DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Nueva Subestación Seccionadora Las Delicias y Nueva SE Coiquén y Nueva Línea de 2x66 kV Las Delicias – Coiquén

Decreto Exento N°257/2022

CAPÍTULO 4 / ANEXO 2.10

Caracterización Ambiental de Fauna

2026

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 8
2. OBJETIVOS 9
2.1 Objetivo General 9
2.2 Objetivos Específicos 9
3. FACTORES GENERADORES DE IMPACTOS 10
3.1 Definición 10
3.2 FGI asociado al componente fauna terrestre 11
4. ÁREA DEL PROYECTO 12
4.1 Ubicación geografica del proyecto 12
4.2 Determinación del área de Influencia 13
5. METODOLOGÍA 17
5.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS 17
5.2 DISEÑO DE MUESTREO 19
5.3 METODOLOGÍAS POR GRUPO TAXONÓMICO 23
5.3.1 Herpetofauna 23
5.3.1.1 Anfibios 24
5.3.1.2 Reptiles 26
5.3.2 Aves 27
5.3.2.1 Puntos de observación 27
5.3.2.2 Playback de aves nocturnas 28
5.3.3 Mamíferos 29
5.3.3.1 Trampas Sherman 29
5.3.3.2 Cámaras trampas 33
5.3.3.3 Detección acústica de quirópteros 34
5.4 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN 36
5.4.1 RIQUEZA 36
5.4.2 ABUNDANCIA 36
5.4.3 DENSIDAD 37
5.4.4 Origen biogeográfico 37
5.4.5 Categorias de conservación 37
5.4.6 Índices ecologicos 40
5.5 ANÁLISIS DE SINGULARIDADES AMBIENTALES 42
5.6 IDENTIFICACIÓN DE HÁBITATS DE RELEVANCIA 43
5.7 CAMBIO CLIMÁTICO 44

6. RESULTADOS 46
6.1 Antecedentes bibliográficos 46
6.2 Caracterización de área de influencia en terreno 47
6.3 Riqueza de especies 52
6.3.1 Anfibios 68
6.3.2 Reptiles 71
6.3.3 Aves 74
6.3.4 Mamíferos 77
6.3.4.1 quirópteros 78
6.4 Índices ecológicos. 79
6.5 Estados de conservación 80
6.6 Cambio Climático 86
6.7 Habitat de relevancia PARA FAUNA 95
6.8 Análisis de Singularidades ambientales 101
7. DISCUSIÓN 103
8. CONCLUSIONES 107
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 109
10. APÉNDICE 114
10.1 Listado de profesionales 114
10.2 Resultados búsqueda bibliográfica. 114
10.3 Permiso de Captura con Fines de investigación 146

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Esquema del enfoque de los FGI en SEA 10
Figura 2. Ubicación del proyecto. 12
Figura 3. Área de influencia definida para el componente fauna terrestre. 15
Figura 4. Imagen de referencia del muestreo al azar estratificado. 20
Figura 5. Estaciones de muestreo dispuestas en el área de influencia 22
Figura 6. Metodología de cámaras trampa 33
Figura 7. Estructuras de las categorías de conservación según la UICN 40
Figura 8. Representación de ambientes de fauna en el área de influencia. 51
Figura 9. Riqueza y Abundancia de especies de ambas campañas 52
Figura 10. Riquezas por taxón en ambas campañas 53
Figura 11. Proporción de riqueza por grupo taxonómico campaña otoñal. 54
Figura 12. Estimación de abundancia y riqueza por ambiente en campaña otoñal. 56
Figura 13.Proporción de riqueza por grupo taxonómico campaña primaveral. 61
Figura 14. Proporción de abundancia y riqueza por ambiente en campaña primaveral. 64
Figura 15. Ejemplares de anfibios encontrados a través de recorridos nocturnos en el AI del proyecto. 68
Figura 16. Riqueza específica (S') de anfibios en cada sitio de muestreo para campaña otoñal. 69
Figura 17. Abundancia (n) de anfibios en cada sitio de muestreo para campaña otoñal. 69
Figura 18. Riqueza específica (S') de anfibios en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral. 70
Figura 19.Abundancia (n) de anfibios en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral. 70
Figura 20. Riqueza específica (S') de reptiles en cada sitio de muestreo para campaña otoñal 72
Figura 21. Abundancia (n) de reptiles en cada sitio de muestreo para campaña otoñal 72
Figura 22. Riqueza específica (S') de reptiles en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral 73
Figura 23. Abundancia (n) de reptiles en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral. 73
Figura 24. Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) encontrado en el área del proyecto. 74
Figura 25. Riqueza específica (S') de Aves en cada sitio de muestreo para campaña otoñal 75
Figura 26. Abundancia (n) de aves en cada sitio de muestreo para campaña otoñal 76
Figura 27. Riqueza específica (S') de Aves en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral 76

Figura 28. Abundancia (n) de aves en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral. 77

Figura 29. *Abrothrix longipilis* encontrado por metodología de trampa Sherman 78

Figura 30. Ubicación de especies con estados de conservación dispuestas en el área del proyecto para ambas campañas. 82

Figura 31. Mapa de índice de Riesgo de Pérdida de la Diversidad por cambios de Precipitación (arriba) e índice de disminución de precipitación (abajo), para la comuna de Quirihue. 87

Figura 32. Mapas de índice de Riesgo de Pérdida de la Diversidad (arriba) y Aumento de Temperatura media (abajo) para la comuna de Quirihue. 88

Figura 33. Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Liolaemus tenuis,* recuadro rojo indica comuna de Quirihue. 90

Figura 34.Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Liolaemus lemniscatus,* recuadro rojo indica comuna de Quirihue. 90

Figura 35. Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Philodryas chamissonis,* recuadro rojo indica comuna de Quirihue. 91

Figura 36.Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie Pleurodema thaul, recuadro rojo indica comuna de Quirihue. 92

Figura 37. Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Abrothrix longipilis,* recuadro rojo indica comuna de Quirihue. 92

Figura 38. Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Lycalopex culpaeus,* recuadro rojo indica comuna de Quirihue. 93

Figura 39.Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie Nothoprocta perdicaria, recuadro rojo indica comuna de Quirihue. 94

Figura 40. Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Patagioenas araucana*, recuadro rojo indica comuna de Quirihue. 94

Figura 41. Disposición de hábitat de relevancia con respecto al proyecto 96

Figura 42. Área de interés asociado a estación 5 97

Figura 43. Área de interés asociado a estación 9 98

Figura 44. Ambientes de área de interés estación 9 99

Figura 45. Área de interés asociada a E2 100

Figura 46. Resolución exenta N°: 1286/2024. 146

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas de los vértices del área de influencia del proyecto (UTM datum WGS84 Huso 18S). 16
Tabla 2. Bibliografía base para la fauna de vertebrados terrestres. 17
Tabla 3. Esfuerzo de muestreo para cada componente campaña. 21
Tabla 4. Coordenadas de estaciones dispuestas en el área de influencia. 22
Tabla 5. Puntos definidos para la metodología Playback de Anfibios (WGS 84 UTM Huso 18s) 25
Tabla 6. Transectos lineales definidos para herpetofauna. 26
Tabla 7. Puntos de muestreo definidos para el componente aves. 28
Tabla 8. Puntos definidos para metodología de playback de aves WGS 84 UTM Huso 18s. 29
Tabla 9. Puntos georreferenciados de cada trampa Sherman por estación WGS 84 UTM Huso 18s. 30
Tabla 10. Puntos de cámaras Trampa por estación WGS 84 UTM Huso 18s. 34
Tabla 11. Puntos de detección de ecolocalizaciones WGS 84 UTM Huso 18s. 35
Tabla 12. Decretos Supremos que determinan la clasificación de especies silvestres según estado de conservación. 38
Tabla 13. Tipos de singularidades ambientales del componente fauna silvestre 43
Tabla 14. Valores de los índices de riesgo de pérdida de fauna y su interpretación. 45
Tabla 15. Comparación de la riqueza de especies registradas durante las campañas de primavera de 2025 y otoño de 2026 respecto de la riqueza potencial de fauna terrestre. 46
Tabla 16. Superficies por ambiente presentes en el área de influencia 50
Tabla 17. Ambientes presentes en estaciones de muestreo 51
Tabla 18. Listado de especies,abundancia y origen, para la campaña otoñal. 54
Tabla 19.Registros por ambiente para campaña otoñal 57
Tabla 20. Riqueza y abundancia de las especies, origen, para la campaña primaveral. 61
Tabla 21. Registros por ambiente para campaña primaveral 65
Tabla 22. Parámetros comunitarios determinados para la fauna registrada dentro del área de influencia. 80
Tabla 23. Especies con categoría de conservación registradas en el área del proyecto. 81
Tabla 24. Registros de fauna con estado de conservación (UTM 18S WGS84) 82
Tabla 25. Tabla de resumen hábitat de relevancia para fauna 96

Tabla 26. Listado de profesionales. 114
Tabla 27. Búsqueda bibliográfica de especies potenciales de mamíferos. 114
Tabla 28. Búsqueda bibliográfica de especies potenciales de reptiles. 116
Tabla 29. Búsqueda bibliográfica de especies potenciales de anfibios. 117
Tabla 30. Búsqueda bibliográfica de especies potenciales de aves. 118
Tabla 31.Especies potenciales de fauna invertebrada de la región de Ñuble 122

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe presenta los resultados de la caracterización ambiental del componente Fauna Terrestre para el proyecto **"Nueva Subestación Seccionadora Las Delicias" y "Nueva SE Coiquén y Nueva Línea 2x66 kV Las Delicias–Coiquén"** (en adelante, el "Proyecto"). La caracterización fue desarrollada con el propósito de establecer la condición ambiental de referencia de la fauna terrestre presente en el área de influencia, en el marco del proceso de evaluación ambiental, en conformidad con los requerimientos establecidos en el D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente y su modificación mediante el D.S. N°30/2023 y Decreto N°17/2025 en el marco del SEIA, y las guías metodológicas vigentes del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para ello, se efectuaron campañas de terreno representativas de distintas condiciones estacionales, correspondiendo la primera al período primaveral, realizada entre el 15 y el 19 de diciembre de 2025, y la segunda al período otoñal, ejecutada entre el 4 y el 8 de mayo de 2026.

El Proyecto corresponde a una iniciativa de infraestructura de transmisión eléctrica zonal contemplada en el Decreto Exento N°257/2022 del Ministerio de Energía, que aprueba el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión correspondiente al año 2021. El objetivo del Proyecto es reforzar la capacidad, seguridad y confiabilidad del sistema eléctrico en la zona, mediante la incorporación de nuevas instalaciones de transmisión eléctrica destinadas a mejorar la capacidad, continuidad y confiabilidad del suministro eléctrico.

En términos generales, el Proyecto considera la construcción y operación de la Nueva Subestación Seccionadora Las Delicias, la Nueva Subestación Coiquén, una nueva Línea de Transmisión aérea 2x66 kV de aproximadamente 9,1 km de longitud y el seccionamiento de una línea de transmisión existente en 220 kV. El Proyecto se emplaza en la Región de Ñuble, principalmente en la comuna de Quirihue, y se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), de conformidad con lo establecido en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Este levantamiento tiene como finalidad caracterizar ecológicamente al objeto de protección ambiental, en este caso, la fauna terrestre de vertebrados presente en el área de influencia del proyecto, mediante la identificación de especies, estimación de abundancias relativas y análisis de la estructura y composición de las comunidades faunísticas, incorporando la evaluación de sus categorías de conservación conforme a la legislación ambiental vigente. Esta información constituye

un insumo técnico fundamental para la delimitación del área de influencia, la identificación de componentes ambientales relevantes y la evaluación posterior de impactos ambientales asociados a las distintas fases del proyecto.

La metodología aplicada para la evaluación de fauna terrestre se desarrolló conforme a los estándares técnicos establecidos por autoridades ambientales chilenas, incluyendo la "*Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA*" (SEA, 2025), la "*Guía áreas de influencia en el SEIA*" (SEA, 2026), la "Guía áreas de influencia en ecosistemas terrestres" (SEA, 2024), los "*Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna silvestre y validación de datos*" (SEA, 2022) y la "*Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA*" (SEA, 2024). Esta caracterización permite captar la variabilidad temporal inherente de ecosistemas, identificando especies presentes, sus abundancias relativas, parámetros comunitarios y estados de conservación. Los resultados presentados enfatizan especialmente la riqueza específica, estructura de comunidades, diversidad ecológica y categorías de conservación de vertebrados terrestres registrados en el área de influencia del Proyecto.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar el componente fauna terrestre presente en el área de emplazamiento del proyecto **"Nueva subestación seccionadora Las Delicias y Nueva SE Coiquén y nueva línea 2x66 KV Las Delicias – Coiquén"** y su área de influencia, mediante el levantamiento y análisis de información de terreno y antecedentes disponibles, con el fin de identificar las especies y grupos faunísticos presentes, evaluar su estado de conservación y generar los antecedentes técnicos necesarios para la evaluación ambiental del Proyecto

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Delimitar el área de influencia sobre el componente fauna terrestre para el Proyecto
- Determinar la riqueza específica, abundancia relativa y composición de la fauna terrestre registrada en el ecosistema donde se emplazará el Proyecto analizando patrones de variabilidad temporal en la estructura del ensamble faunístico.
- Caracterizar parámetros comunitarios cuantitativos (diversidad, equitatividad, dominancia y similitud) que describan la estructura ecológica de las comunidades de fauna vertebrada terrestre presentes en diferentes sectores del área de influencia.

- Identificar y evaluar el estado de conservación de las especies registradas según categorías oficiales (legislación chilena), priorizando especies amenazadas, endémicas o de valor ecológico relevante.
- Identificar los potenciales efectos de la ejecución futura del Proyecto sobre la fauna silvestre terrestre descrita en la línea de base.

3. FACTORES GENERADORES DE IMPACTOS

3.1 DEFINICIÓN

Conforme a lo señalado por el Servicio de Evaluación Ambiental "Los impactos ambientales son causados por los factores generadores de impacto (FGI), entendiéndose por aquellos a los elementos del proyecto o actividad, en consideración a su localización y temporalidad, así como por sus emisiones, efluentes, residuos, explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales, mano de obra, suministros o insumos básicos y productos o servicios generados, según correspondan, que por sí mismos, generan alteración en el medio ambiente y que son identificables en cada una de las fases del proyecto."

"Como es reconocido, un mismo factor puede generar más de un impacto ambiental", lo que refuerza el carácter multidimensional del FGI. Los factores deben además ser detallados por los titulares en el capítulo de Descripción del Proyecto, conforme al artículo 18 literal c) y artículo 19 literal a) del Reglamento del SEIA (D.S. N°40/2012).

En la **Figura 1** se resume este enfoque:

Figura 1.Esquema del enfoque de los FGI en SEA



Fuente: Elaboración propia.

3.2 FGI ASOCIADO AL COMPONENTE FAUNA TERRESTRE

De acuerdo con los Factores Generadores de Impacto (FGI) identificados para el Proyecto, y considerando las características del componente fauna silvestre terrestre, se reconocen como principales factores aquellas actividades que podrían generar intervención de hábitats, perturbación de individuos o modificación temporal de las condiciones utilizadas por las especies presentes en el área.

Durante la fase de construcción, los FGI de mayor relevancia potencial corresponden al acondicionamiento del terreno, instalación de obras, corta o despeje de vegetación, tránsito de vehículos, operación de maquinaria y generación de ruido, vibraciones y material particulado. Estas actividades podrían ocasionar alteraciones localizadas de refugios y microhábitats, desplazamiento temporal de individuos, y riesgo de afectación de fauna de baja movilidad o de atropello asociado al tránsito de vehículos y maquinaria.

Durante la fase de operación, los FGI se relacionan principalmente con la presencia y funcionamiento de la infraestructura aérea de transmisión eléctrica, el tránsito asociado a labores de inspección y mantención, y las intervenciones periódicas en caminos, estructuras y franjas de seguridad. Estas actividades podrían generar perturbaciones recurrentes de carácter localizado, desplazamiento de individuos y, en el caso de la avifauna, un potencial riesgo de colisión con la infraestructura aérea o una modificación del uso del espacio aéreo. Del mismo modo, las estructuras podrían ser utilizadas por algunas especies como posaderos.

Finalmente, durante una eventual fase de cierre, los FGI corresponderían principalmente al desmantelamiento de instalaciones, tránsito de maquinaria y rehabilitación de las áreas intervenidas. Estas actividades podrían generar perturbaciones temporales y alteraciones localizadas de hábitats hasta la estabilización y recuperación de las condiciones del área.

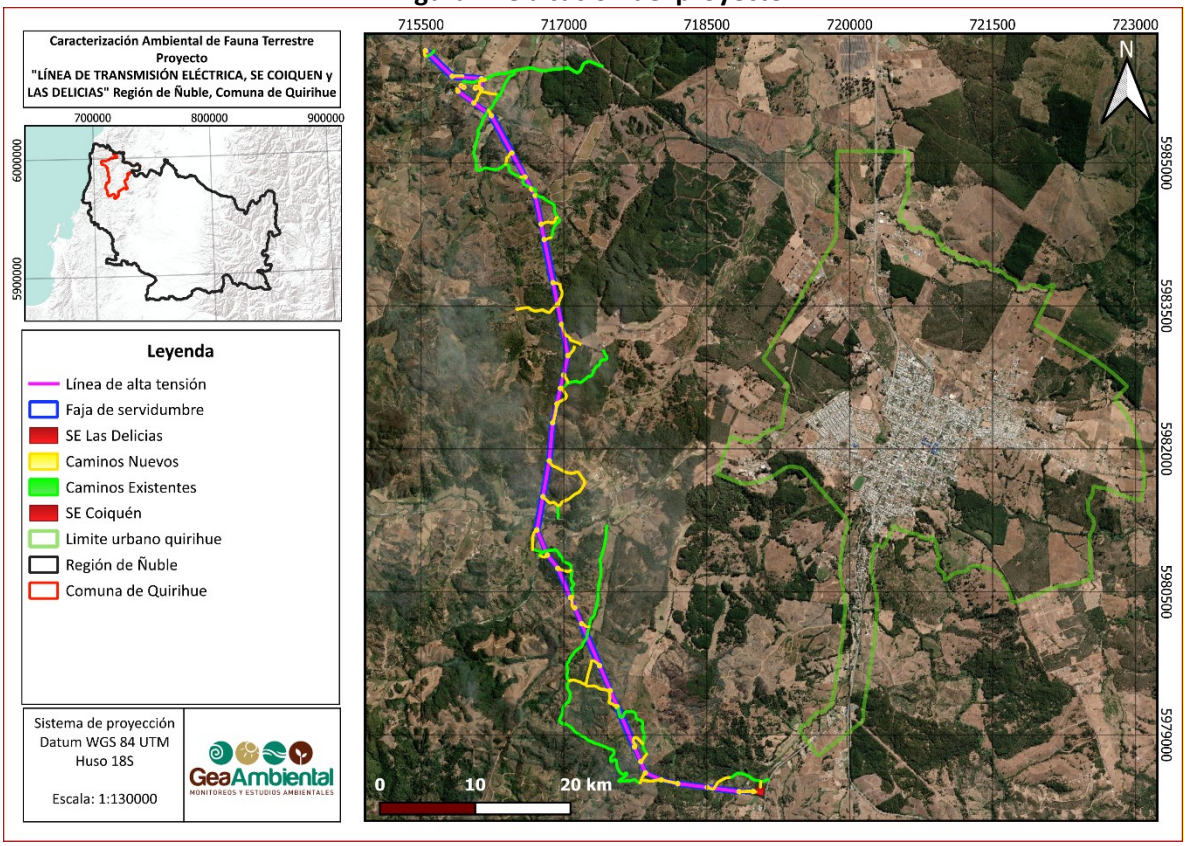
En función de lo anterior, los FGI identificados permiten orientar la caracterización de la fauna silvestre terrestre hacia las especies, ambientes y sectores potencialmente susceptibles de interacción con las actividades del Proyecto, considerando especialmente la presencia de fauna de baja movilidad, áreas de refugio, alimentación, nidificación o reproducción, y sectores utilizados por avifauna. En los capítulos siguientes se presenta la delimitación del área de estudio y la metodología aplicada para la caracterización del componente.

4. ÁREA DEL PROYECTO

4.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO

El Proyecto **"Nueva subestación seccionadora Las Delicias" y "Nueva SE Coiquén y nueva línea 2x66 KV Las Delicias – Coiquén",** corresponde a una Nueva Subestación Coiquén y una línea de transmisión eléctrica aérea de doble circuito 2×66 kV, de aproximadamente 9,1 km de longitud, junto con el seccionamiento de una línea de transmisión existente de 220 kV, en una extensión aproximada de 0,9 km. De acuerdo con los antecedentes de la Descripción del Proyecto, revisión F, las plataformas de las subestaciones Las Delicias y Coiquén presentan superficies de 14.191,39 m² y 6.201,00 m², respectivamente. El Proyecto se emplaza en un sector rural de la comuna de Quirihue, Región de Ñuble, según se presenta en la **Figura 2**.

