de áridos, las que por su propia naturaleza son transitorias en los puntos donde originalmente se instalan, probablemente porque extraen materiales geológicamente focalizados en ciertos sectores del paisaje, o bien, porque se busca optimizar o bajar los costos de extracción accediendo a material que esté mejor disponible en los sustratos en donde operan. No se sabe si se les otorgan grandes extensiones de territorio de explotación y ellos mueven sus plantas libremente dentro de ellos o bien, sencillamente con un permiso para un lugar, se mueven a otros que probablemente no han sido autorizados.

Estas plantas o faenas se encuentran en los faldeos de ambos lados de la cordillera de la costa, generan remoción del suelo y potencialmente la pérdida de sustrato adecuado para la nidificación del Gaviotín Chico.

4.2.12 Aluviones (Calificación: No evaluada como amenaza directa)

La amenaza consiste en las transformaciones de sustratos en sitios de nidificación del Gaviotín Chico (ubicados en planicie litoral asociada a faldeos de cordillera de la costa y sus conos de deyección) producto de descargas aluvionales como consecuencia de lluvias. De acuerdo con Guerra et al. (2017), el sitio de nidificación de Hornitos Guala-Guala es el que ha tenido mayor impacto cuando se han producido lluvias, las que, si bien son escasas, cuando ocurren producen significativos cambios en los sustratos y fisionomía en general del sitio debido a desplazamientos o arrastre del sustrato.

Se trata de una amenaza potencial, que puede ser más preocupante en la medida que las aves se ven forzadas a seleccionar sitios con mayor riesgo de aluviones, debido a la ocupación territorial que hace el humano de sus áreas tradicionales de nidificación o descanso.

4.2.13 Reducción de disponibilidad de peces por sobrepesca u otros (Calificación: No evaluada como amenaza directa)

La amenaza potencial consiste en la disminución de los recursos pelágicos por sobrepesca industrial y artesanal, especialmente la anchoveta o la agujilla, o reducción, por razones distintas a la pesca (pesca semiindustrial, pesca ilegal), de la disponibilidad de recursos más costeros como el pejerrey o el mote.

La baja que ha experimentado el colapso no recuperado desde 1972, de la anchoveta por sobrepesca y efecto combinado de condiciones oceanográficas desfavorables (e.g. El Niño Oscilación del Sur), ha actuado como condicionante para la distribución de los sitios de nidificación del Gaviotín Chico, con fuertes limitantes de disponibilidad de alimento para llevar a cabo exitosamente el proceso reproductivo. Estudios realizados en las Bahías Mejillones del Sur y Moreno indican que no basta la existencia de peces (e.g. anchoveta, agujilla) en los mares adyacentes, sino que es fundamental la disponibilidad de tamaños adecuados (pequeños) para la alimentación de polluelos, los que no son capaces de consumir presas más grandes traídas por sus padres (Guerra 2003). De esta forma, estas aves se encuentran en un umbral de alimentación a veces crítico, lo que complica aún más su situación poblacional (Guerra et al. 2008, citados por Guerra et al. 2017).

4.2.14 Cambio climático y clima extremo (Calificación: No evaluada como amenaza directa)

El cambio climático y clima extremo fue identificado como una amenaza potencial para gaviotín ya que, aunque no existen estudios de afectación directa sobre la especie, el cambio climático está induciendo procesos de acidificación de los océanos y cambios en la temperatura de las aguas que afecta la fisiología y distribución de varias especies de peces e invertebrados marinos, con consecuencias variables sobre las cadenas tróficas y especies que de ellos dependen. Cambios en la intensidad y frecuencia del fenómeno del Niño (ENSO) han generado cambios e incluso pérdida de temporadas reproductivas en aves marinas asociadas a la corriente de Humboldt (Quillfeldt & Masello 2013).

## 5. ACTORES RELEVANTES

Los actores relevantes para la implementación del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico (*Sterna lorata*) corresponden a los siguientes órganos, servicios, instituciones y organizaciones:

- a) Ministerio del Medio Ambiente (MMA).
- b) Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), una vez entre en operaciones.
- c) Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).
- d) Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca).
- e) Servicio Nacional de Turismo, a través de sus Direcciones Regionales de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta.
- f) Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).
- g) Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
- h) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca).
- i) Corporación Nacional Forestal (Conaf).
- j) Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).
- k) Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).
- l) Dirección de Vialidad.
- m) Dirección de Obras Portuarias.
- n) Ministerio de Bienes Nacionales (MBN), a través de sus Secretarías Regionales Ministeriales de las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta.
- o) Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- p) Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu).
- q) Ministerio de Energía.
- r) Gobiernos Regionales.
- s) Municipios de Arica, Iquique, Tocopilla, Mejillones y Antofagasta.
- t) Fuerzas Armadas.
- u) Fuerzas de Orden y Seguridad Pública.
- v) Organizaciones no gubernamentales (e.g. CULTAM de Antofagasta, Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile).
- w) Universidades (Universidad de Antofagasta, Universidad Católica del Norte, Universidad Arturo Prat, Universidad Santo Tomás y Universidad de Tarapacá).
- x) Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico (FGCH).

- y) Centros de investigación (e.g. Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental [CREA] de la Universidad de Antofagasta).
- z) Agrupaciones deportivas (e.g. clubes de automovilismo, jeeperos).
- aa) Asociaciones empresariales o empresas instaladas en o próximas a sitios de nidificación.
- bb) Sindicatos de caletas cercanas a sitios de nidificación.

6. VISIÓN

Las poblaciones de Gaviotín Chico disminuyen su riesgo de extinción al aumentar la supervivencia de sus huevos, pollos, volantones y adultos, manteniendo o mejorando el hábitat para la ocurrencia de ciclos biológicos en sitios de nidificación, y en espacios post-reproductivos, de descanso y de acicalamiento.

7. ALCANCE DEL PLAN

El alcance territorial de este Plan se definió como toda el área de distribución de la especie en Chile (Figura 4), entre el límite norte con Perú y el límite sur de la comuna de Antofagasta, incluyendo la costa que posee planicies litorales hasta un máximo de diez kilómetros tierra adentro y toda la porción de mar hasta las 200 millas náuticas. Por tanto, el alcance de este Plan considera la porción de tierra que albergan los sitios de nidificación y las áreas post-reproductivas, de descanso y acicalamiento conocidas, así como las áreas de alimentación y descanso en el mar que sean identificadas.

Dentro del alcance del Plan se consideran tres ámbitos geográficos, que son utilizados para el análisis de las amenazas y planificación de acciones, y que consisten en:

- **Hábitat reproductivo:** está representando por los sitios de nidificación independiente de la cantidad de nidos que compongan la colonia. En los antecedentes de este Plan se mencionan de manera expresa los sitios de nidificación descritos a la fecha de elaboración del mismo, por lo que no puede interpretarse que esas sean necesariamente las únicas áreas donde la especie esté nidificando, ya que es razonable pensar que nuevos sitios puedan ser descubiertos en el futuro. Es importante aclarar que un sitio de nidificación no es un sitio estático, ya que la abundancia de parejas reproductivas o la superficie ocupada con nidos puede variar en respuesta a cambios de las condiciones climáticas y oceanográficas que modulan la productividad marina, y con ello la disponibilidad de alimento para esta especie, aspecto que influye en el éxito reproductivo de las aves marinas. Incluso en situaciones extremas, es perfectamente posible desde el punto de vista ecológico que un sitio reproductivo conocido pueda presentar uno o más años sin actividad reproductiva, y reanudarse nuevamente en años favorables, por lo que la ausencia de reproducción, al menos en sitios ya descritos, no significa que ese sitio pierda la condición de “nidificable” o sitio de nidificación para esa especie, más aún si se mantiene en las condiciones de sustrato o hábitat idónea para nidificar. Por lo señalado, es muy relevante que los monitoreos consideren estas variaciones interanuales y no se descarten sitios reproductivos por un año sin evidencia de nidificación.  
Por lo tanto, para los fines de este Plan, es necesario precisar que pueden existir sitios de nidificación distintos y adicionales a los que ya se han identificado hasta la fecha, por lo que la cantidad de áreas variará en la medida que se descubran otros sitios reproductivos. La información de los nuevos sitios será compartida y puesta a disposición de terceros, tal como se indica en algunas de las acciones comprometidas en este Plan, y los nuevos sitios serán considerados para la gestión del Plan.  
En la sección 3.3 de este Plan se indican los sitios de nidificación de Gaviotín Chico descritos a la fecha de elaboración de este documento.  
Para los fines del presente Plan, todos los sitios de nidificación descritos para la especie en Chile se consideran como áreas relevantes para la conservación de la especie.
- **Áreas post-reproductivas, de descanso y acicalamiento:** la primera se refiere a sectores en donde llegan bandadas de distintos tamaños (número de ejemplares), los que suelen utilizar estas áreas en tierra en forma repetitiva en el tiempo, no implicando su presencia masiva la decisión específica de nidificar en el lugar. Los sitios de descanso y acicalamiento, a su vez, son utilizados por un número menor de ejemplares, probablemente por los pre-adultos “acompañantes”, individuos que no componen una “pareja reproductiva”. Sobre la base de la información disponible hoy en día en Chile, los sitios de descanso y acicalamiento conocidos corresponden a los mismos sitios reproductivos descritos a la fecha.
- **Hábitat marino:** incluye todo el mar territorial, la zona contigua y la zona económica exclusiva hasta las 200 millas náuticas y desde el límite con Perú hasta una línea imaginaria ubicada

a la altura del límite sur de la comuna de Antofagasta (Región de Antofagasta). Este es el ambiente utilizado para alimentarse, manteniéndose la hipótesis de que esta especie realiza una fase pelágica dentro de su ciclo de vida, explotando ambientes oceánicos del borde Oeste de la Corriente de Humboldt y el encuentro con las aguas del Giro del Pacífico Sur en su vertiente Oriental. A diferencia de lo que ocurre en tierra, a la fecha, no existe información disponible que permita identificar áreas del hábitat marino que sean particularmente relevantes para la gestión del plan, lo que no obsta que, a futuro, algunos sitios marinos puedan ser descritos como relevantes para la conservación de la especie.

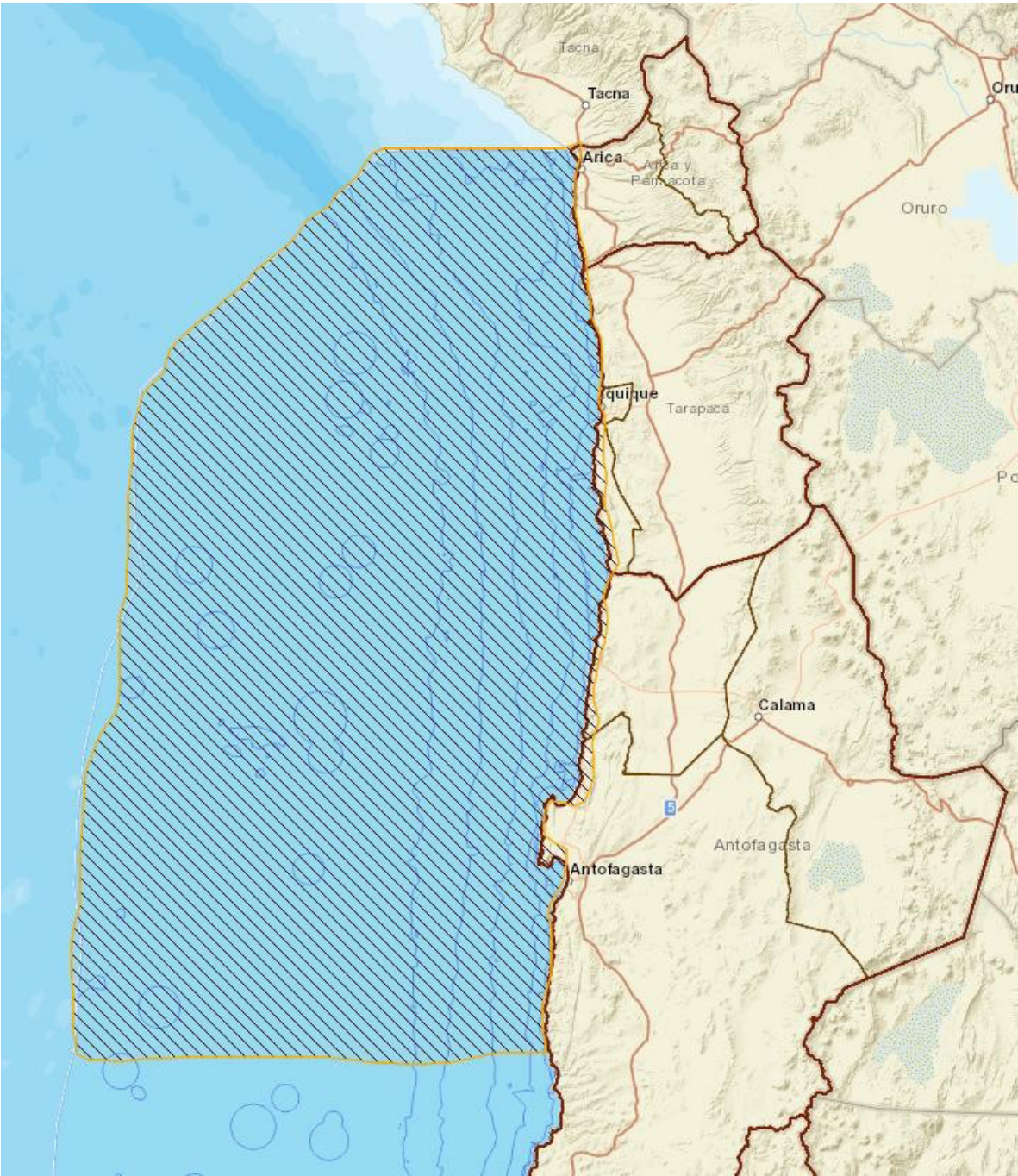


Figura 4. Alcance territorial del Plan RECOGE Gaviotín Chico (Fuente: elaboración propia).

8. META DEL PLAN

Dentro del plazo de 10 años, el número de parejas reproductivas aumenta en al menos un 10% en cada una de las tres regiones de distribución.

9. OBJETIVOS DEL PLAN

- a. Objetivo General: recuperar y conservar al Gaviotín Chico a través de la protección de sus áreas de nidificación, descanso y crianza, así como la disminución y/o control de sus amenazas, con el fin de contribuir a mantener o aumentar su población.

b. Objetivos Específicos:

- Objetivo 1. Controlar y mitigar las amenazas que afectan al Gaviotín Chico y su hábitat en los sitios reproductivos, de alimentación y descanso.
- Objetivo 2. Fortalecer la conservación de la especie a través de la protección efectiva de áreas de reproducción y otras de relevancia, la investigación aplicada y la educación de la comunidad.
- Objetivo 3. Fortalecer la gestión interinstitucional y la cooperación internacional para la conservación y recuperación de las poblaciones de Gaviotín Chico.

10. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ACCIÓN

A continuación, se detallan las líneas de acción para cada objetivo del Plan, las acciones asociadas a la ejecución de cada una de ellas y sus indicadores de seguimiento. Las líneas de acción están ordenadas, dentro de cada objetivo, según prioridad que se asignó al momento de valorizar las amenazas.