Figura 2. Ubicación del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

4.2 DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Para la determinación del Área de Influencia (AI) del componente fauna terrestre se consideraron los criterios establecidos en la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2025), la Guía áreas de influencia en el SEIA (SEA, 2026) y la Guía áreas de influencia en ecosistemas terrestres (SEA, 2024), elaboradas por el Servicio de Evaluación Ambiental. Dichos instrumentos complementan la definición contenida en la letra a) del artículo 2° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, y sus modificaciones posteriores, incluyendo el D.S. N°30/2023 y el D.S. N°17/2025 del Ministerio del Medio Ambiente. En este marco, el área de influencia corresponde al espacio geográfico cuyos atributos y elementos naturales deben ser considerados para determinar si el Proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en la Ley N°19.300 y en el Reglamento del SEIA.

Para efectos metodológicos, se definió un área de estudio para el componente fauna terrestre correspondiente a un buffer de 100 m alrededor de la franja de seguridad de la línea de transmisión y de las obras e infraestructuras asociadas al Proyecto, incluyendo subestaciones, estructuras, accesos, frentes de trabajo, plazas de tendido y obras temporales. Para los caminos, tanto existentes como proyectados, se consideró un buffer de 50 m. Esta delimitación permitió orientar el levantamiento de información en terreno, asegurar una cobertura representativa de los ambientes presentes y registrar la fauna potencialmente expuesta a las partes, obras y acciones del Proyecto.

A partir de dicha área de estudio, el Área de Influencia del componente fauna terrestre se determinó considerando la interacción entre los principales Factores Generadores de Impacto (FGI) del Proyecto y los atributos ecológicos del componente, incluyendo la disponibilidad y continuidad de hábitats, movilidad de las especies, presencia potencial de sectores de refugio, alimentación, reproducción y desplazamiento, así como la existencia de barreras o límites físicos que condicionan el uso del espacio por parte de la fauna. Para la definición de las distancias de análisis se consideró especialmente a los grupos de menor vagilidad y su ámbito de hogar, particularmente anfibios y reptiles, los cuales presentan una estrecha asociación con las condiciones locales del hábitat y una capacidad de desplazamiento comparativamente más acotada respecto de otros vertebrados terrestres. En este sentido, Semlitsch y Bodie (2003) evidencian la relevancia de los ambientes terrestres adyacentes para anfibios y reptiles, mientras que Stellatelli et al. (2016) muestran que el ámbito de hogar de especies del género *Liolaemus* se encuentra condicionado por la estructura del

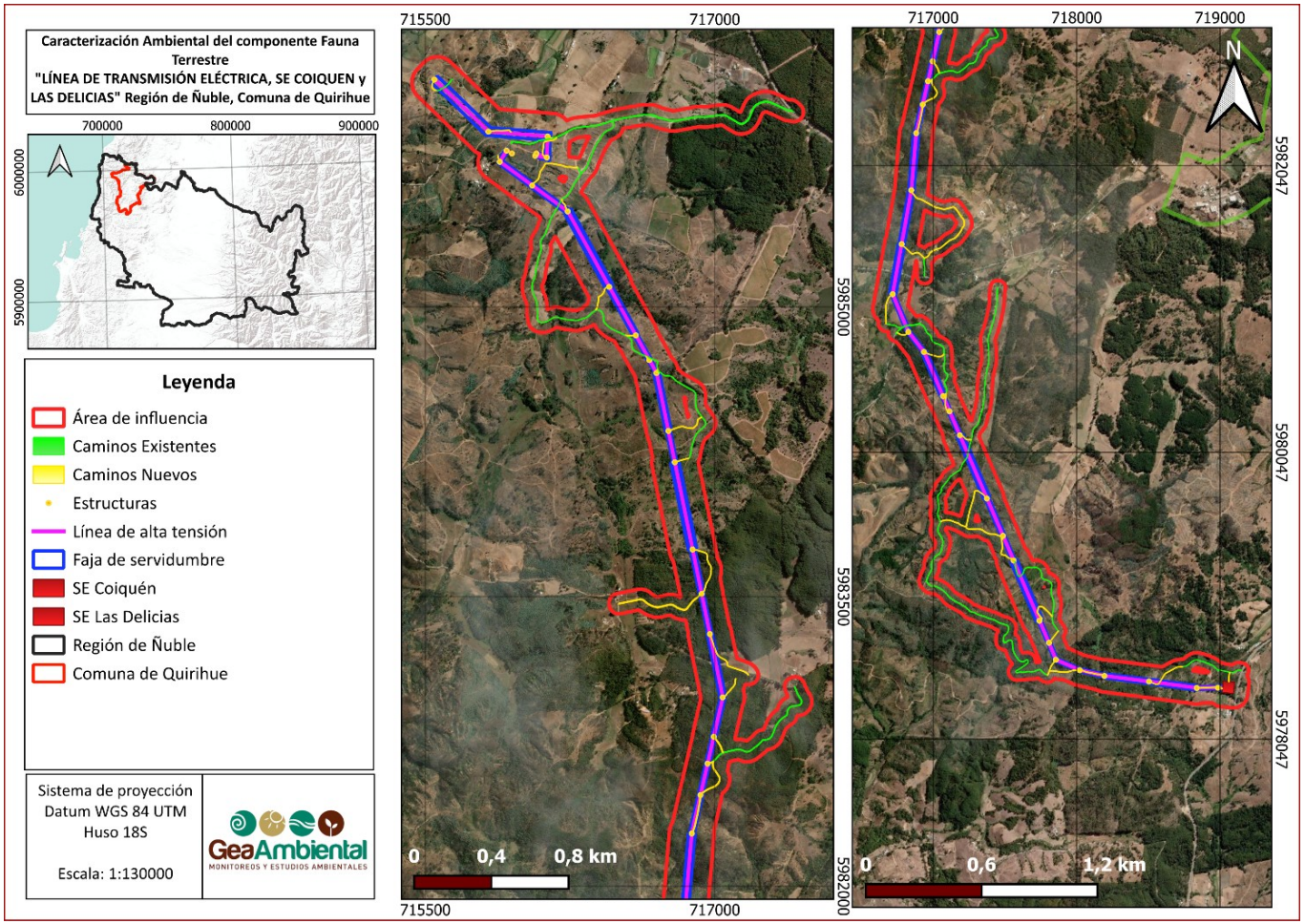
hábitat, la disponibilidad de recursos y las características ambientales locales. De este modo, los buffers de 100 m para las obras principales y de 50 m para los caminos no representan límites máximos de desplazamiento de la fauna, sino distancias de análisis definidas en función del alcance espacial esperado de los FGI, la naturaleza de las obras y la sensibilidad ecológica de los receptores. En particular, para los caminos se adoptó una franja menor debido a su carácter lineal y a que los efectos asociados al tránsito, presencia de maquinaria, intervención física y alteración del hábitat se concentran principalmente en la superficie intervenida y su entorno inmediato.

En particular, la delimitación del AI consideró que los efectos potenciales del Proyecto sobre fauna terrestre se asocian principalmente a la intervención y acondicionamiento de superficies, corta o despeje de vegetación, movimientos de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria, generación de ruido y vibraciones, emisión de material particulado, manejo de residuos y sustancias, operación de infraestructura aérea de transmisión eléctrica y actividades de mantención de caminos y franja de seguridad. Estos factores pueden generar pérdida o alteración de hábitat, perturbación conductual, desplazamiento temporal, riesgo de atropello, afectación de especies de baja movilidad y potencial interacción de avifauna con la infraestructura aérea.

La delimitación adoptada se considera consistente con las características del Proyecto y con la fauna potencialmente presente, dado que incorpora el espacio donde podrían manifestarse efectos directos e indirectos sobre especies de baja movilidad, tales como reptiles, anfibios, micromamíferos e invertebrados, así como sobre especies de mayor movilidad, principalmente aves y mamíferos, que podrían utilizar el área como zona de tránsito, alimentación, refugio o reproducción. Asimismo, el buffer considerado permite incorporar la continuidad de los ambientes presentes en torno a las obras, evitando restringir el análisis exclusivamente a la superficie de intervención directa.

De este modo, el Área de Influencia del componente fauna terrestre corresponde al espacio en que se predice la posible manifestación de impactos asociados a los FGI del Proyecto sobre la fauna y sus hábitats, alcanzando una superficie total de 331,24 ha.

Figura 3. Área de influencia definida para el componente fauna terrestre.



Fuente: Elaboración propia.

contacto@geaambiental.cl
+56 41 3832613
www.geaambiental.cl

Las coordenadas de los vértices del AI del Proyecto, se observan en la siguiente **Tabla 1**.

Tabla 1. Coordenadas de los vértices del área de influencia del proyecto (UTM datum WGS84 Huso 18S).

Componente	Vértice	Coordenadas Geográficas WGS 84 UTM Huso 18s.	
		Este	Norte
Superficie Predial (AI)	1	716804	5981080
	2	717741	5978516
	3	717024	5980798
	4	719124	5978312
	5	719143	5978511
	6	715887	5985938
	7	717143	5982978
	8	716083	5985841
	9	716794	5984694
	10	716147	5985459
	11	715753	5985755
	12	715980	5985547
	13	717893	5978672
	14	716604	5984624
	15	716293	5985607
	16	716096	5985711
	17	716848	5980698
	18	716939	5982980
	19	716594	5981024

Fuente: Elaboración propia.

5. METODOLOGÍA

La metodología aplicada para la caracterización del componente de fauna silvestre incluyó actividades de gabinete y prospecciones en terreno, siguiendo las recomendaciones establecidas en la "*Guía de criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos*" (SEA, 2022) y "*Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEIA*" (SEA, 2025).

Para el presente levantamiento de caracterización ambiental se definieron como objetos de protección del componente fauna los distintos grupos de fauna terrestre vertebrada (mamíferos, reptiles y aves terrestres), con especial énfasis en especies que presenten atributos de conservación relevantes. Adicionalmente, se consideró el hábitat terrestre como objeto de protección complementario, en cuanto sustento ecológico de la fauna registrada y elemento explicativo de su distribución espacial. A continuación, se describen las metodologías empleadas para el levantamiento y análisis de datos.

5.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Previo a la ejecución de la campaña de terreno y con la finalidad de determinar las potenciales especies en el área de influencia del Proyecto, se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva para cada grupo taxonómico, en la cual se identifican las especies de fauna silvestre potencial para el área de estudio. Las principales fuentes bibliográficas revisadas para cada grupo taxonómico se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Bibliografía base para la fauna de vertebrados terrestres.

Grupo taxonómico	Autor(es)
Herpetofauna (anfibios y reptiles)	Cei, J.M. (1962). Los Batracios de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile 240 pp.
	Donoso-Barros, R. (1966). Reptiles de Chile. Ediciones Universidad de Chile, 458 pp.
	Veloso, A. & Navarro, J. (1988). Lista sistemática y distribución geográfica de anfibios y reptiles de Chile. Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino 6: 481-539.
	Núñez, H. & Jaksic, F. (1992). Lista comentada de los reptiles terrestres de Chile continental. Boletín 1992 del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 43: 63-91

Grupo taxonómico	Autor(es)
	Mella, J. (2005). Guía de Campo Reptiles de Chile: Zona Central. Centro de Ecología Aplicada Ltda. XII + 147 pp.
	Pincheira-Donoso, D. & Núñez, H. (2005). Las especies chilenas del género *Liolaemus* Wiegmann 1843 (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae). Taxonomía, sistemática y evolución. Publicación ocasional, Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 59: 1-486.
	Vidal, M. & Labra, A. (2008). Herpetología de Chile. Science Verlag, Santiago, Chile. XXIII + 593 pp.
	Demangel, D. (2016). Reptiles en Chile. Fauna Nativa Ediciones. 619 pp.
	Charrier, A. (2019). Guía de campo anfibios de los bosques de la zona centro sur y Patagonia de Chile. Corporación Chilena de la Madera, Chile, 300.
	Correa, C. (2019). Nueva lista comentada de los anfibios de Chile (Amphibia, Anura). Boletín chileno de 2019 herpetología (Chile) 6: 1-14.
Aves	Araya, B. & Millie, G. (1998). Guía de Campo de las Aves de Chile. Editorial Universitaria, Chile.
	Jaramillo, A. (2005). Aves de Chile. Lynx Ediciones. Barcelona, España. 240 pp.
	Couve, E., Vidal, C. & Ruiz, J. (2016). Aves de Chile: Sus islas Oceánicas y península Antártica. Editorial FS Expeditions. 550 pp.
	Martínez, D. & González, G. (2017). Las Aves de Chile, Guía de campo y breve historia natural. Ediciones del Naturalista, Santiago de Chile, 539 pp.
	Iriarte, A., Rivas-Fuenzalida, T., Jaksic, F. (2019). Las aves rapaces de Chile. Ediciones Flora & Fauna Chile Limitada y CAPES-UC. 271 pp.
	Medrano, F., Barros, R., Norambuena, H.V., Matus, R. & Schmitt, F. (2018). Atlas de las aves nidificantes de Chile. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. Santiago, Chile. 670 pp.
Mamíferos	Osgood, W.H. (1943). The Mammals of Chile. Field Museum of Natural History. Zoological Series 30: 1-268.
	Mann, G. (1958). Clave de determinación para las especies de mamíferos silvestres de Chile. Trabajos del Centro de Investigaciones Zoológicas 4: 1-38.
	Reise, D. (1973). Clave para la determinación de los cráneos de marsupiales y roedores chilenos. Gayana Zoología. Universidad de Concepción.
	Mann, G. (1978). Los pequeños mamíferos de Chile. Gayana, Zoología 40:1-342.
	Iriarte, J.A. (2008). Mamíferos de Chile. Lynx Ediciones. Barcelona, España. 420 pp

Grupo taxonómico	Autor(es)
	Muñoz-Pedreros, A. & Yánez, J.L. (2009). Mamíferos de Chile. CEA Ediciones, Valdivia, 571 pp.
	Rodríguez-San Pedro, A., Allendes, J.L. & Ossa, G. (2016). Lista actualizada de los murciélagos 2016 de Chile con comentarios sobre taxonomía, ecología y distribución. Biodiversity and Natural History 2(1): 16-39
	Galaz, J.L., Yánez, J., Fernández, I. & Fuentes, A. (2020). Los murciélagos de Chile. Guía para su reconocimiento. 127 pp.
	Iriarte, J.A. 2021. Guía de los Mamíferos de Chile. Flora & Fauna Ediciones. Centro UC CAPES – Center of Applied Ecology & Sustainability. 236 pp.
	Iriarte, A. & Jaksic, F. 2022. Los carnívoros de Chile. Flora & Fauna Ediciones. Centro UC CAPES – Center of Applied Ecology & Sustainability. 260 pp.

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, de manera complementaria, para el grupo de artrópodos terrestres se revisaron líneas de base de proyectos emplazados en la Región de Ñuble y proyectos interregionales con levantamientos entomológicos, incluyendo el Parque Eólico El Sauzal, el Sistema de Almacenamiento BESS Lucero y Línea de Transmisión 66 kV y el Parque Eólico Tulipanes. De estos antecedentes se extrajeron exclusivamente los taxones efectivamente registrados durante las campañas de terreno, excluyendo los listados de especies únicamente potenciales. Los registros fueron consolidados según clase, orden, familia y nivel taxonómico alcanzado, incorporando su origen geográfico y categoría de conservación conforme al Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres vigente.

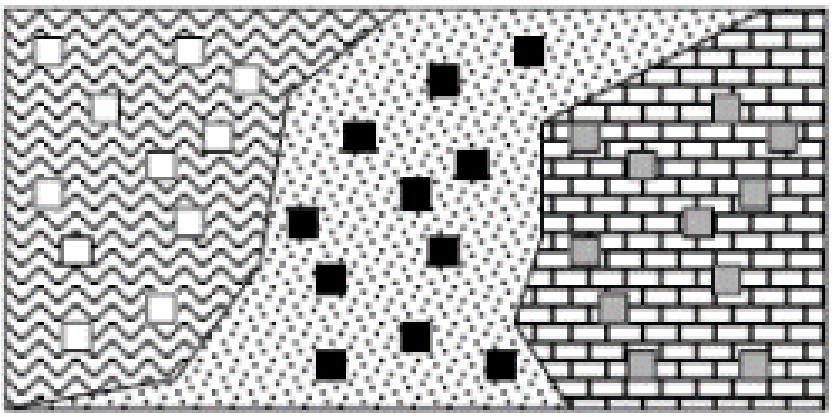
5.2 DISEÑO DE MUESTREO

El diseño de muestreo aplicado en el presente estudio correspondió a un muestreo al azar estratificado, seleccionado por su idoneidad para caracterizar adecuadamente la fauna terrestre presente en el Área de Influencia del Proyecto, considerando la heterogeneidad ambiental, la configuración espacial del territorio y la disposición de las partes y obras del Proyecto. La estratificación del área de estudio se definió a partir de una identificación preliminar de ambientes mediante fotointerpretación de imágenes satelitales, revisión de cartografía base y antecedentes de flora y vegetación, incluyendo Luebert y Pliscoff (2007) y Gajardo (1994). Para ello, se consideraron criterios ambientales y funcionales tales como la cobertura y estructura vegetacional, el grado de intervención antrópica, la continuidad de los ambientes, la presencia de elementos de refugio y la disponibilidad potencial de hábitat para fauna.

Sobre la base de esta estratificación se definieron estaciones de muestreo como unidades espaciales de referencia para organizar el levantamiento de información en terreno. La ubicación general de estas estaciones se presenta en la Figura 5; sin embargo, no todas las metodologías fueron aplicadas en la totalidad de las estaciones, ya que su selección dependió de la idoneidad del ambiente y de los requerimientos ecológicos del grupo taxonómico objetivo.

La individualización de las metodologías ejecutadas en cada estación se presenta posteriormente en los apartados específicos de cada grupo taxonómico, mediante tablas que incluyen su código, estación asociada y coordenadas geográficas. En el caso de los transectos lineales, se informan las coordenadas de inicio y término; mientras que, para los puntos de observación, playback, trampas Sherman, cámaras trampa y detección acústica de quirópteros se entregan las coordenadas específicas de cada unidad de muestreo. Finalmente, la clasificación preliminar de los ambientes fue verificada y ajustada durante el levantamiento en terreno.

Figura 4. Imagen de referencia del muestreo al azar estratificado.



Fuente: Martella *et al*., 2012.

El esfuerzo de muestreo se fundamenta en la cobertura efectiva de los principales ambientes presentes en el área de influencia, priorizando la representatividad ecológica por sobre la exhaustividad espacial. Las restricciones de acceso en determinados puntos no afectan la validez del diseño, dado que los ambientes no prospectados corresponden a unidades equivalentes a aquellas efectivamente muestreadas, manteniéndose la coherencia estructural y funcional del muestreo a escala del área de estudio.

Las metodologías para caracterizar a la fauna terrestre se desarrollaron de acuerdo con las características de cada grupo y considerando las características observadas dentro del área de influencia. Cabe señalar que se realizó un trabajo diario promedio de 10 horas por persona,

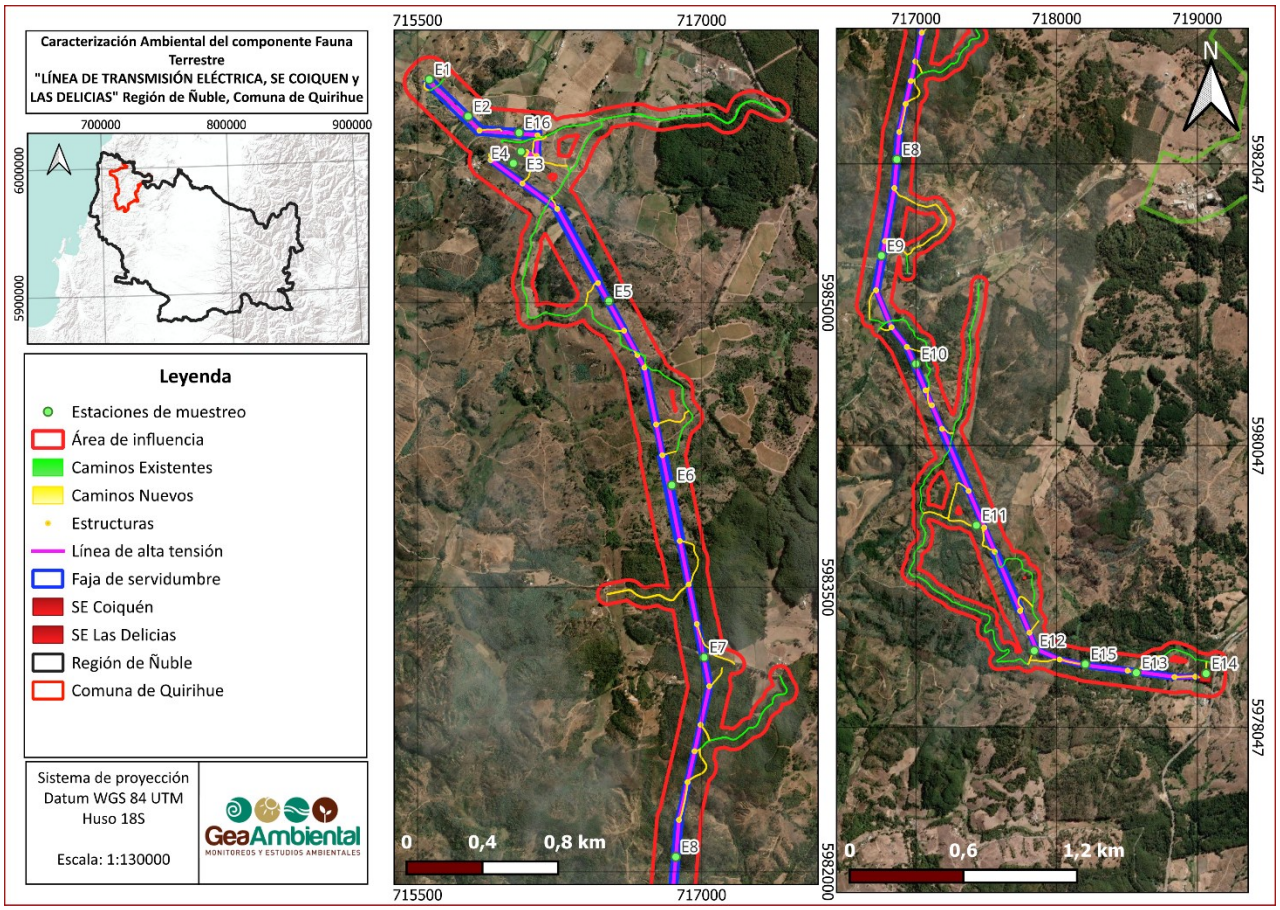
totalizando un esfuerzo de muestreo de 83 horas/hombre. El detalle del esfuerzo de muestreo se presenta en la **Tabla 3.**

Tabla 3. Esfuerzo de muestreo para cada componente campaña.

Clase	Metodología	Esfuerzo de muestreo	Horarios de muestreo
Anfibios	**Transectos:** 20 en primavera y 26 en otoño. **Playback de anfibios:** 8 en primavera y 13 en otoño.	**2 especialistas**	**Encuentros visuales:** de 19:00 a 01:00 horas. **Playback:** horario nocturno.
Reptiles	**Transectos lineales:** 20 en primavera y 26 en otoño.	**2 especialistas**	De 09:00 a 12:00 y de 15 a 18:00 horas.
Aves	**Puntos de conteo de avifauna:** 11 en primavera y 13 en otoño.	**1 especialista**	Preferentemente de 08:00 a 12:00 horas y de 15:00 a 18:00 horas
Aves rapaces nocturnas	**Playback de aves nocturnas:** 8 en primavera y 13 en otoño.	**1 especialista**	De 18:00 a 23:00 horas.
Micromamíferos	**Trampas Sherman:** 60 en primavera y 80 en otoño.	**2 especialistas**	Instalación aproximadamente a las 19:00 horas y revisión aproximadamente a las 08:00 horas. Trampas activas durante 3 noches consecutivas.
Mamíferos medianos y mayores	**Cámaras trampa:** 7 en primavera y 10 en otoño.	**1 especialista**	Activas durante 24 horas por 3 noches consecutivas.
Quirópteros	**Detección acústica de ecolocalizaciones:** 10 estaciones durante primavera y 13 durante otoño, con tres repeticiones temporales de 15 minutos por estación (DEL1, DEL2 y DEL3), correspondientes a 30 y 39 unidades temporales de registro, respectivamente.	**1 especialista**	**Primavera:** de 20:00 a 03:00 horas. **Otoño:** de 18:00 a 02:00 horas.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Estaciones de muestreo dispuestas en el área de influencia



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Coordenadas de estaciones dispuestas en el área de influencia.

Estación	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
	Este (m)	Norte (m)
Estación	**Este (m)**	**Norte (m)**
E1	715565	5986156
E2	715767	5985983
E3	716047	5985798
E4	716006	5985735
E5	716511	5985008
E6	716843	5984038
E7	717013	5983130
E8	716864	5982078
E9	716754	5981395
E10	716999	5980627
E11	717430	5979481

Estación	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
	Este (m)	Norte (m)
E12	717841	5978590
E13	718567	5978434
E14	719063	5978428
E15	718204	5978495
E16	716028	5985905

Fuente: Elaboración propia.

5.3 METODOLOGÍAS POR GRUPO TAXONÓMICO

La selección de los grupos taxonómicos evaluados en la presente caracterización ambiental de fauna se fundamenta en los principales factores generadores de impacto del proyecto, en línea con el enfoque de descripción fundada en impactos promovido por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Considerando que los principales factores generadores de impacto se relacionan con las actividades de instalación y operación del Proyecto tales como remoción de cobertura vegetal, alteración del suelo, perturbación por presencia y tránsito de maquinaria, generación de ruido y vibraciones, y modificación estructural del hábitat, el levantamiento se focalizó en fauna terrestre vertebrada (mamíferos, reptiles, anfibios y aves) por corresponder a los grupos con mayor probabilidad de interacción directa con dichas acciones. Esta definición permite caracterizar de manera suficiente y pertinente la fauna potencialmente expuesta a dichos factores, evitando una caracterización extensiva que no se condice con el alcance propio de una Declaración de Impacto Ambiental, y asegurando coherencia entre los objetivos del estudio, el diseño de muestreo y las características del Proyecto.

De forma previa a las actividades de terreno, se obtuvo el permiso para la captura de ejemplares de fauna silvestre (anfibios, reptiles, micromamíferos y quirópteros), la cual fue autorizada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) mediante la Resolución Exenta N.º 1286/2024, que otorgan el permiso de captura con vigencia desde el 27 de diciembre de 2024 hasta el 30 de diciembre de 2025 (Anexo 11.1). Y se realizó la segunda campaña a través de un nuevo permiso autorizado mediante la h que otorga el permiso de captura con vigencia desde el 11 de marzo de 2026 hasta el 06 de marzo de 2027.

5.3.1 HERPETOFAUNA

La herpetofauna corresponde al conjunto de anfibios y reptiles de un lugar en específico, presentes en un área región o zona determinada

Para la prospección de anfibios y reptiles se utilizaron los mismos trazados de transectos, debido a que las especies potencialmente presentes pueden utilizar, a escala local, unidades ambientales y elementos estructurales coincidentes, tales como cobertura herbácea y arbustiva, hojarasca, piedras, troncos, grietas, cavidades, bordes de vegetación y sectores próximos a ambientes húmedos. En consecuencia, los transectos seleccionados permitieron representar adecuadamente la disponibilidad y heterogeneidad de microhábitats potencialmente utilizados por ambos grupos, manteniendo una cobertura espacial estandarizada entre estaciones y campañas.

El uso de un trazado común no implicó que el muestreo de ambos grupos se ejecutara bajo las mismas condiciones. La prospección de reptiles se efectuó durante horarios diurnos y periodos de mayor actividad térmica, orientando la búsqueda hacia ejemplares activos, sitios de asoleamiento y refugios; mientras que la prospección de anfibios se realizó principalmente durante horarios crepusculares y nocturnos, focalizándose en microhábitats húmedos, refugios y sectores asociados a cuerpos de agua, y fue complementada mediante detección de vocalizaciones. Por lo tanto, los mismos transectos constituyeron una unidad espacial común para la caracterización de la herpetofauna, pero el esfuerzo, horario y criterio de búsqueda fueron específicos para cada clase taxonómica.

5.3.1.1 ANFIBIOS

En cada estación de muestreo se evaluaron los ambientes y micrositios potencialmente favorables para la presencia de anfibios, identificando la existencia de cursos o cuerpos de agua superficial, así como sectores húmedos que ofrecieran las condiciones y recursos necesarios para el desarrollo de este grupo en las distintas etapas de su ciclo de vida.

En aquellas estaciones que presentaron condiciones favorables para la presencia de este grupo, la búsqueda de individuos se realizó mediante la metodología de transectos (Ficha FA-1, Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA (SEA, 2025)) de inspección por encuentros visuales (VES), según lo señalado por Lips et al. (2001), Crump & Scott (1994), Jaeger (1994) y los parámetros entregados por la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA (SEA, 2025). Esta técnica consistió en la inspección visual y manual de orificios en el sustrato y potenciales refugios utilizados por ejemplares adultos.

Los ambientes fueron recorridos a pie y a baja velocidad, considerando la capacidad de detección visual de los especialistas a cargo. Adicionalmente, se revisaron elementos estructurales del hábitat como piedras, ramas y troncos durante un período variable de 15 a 20 minutos. Cada transecto tuvo longitud de 200 y un ancho de 5 metros (0,1 ha) lo cual permite adaptar el esfuerzo de muestreo a la heterogeneidad ambiental y a la disponibilidad real de microhábitats favorables para anfibios,

manteniendo al mismo tiempo un marco espacial estandarizado que posibilita la comparación entre estaciones y campañas. Las actividades se realizaron entre las 19:00 y 01:00 horas, rango horario que optimiza la probabilidad de detección de individuos activos de este grupo.

De manera complementaria, en aquellos sitios que presentaron ambientes idóneos (Tabla 5) para la presencia de anfibios y donde existía acceso factible y condiciones seguras durante la noche, se realizaron prospecciones nocturnas enfocadas en el registro de vocalizaciones, utilizando la metodología Playback (Ficha FA-2, Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA (SEA, 2025)) (Zimmerman, 1994) y los parámetros entregados por la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA (SEA, 2025). Estos puntos fueron implementados de forma análoga a los encuentros visuales diurnos y tuvieron como objetivo registrar las vocalizaciones emitidas por machos adultos durante su periodo reproductivo, dado que estos cantos son específicos de cada especie y permiten su identificación (Charrier 2019). Esta metodología resulta particularmente eficaz en ecosistemas complejos, donde existen múltiples microhábitats favorables y dificulta la detección directa de los individuos de cada especie.

Tabla 5. Puntos definidos para la metodología Playback de Anfibios (WGS 84 UTM Huso 18s)

Estación	Código metodología	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
		Este (m)	Norte (m)
E1	PBAn 1	715633	5986184
E2	PBAn 2	715747	5985960
E3	PBAn 3	716092	5985767
E5	PBAn 5	716547	5985004
E7	PBAn 7	717141	5983121
E8	PBAn 8	716864	5982078
E9	PBAn 9	716703	5981385
E10	PBAn 10	717049	5980550
E11	PBAn 11	717430	5979481
E13	PBAn 13	718546	5978452
E14	PBAn 14	719081	5978450
E15	PBAn 15	718445	5978458
E16	PBAn 16	716015	5985899

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.2 REPTILES

Los reptiles se caracterizan por presentar una baja movilidad y ámbitos de hogar reducidos (Wells, 2007), lo que requiere que el observador recorra activamente el terreno para detectar ejemplares activos, o en su defecto, registrar evidencias indirectas de su presencia tales como, huellas o lugares propicios como pircas o madrigueras de pequeño tamaño (Mella, 2005).

Durante la campaña realizada, la prospección se llevó a cabo en los periodos de mayor actividad de este grupo, concentrándose entre las 09:00 y 18:00 horas, lo que incrementa las probabilidades de observación directa de ejemplares activos (Vidal & Labra, 2008). En los casos en que se obtuvieron registros, cada especie o evidencia observada fue documentada fotográficamente y georreferenciada utilizando el sistema de coordenadas UTM (Universal Transverse Mercator), Datum WGS84. Considerando la topografía y las características de los ambientes presentes en el área de estudio que en este caso correspondían mayoritariamente a pastizales con especies exóticas insertas, el registro de este grupo se realizó mediante dos transectos lineales (Ficha FA-1, Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA (SEA, 2025)) de 150 metros de longitud por 5 metros de ancho por estación alineado con y los parámetros entregados por la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA (SEA, 2025).

Los transectos definidos para la herpetofauna se pueden observar en la Tabla 6.

Tabla 6. Transectos lineales definidos para herpetofauna.

Estación	Código metodología	Coordenadas Geográficas WGS 84 UTM Huso 18s.			
		Este inicio (m)	Norte inicio (m)	Este fin (m)	Norte fin (m)
E1	TL1	715671	5986097	715598	5985958
E1	TL2	715535	5986113	715577	5986136
E2	TL1	715709	5985922	715700	5986030
E2	TL2	715689	5985895	715706	5985930
E3	TL1	716011	5985814	716041	5985807
E3	TL2	715929	5985821	715968	5985825
E5	TL1	716423	5985077	716448	5985174
E5	TL2	716400	5985077	716421	5984977
E7	TL1	717148	5983117	717002	5983105
E7	TL2	717102	5983121	717016	5983088
E8	TL1	716734	5981890	716799	5982074
E8	TL2	716791	5981891	716851	5982056
E9	TL1	716765	5981373	716718	5981360
E9	TL2	716730	5981357	716613	5981343
E10	TL1	716924	5980550	717080	5980524

Estación	Código metodología	Coordenadas Geográficas WGS 84 UTM Huso 18s.			
		Este inicio (m)	Norte inicio (m)	Este fin (m)	Norte fin (m)
E10	TL2	716973	5980562	717076	5980561
E11	TL1	717234	5979515	717394	5979647
E11	TL2	717400	5979584	717410	5979389
E13	TL1	718510	5978489	718576	5978510
E13	TL2	718502	5978493	718592	5978489
E14	TL1	719074	5978511	719011	5978434
E14	TL2	719094	5978463	719070	5978442
E15	TL1	718372	5978391	718337	5978340
E15	TL2	718376	5978440	718423	5978439
E16	TL1	715959	5985895	716037	5985975
E16	TL2	716048	5985945	715993	5985884

Fuente: Elaboración propia

5.3.2 AVES

Para el registro de aves se emplearon distintas metodologías acordes a los parámetros entregados por la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA (SEA, 2025), considerando la diversidad de estrategias de vida que presenta este grupo dentro de los ambientes definidos, tales como el forrajeo terrestre o la mimetización con el entorno como mecanismo de defensa. La estrategia de muestreo consideró principalmente el uso de puntos de muestreo (PM), técnica que permite registrar tanto visual como auditivamente a las especies presentes, complementada con la utilización de playback en horarios crepusculares y nocturnos para especies con hábitos nocturnos, incrementando así la detectabilidad de especies poco conspicuas o de comportamiento críptico.

5.3.2.1 PUNTOS DE OBSERVACIÓN

La técnica de Puntos de Observación (PO) (Ficha FA-8, *Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA* (SEA, 2025)) consiste en definir un punto de observación o escucha en un área específica para el registro de aves, tales como zonas ecotonales o de transición, como bordes de áreas boscosas, vegetación ribereña, matorral arborescente y otros ambientes con heterogeneidad estructural, dado que estos sectores concentran una mayor riqueza y actividad de avifauna. Asimismo, se priorizan áreas que presentan bajo nivel de perturbación antrópica inmediata, condiciones de seguridad para el observador, y una representatividad adecuada de las unidades de hábitat presentes en el área de influencia del Proyecto. Cada punto de observación (**Tabla 7**) tiene un centro georreferenciado y se registran todas las aves observadas o escuchadas

dentro de un radio aproximado de 50 m (superficie de 0,785 ha) durante 15 minutos, considerando un tiempo aproximado de aclimatación de 5 minutos, evitando realizar dobles conteos (Reynolds *et al.*, 1980, Bibby *et al.*, 2000). Para la observación se utilizaron binoculares con un aumento de 10x50. Las observaciones de aves se desarrollaron en horarios de mayor actividad de las especies (principalmente al amanecer y al atardecer) conforme a los Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre del SEA, que indican que las metodologías deben aplicarse en el momento del día en que la fauna objetivo exhibe mayor actividad, preferentemente en el rango horario de 8:00 a 12:00 am. De esta manera, se evita subestimar la abundancia por registrar especies en horas de baja actividad.

Tabla 7. Puntos de muestreo definidos para el componente aves.

Estación	Código de punto	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
		Este	Norte
E1	PMA1	715595	5986137
E2	PMA2	715748	5985966
E3	PMA3	716026	5985805
E5	PMA5	716455	5985044
E7	PMA7	717005	5983136
E8	PMA8	716800	5981871
E9	PMA9	716750	5981390
E10	PMA10	716958	5980557
E11	PMA11	717184	5979543
E13	PMA13	718611	5978511
E14	PMA14	719051	5978425
E15	PMA15	718369	5978421
E16	PMA16	715989	5985914

Fuente: Elaboración propia.

5.3.2.2 PLAYBACK DE AVES NOCTURNAS

En horario vespertino se reprodujeron vocalizaciones de aves en estaciones de escucha (Ficha FA-2, *Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA* (SEA, 2025)), en busca o induciendo la respuesta de distintas especies. Durante ambas campañas, por cada estación de escucha se utilizaron las vocalizaciones (Audio personal) de las siguientes aves rapaces nocturnas: *Bubo magellanicus* (Tucúquere), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Tyto alba* (Lechuza), *Athene cunicularia* (Pequén), *Strix rufipes* (Concón) y *Systellura longirostris* (Gallina Ciega), esta última perteneciente al orden Caprimulgiformes. Durante todas las campañas de terreno, las reproducciones fueron realizadas en el horario crepuscular y nocturno, entre las 18:00 y las 23:00

hrs. Para el desarrollo de la metodología, se utilizaron parlantes portátiles. Se emitió la vocalización de cada especie en tres ocasiones, con una duración aproximada de 30 segundos, y con intervalos de escucha de 1 minuto entre cada una (**Tabla 8**).

Tabla 8. Puntos definidos para metodología de playback de aves WGS 84 UTM Huso 18s.

Estación	Código de punto	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
		Este (m)	Norte (m)
E1	PBAv1	715631	5986185
E2	PBAv2	715764	5985996
E3	PBAv3	716045	5985805
E5	PBAv5	716526	5984974
E7	PBAv7	717141	5983121
E8	PBAv8	716864	5982078
E9	PBAv9	716698	5981382
E10	PBAv10	716996	5980556
E11	PBAv11	717437	5979485
E13	PBAv13	718523	5978429
E14	PBAv14	719097	5978474
E15	PBAv15	718370	5978416
E16	PBAv16	715991	5985882

Fuente: Elaboración propia.

5.3.3 MAMÍFEROS

Para el registro de mamíferos, se implementan distintas metodologías, acorde a los parámetros entregados por la *Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA* (SEA, 2025), además de considerar la diversidad de hábitos y conductas que presenta este grupo. En el caso de mamíferos terrestres, su detección es realizada a través de transectos, cámaras trampas y uso de trampas tipo Sherman para la captura de micromamíferos. Para mamíferos voladores (i.e. quirópteros), se realizan registros de grabaciones a través de ecolocación.

5.3.3.1 TRAMPAS SHERMAN

Para el estudio de micromamíferos se implementó una metodología de captura viva mediante trampas tipo Sherman (Ficha FA-13, la *Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA* (SEA, 2025)), instaladas en 4 estaciones de muestreo seleccionadas en función de la representación de ambientes a lo largo del área del proyecto, además de microhábitats idóneos para este grupo, tales como sectores con vegetación densa, disponibilidad de refugios, corredores de desplazamiento dentro de la vegetación, madrigueras y/o microhábitats con condiciones

favorables para su ocurrencia. En cada estación se dispuso un transecto de 200 m de longitud, compuesto por 20 trampas Sherman, instaladas con una separación aproximada de 10 m entre unidades. En total, se instalaron 60 trampas Sherman en primavera y 80 en otoño (**Tabla 9**).

La instalación de las trampas se realizó durante la jornada de la tarde, en horario crepuscular, aproximadamente a las 19:00 h, siendo cebadas con avena machacada. Posteriormente, las trampas fueron revisadas a primera hora de la mañana, aproximadamente a las 08:00 h, con el objeto de verificar la presencia de capturas, reducir el tiempo de permanencia de los individuos en las trampas y resguardar su bienestar. Las trampas se mantuvieron activas durante tres (3) noches consecutivas.

Durante la manipulación de los roedores se utilizó equipo de protección personal, incluyendo guantes de nitrilo desechables, mascarilla de alta eficiencia tipo N100 o equivalente, protección ocular cuando correspondió y ropa de terreno adecuada. Los guantes fueron renovados entre manipulaciones o cuando presentaron contaminación visible, con el objeto de evitar la transferencia de olores, reducir el riesgo de contaminación cruzada y resguardar la bioseguridad del equipo y de los ejemplares.

Las trampas Sherman y materiales de manejo fueron revisados y desinfectados cuando correspondió, especialmente ante la presencia de fecas, orina, saliva, sangre u otro material orgánico. Para ello se aplicó una solución desinfectante a base de hipoclorito de sodio/cloro, humedeciendo previamente las superficies contaminadas y evitando su manipulación en seco, con el fin de reducir la generación de polvo o aerosoles. Posteriormente, las trampas fueron ventiladas y secadas antes de su reutilización o almacenamiento. Asimismo, el material potencialmente contaminado fue separado del material limpio y dispuesto en bolsas o contenedores diferenciados.

Los ejemplares capturados fueron identificados a nivel de especie, para ser posteriormente fotografiados, con el fin de detectar posibles recapturas.

Tabla 9. Puntos georreferenciados de cada trampa Sherman por estación WGS 84 UTM Huso 18s.