Tabla 4: Líneas de acción incluyendo indicadores de seguimiento y meta del indicador

| LÍNEA DE ACCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                           | INDICADOR DE SEGUIMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | METAS DEL INDICADOR DE SEGUIMIENTO                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo 1. Controlar y mitigar las amenazas que afectan al Gaviotín Chico y su hábitat en los sitios reproductivos, de alimentación y descanso.                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.1. Incorporar medidas y buenas prácticas en los proyectos de inversión públicos y privados para mitigar o evitar sus disturbios sobre la especie y su hábitat.                                                                                                          | ◦ Proporción de proyectos de inversión, públicos o privados, emplazados en o próximos a áreas críticas para Gaviotín Chico o cuya área de influencia es susceptible de generar una afectación a la especie, que incorporan medidas o buenas prácticas que efectivamente permiten mitigar o evitar sus disturbios sobre la especie y su hábitat. | Al menos el 75% de los proyectos de inversión incorporan medidas o buenas prácticas calificadas como adecuadas.                                                                                                                                |
| 1.2. Participar en la elaboración y actualización de medidas y/o instrumentos de administración del territorio que contribuyan a la protección y conservación de la especie, en los territorios con presencia de Gaviotín Chico.                                          | ◦ Proporción de las medidas de administración de territorio que se actualicen consideran al Gaviotín Chico en su planificación (aplicable sólo a territorio con presencia de áreas de relevancia para las especies).                                                                                                                            | El 100% de las medidas actualizadas consideran a la especie en su planificación.                                                                                                                                                               |
| 1.3. Establecer acciones para la mitigación del impacto causado por intromisión y tránsito de vehículo motorizados, la intromisión de personas y las actividades turísticas y/o recreativas desarrolladas en y alrededor de los sitios de nidificación de Gaviotín Chico. | ◦ N° de sitios donde se implementan medidas para mitigar la intromisión y disturbio por vehículos y personas.<br><br>◦ Disminución en el número de nidadas perdidas por atropello o tránsito de vehículo.                                                                                                                                       | En la totalidad de los sitios se implementa medidas y se cuenta con un sistema de monitoreo y estadística de pérdida atribuibles a vehículos. Disminución de al menos el 75% respecto del promedio histórico o del año base según corresponda. |
| 1.4. Implementar medidas de control, reducción y eliminación de amenazas generadas por perros.                                                                                                                                                                            | ◦ Registro de perros en los sitios de nidificación (evidencia por observación directa o huellas/fecas).                                                                                                                                                                                                                                         | Disminución de al menos un 75% de presencia de perros dentro de los sitios de nidificación en la temporada reproductiva, respecto del promedio histórico o del año base según corresponda.                                                     |
| 1.5. Implementar medidas de control, reducción o eliminación de factores que propician o favorecen un aumento en la depredación por parte de aves rapaces, zorros y otros depredadores nativos.                                                                           | ◦ Disminución en la proporción de huevos depredados por aves rapaces zorros y otros depredadores nativos.                                                                                                                                                                                                                                       | Disminución de al menos el 50% respecto del promedio histórico o del año base según corresponda.                                                                                                                                               |
| 1.6. Gestión de residuos en sitios reproductivos de Gaviotín Chico y sus áreas de influencia.                                                                                                                                                                             | ◦ Volumen o peso de residuos en la colonia, según la unidad en que se lleve el registro.                                                                                                                                                                                                                                                        | Disminución en al menos el 40% respecto del año base.                                                                                                                                                                                          |
| Objetivo 2. Fortalecer la conservación de la especie a través de la protección efectiva de áreas de reproducción y otras áreas de relevancia, la investigación aplicada y la educación de la comunidad.                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.1. Proteger territorios que contribuyan a la recuperación y conservación del Gaviotín Chico en el mediano y largo plazo.                                                                                                                                                | ◦ Proporción de la superficie del territorio ocupado como áreas de reproducción y otras áreas de relevancia identificadas de Gaviotín Chico con medidas de protección basada en protección de área implementadas.                                                                                                                               | Al menos el 25% del territorio de reproducción y otras áreas de relevancia identificadas cuentan con medidas de protección implementadas.                                                                                                      |

| LÍNEA DE ACCIÓN                                                                                                                                                        | INDICADOR DE SEGUIMIENTO                                                                                                                                                                                       | METAS DEL INDICADOR DE SEGUIMIENTO                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        | ◦ N° de sitios de reproducción y otras áreas de relevancia identificadas con medidas de protección implementadas/ N° de sitios de reproducción y otras áreas de relevancia conocidas.                          | Al menos el 50% de los sitios de reproducción y otras áreas de relevancia identificadas cuentan con medidas de protección implementadas.    |
| 2.2. Investigar y monitorear Gaviotín Chico y su hábitat para la conservación, toma de decisión y planificación.                                                       | ◦ N° de acciones de investigación y monitoreo implementadas/ N° de acciones de investigación y monitoreo comprometidas en el Plan.                                                                             | Totalidad de las acciones de investigación y monitoreo implementadas.                                                                       |
| 2.3. Incorporar a la especie Gaviotín Chico en programas y actividades de educación ambiental y sensibilización a la comunidad local, regional y nacional.             | ◦ N° organizaciones que incluyen consideraran al Gaviotín Chico en sus programas o acciones / N° de organizaciones existentes definidas como público objetivo.                                                 | Incluido en al menos el 50% de las organizaciones identificadas como público objetivo.                                                      |
| Objetivo 3. Fortalecer la gestión interinstitucional y la cooperación internacional para la conservación y recuperación de las poblaciones de Gaviotín Chico.          |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                             |
| 3.1. Establecer lazos formales con entes administrativos y de protección de vida silvestre de Perú y Ecuador con objeto de facilitar trabajo colaborativo trinacional. | ◦ Censo trinacional.<br><br>◦ Número de encuentros efectuados para compartir información e intercambiar experiencia.<br><br>◦ Programa trinacional de conservación del Gaviotín Chico (Chile - Perú - Ecuador) | Al menos un censo trinacional por año.<br><br>Al menos una actividad de transferencia cada dos años.<br><br>Programa trinacional elaborado. |
| 3.2. Diseñar e implementar colaborativamente un sistema de gobernanza y participación para el seguimiento, evaluación y actualización del Plan RECOGE.                 | ◦ Número de mesas o instancias de trabajo regionales y estructura de gobernanza constituidas.                                                                                                                  | Al menos una reunión anual en cada una de las regiones.                                                                                     |

Tabla 5: Actividades por línea de acción, plazos asociados, productos o resultados y responsables sugeridos

| ACCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | AÑO INICIO EJECUCIÓN | DURACIÓN ACCIÓN (años) | PRODUCTOS/RESULTADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | RESPONSABLES                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo 1. Controlar y mitigar las amenazas que afectan al Gaviotín Chico y su hábitat en los sitios reproductivos, de alimentación y descanso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| Línea de acción 1.1. Incorporar medidas y buenas prácticas en los proyectos de inversión públicos y privados para mitigar o evitar sus disturbios sobre la especie y su hábitat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| 1.1.1. Poner a disposición de los servicios públicos evaluadores, otros servicios públicos pertinentes (SMA, MOP, Bienes Nacionales, DGAC, etc.) y privados la información de los sitios de nidificación y áreas relevantes para el Gaviotín Chico.                                                                                                                                                                                                                                 | 1                    | Permanente             | ◦ Información de áreas de relevancia para Gaviotín Chico disponible e integrada en plataforma o base de datos centralizada, de actualización periódica según nuevo conocimiento.<br>Cartografía actualizada con sitios de nidificación y otras áreas de relevancia.                                                                                                                      | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: SEA, SMA, OECA, MOP, DGAC, Minvu, otros servicios públicos pertinentes, empresas, investigadores, FGCH y ONG.                                             |
| 1.1.2. Establecer instancias de coordinación y trabajo sectorial, público y privado, para asegurar la debida coordinación en la implementación de actividades de monitoreo, investigación y gestión de Gaviotín Chico y de sus amenazas, por parte de empresas, servicios públicos e investigadores, ya sea derivados de obligaciones en el marco de sus RCA, de las que se ejecutan de manera voluntaria y de aquellas que derivan del compromiso y facultades del sector público. | 1                    | Permanente             | ◦ Instancias de coordinación y trabajo conformadas.<br>Acuerdos de tales instancias de trabajo, tales como convenios/ acuerdos de colaboración y acuerdos de producción limpia, entre otros.<br>◦ Identificación de empresas y proyectos con compromisos ambientales con Gaviotín Chico y su hábitat.<br>◦ Protocolos y directrices acordados.<br>◦ Reporte anual de trabajo coordinado. | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: SAG, MBN, Minvu, Vialidad, Dirección de Obras Portuarias, Subpesca, otros Servicios públicos pertinentes, FGCH, ROC, otras ONG, Investigadores, empresas. |

| ACCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AÑO INICIO EJECUCIÓN | DURACIÓN ACCIÓN (años)                                                      | PRODUCTOS/RESULTADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RESPONSABLES                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.3. Elaborar guía o directriz metodológica para el levantamiento de línea de base sobre Gaviotín Chico para proyectos.                                                                                                                                                                | 1                    | 2                                                                           | ◦ Guía o directriz metodológica para el levantamiento de línea de base.                                                                                                                                                                                                                                                               | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: SEA, investigadores, FGCH, ONG.                                                                                                                          |
| 1.1.4. Elaborar guía o directrices metodológicas para evaluar impacto de distintos tipos de proyectos sobre Gaviotín Chico (industriales y portuarios, transporte, otros).                                                                                                               | 2                    | 2                                                                           | ◦ Guía o directrices metodológicas para la evaluación de impacto de distintos tipos de proyectos.                                                                                                                                                                                                                                     | MMA* (coordinador)<br><br>Colaboradores: SEA, investigadores, SAG, FGCH, ONG.                                                                                                                 |
| 1.1.5. Promover la incorporación de buenas prácticas ambientales tanto para proyectos que no se sometan al SEIA (ej. prospecciones mineras, caminos y otros), así como para proyectos evaluados ambientalmente en el marco del SEIA.                                                     | 2                    | Permanente                                                                  | ◦ Identificación y diseño de medidas o buenas prácticas a promover<br>Guía o recomendación de buenas prácticas.<br>Talleres o reuniones de sensibilización para la promoción de incorporación de buenas prácticas.                                                                                                                    | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: Servicios públicos que entregan permisos sectoriales, empresas, SEA, CREA-UA, otros investigadores, ROC, otras ONG.                                      |
| 1.1.6. Fortalecer capacidades de los evaluadores de proyectos que son ingresados al SEIA, con énfasis los que se emplacen en sitios de nidificación de Gaviotín Chico.                                                                                                                   | 2                    | Permanente                                                                  | ◦ Personal capacitado (evaluadores y titulares de proyectos).<br>Mejor proceso de evaluación de proyectos ingresados al SEIA (evaluación el proceso de capacitación).                                                                                                                                                                 | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: SEA, Servicios Públicos evaluadores en el SEIA.                                                                                                          |
| Línea de acción 1.2 Participar en la elaboración y actualización de medidas y/o instrumentos de administración del territorio que contribuyan a la protección y conservación de la especie, en los territorios con presencia de Gaviotín Chico.                                          |                      |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |
| 1.2.1. Proporcionar información actualizada sobre las áreas de nidificación del Gaviotín Chico, que podrán ser consideradas en el diseño, revisión o actualización de políticas públicas, regulaciones sectoriales y otras acciones para la conservación.                                | 1                    | Permanente                                                                  | ◦ Información entregada a los organismos coordinadores de los distintos instrumentos de planificación del territorio, diseño de políticas públicas y de regulaciones sectoriales.<br>Documentos de planificación o de política pública con medidas incorporadas.<br>Información de la propiedad de terrenos en áreas de nidificación. | MMA (coordinador),<br>Colaboradores: Minvu, Municipios, Sernatur, Servicios Públicos vinculados con Planificación de distintos sectores de la economía, FGCH, ROC, investigadores, otras ONG. |
| 1.2.2. Incorporar acciones de conservación para el Gaviotín Chico en lineamientos de las Estrategias y Planes de Acción Regionales (e.g. Estrategia de Biodiversidad, Planes de Acción, Estrategias de Desarrollo Regional).                                                             | 1                    | Permanente (en la medida que se actualice cada estrategia o plan de acción) | ◦ Lineamientos incorporados en las estrategias regionales o planes de acción según corresponda.                                                                                                                                                                                                                                       | MMA (coordinador)<br>Colaboradores: Gobiernos Regionales, SAG, FGCH, ROC, investigadores, otras ONG.                                                                                          |
| Línea de acción 1.3 Establecer acciones para la mitigación del impacto causado por intromisión y tránsito de vehículo motorizados, la intromisión de personas y las actividades turísticas y/o recreativas desarrolladas en y alrededor de los sitios de nidificación de Gaviotín Chico. |                      |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |
| 1.3.1. Implementación de medidas de ordenamiento caminero, de control al tránsito fuera de rutas habilitadas y de restauración de sustrato afectado (bloqueos, zanjas, borrado de huellas, otras medidas) en sitios de nidificación.                                                     | 2                    | Permanente                                                                  | Propuesta de medidas de manejo para cada sitio reproductivo.<br>Medidas de control implementadas.                                                                                                                                                                                                                                     | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: Vialidad (MOP), Municipios, privados con compromisos ambientales.                                                                                        |
| 1.3.2. Instalar señalética en los sitios de nidificación.                                                                                                                                                                                                                                | 1                    | Permanente                                                                  | ◦ Señalética instalada en todos los sitios de nidificación donde sea pertinente.                                                                                                                                                                                                                                                      | MMA*(coordinador)<br>Colaboradores: Municipios MBN, MOP, empresas, investigadores, otras ONG.                                                                                                 |

| ACCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                        | AÑO INICIO EJECUCIÓN | DURACIÓN ACCIÓN (años) | PRODUCTOS/RESULTADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RESPONSABLES                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3.3. Instancias de trabajo participativo con instituciones que entregan permisos y/o promueven eventos masivos, operaciones turísticas y rally para entregar información de colonias y sensibilizar del impacto de actividades sobre ellas.                                 | 1                    | Permanente             | ◦ Instancias de trabajo constituidas (en sinergia y concordancia con la acción 1.1.2).<br>◦ Manual o guía con directrices para el sector de turismo y actividades de recreación.<br>◦ Instancias de sensibilización a prestadores de servicios turísticos (PST), tales como guías de turismo, operadores turísticos, entre otros, para promover que den a conocer a visitantes y turistas la importancia y el estado de la especie. | MMA* (Coordinador)<br>Colaboradores: Sernatur, Municipios, Gobiernos Regionales, Ministerio del Deporte, SAG, otros servicios públicos pertinentes, FGCH, ROC, Investigadores.                                            |
| 1.3.4. Desarrollar mecanismos de acción temprana para evitar asentamientos ilegales de terreno en áreas sensibles para Gaviotín Chico.                                                                                                                                        | 1                    | Permanente             | ◦ Mesa de trabajo con MBN, Minvu y Municipios. Protocolos de denuncia y actuación elaborados y en implementación.<br>◦ Asentamientos ilegales de terreno eliminadas desde las áreas sensibles para Gaviotín Chico.                                                                                                                                                                                                                  | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: MBN, Minvu, Municipios, Ministerio de Seguridad, Fuerzas de Orden y Seguridad Pública.                                                                                               |
| Línea de acción 1.4 Implementar medidas de control, reducción y eliminación de amenazas generadas por perros.                                                                                                                                                                 |                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.4.1. Elaboración e implementación de medidas de control y reducción de perros (captura, esterilización, elementos disuasivos, identificación electrónica, fiscalización, etc.), especialmente en áreas priorizadas.                                                         | 2                    | Permanente             | ◦ Propuesta de medidas de control.<br>◦ Proyectos de control implementados.<br>Plan anual de fiscalización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: Municipios, Sernatur, FGCH, ROC, otras ONG, investigadores, comunidad.                                                                                                               |
| 1.4.2. Propuesta de mejoras a la normativa sobre tenencia responsable de mascotas, para mejorar el control del impacto de perros en las áreas de nidificación del Gaviotín Chico.                                                                                             | 3                    | 2                      | ◦ Revisión de la normativa existente.<br>◦ Propuesta de mejoras normativas, incluida ordenanzas municipales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | MMA (coordinador)<br>Colaboradores: SAG, Subdere, Municipios, FGCH, ONG, centros de investigación, comunidad, organizaciones de la Mesa Intersectorial de Tenencia Responsable de Mascotas para Biodiversidad.            |
| 1.4.3. Instancia de trabajo participativo con instituciones que se relacionan a la temática para establecer estrategia de trabajo colaborativo, en el contexto de la Estrategia Nacional de Tenencia Responsable de Mascotas como Herramienta de Protección de Biodiversidad. | 1                    | Permanente             | ◦ Instancias de trabajo desarrolladas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: SAG, Subdere, Municipios, Sernatur, FSGC, ONG, centros de investigación, comunidad, organizaciones de la Mesa Intersectorial de Tenencia Responsable de Mascotas para Biodiversidad. |
| Línea de acción 1.5 Implementar medidas de control, reducción o eliminación de factores que propician o favorecen un aumento en la depredación por parte de aves rapaces, zorros y otros depredadores nativos.                                                                |                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5.1. Instancia de trabajo entre instituciones que se relacionan con la temática (SAG, universidades, ONG, centros de Investigación, etc.) para definir e implementar una estrategia de trabajo colaborativo.                                                                | 1                    | Permanente             | ◦ Mesa o comité de trabajo establecidos.<br>◦ Protocolo de intervención (control y reducción) definido, incluida priorización de áreas para la implementación.                                                                                                                                                                                                                                                                      | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: ONG, centros de investigación, universidades, SAG, servicios públicos con competencia respecto de la gestión de especies o de los factores que contribuyen a facilitar su impacto.   |