Estación	Código metodología	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
		Este (m)	Norte (m)
E4	TS1	716049	5985726
E4	TS2	716043	5985724
E4	TS3	716039	5985726
E4	TS4	716035	5985736
E4	TS5	716029	5985746
E4	TS6	716029	5985746
E4	TS7	716014	5985748
E4	TS8	716008	5985754

Estación	Código metodología	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
		Este (m)	Norte (m)
E4	TS9	715999	5985749
E4	TS10	715994	5985751
E4	TS11	715985	5985747
E4	TS12	715986	5985753
E4	TS13	715980	5985758
E4	TS14	715973	5985759
E4	TS15	715968	5985757
E4	TS16	715962	5985763
E4	TS17	715958	5985773
E4	TS18	715953	5985774
E4	TS19	715945	5985781
E4	TS20	715945	5985781
E9	TS1	716816	5981415
E9	TS2	716818	5981405
E9	TS3	716809	5981404
E9	TS4	716793	5981391
E9	TS5	716795	5981386
E9	TS6	716787	5981377
E9	TS7	716781	5981387
E9	TS8	716775	5981379
E9	TS9	716768	5981386
E9	TS10	716760	5981391
E9	TS11	716752	5981393
E9	TS12	716743	5981395
E9	TS13	716732	5981394
E9	TS14	716727	5981390
E9	TS15	716725	5981396
E9	TS16	716705	5981394
E9	TS17	716702	5981390
E9	TS18	716690	5981401
E9	TS19	716682	5981401
E9	TS20	716669	5981393
E14	TS1	719085	5978503
E14	TS2	719091	5978495
E14	TS3	719092	5978490
E14	TS4	719101	5978483
E14	TS5	719100	5978474

Estación	Código metodología	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
		Este (m)	Norte (m)
E14	TS6	719088	5978466
E14	TS7	719083	5978460
E14	TS8	719079	5978462
E14	TS9	719070	5978462
E14	TS10	719063	5978450
E14	TS11	719060	5978449
E14	TS12	719055	5978451
E14	TS13	719058	5978449
E14	TS14	719056	5978443
E14	TS15	719051	5978438
E14	TS16	719050	5978436
E14	TS17	719050	5978436
E14	TS18	719044	5978426
E14	TS19	719044	5978426
E14	TS20	719040	5978419
E16	TS1	715988	5985912
E16	TS2	715996	5985915
E16	TS3	716000	5985919
E16	TS4	716005	5985920
E16	TS5	716012	5985928
E16	TS6	716027	5985929
E16	TS7	716031	5985928
E16	TS8	716038	5985936
E16	TS9	716041	5985943
E16	TS10	716051	5985943
E16	TS11	716064	5985952
E16	TS12	716062	5985935
E16	TS13	716059	5985931
E16	TS14	716057	5985922
E16	TS15	716053	5985919
E16	TS16	716045	5985912
E16	TS17	716046	5985907
E16	TS18	716046	5985902
E16	TS19	716070	5985904
E16	TS20	716077	5985892

Fuente: Elaboración propia.

5.3.3.2 CÁMARAS TRAMPAS

Esta metodología corresponde a la instalación de cámaras fotográficas con un sensor infrarrojo sensible al movimiento, el cual se activa obteniendo fotografías de las especies detectadas (Ficha FA-11, *Guía* metodológica *para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA* (SEA, 2025)). Esta metodología resulta útil para el muestreo de especies evasivas, de hábitos nocturnos o de difícil detección visual (carnívoros y ungulados, entre otros). Las trampas son instaladas sobre algún elemento de apoyo en lugares con evidencia de actividad, tales como la entrada a madrigueras, senderos o cuerpos de agua, utilizando un cebo para la atracción de animales. Para la campaña realizada en otoño, se dispuso de 1 cámara trampa en un total de 10 estaciones de muestreo y para la campaña de primavera se dispuso de 1 cámara trampa en un total de 7 estaciones de muestreo, las cuales fueron instaladas en el primer día de las campañas y se mantuvieron activas durante 4 días cumpliendo 96 horas activas, la ubicación de las trampas cámaras se observa en la **Tabla 10**.

Figura 6. Metodología de cámaras trampa



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Puntos de cámaras Trampa por estación WGS 84 UTM Huso 18s.

Estación	Código metodología	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
		Este (m)	Norte (m)
E1	TC 1	715526	5986107
E4	TC 4	716044	5985705
E5	TC 5	716460	5985046
E7	TC 7	717091	5983106
E9	TC 9	716854	5981501
E10	TC 10	717000	5980563
E13	TC 13	718582	5978523
E14	TC 14	719078	5978406
E15	TC 15	718360	5978429
E16	TC 16	715974	5985890

Fuente: Elaboración propia.

5.3.3.3 DETECCIÓN ACÚSTICA DE QUIRÓPTEROS

Esta técnica es utilizada para la detección e identificación de quirópteros mediante la grabación de señales ultrasónicas (Ficha FA-14, Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA (SEA, 2025)). Estos registros son obtenidos mediante monitoreo acústico con un detector de ultrasonidos Echo Meter Touch el cual corresponde a un dispositivo móvil. Las grabaciones se llevan a cabo desde las 18:00 hrs hasta las 2:00 am durante el otoño, mientras que en la campaña primaveral se llevó a cabo desde las 20:00 hasta las 3:00am, correspondiéndose con el horario crepuscular y nocturno.

Las grabaciones obtenidas fueron analizadas mediante el software Kaleidoscope Pro Analysis (Wildlife Acoustic), especializado en la identificación acústica de murciélagos. Complementariamente, se utilizó bibliografía especializada para este grupo de mamíferos, incluyendo los trabajos de Rodríguez-San Pedro et al. (2014, 2015, 2016), Galaz et al. (2020), Novaes 2022), con el fin de apoyar la identificación y caracterización de las especies registradas.

El monitoreo acústico de quirópteros se desarrolló en diez estaciones durante la campaña primaveral de 2025 y trece estaciones durante la campaña otoñal de 2026. En cada estación se establecieron tres repeticiones temporales consecutivas de 15 minutos de duración, identificadas mediante los códigos DEL1, DEL2 y DEL3, las cuales fueron ejecutadas desde una misma ubicación geográfica. De esta manera, el esfuerzo de muestreo contempló 45 minutos de registro acústico por estación, equivalentes a 450 minutos durante primavera y 585 minutos durante otoño. Los códigos

DEL1, DEL2 y DEL3 corresponden a repeticiones temporales de una misma unidad espacial de muestreo y no a estaciones independientes.

Dada la complejidad del uso de metodologías acústicas para estimar la abundancia real de estos organismos, los resultados obtenidos solo permiten obtener la riqueza de especies, que se interpretan como "Presencia". La ubicación de las estaciones de ecolocación se observa en la Tabla 11.

Tabla 11. Puntos de detección de ecolocalizaciones WGS 84 UTM Huso 18s.

Estación	Código metodología	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
		Este (m)	Norte (m)
E1	DEL1	715639	5986182
	DEL2	715639	5986182
	DEL3	715639	5986182
E2	DEL1	715721	5985951
	DEL2	715721	5985951
	DEL3	715721	5985951
E3	DEL1	716003	5985818
	DEL2	716003	5985818
	DEL3	716003	5985818
E5	DEL1	716421	5985018
	DEL2	716421	5985018
	DEL3	716421	5985018
E7	DEL1	717170	5983101
	DEL2	717170	5983101
	DEL3	717170	5983101
E8	DEL1	716914	5982078
	DEL2	716914	5982078
	DEL3	716914	5982078
E9	DEL1	716763	5981392
	DEL2	716763	5981392
	DEL3	716763	5981392
E10	DEL1	716878	5980560
	DEL2	716878	5980560
	DEL3	716878	5980560
E11	DEL1	717480	5979481
	DEL2	717480	5979481
	DEL3	717480	5979481
E13	DEL1	718535	5978437
	DEL2	718535	5978437

Estación	Código metodología	Coordenada UTM WGS84 Huso 18 S	
		Este (m)	Norte (m)
	DEL3	718535	5978437
E14	DEL1	719048	5978440
	DEL2	719048	5978440
	DEL3	719048	5978440
E15	DEL1	718411	5978426
	DEL2	718411	5978426
	DEL3	718411	5978426
E16	DEL1	716036	5985931
	DEL2	716036	5985931
	DEL3	716036	5985931

Fuente: Elaboración propia.

5.4 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

5.4.1 RIQUEZA

La riqueza taxonómica se determinó mediante el recuento de los taxones distintos registrados a través de las metodologías de muestreo aplicadas durante ambas campañas de terreno. Para su estimación se consideraron las especies nativas, endémicas y exóticas de vida libre, incluyendo registros que permitieron acreditar presencia sin determinar abundancia individual. Se excluyeron los animales domésticos. La riqueza se calculó por campaña y grupo taxonómico, mientras que para el análisis consolidado se contabilizó una sola vez cada taxón compartido entre campañas. Los criterios específicos de selección de especies para el cálculo de los índices ecológicos se describen en la sección 5.4.6.

5.4.2 ABUNDANCIA

La abundancia corresponde al número de individuos de una especie o conjunto de especies registrados en un área y período de tiempo determinados. En estudios ecológicos y de fauna, la abundancia describe la estructura numérica de una comunidad, pudiendo expresarse como abundancia absoluta (conteo total de individuos) o, de manera complementaria, como abundancia relativa (proporción de individuos de una especie respecto del total registrado). La abundancia se estimó a partir del conteo total de individuos registrados mediante las distintas metodologías de muestreo de fauna aplicadas durante la campaña de terreno. La abundancia se expresó como el número de individuos por especie, y se analizó según clase taxonómica, ambiente y área del Proyecto, permitiendo caracterizar la estructura numérica de las comunidades faunísticas presentes en el área de estudio.

5.4.3 DENSIDAD

La densidad de individuos corresponde al número de ejemplares registrados por unidad de superficie muestreada, permitiendo estandarizar la abundancia observada en función del esfuerzo espacial aplicado. Este parámetro se expresa comúnmente como individuos por hectárea (ind/ha) y se calcula dividiendo el número total de individuos registrados por la superficie efectiva prospectada.

5.4.4 ORIGEN BIOGEOGRÁFICO

Se determinó el origen y endemismo de las especies identificadas en terreno y asociadas al área de estudio definiéndose de la siguiente manera:

- **Especie nativa:** Aquellas especies que habitan de forma natural el territorio nacional chileno
- **Especie endémica:** Aquellas especies cuya distribución natural se restringe únicamente a los límites geográficos del territorio nacional chileno.
- **Especie exótica:** Aquellas especies que naturalmente no habitan en el territorio nacional, sino que fueron introducidas a causa de la actividad humana, de manera voluntaria o accidental.

Para la determinación de la riqueza de fauna silvestre se consideraron las especies nativas, endémicas y exóticas de vida libre registradas durante las campañas de terreno, excluyendo del cálculo a los animales domésticos. Los registros de estos últimos se mantienen únicamente como antecedentes complementarios de la caracterización del área de influencia. Por su parte, para el cálculo de los índices ecológicos se consideraron exclusivamente las especies nativas con abundancia cuantificable, excluyendo las especies exóticas y los registros que únicamente acreditan presencia.

5.4.5 CATEGORIAS DE CONSERVACIÓN

Las categorías de conservación de las especies de fauna fueron determinadas considerando los decretos supremos que oficializan los procesos de clasificación de especies silvestres en Chile, desde el primero hasta el vigésimo proceso del Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación (RCE), regulado actualmente por el D.S. N.º 29/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Para la verificación de las categorías vigentes se utilizó la nómina oficial de especies clasificadas hasta el vigésimo proceso, incluyendo el D.S. N.º 54/2025, publicado en el Diario Oficial el 5 de marzo de 2026. Los decretos correspondientes a cada proceso se presentan en la **Tabla 12.**

Tabla 12. Decretos Supremos que determinan la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.

Número de proceso	Decreto Supremo	Ministerio
1	D.S. N.º 151/2006	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
2	D.S. N.º 50/2008	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
3	D.S. N.º 51/2008	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
4	D.S. N.º 23/2009	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
5	D.S. N.º 33/2011	Ministerio del Medio Ambiente
6	D.S. N.º 41/2011	Ministerio del Medio Ambiente
7	D.S. N.º 42/2011	Ministerio del Medio Ambiente
8	D.S. N.º 19/2012	Ministerio del Medio Ambiente
9	D.S. N.º 13/2013	Ministerio del Medio Ambiente
10	D.S. N.º 52/2014	Ministerio del Medio Ambiente
11	D.S. N.º 38/2015	Ministerio del Medio Ambiente
12	D.S. N.º 16/2016	Ministerio del Medio Ambiente
13	D.S. N.º 6/2017	Ministerio del Medio Ambiente
14	D.S. N.º 79/2018	Ministerio del Medio Ambiente
15	D.S. N.º 23/2019	Ministerio del Medio Ambiente
16	D.S. N.º 16/2020	Ministerio del Medio Ambiente
17	D.S. N.º 44/2021	Ministerio del Medio Ambiente
18	D.S. N.º 10/2023	Ministerio del Medio Ambiente
19	D.S. N.º 2/2024	Ministerio del Medio Ambiente
20	D.S. N.º 54/2025	Ministerio del Medio Ambiente

Fuente: Elaboración propia.

Las categorías de conservación son las siguientes:

Extinta (EX): Una especie se considerará Extinta cuando no queda ninguna dudad razonable de que el último individuo existente de dicha especie ha muerto. Se presume que una especie esta Extinta cuando prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos yo esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no han podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en periodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida de la especie.

Extinta en Estado Silvestre (EW): Una especie se considerará Extinta en Estado Silvestre cuando solo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. Se presume que una especie está Extinta en Estado Silvestre cuando prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no han podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida de la especie.

En Peligro Crítico (CR): Una especie se considerará En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con alguno de los criterios establecidos por la UICN para tal categoría y, por consiguiente, se considera que está enfrentando un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

En Peligro (EN): Una especie se considerará En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con alguno de los criterios establecidos por la UICN para tal categoría y, por consiguiente, se considera que está enfrentando un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

Vulnerable (VU): Una especie se considerará Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con alguno de los criterios establecidos por la UICN para tal categoría y, por consiguiente, se considera que está enfrentando un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

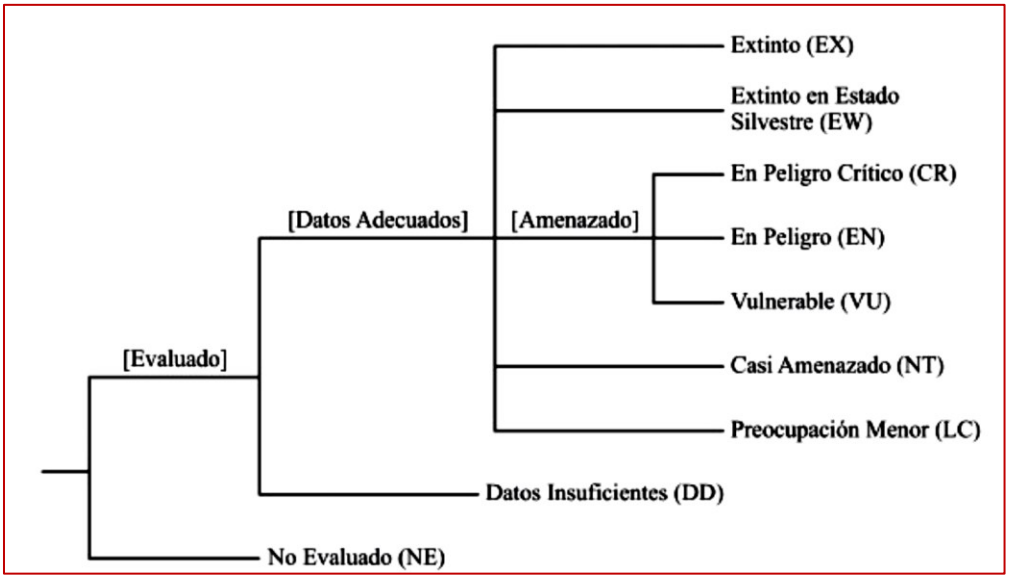
Casi Amenazada (NT): Una especie se considerará Casi Amenazada cuando ha sido evaluada y no satisface, actualmente, los criterios para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios de estos últimos, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

Preocupación Menor (LC): Una especie se considerará Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluada, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazada. Se incluyen en esta categoría especies abundantes y de amplia distribución, y que por lo tanto pueden ser identificadas como de preocupación menor.

Datos Insuficientes (DD): Una especie se considerará en la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población.

Cabe señalar que dentro de la clasificación por nivel de amenaza se establecen 3 categorías para las especies amenazadas: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU) (UICN, 2012) (**Figura 7**).

Figura 7. Estructuras de las categorías de conservación según la UICN



Fuente: UICN.

5.4.6 ÍNDICES ECOLOGICOS

Para obtener información sobre el estado de un ecosistema o la calidad ambiental en función de indicadores específicos dentro del área de influencia, se utilizaron tres índices ecológicos, estos índices se basan en la recopilación de datos científicos y su análisis para proporcionar una medida objetiva y comparativa del estado de un ecosistema.

Para el cálculo de los índices ecológicos se consideraron exclusivamente las especies nativas con abundancia cuantificable, excluyendo las especies exóticas y domésticas, así como los registros que únicamente acreditan presencia sin permitir determinar el número de individuos. Los índices fueron calculados a partir de las abundancias relativas de las especies incluidas en cada campaña, utilizando el logaritmo natural (ln) para el índice de Shannon-Wiener y el índice de equidad de Pielou. El índice de Simpson se expresó como índice de dominancia, calculado mediante la sumatoria de los cuadrados de las abundancias relativas.

El índice de diversidad de Shannon-Wiener (H') permite estimar la diversidad de una comunidad considerando simultáneamente la riqueza de especies y la proporción relativa de individuos de cada una. Sus valores aumentan a medida que existe mayor número de especies y una distribución más equilibrada de los individuos entre ellas. Teóricamente, H' puede variar desde 0, cuando la comunidad está representada por una sola especie, hasta un valor máximo equivalente a log(S), donde S corresponde al número total de especies registradas; por lo tanto, no posee un límite superior fijo, ya que depende de la riqueza específica de cada comunidad.

El índice de Simpson (λ) mide la probabilidad de que dos individuos seleccionados al azar desde una comunidad pertenezcan a la misma especie, por lo que se interpreta principalmente como un

indicador de dominancia. Sus valores fluctúan entre 0 y 1; valores cercanos a 0 indican baja dominancia y mayor diversidad relativa, mientras que valores cercanos a 1 reflejan alta dominancia de una o pocas especies dentro de la comunidad.

El índice de equitatividad de Pielou (J) evalúa qué tan homogénea es la distribución de los individuos entre las especies registradas, relacionando la diversidad observada con la diversidad máxima esperada para una comunidad con igual riqueza. Sus valores fluctúan entre 0 y 1; valores cercanos a 1 indican una distribución equitativa de los individuos entre las especies, mientras que valores cercanos a 0 evidencian una comunidad poco equitativa, dominada por una o pocas especies.

Índice de diversidad de Shannon-Wiener (H'):

$$H' = -\Sigma\,(p_i \cdot ln(p_i))$$

Donde:

- H' → representa el índice de diversidad de Shannon-Wiener.
- Σ → indica la sumatoria de todas las especies incluidas en el cálculo.
- p_i → representa la proporción de individuos de la especie i respecto del total considerado.
- $\ln(p_i)$ → corresponde al logaritmo natural de dicha proporción.

Índice de Simpson (λ):

$$\lambda = \Sigma\,(p_i^2)$$

Donde:

- λ (D) → representa el índice de dominancia de Simpson.
- Σ → indica la sumatoria de todas las especies incluidas en el cálculo.
- p_i^2 → corresponde al cuadrado de la proporción de individuos de la especie i.

Índice de equidad de Pielou (J'):

$$J' = \frac{H'}{ln(S)}$$

Donde:

- J' → representa el índice de equidad de Pielou.
- H' → corresponde al índice de diversidad de Shannon-Wiener.
- S → es el número de especies incluidas en el cálculo.
- ln(S) → corresponde al logaritmo natural del número de especies, utilizado para obtener la diversidad máxima.

Los índices ecológicos fueron calculados mediante el software PAST (Hammer et al., 2001), utilizando una matriz de abundancia por especie y campaña, considerando exclusivamente especies

nativas con abundancia cuantificable. Para el índice de Shannon-Wiener y la equidad de Pielou se utilizó el logaritmo natural (ln), mientras que Simpson se expresó como índice de dominancia (D). Los registros que únicamente acreditaron presencia fueron excluidos de los cálculos, al no disponer de una abundancia individual determinada.

5.5 ANÁLISIS DE SINGULARIDADES AMBIENTALES

Para la identificación de singularidades ambientales relacionadas al componente fauna terrestre, se utilizan los criterios que se presentan en la **Tabla 13** y cuyo carácter singular se encuentra referido a lo expresado por el artículo 6° letra b) del Reglamento del SEIA que indica que con el objetivo de evaluar impactos significativos se debe considerar "la superficie (…) con animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley". Para lo cual, el primer requisito para la predicción y evaluación de impactos es realizar una buena caracterización de la fauna en el Área de Influencia. Ello implica conocer sus singularidades en términos de composición, estructura y función, los niveles de organización afectados (individuos, poblaciones-especies, comunidades, ecosistemas, paisajes) y determinar el alcance espaciotemporal de los impactos y singularidades definidas.

Las singularidades que se requiere analizar se encuentran presentadas en la siguiente **Tabla 13**:

Tabla 13. Tipos de singularidades ambientales del componente fauna silvestre

Singularidad ambiental
Sitios de nidificación o reproducción.
Sitios de descanso o alimentación de especies migratorias.
Especies de fauna que son clave para el funcionamiento del ecosistema.
Especies de fauna clasificadas según su estado de conservación como “amenazadas” incluyendo la categoría “casi amenazadas”.
Especies de fauna que estén bajo protección oficial.
Especies de fauna declaradas como Monumento Nacional.
Especies de fauna endémicas.
Especies especialistas de hábitat.
Especies de fauna de baja movilidad.
Especies próxima al límite de distribución geográfica.
Especies en o próxima a su límite altitudinal.
Especies en categoría Cites.

Fuente: Extraído y adaptado de Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre Ecosistemas Terrestres (SEA, 2025).

5.6 IDENTIFICACIÓN DE HÁBITATS DE RELEVANCIA

En relación con la evaluación de ruido y su efecto sobre la fauna, el documento “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa*” (SEA, 2022), indica que los hábitats de relevancia corresponden a aquellas áreas donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como cualquier área con protección oficial o sitio reconocido por su valor ambiental.

Para determinar estos sectores relevantes, durante las campañas de terreno y mediante el análisis de los resultados obtenidos, se hizo énfasis a lo siguiente:

- Presencia de especies consideradas como amenazadas de acuerdo con la legislación actual y observación de nidificación, reproducción o alimentación.
- Presencia de especies consideradas como especialistas de hábitat, que desarrollan su ciclo biológico en un determinado lugar**.**

- Presencia de especies de aves consideradas como gregarias, que realizan nidificaciones masivas en un período determinado del año y en un sector en particular**.**

Complementariamente, para la aplicación de estos criterios se tuvo en consideración la revisión de los Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies (Planes RECOGE) que pudieran ser aplicables a las especies registradas o potencialmente presentes en el Área de Influencia, así como las características ambientales de los sectores prospectados. Entre estas características se consideró la presencia de cuerpos o acumulaciones temporales de agua, quebradas o depresiones de escurrimiento, vegetación densa, roqueríos, cavidades, madrigueras, perchas naturales u otros elementos estructurales que pudieran favorecer la concentración, refugio, reproducción, alimentación o desplazamiento de fauna nativa.

El cumplimiento de uno o más de los criterios definidos será considerado evidencia suficiente para identificar un hábitat de relevancia. En ausencia de dichos criterios, el sector evaluado no será clasificado como hábitat de relevancia.

5.7 CAMBIO CLIMÁTICO

A partir del año 2023, y siguiendo las directrices de la "*Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA*" (SEA, 2024), los proyectos sometidos a procesos de evaluación ambiental deben incorporar los análisis de los efectos adversos proyectados por la crisis ambiental, particularmente por el cambio climático.

Para abordar este punto el Ministerio del Medio Ambiente dispuso la plataforma llamada ArClim - Atlas de Riegos climáticos, donde se presentan mapas de riesgos para distintos sectores que describen un conjunto de cadenas de impactos, las cuales se integran en tres mapas: Amenazas climáticas (A), Exposición (E) y Sensibilidad (S), los que de manera combinada dan como resultado el índice de riesgo. Este índice tiene resolución desde nivel nacional a comunal.

En la plataforma se seleccionó el mapa Biodiversidad, donde se visualizan 14 cadenas de impactos, las cuales presentan los efectos adversos proyectados sobre la biodiversidad de especies y se seleccionan las cadenas que tengan relación con los potenciales efectos producidos por el proyecto.

Para este caso se consideraron las cadenas relacionadas con:

- Pérdida de Fauna por cambios de Precipitación
- Pérdida de Fauna por cambios de Temperatura

Tabla 14. Valores de los índices de riesgo de pérdida de fauna y su interpretación.

Valor de índice	Significado
0 a 0,199	Muy bajo
0,2 a 0,399	Bajo
0,4 a 0,599	Moderado
0,6 a 0,799	Alto
0,8 a 1	Muy alto

Fuente: Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (2024)

Complementariamente, se revisó el módulo “Mapas de Especies” disponible en la plataforma ArClim, con el objeto de contrastar la distribución potencial histórica y futura de especies de fauna nativa y/o endémica con presencia efectiva o potencial en el área de emplazamiento del Proyecto. Esta revisión permite complementar el análisis de las cadenas de impacto seleccionadas, incorporando antecedentes espaciales sobre la probabilidad de presencia de especies y eventuales variaciones proyectadas en su distribución bajo escenarios de cambio climático. No obstante, dichos antecedentes fueron considerados como información complementaria y orientativa, sin reemplazar la información levantada en terreno ni los registros bibliográficos y cartográficos utilizados para la caracterización del componente fauna.

6. RESULTADOS

6.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

De acuerdo con la literatura especializada, se elaboró un listado de especies potenciales a encontrar dentro del rango geográfico correspondiente al área del Proyecto, considerando para cada una su estado de conservación según lo establecido en el Reglamento para la Clasificación de Especies (resultados presentados en Apéndice 10.2).

Como resultado de la revisión bibliográfica, se identificaron 139 especies potenciales de vertebrados terrestres, correspondientes a 84 especies de aves, 32 de mamíferos, 14 de anfibios y nueve de reptiles. Estas nóminas se presentan en las **Tablas 27** a **30** del Apéndice y constituyen antecedentes de referencia sobre la fauna potencialmente presente en el entorno del Proyecto, considerando su distribución geográfica y asociación con los ambientes identificados, sin representar necesariamente la riqueza efectiva del Área de Influencia.

Al comparar la riqueza registrada durante las campañas de terreno con los listados bibliográficos de especies potenciales, se observa que durante primavera de 2025 se registró el 14,3 % de los anfibios, el 33,3 % de los reptiles, el 26,2 % de las aves y el 25,0 % de los mamíferos potenciales. Por su parte, durante otoño de 2026 estos porcentajes correspondieron al 14,3 %, 22,2 %, 38,1 % y 28,1 %, respectivamente. Estos valores representan una comparación referencial entre la riqueza observada y las nóminas bibliográficas, sin constituir una estimación de detectabilidad ni del grado de completitud del inventario. Para efectos de esta comparación, se consideraron las especies identificadas a nivel específico, manteniendo los registros determinados únicamente a nivel de género dentro de la caracterización faunística (**Tabla 15**).

Tabla 15. Comparación de la riqueza de especies registradas durante las campañas de primavera de 2025 y otoño de 2026 respecto de la riqueza potencial de fauna terrestre.

Grupo	Especies potenciales	Primavera 2025	Otoño 2026
Anfibios	14	2 (14,3 %)	2 (14,3 %)
Reptiles	9	3 (33,3 %)	2 (22,2 %)
Aves	84	22 (26,2 %)	32 (38,1 %)
Mamíferos	32	8 (25,0 %)	9 (28,1 %)

Fuente: Elaboración propia.

La revisión de los levantamientos entomológicos considerados permitió recopilar 492 registros taxonómicos, los que, al ser consolidados según la combinación de clase, orden, familia y taxón informada por cada fuente, correspondieron a 459 unidades taxonómicas distintas. Estos antecedentes comprenden registros determinados a nivel de especie, género o familia, además de

unidades indeterminadas, por lo que esta cifra no debe interpretarse exclusivamente como riqueza. (**Tabla 31**)

La clase Insecta presentó la mayor representación, con 388 unidades taxonómicas consolidadas, seguida por Arachnida, con 58 unidades. En menor proporción se registraron representantes de Malacostraca, Chilopoda, Diplopoda y Collembola. Los órdenes con mayor riqueza fueron Coleoptera, con 143 unidades taxonómicas; Diptera, con 77; Lepidoptera, con 49; Araneae, con 40; Hymenoptera, con 38; Hemiptera, con 27; y Orthoptera, con 20.

Entre los taxones efectivamente registrados, las fuentes identificaron especies clasificadas en el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres, incluyendo *Cratomelus meritus* en categoría Vulnerable; *Moluchia strigata* y *Euathlus manicata* como Casi Amenazadas; *Acanthogonatus pissi*, *Ceroglossus chilensis* y *Acanthinodera cumingi* como de Preocupación Menor; y *Moluchia castanea* en Datos Insuficientes. En términos generales, los antecedentes dan cuenta de un ensamblaje dominado por insectos, particularmente coleópteros, dípteros, lepidópteros e himenópteros, junto con una representación relevante de arácnidos asociados tanto al suelo como al follaje y a la vegetación presente en los ambientes estudiados.

6.2 CARACTERIZACIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA EN TERRENO

De acuerdo con la clasificación de Gajardo (1994), el área de influencia se emplazaría dentro de la formación vegetacional **Bosque caducifolio Maulino.** Esta formación comprende a los bosques de hualo (*Nothofagus glauca*) que se encuentran en la Cordillera de la Costa. Está repartida de preferencia en las cumbres, laderas y quebradas más próximas al litoral. Ha sido fuertemente remplazada por plantaciones de *Pinus radiata*.

En esta formación se reconocen las siguientes comunidades:

- *Nothofagus glauca - Azara petiolaris* (Hualo – Maquicillo)
- *Nothofagus glauca - Gevuina avellana* (Hualo – Avellano)
- *Nothofagus obliqua - Gomortega keule*
- *Lithrea caustica - Azara integrifolia*
- *Nothofagus dombeyi - Podocarpus saligna*
- *Cytisus monspessulanus - Sarothamnus scoparius*
- *Griselinia scandens*
- *Ambrosia chamissonis - Distichlis spicata*

CLASIFICACIÓN VEGETACIONAL DE LUEBERT Y PLISCOFF (2007).

Según la Clasificación de Luebert y Pliscoff (2006) la comuna se encuentra dentro 4 pisos vegetacionales: “Bosque caducifolio mediterráneo costero de *Nothofagus glauca – Persea lingue”*,

"Bosque esclerófilo mediterráneo interior de *Lithrea caustica – Peumus boldus",* "Bosque esclerófilo psamófilo mediterráneo interior de *Quillaja saponaria"* y el piso vegetacional en el que se emplaza el proyecto siendo este "Bosque caducifolio mediterráneo costero de *Nothofagus glauca – Azara petiolaris"*. Corresponde a una formación boscosa dominada por *Nothofagus glauca, Gevuina avellana, Lomatia hirsuta* y *Azara petiolaris* como especies arbóreas principales. Es importante la presencia de elementos típicos de bosque esclerófilo, como *Criptocarya alba, Aristotelia chilensis, Peumus boldus* y *Kageneckia oblonga,* con el que se encuentra altamente superpuesto. Los bosques y matorrales esclerófilos constituyen en este piso la fase de sustitución producto de la intervención antrópica. En algunas situaciones de perturbación profunda la vegetación se encuentra totalmente transformada formando matorrales ruderales asociados a las plantaciones de *Pinus radiata.*

La composición florística de este piso vegetacional estaría caracterizada por *Adiantum chilense, Aristotelia chilensis, Azara integrifolia, Azara petiolaris, Blechnun hastatum, Cissus striata, Criptocarya alba, Discorea brachybothrya, Gevuina avellana, Kageneckia oblonga, Lithrea caustica, Lomatia dentata, Lomatia hirsuta, Luma apiculata, Nasella chilensis, Nothofagus glauca, Nothofagus oblicua, Peumus boldus, Proustia pyrifolia, Ribes punctatum.*

DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES REGISTRADOS EN EL AI DEL PROYECTO PARA FAUNA TERRESTRE.

AMBIENTE 1: PLANTACIÓN FORESTAL

Esta unidad corresponde a un hábitat homogéneo en términos estructurales y florísticos, correspondiente a plantaciones forestales, caracterizada por una dominancia de la especie *Eucalyptus globulus*. Este tipo de hábitat se asocia principalmente a especies generalistas y oportunistas, configurando un ambiente utilizado preferentemente para tránsito, forrajeo y refugio temporal.

AMBIENTE 2: BOSQUE NATIVO

Este tipo de cobertura es un remanente de la extensión original del sector. Hábitat estructuralmente complejo que se restringe a zonas de quebradas y valles de difícil acceso debido a la topografía, lo que conlleva un bajo nivel de modificación de origen antrópico. La alta heterogeneidad de esta unidad y múltiples estratos vegetacionales configuran una elevada oferta de refugio, sitios de reproducción y alimentación para grupos faunísticos.

AMBIENTE 3: BOSQUE MIXTO

Este ambiente corresponde a una unidad heterogénea, caracterizado por la coexistencia de especies nativas y endémicas, junto a especies exóticas. Dominada por especies como *Nothofagus oblicua, Azara integrifolia* y *Peumus boldus.* Se registran también especies arbustivas exóticas como *Rubus ulmifolius* que se caracteriza por ser una especie oportunista cuando se generan zonas de claros en la cobertura. Esta unidad presenta un mosaico de microhábitats con distintos niveles de cobertura, refugio y disponibilidad de recursos.

AMBIENTE 4: MATORRAL

Esta unidad se caracteriza por tener una dominancia de especies pertenecientes al estrato arbustivo. Esta zona cuenta con una dominancia de especies exóticas de rápida dispersión y crecimiento como *Rubus ulmifloius* y *Rosa rubiginosa.* Cuenta con una estructura densa y cobertura continua lo que genera condiciones favorables para especies de baja movilidad, ofreciendo lugares de refugio y forrajeo para micromamíferos, reptiles y aves de vuelo rasante.

AMBIENTE 5: PRADERA Y/O PASTIZAL

Esta unidad corresponde a praderas y/o pastizales, caracterizados por la dominancia de especies herbáceas del tipo gramíneas, y baja complejidad vertical, lo que condiciona su uso para especies que habitan espacios abiertos, principalmente fauna de baja movilidad como micromamíferos, reptiles, aves de vuelo rasantes, para actividades de forrajeo y desplazamiento, usado como hábitat de paso para estas especies.

AMBIENTE 6: CULTIVOS

Esta unidad corresponde a terrenos utilizados para el cultivo de especies de interés comercial, sin estrato leñoso alto, mientras que el estrato arbustivo esta caracterizado por la presencia de *Rubus ulmifolius* (Zarzamora). El estrato herbáceo está dominado completamente por *Triticum aestivum* (Trigo). Desde el punto de vista del componente fauna, corresponde a un hábitat de estructura simplificada, altamente intervenido, con baja complejidad vertical y homogeneidad espacial.

AMBIENTE 7: ZONA SIN VEGETACIÓN

Esta unidad vegetacional consta de áreas desprovistas de vegetación tanto por cosechas forestales o por zonas de escarpado, roqueríos y zonas de quemas recientes. El estrato arbóreo y arbustivos son inexistentes y el estrato herbáceo puede estar presente de manera muy escasa. Este ambiente corresponde a un hábitat de carácter abierto y de muy baja cobertura vegetal, con superficies desprovistas de vegetación o cobertura extremadamente reducida, lo que limita significativamente su funcionalidad ecológica.

AMBIENTE 8: CÁRCAVAS

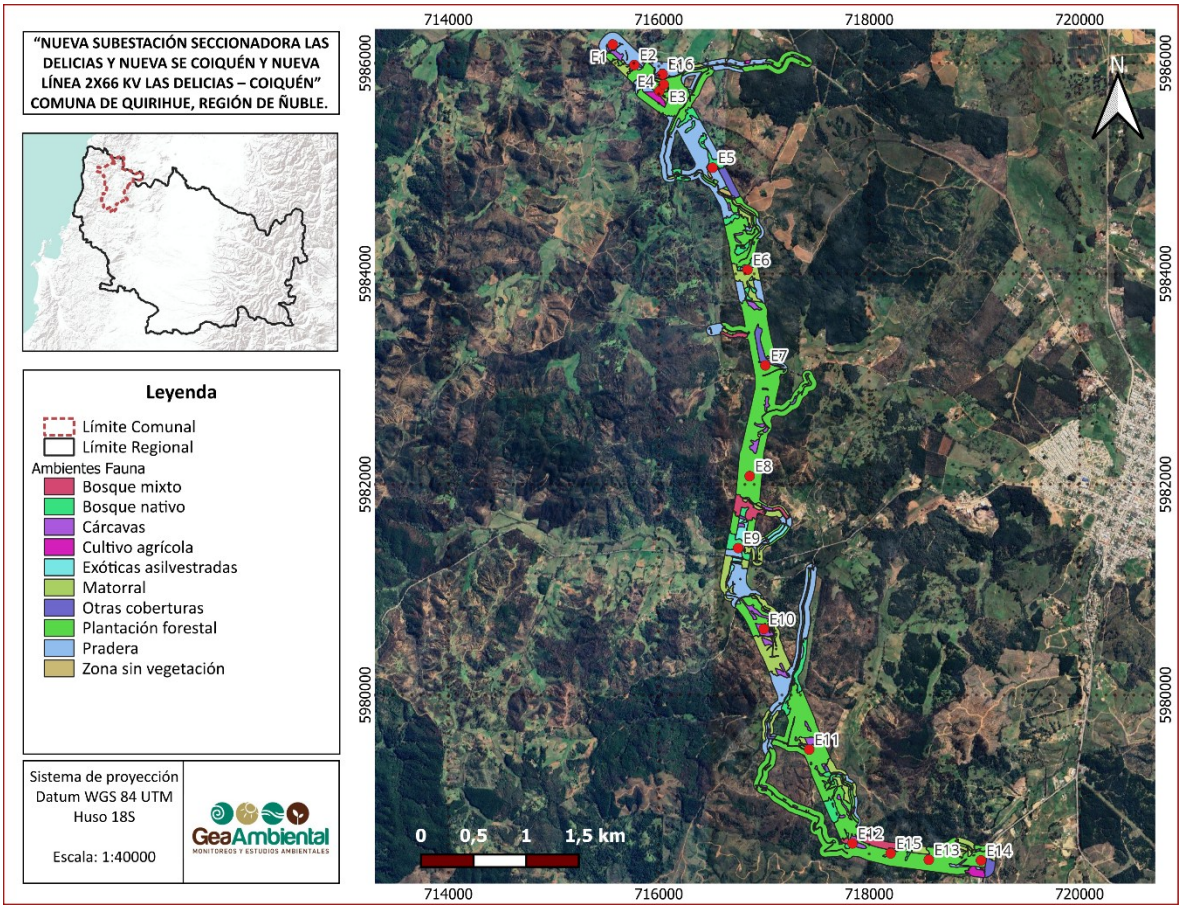
Corresponde a superficies asociadas a procesos de erosión concentrada del suelo, principalmente en sectores forestales y quebradas. Se caracterizan por presentar incisiones en el terreno, exposición del sustrato y cobertura vegetal variable o reducida. Su profundidad, extensión y desarrollo dependen de las condiciones geomorfológicas y de los procesos erosivos locales, diferenciándose de otras superficies abiertas sin vegetación.

Tabla 16. Superficies por ambiente presentes en el área de influencia

Ambiente	Superficie (ha)
Plantaciones forestales	163,52
Matorral	10,91
Praderas	21,43
Bosque mixto	2,4
Bosque nativo	18,84
Zona sin vegetación	0,64
Cultivo agrícola	2,55
Cárcavas	11,17
Exóticas asilvestradas	3,64
Otras coberturas	10,11
Total	**331,33ha**

Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Representación de ambientes de fauna en el área de influencia.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17. Ambientes presentes en estaciones de muestreo

Estación	Ambiente
E1	Pradera
E2	Bosque nativo
E3	Plantación forestal
E4	Plantación forestal
E5	Bosque nativo
E6	Matorral
E7	Plantación forestal
E8	Plantación forestal
E9	Bosque nativo
E10	Cárcavas
E11	Plantación forestal
E12	Cárcavas

Estación	Ambiente
E13	Plantación forestal
E14	Plantación forestal
E15	Plantación forestal
E16	Cárcavas

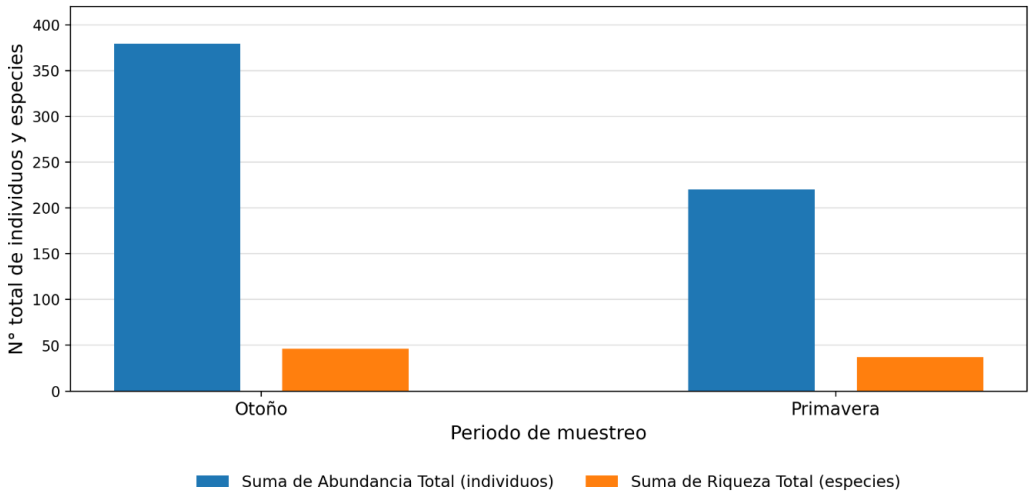
Fuente: Elaboración propia.

6.3 RIQUEZA DE ESPECIES

Considerando ambas campañas de terreno (primavera de 2025 y otoño de 2026), se registró una riqueza consolidada de 55 unidades taxonómicas, incluyendo un taxón identificado únicamente a nivel de género (*Histiotus* sp.). Este resultado integra las especies detectadas mediante los distintos métodos de muestreo, tanto por observación directa como por registros acústicos e indicios indirectos, permitiendo caracterizar la composición faunística del área de estudio durante ambos períodos estacionales.