| ACCIÓN                                                                                                                                                                                                  | AÑO INICIO EJECUCIÓN | DURACIÓN ACCIÓN (años)                                                    | PRODUCTOS/RESULTADO                                                                                                                                                                                                                            | RESPONSABLES                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.5.2. Implementación de medidas de prevención y mitigación del impacto adverso de especies nativas predadoras especialmente en áreas prioritizadas.                                                    | 2                    | Permanente                                                                | ◦ Proyectos de control implementados.<br>◦ Informe de los proyectos implementados.                                                                                                                                                             | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: ONG, universidades, centros de investigación, Ministerio de Energía, servicios públicos con competencia en la implementación de medidas de prevención o mitigación del impacto, empresas y asociaciones gremiales con compromisos ambientales. |
| Línea de acción 1.6 Gestión de residuos en sitios reproductivos de Gaviotín Chico y sus áreas de influencia.                                                                                            |                      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.6.1. Instancia de trabajo con organismos atingentes, incluyendo municipios, para la gestión de la basura y prevenir la aparición de vertederos.                                                       | 1                    | Permanente                                                                | ◦ Instancias de trabajo constituidas a nivel comunal.<br>Actas de reuniones.                                                                                                                                                                   | MMA (coordinador)<br>Colaboradores: MBN, Ministerio de Salud (Minsal), Municipios, FGCH.                                                                                                                                                                                            |
| 1.6.2. Fortalecer la fiscalización que impida la aparición o continuidad de vertederos clandestinos y microbasurales en áreas de nidificación de Gaviotín Chico.                                        | 1                    | Permanente                                                                | ◦ Planes de fiscalización diseñados.<br>◦ Informes de fiscalización.<br>Denuncias cursadas.                                                                                                                                                    | MMA (coordinador)<br>Colaboradores: Municipios, Servicio de Salud.                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.6.3. Implementar campañas de limpieza de basurales clandestinos y residuos en áreas de nidificación o sitios reproductivos y en sus proximidades.                                                     | 1                    | Permanente                                                                | ◦ Campañas de limpieza desarrolladas.<br>◦ Informe de las campañas.                                                                                                                                                                            | MMA (coordinador)<br>Colaboradores: Municipios, ONG, FGCH, comunidad, empresas.                                                                                                                                                                                                     |
| Objetivo 2. Fortalecer la conservación de la especie a través de la protección efectiva de áreas de reproducción y otras áreas de relevancia, la investigación aplicada y la educación de la comunidad. |                      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Línea de acción 2.1 Proteger territorios que contribuyan a la recuperación y conservación del Gaviotín Chico en el mediano y largo plazo.                                                               |                      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.1.1. Proponer la creación de áreas protegidas u otros instrumentos basados en la protección de áreas en zonas de alimentación y nidificación del Gaviotín Chico.                                      | 1                    | Permanente                                                                | ◦ Listado de áreas prioritizadas.<br>◦ Lista de figuras recomendadas.<br>◦ Áreas con medidas de protección efectivas creadas.<br>◦ Planes de manejo elaborados.                                                                                | MMA (coordinador),<br>Colaboradores: SBAP, MBN, FGCH, ONG, investigadores, Municipios, Conaf, Armada, comunidad.                                                                                                                                                                    |
| 2.1.2. Establecimiento de acuerdos público-privados para contribuir en la protección de zonas de importancia para la alimentación y nidificación del Gaviotín Chico.                                    | 1                    | Permanente                                                                | ◦ Acuerdos de colaboración establecidos.                                                                                                                                                                                                       | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: FGCH, ONG, empresas, comunidad.                                                                                                                                                                                                                |
| Línea de acción 2.2 Investigar y monitorear Gaviotín Chico y su hábitat para la conservación, toma de decisión y planificación.                                                                         |                      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.2.1. Recopilar, sistematizar y mantener disponible información actualizada sobre el Gaviotín Chico, su hábitat y amenazas (en sinergia con la acción 1.1.1).                                          | 1                    | Permanente (actualización anual)                                          | ◦ Información actualizada y disponible para tomadores de decisión, empresas y público en general.                                                                                                                                              | MMA*(coordinador)<br>Colaboradores: ONG, universidades, centros de Investigación, Subpesca.                                                                                                                                                                                         |
| 2.2.2. Elaborar e implementar un programa de monitoreo y seguimiento estandarizado y permanente en los sitios de nidificación de Gaviotín Chico, incluidas las amenazas.                                | 1                    | Permanente (acorde con la periodicidad definida en el protocolo acordado) | ◦ Protocolo de monitoreo<br>◦ Programa de monitoreo diseñado y en implementación (incluyendo tamaño poblacional, estructura demográfica, reproducción, identificación y mapeo de amenazas, química del sustrato de nidificación, entre otros). | FGCH (coordinador)<br>Colaboradores: ONG, universidades, centros de investigación, SAG, Subpesca, MMA*.                                                                                                                                                                             |

| ACCIÓN                                                                                                                                                                                                                        | AÑO INICIO EJECUCIÓN | DURACIÓN ACCIÓN (años) | PRODUCTOS/RESULTADO                                                                                                                                                                                                                                                                 | RESPONSABLES                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2.3. Prospeectar y mantener un catastro actualizado de los sitios que son adecuados para nidificación de Gaviotín Chico, incluyendo sitios históricos, de uso actual y hábitat potencial.                                   | 1                    | Cada dos años          | ◦ Informe de prospecciones realizadas.<br>◦ Informe de cada sitio, incluyendo evaluación de riesgo climático.                                                                                                                                                                       | FGCH (coordinador)<br>Colaboradores: MBN, ONG, universidades, centros de investigación.                                                                |
| 2.2.4. Implementar un programa de anillamiento por región y la integración de datos en la plataforma del Sistema Nacional de Anillamiento de Aves Silvestres¹.                                                                | 1                    | Permanente             | ◦ Programa de anillamiento diseñado.<br>◦ Campañas de anillamiento efectuadas.<br>◦ Información disponible en el Sistema Nacional de Anillamiento.                                                                                                                                  | Grupo de Seguimiento del plan (coordinador)<br>Colaboradores: ONG, universidades, centros de investigación.                                            |
| 2.2.5. Diseñar, identificar y evaluar la efectividad de las medidas implementadas para el control y mitigación de amenazas en los sitios reproductivos, de alimentación y descanso.                                           | 2                    | Permanente             | ◦ Definición de las variables poblacionales que se deberían usar para evaluar la efectividad. Identificación y diseño de medidas para el control y mitigación de amenazas.<br>◦ Evaluación de la efectividad de las medidas implementadas para el control y mitigación de amenazas. | FGCH (coordinador)<br>Colaboradores: ONG, universidades, ROC, centros de investigación, privados con compromisos ambientales.                          |
| 2.2.6. Identificar y priorizar otras investigaciones necesarias para la conservación de la especie y mitigación de sus amenazas, incluyendo temáticas tales como estudios genéticos, uso y selección de hábitat, entre otros. | Cada 2 años          | Seis meses             | ◦ Informe con investigación aplicada identificada y priorizada.                                                                                                                                                                                                                     | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: FGCH, ROC, otras ONG, CREA - UA, universidades, centros de Investigación, Subpesca.                               |
| Línea de acción 2.3 Incorporar a la especie Gaviotín Chico en programas y actividades de educación ambiental y sensibilización a la comunidad local, regional y nacional.                                                     |                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |
| 2.3.1. Diseñar uno o más programas de sensibilización y educación ambiental para la conservación y protección de Gaviotín Chico, acordes al público objetivo que se defina.                                                   | 1                    | 1                      | ◦ Programas de sensibilización y/o educación ambiental diseñados, acorde con el público objetivo definido.                                                                                                                                                                          | MMA (coordinador)<br>Colaboradores: FGCH, ONG, Seremi Educación.                                                                                       |
| 2.3.2. Implementar el programa de sensibilización y educación ambiental para la conservación de Gaviotín Chico y su hábitat, y el control de las amenazas.                                                                    | 2                    | Permanente             | ◦ Informe de acciones de sensibilización y educación ambiental ejecutadas.                                                                                                                                                                                                          | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: FGCH, ONG, comunidad, centros de investigación, organismos públicos pertinentes y empresas.                       |
| Objetivo 3. Fortalecer la gestión interinstitucional y la cooperación internacional para la conservación y recuperación de las poblaciones de Gaviotín Chico.                                                                 |                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |
| Línea de acción 3.1 Establecer lazos formales con entes administrativos y de protección de vida silvestre de Perú y Ecuador con objeto de facilitar trabajo colaborativo trinacional.                                         |                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |
| 3.1.1. Promover acuerdos de colaboración con organismos en Ecuador y Perú para la conservación del Gaviotín Chico.                                                                                                            | 1                    | Permanente             | ◦ Acuerdos de colaboración establecidos.<br>◦ Programa trinacional de conservación del Gaviotín Chico (Chile - Perú - Ecuador)                                                                                                                                                      | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: Minrel, SAG, FGCH, ROC, otras ONG, Directemar, MMA.                                                               |
| 3.1.2. Realizar actividades de colaboración internacional (e.g. seminarios, monitoreos coordinados, intercambio de información, transferencia de competencias en gestión de áreas protegidas).                                | 1                    | Permanente             | ◦ Censos trinacionales.<br>◦ Protocolo estandarizado para los censos trinacionales y otros monitoreos.<br>◦ Reuniones, talleres y seminarios para transferencia de conocimientos y coordinación de acciones.                                                                        | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: Minrel, SAG, FGCH, ROC, otras ONG, universidades, centros de investigación, empresas, comunidad, Directemar, MMA. |

¹ <https://snaa.sag.gob.cl/>

| ACCIÓN                                                                                                                                                                | AÑO INICIO EJECUCIÓN | DURACIÓN ACCIÓN (años) | PRODUCTOS/RESULTADO                                                                  | RESPONSABLES                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Línea de acción 3.2 Diseñar e implementar colaborativamente un sistema de gobernanza y participación para el seguimiento, evaluación y actualización del Plan RECOGE. |                      |                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| 3.2.1. Constituir e impulsar funcionamiento del grupo de seguimiento y estructura de gobernanza de acompañamiento.                                                    | 1                    | Permanente             | ◦ Grupo de seguimiento y estructura de gobernanza conformados.<br>Acta de reuniones. | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: FGCH, CREA-UA, SAG, MBN, Gobiernos Regionales, Subdere, MMA, Municipalidades, Academia, ONG, comunidades organizadas, empresas. |
| 3.2.2. Constituir e impulsar funcionamiento permanente de instancias o mesas regionales y diseñar el plan de trabajo regional del Plan RECOGE.                        | 1                    | Permanente             | ◦ Instancias regionales constituidas.<br>◦ Plan de Trabajo Regional Adaptativo.      | MMA* (coordinador)<br>Colaboradores: FGCH, CREA-UA, SAG, MBN, Gobiernos Regionales, Subdere, MMA, Municipalidades, Academia, ONG, comunidades organizadas, Empresas. |

Listado de siglas usadas: Corporación Nacional Forestal (Conaf), Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (Directemar), Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico (FGCH), Ministerio de Bienes Nacionales (MBN), Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu), Ministerio de Relaciones Exteriores (Minrel), Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (Minsal), Organismo No Gubernamental (ONG), Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC), Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Servicio Nacional de Turismo (Sernatur), Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (Subdere).

Nota: Dada la publicación de la ley N° 21.600 que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, con asterisco (\*) se señalan las instituciones cuyo rol o responsabilidad en la acción señalada, será transferida o de responsabilidad del SBAP una vez que éste entre en operaciones, conforme a lo establecido en el artículo 5°, letra e), de la mencionada ley N° 21.600, y sin perjuicio de lo que disponga el reglamento a que hace referencia el inciso segundo del artículo 42 del referido cuerpo legal. Asimismo, se ha considerado el Ministerio del Medio Ambiente como institución colaboradora en aquellas acciones que serán posteriormente coordinadas por el SBAP y en las que posee competencias conforme al artículo 70 de la ley N° 19.300.

11. GRUPO DE SEGUIMIENTO Y PERIODOS DE EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

El Grupo de Seguimiento es aquel destinado a realizar el seguimiento de las acciones comprometidas para el éxito del Plan según lo definido en el periodo de evaluación de su implementación. El Grupo de Seguimiento para el Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico estará conformado por representantes de:

- El Ministerio del Medio Ambiente.
- El Ministerio de Bienes Nacionales.
- El Servicio Agrícola y Ganadero.
- La Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico.
- El Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental (CREA) de la Universidad de Antofagasta.
- Las Municipalidades de Arica, Mejillones y Antofagasta.

La coordinación general del Grupo de Seguimiento estará inicialmente a cargo del Ministerio del Medio Ambiente y del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), en su reemplazo, una vez que entre en operaciones. El grupo de seguimiento sesionará al menos una vez al año para verificar el cumplimiento de las acciones definidas en el Plan. El cumplimiento de estas acciones deberá ser reportado al Ministerio del Medio Ambiente para su correcto seguimiento por parte de él o los órganos, personas jurídicas o personas naturales asignadas para cada acción.

Una vez que el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas se encuentre en operaciones y comience a ejercer sus competencias legales asociadas a los planes de recuperación, conservación y

gestión de especies, conforme a lo dispuesto en el artículo 5°, letra e), de la ley N° 21.600, el seguimiento del presente Plan será de responsabilidad del referido Servicio, sin perjuicio de lo que disponga el reglamento a que se refiere el inciso segundo del artículo 42 del referido cuerpo legal.