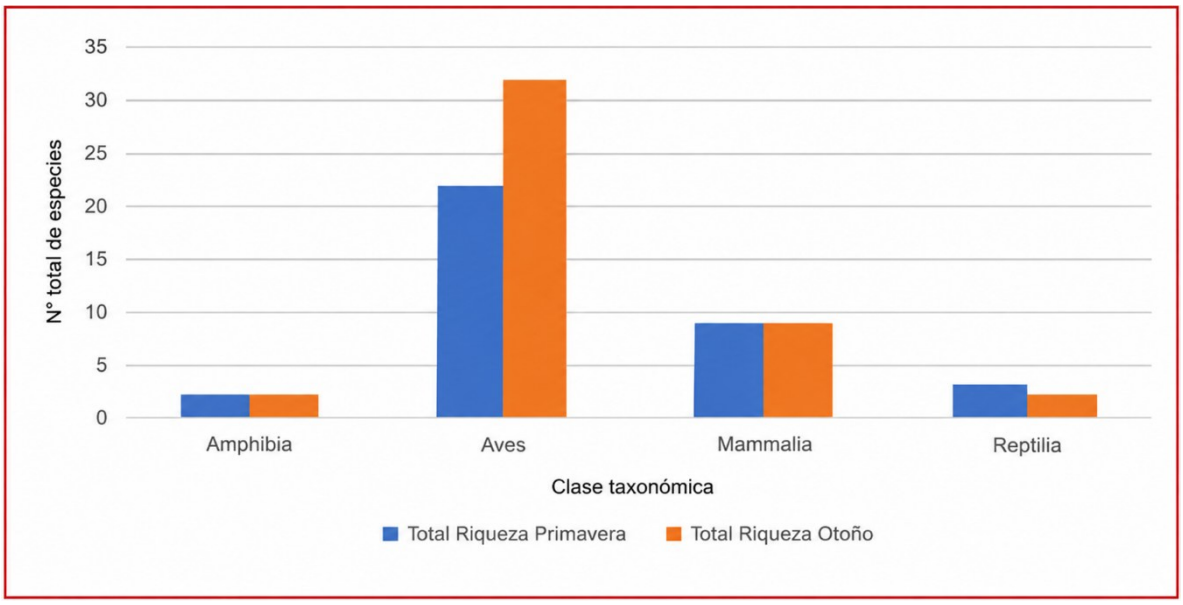
Respecto de la abundancia, considerando ambas campañas de terreno, se contabilizó un total de 599 individuos, de los cuales 220 correspondieron a primavera de 2025 y 379 a otoño de 2026. Las aves constituyeron el grupo más abundante en ambos períodos, con 134 y 301 individuos, respectivamente. Por su parte, los anfibios aumentaron de 6 a 34 individuos, mientras que los reptiles disminuyeron de 58 a 31 individuos. En cuanto a los mamíferos, se contabilizaron 22 individuos en primavera y 13 en otoño. Cabe señalar que estos resultados consideran únicamente registros con abundancia cuantificable, excluyendo del conteo las detecciones acústicas y evidencias indirectas que permiten acreditar presencia, pero no determinar el número de individuos. (**Figura 9** y **Figura 10**).

Figura 9. Riqueza y Abundancia de especies de ambas campañas



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Riquezas por taxón en ambas campañas



Fuente: Elaboración propia.

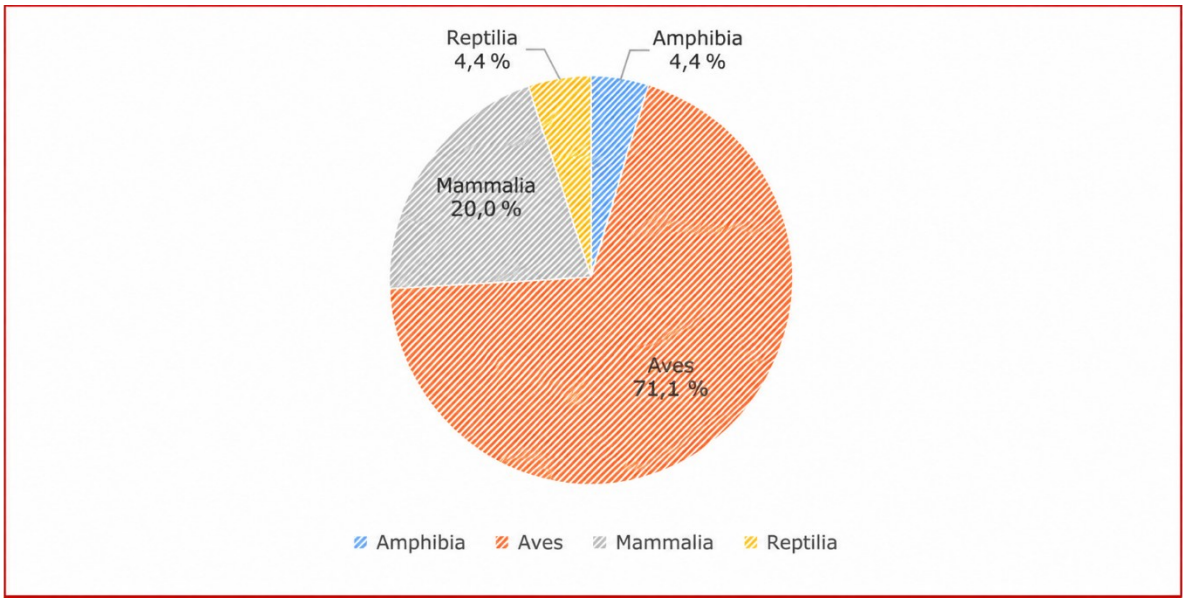
A continuación, se entregan los resultados de ambas campañas, realizadas en época primaveral y otoñal.

Campaña otoñal:

Durante la campaña otoñal se registró un total de 379 individuos correspondientes a 45 especies de fauna silvestre presentes en el área de influencia, considerando tanto los registros de abundancia como las detecciones de presencia. Las aves concentraron 301 individuos (79,4 % de la abundancia) y 32 taxones (71,1 % de la riqueza). Los anfibios presentaron 34 individuos y dos especies; los reptiles, 31 individuos y dos especies; y los mamíferos, 13 individuos cuantificables y nueve taxones, incluidos aquellos detectados únicamente por evidencia acústica, fotográfica o indirecta. Las presencias sin conteo no incrementan el total de 379 individuos (

Figura 11 y **Tabla 18**).

Figura 11. Proporción de riqueza por grupo taxonómico campaña otoñal.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18. Listado de especies,abundancia y origen, para la campaña otoñal.

Clase	Especie	Nombre común	Abundancia	Abundancia Relativa	Origen
Aves	*Anairetes parulus*	Cachudito	14	3,69%	Nativa
	Aphrastura spinicauda	Rayadito	6	1,58%	Nativa
	Bubo magellanicus	Tucúquere	2	0,53%	Nativa
	Callipepla californica	Codorniz	6	1,58%	Introducida
	Colaptes pitius	Pitío	16	4,22%	Nativa
	Colorhamphus parvirostris	Viudita	18	4,75%	Nativa
	Coragyps atratus	Jote de cabeza negra	2	0,53%	Nativa
	Curaeus curaeus	Tordo	44	11,61%	Nativa
	Diuca diuca	Diuca	50	13,19%	Nativa
	Eugralla paradoxa	Churrín de la Mocha	4	1,06%	Nativa
	Falco sparverius	Cernícalo	2	0,53%	Nativa
	Geranoaetus polyosoma	Aguilucho	1	0,26%	Nativa
	Glaucidium nana	Chuncho	Presencia	—	Nativa
	Leistes loyca	Loica	14	3,69%	Nativa
	Leptasthenura aegithaloides	Tijeral	2	0,53%	Nativa
	Nothoprocta perdicaria	Perdiz	3	0,79%	Endémica

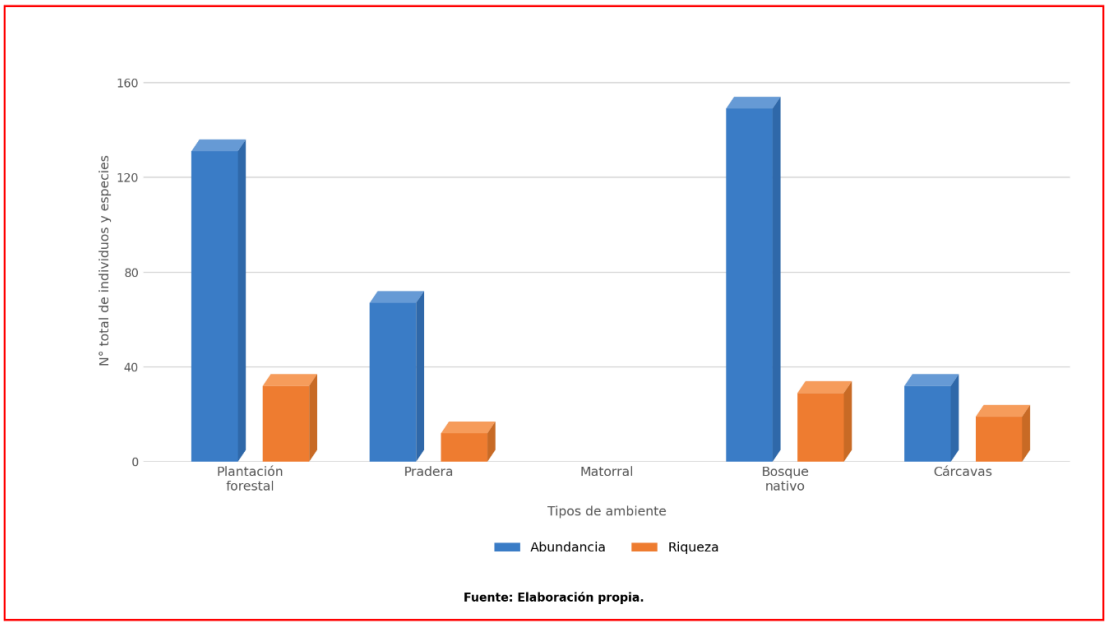
Clase	Especie	Nombre común	Abundancia	Abundancia Relativa	Origen
	Patagioenas araucana	Torcaza	1	0,26%	Nativa
	Pteroptochos castaneus	Hued-hued castaño	2	0,53%	Nativa
	Pyrope pyrope	Diucón	17	4,49%	Nativa
	Scytalopus fuscus	Churrín	1	0,26%	Endémica
	Scytalopus magellanicus	Churrín del sur	1	0,26%	Nativa
	Sephanoides sephaniodes	Picaflor chico	4	1,06%	Nativa
	Sicalis luteola	Chirigüe	1	0,26%	Nativa
	Spinus barbatus	Jilguero	26	6,86%	Nativa
	Sylviorthorhynchus desmursii	Colilarga	1	0,26%	Nativa
	Tringa melanoleuca	Pitotoy grande	1	0,26%	Nativa
	Troglodytes musculus	Chercán	13	3,43%	Nativa
	Turdus falcklandii	Zorzal	16	4,22%	Nativa
	Vanellus chilensis	Queltehue	4	1,06%	Nativa
	Veniliornis lignarius	Carpinterito	6	1,58%	Nativa
	Zenaida auriculata	Tórtola	5	1,32%	Nativa
	Zonotrichia capensis	Chincol	18	4,75%	Nativa
Amphibia	*Batrachyla taeniata*	Ranita de antifaz	25	6,60%	Nativa
	Pleurodema thaul	Sapito de cuatro ojos	9	2,37%	Nativa
Reptilia	*Liolaemus lemniscatus*	Lagartija lemniscata	26	6,86%	Nativa
	Philodryas chamissonis	Culebra de cola larga	5	1,32%	Endémica
Mammalia	*Abrothrix longipilis*	Ratón de pelo largo	5	1,32%	Nativa
	Abrothrix olivaceus	Ratón oliváceo	2	0,53%	Nativa
	Lepus europaeus	Liebre europea	2	0,53%	Introducida
	Lycalopex culpaeus	Zorro culpeo	Presencia	—	Nativa
	Lycalopex griseus	Zorro chilla	Presencia	—	Nativa
	Oryctolagus cuniculus	Conejo	1	0,26%	Introducida
	Rattus norvegicus	Guarén	Presencia	—	Exótica
	Rattus rattus	Rata negra	3	0,79%	Exótica
	Tadarida brasiliensis	Murciélago cola de ratón	Presencia	—	Nativa

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la **Figura 12** y **Tabla 19** se presenta la distribución de los registros de fauna por ambiente durante la campaña otoñal de 2026. La mayor abundancia se registró en el ambiente de

bosque nativo, con 149 individuos, mientras que la mayor riqueza específica correspondió a plantación forestal, con 32 taxones.

Figura 12. Estimación de abundancia y riqueza por ambiente en campaña otoñal.



Fuente: Elaboración propia.

contacto@geaambiental.cl
+56 41 3832613
www.geaambiental.cl

Tabla 19.Registros por ambiente para campaña otoñal

Clase	Especie	Nombre común	Bosque nativo			Cárcavas			Matorral			Plantación forestal			Pradera		
			A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D
Amphibia	*Batrachyla taeniata*	Ranita de antifaz	16	10,7 %	18,3	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	9	6,9%	6,4	0	0,0%	0,0
	Pleurodema thaul	Sapito de cuatro ojos	3	2,0%	1,7	2	6,3%	5,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	4	6,0%	10,0
Reptilia	*Liolaemus lemniscatus*	Lagartija lemniscata	13	8,7%	24,4	2	6,3%	3,3	0	0,0%	N/C	5	3,8%	3,8	6	9,0%	40,0
	Philodryas chamissonis	Culebra de cola larga	4	2,7%	6,7	1	3,1%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
Aves	*Anairetes parulus*	Cachudito	4	2,7%	1,7	2	6,3%	1,3	0	0,0%	N/C	7	5,3%	1,3	1	1,5%	1,3
	Aphrastura spinicauda	Rayadito	1	0,7%	0,4	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	5	3,8%	0,9	0	0,0%	0,0
	Bubo magellanicus	Tucúquere	2	1,3%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Callipepla californica	Codorniz	0	0,0%	0,0	1	3,1%	0,6	0	0,0%	N/C	3	2,3%	0,5	2	3,0%	2,5
	Colaptes pitius	Pitío	7	4,7%	3,0	3	9,4%	1,9	0	0,0%	N/C	2	1,5%	0,4	4	6,0%	5,1
	Colorhamphus parvirostris	Viudita	4	2,7%	1,7	2	6,3%	1,3	0	0,0%	N/C	11	8,4%	2,0	1	1,5%	1,3
	Coragyps atratus	Jote de cabeza negra	1	0,7%	0,4	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	0,8%	0,2	0	0,0%	0,0

Clase	Especie	Nombre común	Bosque nativo			Cárcavas			Matorral			Plantación forestal			Pradera		
			A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D
	Curaeus curaeus	Tordo	18	12,1 %	7,6	1	3,1%	0,6	0	0,0%	N/C	7	5,3%	1,3	18	26,9 %	22,9
	Diuca diuca	Diuca	15	10,1 %	6,4	5	15,6 %	3,2	0	0,0%	N/C	5	3,8%	0,9	25	37,3 %	31,8
	Eugralla paradoxa	Churrín de la Mocha	2	1,3%	0,8	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	2	1,5%	0,4	0	0,0%	0,0
	Falco sparverius	Cernícalo	2	1,3%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Geranoaetus polyosoma	Aguilucho	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	0,8%	0,2	0	0,0%	0,0
	Glaucidium nana	Chuncho	0	0,0%	0,0	P	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	P	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0
	Leistes loyca	Loica	2	1,3%	0,8	1	3,1%	0,6	0	0,0%	N/C	9	6,9%	1,6	2	3,0%	2,5
	Leptasthenura aegithaloides	Tijeral	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	2	1,5%	0,4	0	0,0%	0,0
	Nothoprocta perdicaria	Perdiz	0	0,0%	0,0	1	3,1%	N/C	0	0,0%	N/C	2	1,5%	0,2	0	0,0%	0,0
	Patagioenas araucana	Torcaza	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	0,8%	0,2	0	0,0%	0,0
	Pteroptochos castaneus	Hued-hued castaño	2	1,3%	0,8	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Pyrope pyrope	Diucón	7	4,7%	3,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	10	7,6%	1,8	0	0,0%	0,0

Clase	Especie	Nombre común	Bosque nativo			Cárcavas			Matorral			Plantación forestal			Pradera		
			A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D
	Scytalopus fuscus	Churrín	1	0,7%	0,4	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Scytalopus magellanicus	Churrín del sur	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	0,8%	0,2	0	0,0%	0,0
	Sephanoides sephaniodes	Picaflor chico	2	1,3%	0,8	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	2	1,5%	0,4	0	0,0%	0,0
	Sicalis luteola	Chirigüe	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	0,8%	0,2	0	0,0%	0,0
	Spinus barbatus	Jilguero	19	12,8 %	8,1	2	6,3%	1,3	0	0,0%	N/C	5	3,8%	0,9	0	0,0%	0,0
	Sylviorthorhynchus desmursii	Colilarga	1	0,7%	0,4	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Tringa melanoleuca	Pitotoy grande	1	0,7%	0,4	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Troglodytes musculus	Chercán	6	4,0%	2,5	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	6	4,6%	1,1	1	1,5%	1,3
	Turdus falcklandii	Zorzal	3	2,0%	1,3	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	12	9,2%	2,2	1	1,5%	1,3
	Vanellus chilensis	Queltehue	0	0,0%	0,0	4	12,5 %	2,5	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Veniliornis lignarius	Carpinterito	3	2,0%	0,8	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	3	2,3%	0,5	0	0,0%	0,0
	Zenaida auriculata	Tórtola	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	5	3,8%	0,9	0	0,0%	0,0
	Zonotrichia capensis	Chincol	6	4,0%	2,5	1	3,1%	0,6	0	0,0%	N/C	9	6,9%	1,6	2	3,0%	2,5

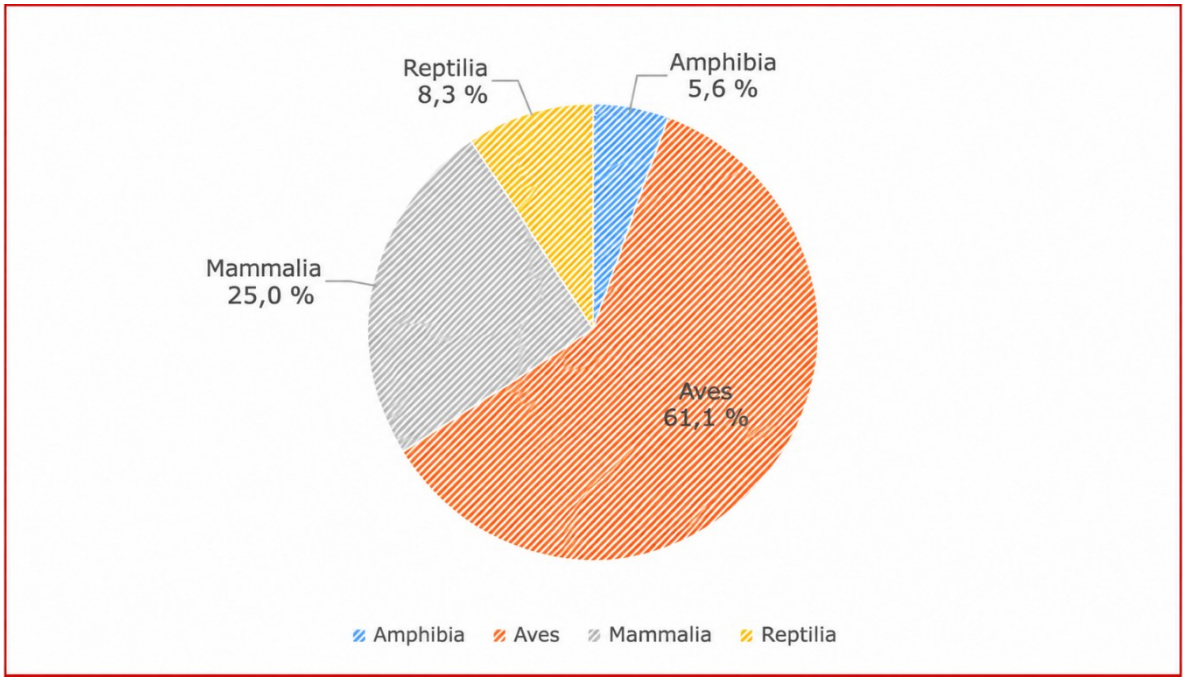
Clase	Especie	Nombre común	Bosque nativo			Cárcavas			Matorral			Plantación forestal			Pradera		
			A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D	A	A.R	D
Mammalia	*Abrothrix longipilis*	Ratón de pelo largo	4	2,7%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	1	0,8%	N/C	0	0,0%	N/C
	Abrothrix olivaceus	Ratón oliváceo	0	0,0%	N/C	2	6,3%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C
	Lepus europaeus	Liebre europea	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	2	1,5%	N/C	0	0,0%	N/C
	Lycalopex culpaeus	Zorro culpeo	P	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C
	Lycalopex griseus	Zorro chilla	P	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C
	Oryctolagus cuniculus	Conejo	0	0,0%	N/C	1	3,1%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C
	Rattus norvegicus	Guarén	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	P	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C
	Rattus rattus	Rata negra	0	0,0%	N/C	1	3,1%	N/C	0	0,0%	N/C	2	1,5%	N/C	0	0,0%	N/C
	Tadarida brasiliensis	Murciélago cola de ratón	0	0,0%	N/C	P	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C	P	0,0%	N/C	0	0,0%	N/C
Total Abundancia			**149**			**32**			**0**			**131**			**67**		
Total Riqueza			**29**			**19**			**0**			**32**			**12**		

A: Abundancia; A.R: Abundancia relativa; D: Densidad. Fuente: Elaboración propia.

Campaña primaveral:

Durante la campaña primaveral se registró un total de 220 individuos, distribuidos en 36 unidades taxonómicas. Las aves constituyeron el grupo más abundante, con 134 individuos (60,9 %), seguidas por los reptiles, con 58 individuos (26,4 %), los mamíferos, con 22 individuos (10,0 %), y los anfibios, con seis individuos (2,7 %). En términos de riqueza, las aves presentaron 22 taxones, los mamíferos nueve, los reptiles tres y los anfibios dos. Cabe señalar que la riqueza de mamíferos incluye tres taxones de quirópteros detectados acústicamente, cuya presencia no implica necesariamente una abundancia individual cuantificable (**Figura 13**).

Figura 13.Proporción de riqueza por grupo taxonómico campaña primaveral.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20. Riqueza y abundancia de las especies, origen, para la campaña primaveral.

Clase	Especie	Nombre común	Abundancia	Abundancia Relativa	Origen
Amphibia	*Calyptocephalella gayi*	Rana chilena	1	0,005	Endémico
	Pleurodema thaul	Sapito de cuatro ojos	5	0,023	Nativo
Aves	*Anairetes parulus*	Cachudito	2	0,009	Nativo
	Aphrastura spinicauda	Rayadito	3	0,014	Nativo

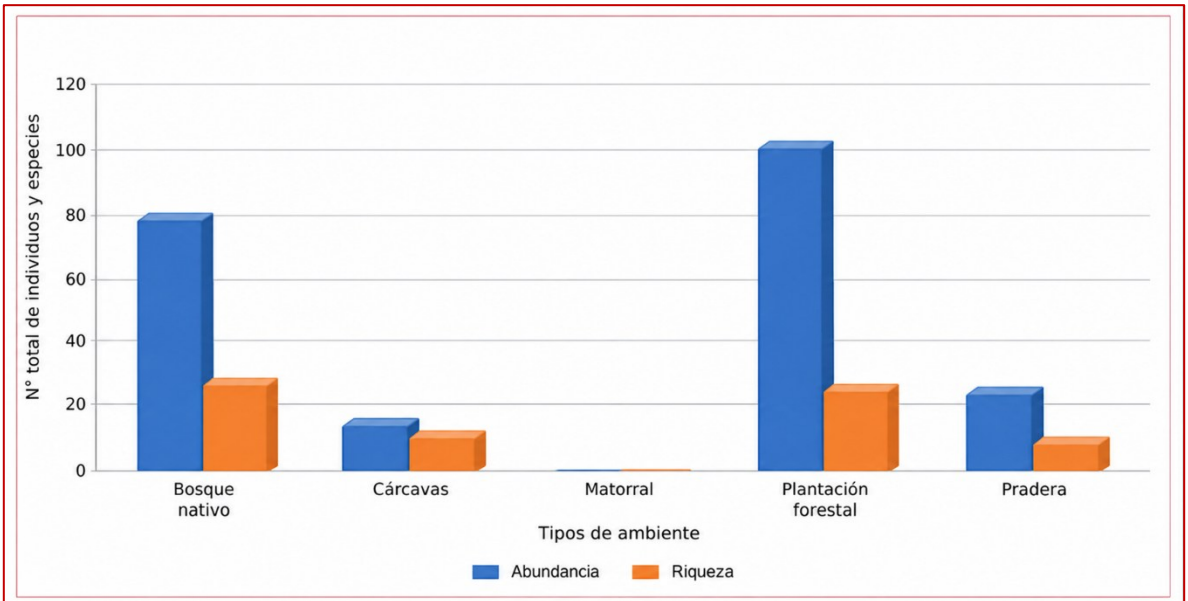
Clase	Especie	Nombre común	Abundancia	Abundancia Relativa	Origen
	Callipepla californica	Codorniz	25	0,114	Introducido
	Colaptes pitius	Pitio	2	0,009	Nativo
	Coragyps atratus	Jote de cabeza negra	4	0,018	Nativo
	Curaeus curaeus	Tordo	4	0,018	Nativo
	Diuca diuca	Diuca	11	0,050	Nativo
	Elaenia albiceps	Fiofio	16	0,073	Nativo
	Geranoaetus polyosoma	Aguilucho	5	0,023	Nativo
	Glaucidium nana	Chuncho	3	0,014	Nativo
	Leistes loyca	Loica	2	0,009	Nativo
	Mimus thenca	Tenca	3	0,014	Endémico
	Phytotoma rara	Rara	1	0,005	Nativo
	Scytalopus fuscus	Churrín del norte	2	0,009	Endémico
	Sephanoides sephaniodes	Picaflor chico	1	0,005	Nativo
	Spinus barbatus	Jilguero	13	0,059	Nativo
	Tachycineta leucopyga	Golondrina chilena	3	0,014	Nativo
	Troglodytes musculus	Chercán	9	0,041	Nativo
	Turdus falcklandii	Zorzal	6	0,027	Nativo
	Tyto furcata	Lechuza	5	0,023	Nativo
	Vanellus chilensis	Queltehue	1	0,005	Nativo
	Zonotrichia capensis	Chincol	13	0,059	Nativo
Mammalia	*Abrothrix longipilis*	Ratón lanudo,	10	0,045	Nativo
	Abrothrix olivaceus	Ratón oliváceo	4	0,018	Nativo

Clase	Especie	Nombre común	Abundancia	Abundancia Relativa	Origen
	Oligoryzomys longicaudatus	Ratón de cola larga	2	0,009	Nativo
	Oryctolagus cuniculus	Conejo	2	0,009	Introducido
	Rattus rattus	Rata negra	2	0,009	Introducido
	Rattus norvegicus	Guarén	2	0,009 (0,91 %)	Introducido
	Lasiurus varius	Murciélago colorado del sur	Presencia		Nativo
	Tadarida brasiliensis	Murciélago de cola libre			Nativo
	Histiotus sp.	Murciélago orejudo			Nativo
Reptilia	*Liolaemus lemniscatus*	Lagartija lemniscata	54	0,245	Nativo
	Liolaemus tenuis	Lagartija esbelta	3	0,014	Endémico
	Philodryas chamissonis	Culebra de cola larga	1	0,005	Endémico

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la **Figura 14** y **Tabla 21** se presenta la distribución de los registros de fauna por ambiente durante la campaña primaveral de 2025. La mayor abundancia se registró en el ambiente de plantación forestal, con 101 individuos, mientras que la mayor riqueza específica correspondió a bosque nativo, con 27 taxones.

Figura 14. Proporción de abundancia y riqueza por ambiente en campaña primaveral.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21. Registros por ambiente para campaña primaveral

Clase	Especie	Nombre común	Bosque nativo			Cárcavas			Matorral			Plantación forestal			Pradera		
			A	A.R.	D	A	A.R.	D	A	A.R.	D	A	A.R.	D	A	A.R.	D
Amphibia	*Calyptocephalella gayi*	Rana chilena	1	1,3%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Pleurodema thaul	Sapito de cuatro ojos	5	6,3%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
Reptilia	*Liolaemus lemniscatus*	Lagartija lemniscata	17	21,3%	33,3	1	6,7%	6,7	0	0,0%	N/C	33	32,7%	34,4	3	12,5%	20,0
	Liolaemus tenuis	Lagartija esbelta	3	3,8%	3,3	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Philodryas chamissonis	Culebra de cola larga	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	1,0%	N/C	0	0,0%	0,0
Aves	*Anairetes parulus*	Cachudito	0	0,0%	0,0	1	6,7%	1,27	0	0,0%	N/C	1	1,0%	0,21	0	0,0%	0,0
	Aphrastura spinicauda	Rayadito	3	3,8%	1,27	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Callipepla californica	Codorniz	9	11,3%	3,82	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	8	7,9%	1,70	8	33,3%	10,19
	Colaptes pitius	Pitio	2	2,5%	0,85	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Coragyps atratus	Jote de cabeza negra	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	2	2,0%	0,42	2	8,3%	2,55
	Curaeus curaeus	Tordo	1	1,3%	0,42	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	2	2,0%	0,42	1	4,2%	1,27
	Diuca diuca	Diuca	2	2,5%	0,85	3	20,0%	3,82	0	0,0%	N/C	4	4,0%	0,85	2	8,3%	2,54
	Elaenia albiceps	Fiofio	6	7,5%	2,55	2	13,3%	2,55	0	0,0%	N/C	7	6,9%	1,49	1	4,2%	1,27

Clase	Especie	Nombre común	Bosque nativo			Cárcavas			Matorral			Plantación forestal			Pradera		
			A	A.R.	D	A	A.R.	D	A	A.R.	D	A	A.R.	D	A	A.R.	D
	Geranoaetus polyosoma	Aguilucho	0	0,0%	0,0	1	6,7%	1,27	0	0,0%	N/C	4	4,0%	0,85	0	0,0%	0,0
	Glaucidium nana	Chuncho	1	1,3%	N/C	1	6,7%	N/C	0	0,0%	N/C	1	1,0%	N/C	0	0,0%	0,0
	Leistes loyca	Loica	1	1,3%	0,42	1	6,7%	1,27	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Mimus thenca	Tenca	2	2,5%	0,85	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	1,0%	0,21	0	0,0%	0,0
	Phytotoma rara	Rara	0	0,0%	0,0	1	6,7%	1,27	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Scytalopus fuscus	Churrín del norte	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	2	2,0%	0,42	0	0,0%	0,0
	Sephanoides sephaniodes	Picaflor chico	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	1,0%	0,21	0	0,0%	0,0
	Spinus barbatus	Jilguero	1	1,3%	0,42	2	13,3%	2,54	0	0,0%	N/C	7	6,9%	1,49	3	12,5%	3,82
	Tachycineta leucopyga	Golondrina chilena	3	3,8%	1,27	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Troglodytes musculus	Chercán	3	3,8%	1,27	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	6	5,9%	1,27	0	0,0%	0,0
	Turdus falcklandii	Zorzal	1	1,3%	0,42	1	6,7%	1,27	0	0,0%	N/C	2	2,0%	0,42	2	8,3%	2,55
	Tyto furcata	Lechuza	4	5,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	1,0%	N/C	0	0,0%	0,0
	Vanellus chilensis	Queltehue	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	1,0%	0,21	0	0,0%	0,0

Clase	Especie	Nombre común	Bosque nativo			Cárcavas			Matorral			Plantación forestal			Pradera		
			A	A.R.	D	A	A.R.	D	A	A.R.	D	A	A.R.	D	A	A.R.	D
	Zonotrichia capensis	Chincol	3	3,8%	1,27	1	6,7%	1,27	0	0,0%	N/C	7	6,9%	1,49	2	8,3%	2,55
Mammalia	*Abrothrix longipilis*	Ratón lanudo,	7	8,8%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	3	3,0%	N/C	0	0,0%	0,0
	Abrothrix olivaceus	Ratón oliváceo	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	4	4,0%	N/C	0	0,0%	0,0
	Histiotus sp.	Murciélago orejudo	P	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Lasiurus varius	Murciélago colorado del sur	P	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Oligoryzomys longicaudatus	Ratón de cola larga	1	1,3%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	1,0%	N/C	0	0,0%	0,0
	Oryctolagus cuniculus	Conejo	2	2,5%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
	Rattus norvegicus	Guarén	1	1,3%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	1,0%	N/C	0	0,0%	0,0
	Rattus rattus	Rata negra	1	1,3%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	1	1,0%	N/C	0	0,0%	0,0
	Tadarida brasiliensis	Murciélago de cola libre	P	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0	0	0,0%	N/C	P	0,0%	N/C	0	0,0%	0,0
Total Abundancia			**80**			**15**			**0**			**101**			**24**		
Total Riqueza			**27**			**11**			**0**			**25**			**9**		

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se detallan los registros de ambas campañas por grupo taxonómico.

6.3.1 ANFIBIOS

Durante la campaña otoñal de 2026 se registraron 34 individuos de anfibios, correspondientes a dos especies, *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz) y *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos), las cuales representaron el 4,4 % de la riqueza total registrada durante la campaña. La especie más abundante fue *Batrachyla taeniata*, con 25 individuos (73,5 % de la abundancia del grupo), seguida por Pleurodema thaul, con nueve individuos (26,5 %). En conjunto, los anfibios representaron el 9,0 % de la abundancia total cuantificada durante la campaña otoñal.

Durante la campaña primaveral de 2025 se registraron seis (6) individuos de anfibios, correspondientes a dos especies. La mayor abundancia correspondió a *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos), con cinco individuos (83,3 %), mientras que *Calyptocephalella gayi* (rana chilena) presentó un individuo (16,7 %). Ambas especies presentan categorías de conservación vigentes, correspondiendo Casi Amenazada (NT) para *Pleurodema thaul* y Vulnerable (VU) para *Calyptocephalella gayi*.

Pleurodema thaul fue clasificada como Casi Amenazada (NT), al igual que *Batrachyla taeniata* mientras que *Calyptocephalella gayi* se encuentra clasificada como Vulnerable (VU)

Figura 15. Ejemplares de anfibios encontrados a través de recorridos nocturnos en el AI del proyecto.

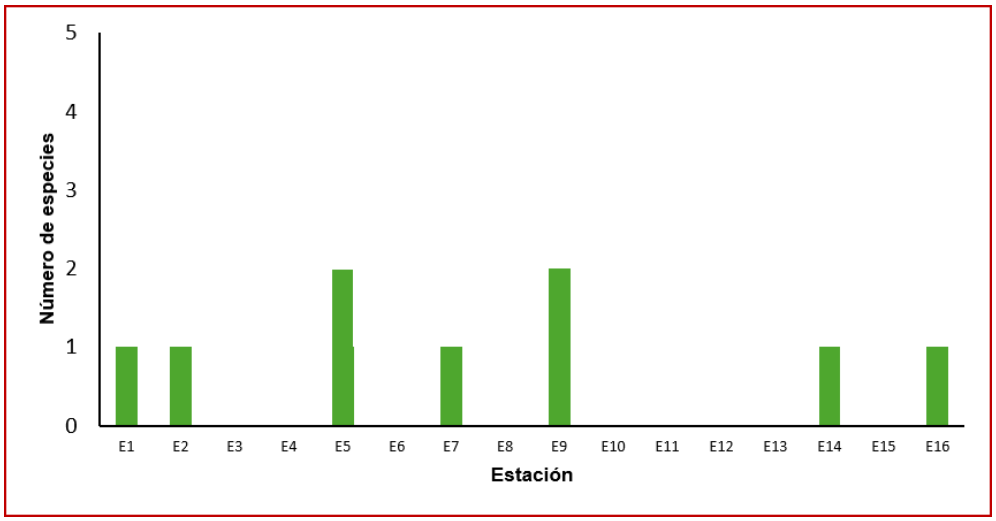


Izquierda *Pleurodema thaul* (Sapito de Cuatro Ojos), **Derecha** *Batrachyla taeniata* (Sapito de Antifaz)

La riqueza específica de anfibios registrada durante la campaña otoñal fue, en general, reducida, con una distribución relativamente homogénea entre las estaciones de muestreo. Los mayores valores se registraron en las estaciones E5 y E9, ambas con dos especies (S' = 2). Por su parte, las estaciones E1, E2, E7, E14 y E16 presentaron una riqueza específica de una especie (S' = 1), mientras

que en las restantes estaciones no se registraron especies de anfibios durante la campaña (**Figura 16**).

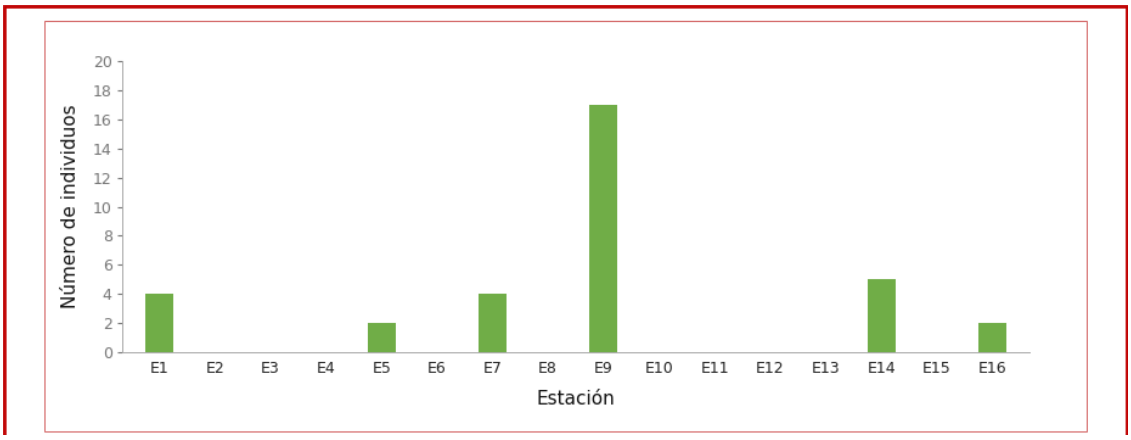
Figura 16. Riqueza específica (S') de anfibios en cada sitio de muestreo para campaña otoñal.



Fuente: Elaboración propia.

La abundancia de anfibios registrada durante la campaña otoñal fue, en general, baja y presentó una distribución heterogénea entre las estaciones de muestreo. La mayor abundancia se concentró en la estación E9, con 17 individuos (50,0 % del total), seguida por E14, con cinco individuos (14,7 %), y las estaciones E1 y E7, con cuatro individuos cada una (11,8 %). Por su parte, las estaciones E5 y E16 registraron dos individuos cada una (5,9 %), mientras que en las restantes estaciones no se contabilizaron individuos durante la campaña (**Figura 17**).

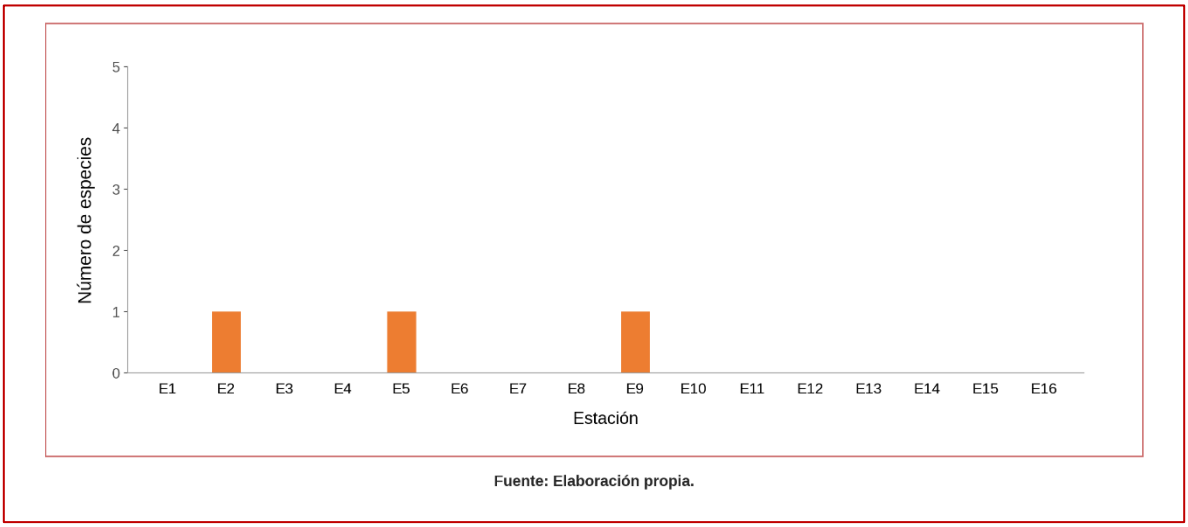
Figura 17. Abundancia (n) de anfibios en cada sitio de muestreo para campaña otoñal.



Fuente: Elaboración propia.

Para la campaña primaveral la distribución de la riqueza fue, en general, acotada, solo se registraron 2 especies de anfibios las cuales fueron registradas en E9, E2 y E5 con 1 especie cada estación (**Figura 18**).

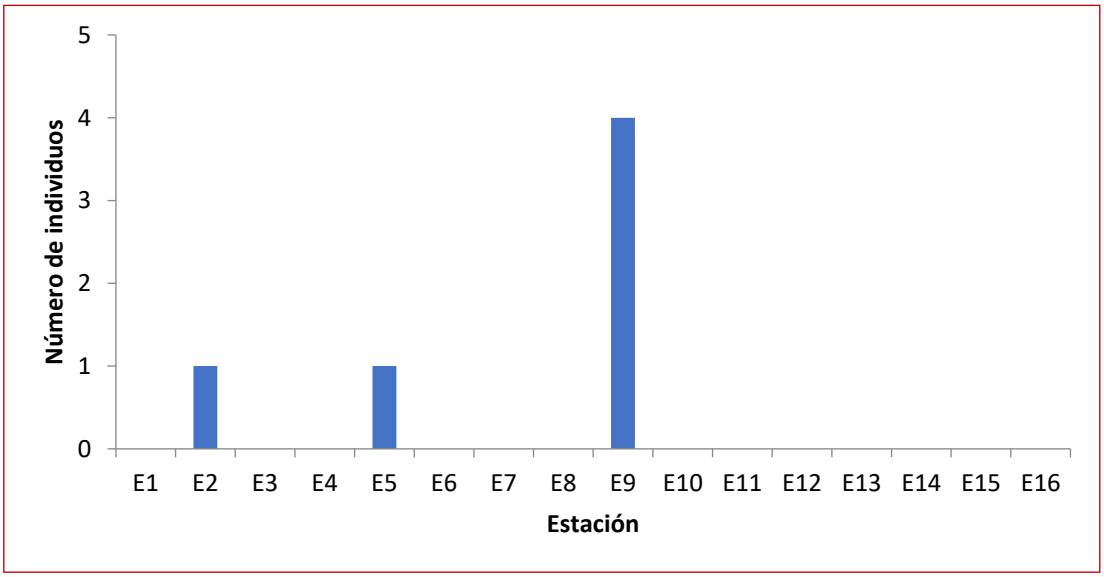
Figura 18. Riqueza específica (S') de anfibios en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral.