La implementación del Plan se llevará a cabo en un horizonte de 10 años, y cada 5 años o según estime conveniente, el Grupo de Seguimiento evaluará el plan, para replantear, en caso de ser necesario, aquellas acciones que no estén siendo efectivas para lograr las metas propuestas en el Plan.

Como apoyo al proceso de implementación y de gobernanza del Plan, se constituirán mesas regionales público-privadas conformadas por representantes regionales de las instituciones públicas con competencia en la especie y en los factores de riesgo que fueron identificados, además de representantes de los gobiernos regionales y locales, de la academia, de la sociedad civil, empresas privadas, etc.

12. COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

La implementación del Plan de Recuperación, Gestión y Conservación del Gaviotín Chico se estima en US\$3.452.141 considerando un horizonte de 10 años. Este se desglosa en US\$1.507.947 para el cumplimiento del objetivo N° 1, US\$1.874.446 para el cumplimiento del objetivo N° 2, y US\$69.748 en el caso del objetivo N° 3. La siguiente tabla presenta los costos del Plan por objetivos y por línea de acción.

| Objetivos y líneas de acción                                                                                                                                                                                                                                                              | Costo (USD <sup>2</sup> ) | %     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|
| Objetivo 1. Controlar y mitigar las amenazas que afectan al Gaviotín Chico y su hábitat en los sitios reproductivos, de alimentación y descanso.                                                                                                                                          | 1.507.947                 | 43,7  |
| Línea de Acción 1.1. Incorporar medidas y buenas prácticas en los proyectos de inversión públicos y privados para mitigar o evitar sus disturbios sobre la especie y su hábitat.                                                                                                          | 222.615                   | 6,4   |
| Línea de Acción 1.2. Participar en la elaboración y actualización de medidas y/o instrumentos de administración del territorio que contribuyan a la protección y conservación de la especie, en los territorios con presencia de Gaviotín Chico.                                          | 31.144                    | 0,9   |
| Línea de Acción 1.3. Establecer acciones para la mitigación del impacto causado por intromisión y tránsito de vehículo motorizados, la intromisión de personas y las actividades turísticas y/o recreativas desarrolladas en y alrededor de los sitios de nidificación de Gaviotín Chico. | 535.816                   | 15,5  |
| Línea de Acción 1.4. Implementar medidas de control, reducción y eliminación de amenazas generadas por perros.                                                                                                                                                                            | 373.985                   | 10,8  |
| Línea de Acción 1.5. Implementar medidas de control, reducción o eliminación de factores que propician o favorecen un aumento en la depredación por parte de aves rapaces, zorros y otros depredadores nativos.                                                                           | 255.528                   | 7,4   |
| Línea de Acción 1.6. Gestión de residuos en sitios reproductivos de Gaviotín Chico y sus áreas de influencia.                                                                                                                                                                             | 88.859                    | 2,6   |
| Objetivo 2. Fortalecer la conservación de la especie a través de la protección efectiva de áreas de reproducción y otras áreas de relevancia, la investigación aplicada y la educación de la comunidad.                                                                                   | 1.874.446                 | 54,3  |
| Línea de Acción 2.1. Proteger territorios que contribuyan a la recuperación y conservación del Gaviotín Chico en el mediano y largo plazo.                                                                                                                                                | 191.855                   | 5,6   |
| Línea de Acción 2.2. Investigar y monitorear para la conservación, toma de decisión y planificación.                                                                                                                                                                                      | 1.380.176                 | 40,0  |
| Línea de Acción 2.3. Incorporar a la especie Gaviotín Chico en programas y actividades de educación ambiental y sensibilización a la comunidad local, regional y nacional.                                                                                                                | 302.415                   | 8,8   |
| Objetivo 3. Fortalecer la gestión interinstitucional y la cooperación internacional para la conservación y recuperación de las poblaciones de Gaviotín Chico.                                                                                                                             | 69.748                    | 2,0   |
| Línea de Acción 3.1. Establecer lazos formales con entes administrativos y de protección de vida silvestre de Perú y Ecuador con objeto de facilitar trabajo colaborativo trinacional.                                                                                                    | 32.666                    | 0,9   |
| Línea de Acción 3.2. Diseñar e implementar colaborativamente un sistema de gobernanza y participación para el seguimiento, evaluación y actualización del Plan RECOGE.                                                                                                                    | 37.082                    | 1,1   |
| Total Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.452.141                 | 100,0 |

La estimación de costos calcula el valor presente neto para cada una de las acciones definidas por el Plan (66 acciones), considerando una tasa de inversión social del 6% definida por el Ministerio de

<sup>2</sup> Promedio dólar norteamericano (USD) entre enero 2022 y mayo 2023. Fuente: [https://www.sii.cl/valores\\_y\\_fechas/index\\_valores\\_y\\_fechas.html](https://www.sii.cl/valores_y_fechas/index_valores_y_fechas.html) USD= 853,8 pesos chilenos.

Desarrollo Social<sup>3</sup> para proyectos sociales y un periodo variable dependiendo de los plazos definidos para cada acción que van desde 1 hasta 10 años.

Los costos presentados en este Plan corresponden a una evaluación de todas las acciones descritas en el mismo.

13. LITERATURA CITADA

- Araya B & G Millie (1986) Guía de campo de las aves de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- BirdLife International (2019) *Sternula lorata* (amended version of 2018 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T22694685A155621597. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T22694685A155621597.en>. Accessed on 03 January 2022.
- Del Hoyo J, A Elliot & J Sargatal (1996) Handbook of the Birds of the World. Volumen 3. Hoatzin to Auks. Lynx Edicions, Barcelona.
- Doherty TS, CR Dickman, AS Glen, TM Newsome, DG Nimmo, EG Ritchie, AT Vanak & AJ Wirsing (2017) The global impacts of domestic dogs on threatened vertebrates. *Biological Conservation* 210, Part A: 56-59.
- Flores J, B Olmedo, S Hernández & J Rottmann (2023) Estudio de distribución y población del Gaviotín Chico o chirrío, *Sternula lorata*. Informe final temporada 2022 - 2023. Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico, Mejillones - Chile. 80 pp.
- Guerra CG (2003) Nidificación del gaviotín Chirrió (*Sterna lorata*) en Bahía Mejillones del Sur. Mitigación y Manejo para la protección de las poblaciones locales. Proyecto Fundación y Refinería Mejillones (FUREME). CREA - UA.
- Guerra-Correa C (2007) Plan de recuperación, manejo y conservación para Gaviotín Chirrió (Chico) *Sterna lorata* en el Norte de Chile. Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental - Universidad de Antofagasta. Ministerio de Energía - Gobierno de Chile, Antofagasta, Chile.
- Guerra CG, Ch Guerra-Castro y J Páez Godoy (2008) Plan de Vigilancia, Monitoreo y Protección de la Nidificación 2007 - 2008 del Gaviotín Chico (*Sterna lorata*) en el área de Pampa Mejillones, Comuna de Mejillones, Región de Antofagasta. Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental - Universidad de Antofagasta, Chile. Informe al Servicio Agrícola y Ganadero, II Región, Chile. 43 pp.
- Guerra CG, Ch Guerra-Castro y J Páez Godoy (2009) Estudios de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico o Chirrió (*Sterna lorata*). Temporada 2008 - 2009. Informe Final. Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico/ Universidad de Antofagasta - CREA.
- Guerra CG, Ch Guerra-Castro y J Páez Godoy (2010) Estudios de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico o Chirrió (*Sterna lorata*). Temporada 2009 - 2010. Informe Final. Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico/ Universidad de Antofagasta - CREA.
- Guerra CG, Ch Guerra-Castro y J Páez Godoy (2011) Estudios de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico o Chirrió (*Sterna lorata*). Temporada 2010 - 2011. Informe Final. Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico/ Universidad de Antofagasta - CREA.
- Guerra CG, Ch Guerra-Castro y J Páez Godoy (2012) Estudios de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico o Chirrió (*Sterna lorata*). Temporada 2011 - 2012. Informe Final. Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico/ Universidad de Antofagasta - CREA.
- Guerra CG, Ch Guerra-Castro y J Páez Godoy (2013) Estudios de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico o Chirrió (*Sterna lorata*). Temporada 2012 - 2013. Informe Final. Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico/ Universidad de Antofagasta - CREA.
- Guerra-Correa C, C Guerra-Castro & J Páez-Godoy (2017) Evaluación de los Sitios de Nidificación del Gaviotín Chico y sus Amenazas en la Región de Antofagasta. Ministerio del Medio Ambiente. Sociedad de Estudios Ambientales y Recursos de Chile Ltda. 192 pp.
- Luna-Jorquera & Aguilar (2009) Monitoreo del Gaviotín Chico, *Sterna lorata* en el área de Mejillones. Informe consolidado de información generada a partir de septiembre 2004 hasta enero 2009. Complejo Portuario Mejillones. 31 pp.
- Harrison P (1983) *Seabird, and identifications guide*. Houghton Mifflin Company.
- Hernández S & A Delgado (2020) presencia de amenazas en áreas de nidificación *Sternula lorata*, Pampa Mejillones 2020. Informe Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico. 19 pp.
- Jara A (2018) Estudio Poblacional Gaviotín Chico *Sternula lorata* Región de Arica y Parinacota. Informe Servicio Agrícola y Ganadero. 22 pp.
- Jaramillo A (2005) *Aves de Chile*. Lynx edicions. 240 pp.

<sup>3</sup> Precios Sociales 2017. Ministerio de Desarrollo Social (MDS). 2017.

- Martínez D & G González (2004) Las aves de Chile, nueva guía de campo. Ediciones del Naturalista. 620 pp.
- Mackiernan G, P Lonsdale, N Shany, B Cooper & P Ginsburg (2001) Observations of seabirds in Peruvian and Chilean waters during the 1998 El Niño. Cotinga 15:88-94.
- Molina & Y Vilina (2019) Informe ecología trófica del Gaviotín Chico Sternula lorata en la costa del norte de Chile. Informe Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico. 14 pp.
- Olmedo B (2018) Gaviotín Chico. En: Medrano F, Barros R, Norambuena H, Matus R & F Schmitt. Atlas de las aves nidificantes de Chile. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. Chile.
- Quillfeldt P & JF Masello (2013) Impacts of climate variation and potential effects of climate change on South Americas seabirds - a review. Marine Biology Research 9(4): 337 - 357.
- ROC (2020) Identificación y evaluación de amenazas en sitios de nidificación de Gaviotín Chico en la Región de Tarapacá. Informe final Licitación ID 609102-2-LE19, Secretaría Regional Tarapacá - Ministerio de Medio Ambiente. Iquique. 125 pp.
- Rottmann J, A Rivera & S Hernández (2011) Resultados y avances en compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín Chico, Temporada 2010 - 2011. Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico, Mejillones - Chile. 70 pp.
- Rottmann J, A Rivera & S Hernández (2012) Resultados y avances en compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín Chico, Temporada 2011 - 2012. Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico, Mejillones - Chile. 125 pp.
- Rottmann J, A Rivera & S Hernández (2021) Resultados y avances en compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín Chico, Temporada 2020. Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico, Mejillones - Chile. 125 pp.
- SAG (2012) Estudio Poblacional Gaviotín Chico Sterna lorata, Región de Tarapacá. Vinko Malinarich T. (Ed.). Unidad de Recursos Naturales Renovables Región de Tarapacá. 25 pp.
- SAG Tarapacá (2021) Estudio poblacional Gaviotín Chico Sternula lorata (Philippi & Landbeck, 1861), Región de Tarapacá. Servicio Agrícola y Ganadero Región de Tarapacá. 64 pp.
- SAG Tarapacá (2023) Estudio poblacional Gaviotín Chico Sternula lorata (Philippi & Landbeck, 1861), Región de Tarapacá. Servicio Agrícola y Ganadero Región de Tarapacá. 57 pp.
- Schlatter R & A Simeone (1999) Estado del conocimiento y conservación de las aves en mares chilenos. Estud. Oceanol. 18.
- Sielfeld W, N Amado, J Herreros & R Peredo (1998) Prospección de Sitios de Nidificación y Concentración de Aves Marinas, entre Iquique y el Río Loa. Informe Final. Universidad Arturo Prat, Iquique, Chile. Proyecto DI-UNAP/374/96.
- Vilina YA (1998) Breeding observations of the Peruvian Tern in Chile. Colonial Waterbirds 21: 101-103.
- Vilina Y, B Munizaga, A Neira-Soto & F Toro (2014) Peces presas del Gaviotín Chico, Sternula lorata, en la costa Norte de Chile. Universidad Santo Tomás, Santiago. 11 pp.
- Vilina Y A, F Cruz-Cofré & C Seguel (2012). Estudio sobre la distribución y las poblaciones del Gaviotín Chico o Chirrio (Sternula lorata) Estación Reproductiva 2012-2013. Informe Final. Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico.
- Vilina Y, L Pastenes, B Munizaga, F Toro, A Neira-Soto & B Molina-Burgos (2024) Fish prey of the peruvian tern Sternula lorata along the northern coast of Chile. Marine Ornithology 52: 45-49.
- Zavalaga CB, MA Plenge & A Bertolero (2008) The Breeding Biology of the Peruvian Tern (Sternula lorata) in Peru. Waterbirds 31: 550-560.

Anótese, tómese razón y publíquese.- GABRIEL BORIC FONT, Presidente de la República.-  
María Heloísa Rojas Corradi, Ministra del Medio Ambiente.- Esteban Valenzuela Van Treek, Ministro  
de Agricultura.

Lo que transcribo para Ud. para los fines que estime pertinentes.- Maximiliano Proaño U.,  
Subsecretario del Medio Ambiente.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
División Jurídica

Cursa con alcances el decreto N° 11, de 2025, del Ministerio del Medio Ambiente

N° E181990/2025.- Santiago, 27 de octubre de 2025.

Esta Contraloría General ha dado curso al decreto singularizado en el epígrafe, que Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico (*Stemula Lorata*), sin embargo, es necesario hacer presente que, al tenor de lo previsto en los preceptos legales que regulan la materia, el referido plan busca fortalecer la recuperación, conservación y gestión de dicha especie, contemplando las políticas a seguir en dicho ámbito, y su contenido no reviste carácter normativo, de manera que los objetivos y acciones que en él se fijan, deberán sujetarse en su concreción a las disposiciones del ordenamiento jurídico vigente. Por ende, en su implementación, las instituciones responsables y colaboradoras consideradas en el mismo, no podrán exceder el límite de las atribuciones que la ley les asigna en relación con las acciones que les corresponde ejecutar.

Enseguida, cabe puntualizar que el artículo 144 de la ley N° 21.600, a que hace referencia el considerando N° 4 del acto administrativo en estudio, no modificó el artículo 37 de la ley N° 19.300, sino que lo reemplazó, según se señala en el N° 4 de dicha disposición.

Por otra parte, la Línea de Acción 2.2, a que hace mención la tabla incorporada en el N° 12, “Costos de implementación”, del acto administrativo en examen, se denomina “Investigar y monitorear Gaviotín Chico y su hábitat para la conservación, toma de decisión y planificación” y no como ahí se indica.

Por último, las menciones que se hagan a la Corporación Nacional Forestal deberán entenderse efectuadas al Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas o al Servicio Nacional Forestal, según corresponda a la competencia de que se trate, una vez que entren en pleno funcionamiento tales organismos que la reemplazan, acorde con las leyes N°s. 21.600 y 21.744, respectivamente.

Con los alcances que anteceden, se ha tomado razón del instrumento del rubro.

Saluda atentamente a Ud., Carolina Requena Duschner, Contralora General de la República (S).

A la señora  
Ministra del Medio Ambiente  
Presente.