Fuente: Elaboración propia.

La abundancia de anfibios por estación en la campaña primaveral fue baja, siendo E9 la que presenta más registros (n = 4), por otro lado, E2 y E5 presentan un registro cada una (**Figura 19**).

Figura 19.Abundancia (n) de anfibios en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral.



Fuente: Elaboración propia.

6.3.2 REPTILES

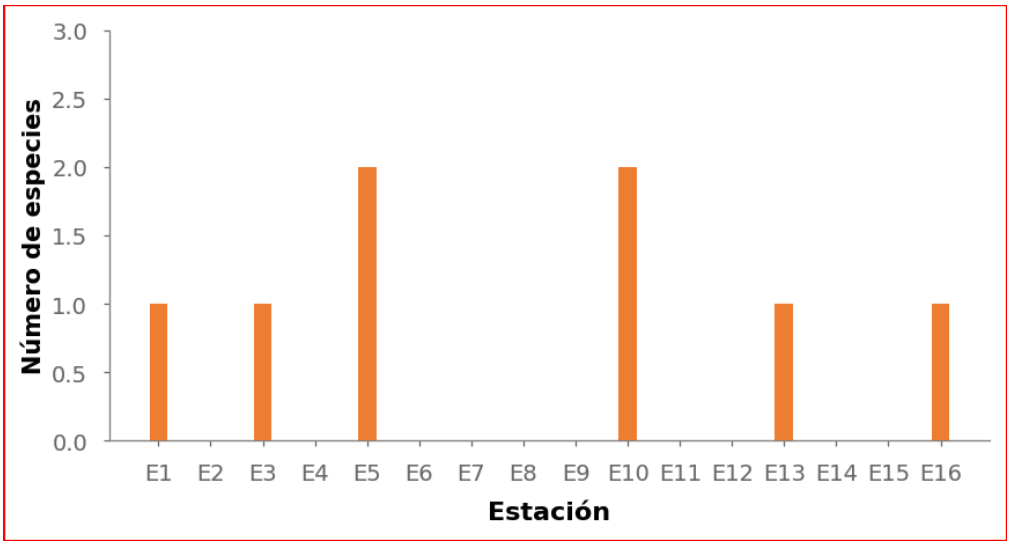
Durante la campaña otoñal de 2026 se registraron un total de 31 individuos de reptiles, correspondientes a dos (2) especies, las cuales representaron el 4,4 % de la riqueza total registrada durante la campaña. La especie más abundante fue *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata), con 26 individuos (83,9 % de la abundancia del grupo), seguida por *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga), con cinco individuos (16,1 %). En conjunto, los reptiles representaron el 8,2 % de la abundancia total cuantificada durante la campaña otoñal. Respecto de su origen biogeográfico, *Liolaemus lemniscatus* corresponde a una especie nativa, mientras que *Philodryas chamissonis* es endémica de Chile.

Durante la campaña primaveral de 2025 se registraron 58 individuos de reptiles, correspondientes a tres (3) especies, que representaron el 26,4 % de la abundancia total cuantificada durante la campaña. La especie más abundante fue *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata), con 54 individuos (93,1 % de la abundancia del grupo), seguida por *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), con tres individuos (5,2 %), y *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga), con un individuo (1,7 %). Respecto de su origen biogeográfico, *Liolaemus lemniscatus* corresponde a una especie nativa, mientras que *Liolaemus tenuis* y *Philodryas chamissonis* son endémicas de Chile. No se registraron reptiles introducidos durante esta campaña.

Liolaemus lemniscatus, fue clasificada como Preocupación Menor (LC). Según el 12º Proceso RCE (2015) las especies endémicas *Liolaemus tenuis* y *Philodryas chamissonis* se encuentran en Preocupación menor (LC).

La riqueza específica de reptiles registrada durante la campaña otoñal fue, en general, reducida y se concentró en un número acotado de estaciones. Los mayores valores se observaron en las estaciones E5 y E10, ambas con dos especies (S’ = 2). Por su parte, las estaciones E1, E3, E13 y E16 presentaron una riqueza específica de una especie (S’ = 1), mientras que en las restantes estaciones no se registraron reptiles durante la campaña (**Figura 20**)

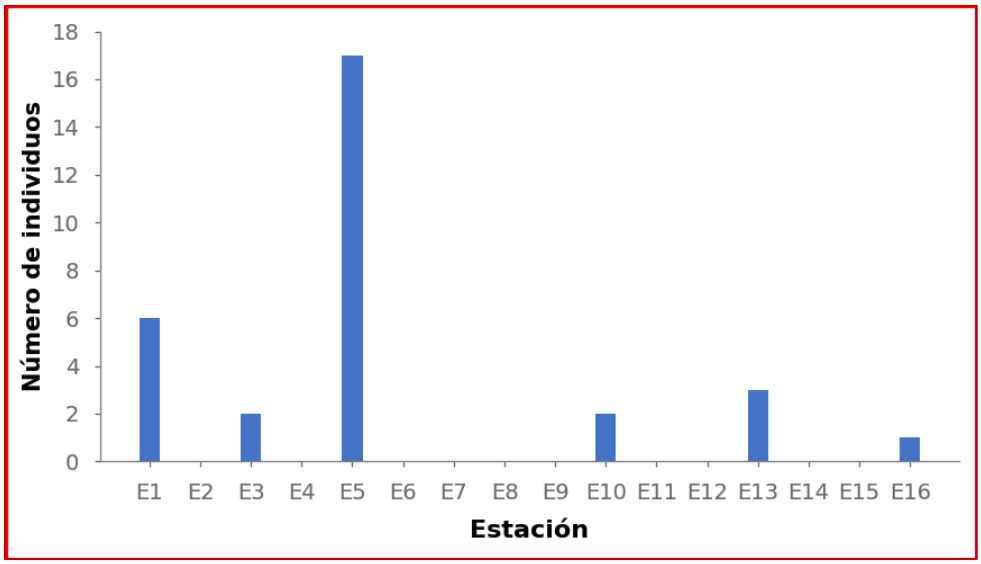
Figura 20. Riqueza específica (S') de reptiles en cada sitio de muestreo para campaña otoñal



Fuente: Elaboración propia.

La abundancia de reptiles registrada durante la campaña otoñal fue, en general, baja y presentó una distribución heterogénea entre las estaciones de muestreo. La mayor abundancia se concentró en la estación E5, con 17 individuos (54,8 % del total), seguida por E1, con seis individuos (19,4 %), E13, con tres individuos (9,7 %), y las estaciones E3 y E10, con dos individuos cada una (6,5 %). Finalmente, la estación E16 registró un individuo (3,2 %), mientras que en las restantes estaciones no se contabilizaron reptiles durante la campaña (**Figura 21**).

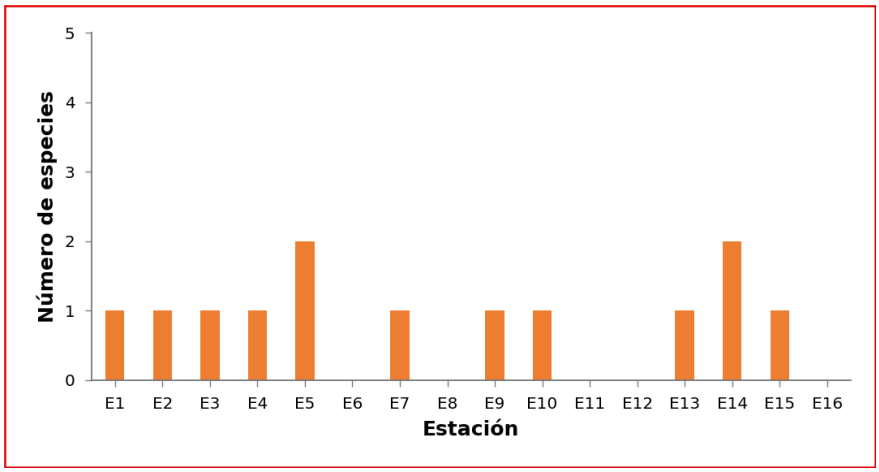
Figura 21. Abundancia (n) de reptiles en cada sitio de muestreo para campaña otoñal



Fuente: Elaboración propia.

La riqueza específica observada en los sitios de muestreo durante la campaña Primaveral fue, en general, reducida y homogénea, concentrándose los mayores valores en un número acotado de estaciones. En este contexto, la estación E5 y E13 presentaron la mayor riqueza específica (S' = 2). En tanto, los sitios E1, E2, E3, E4, E7, E9, E10, E14 y E15 registraron una riqueza específica de una especie, mientras que en los demás sitios no se observaron registros durante la campaña de muestreo (**Figura 22**).

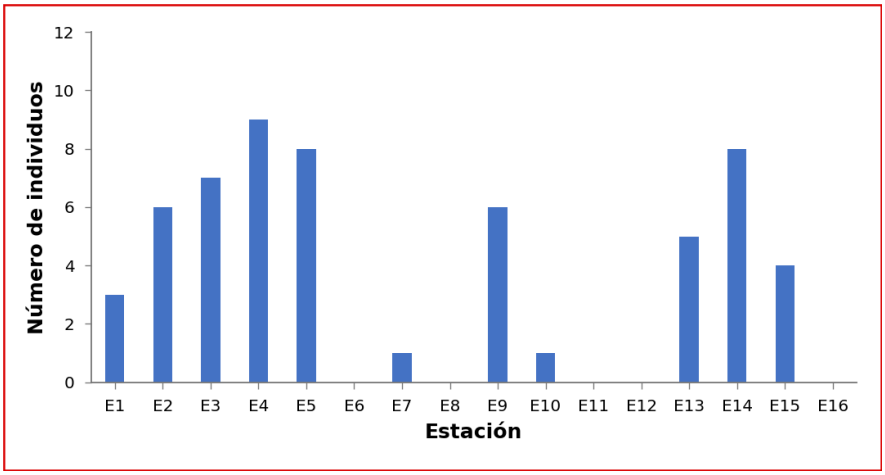
Figura 22. Riqueza específica (S') de reptiles en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral



Fuente: Elaboración propia.

La abundancia de reptiles en primavera se concentró principalmente en E4, con 10 individuos, seguida por E5 y E14, ambas con 8 individuos. También se observaron abundancias relevantes en E2, E3 y E13, con 6 individuos cada una, lo que indica una distribución relativamente amplia de los registros en varias estaciones. Las estaciones E6, E8, E11, E12 y E16 no presentaron registros de reptiles (**Figura 23**).

Figura 23. Abundancia (n) de reptiles en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral.



Fuente: Elaboración propia

Figura 24. Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) encontrado en el área del proyecto.



Fuente: Elaboración propia

6.3.3 AVES

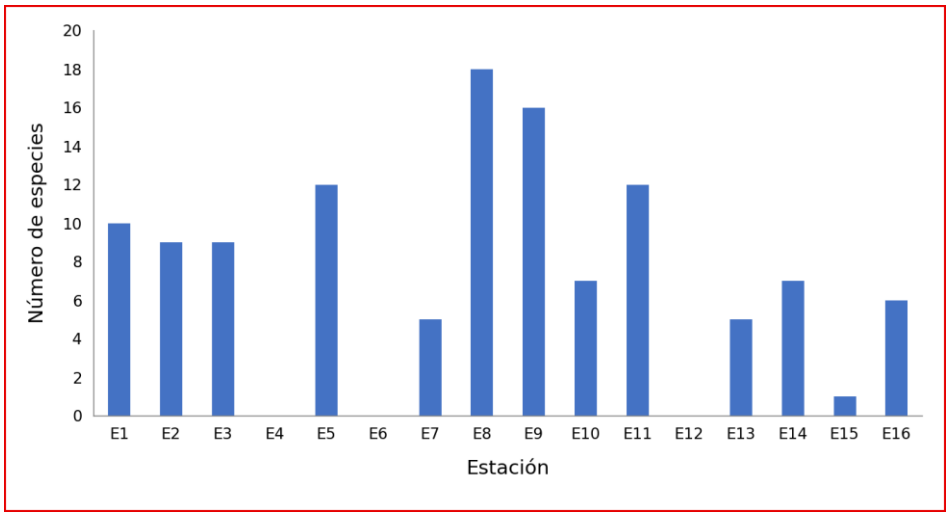
Durante la campaña otoñal de 2026 se registraron 301 individuos de aves, correspondientes a 32 taxones, los cuales representaron el 71,1 % de la riqueza total y el 79,4 % de la abundancia cuantificada durante la campaña. Las especies más abundantes fueron *Diuca diuca* (diuca), con 50 individuos, *Curaeus curaeus* (tordo), con 44 individuos, y *Spinus barbatus* (jilguero), con 26 individuos. Asimismo, destacaron *Colorhamphus parvirostris* (viudita) y *Zonotrichia capensis* (chincol), ambas con 18 individuos. Estos resultados evidencian el predominio de la avifauna en términos de riqueza y abundancia dentro del ensamble faunístico registrado.

Durante la campaña Primaveral se registró una comunidad de aves diversa y bien representada, con un total de 134 individuos correspondientes a 22 especies, representando al 60% del total de individuos registrados, lo que confirma a la avifauna como uno de los componentes faunísticos más relevantes del área de estudio. Las especies con mayor abundancia relativa fueron *Callipepla californica* (codorniz), *Elaenia albiceps* (fiofío), *Spinus barbatus* (jilguero), *Zonotrichia capensis* (chincol), *Diuca diuca* (diuca) y *Troglodytes musculus* (chercán), las cuales concentraron una proporción significativa del total de registros.

Con respecto a las especies de aves en categoria de conservación, se registró la presencia de *Nothoprocta perdicaria* (Perdiz Chilena) y *Patagioenas araucana* (Torcaza), ambas en categoria Preocupación menor (LC)

En relación con la riqueza específica de aves registrada durante la campaña otoñal presentó una distribución heterogénea entre las estaciones de muestreo. El mayor valor se observó en la estación E8, con 18 especies (S' = 18), seguida por E9, con 16 especies, y las estaciones E5 y E11, con 12 especies cada una. Por su parte, E1 registró diez especies, mientras que E2 y E3 presentaron nueve especies cada una. Las restantes estaciones con presencia de avifauna registraron valores menores, sin detectarse especies en E4, E6 y E12 (**Figura 25**).

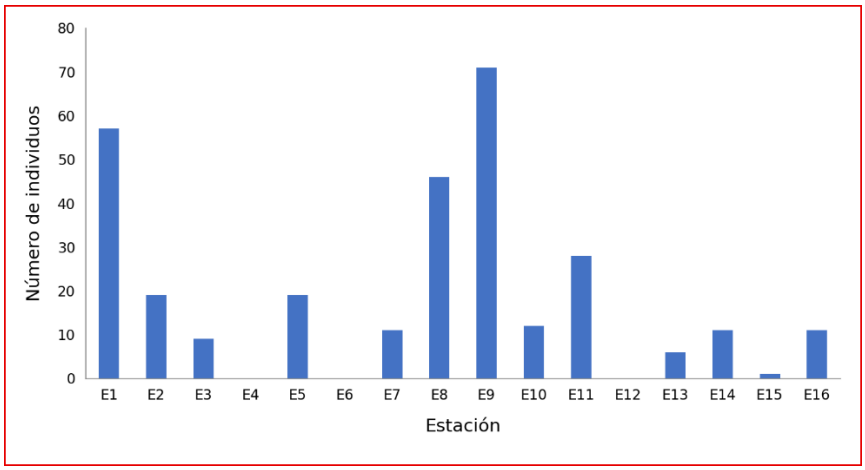
Figura 25. Riqueza específica (S') de Aves en cada sitio de muestreo para campaña otoñal



Fuente: Elaboración propia.

La abundancia de aves registrada durante la campaña otoñal presentó diferencias entre las estaciones de muestreo, concentrándose los mayores valores en E9, con 71 individuos (23,6 % del total), seguida por E1, con 57 individuos (18,9 %), y E8, con 46 individuos (15,3 %). Asimismo, destacaron E11, con 28 individuos, y las estaciones E2 y E5, con 19 individuos cada una. En las restantes estaciones se observaron abundancias menores, mientras que en E4, E6 y E12 no se contabilizaron individuos durante la campaña (**Figura 26**).

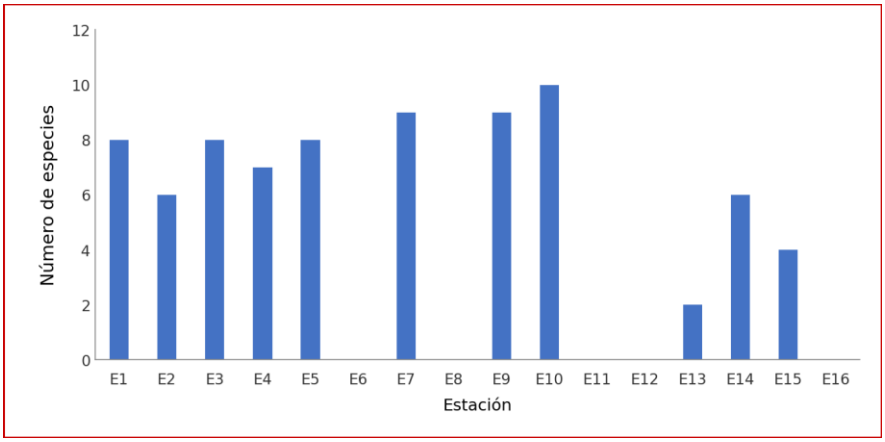
Figura 26. Abundancia (n) de aves en cada sitio de muestreo para campaña otoñal



Fuente: Elaboración propia

La riqueza específica de aves registrada durante la campaña primaveral presentó una distribución heterogénea entre las estaciones de muestreo. El mayor valor se observó en E10, con diez especies (S' = 10), seguida por E7 y E9, ambas con nueve especies. Las estaciones E1, E3 y E5 registraron ocho especies cada una, mientras que E4 presentó siete especies. En las restantes estaciones con registros se observaron valores menores, sin detectarse especies en E6, E8, E11, E12 y E16 (**Figura 27**).

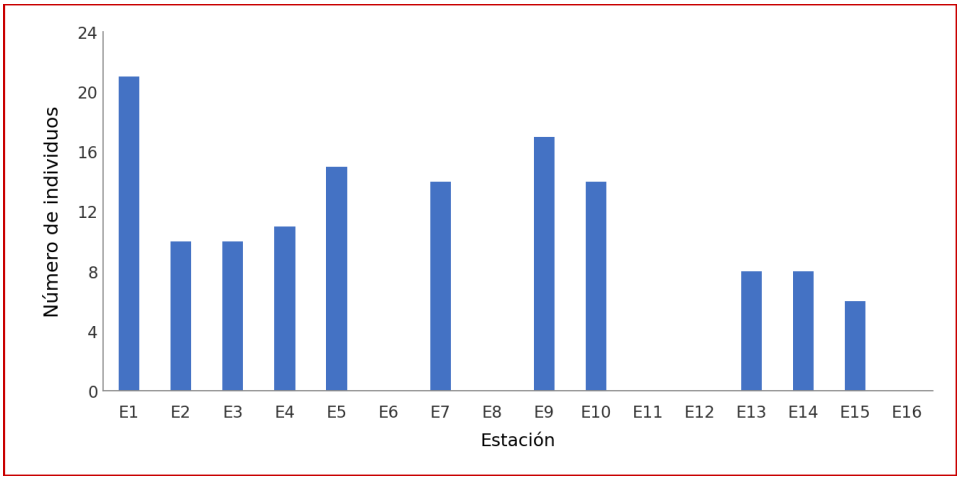
Figura 27. Riqueza específica (S') de Aves en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral



Fuente: Elaboración propia.

La abundancia de aves durante la campaña primaveral presentó una distribución heterogénea entre las estaciones de muestreo. El mayor valor se registró en E1, con 21 individuos (15,7 % del total), seguida por E9, con 17 individuos (12,7 %), y E5, con 15 individuos (11,2 %). Asimismo, las estaciones E7 y E10 registraron 14 individuos cada una (10,4 %), mientras que las restantes estaciones presentaron abundancias menores. En E6, E8, E11, E12 y E16 no se contabilizaron individuos durante esta campaña (**Figura 28**).

Figura 28. Abundancia (n) de aves en cada sitio de muestreo para campaña Primaveral.



Fuente: Elaboración propia.

6.3.4 MAMÍFEROS

Durante la campaña primaveral de 2025 se registraron nueve (9) taxones de mamíferos, correspondientes al 25,0 % de la riqueza total revisada para la campaña, y una abundancia de 22 individuos, equivalente al 10,0 % de la abundancia total cuantificada. La especie más abundante fue *Abrothrix longipilis* (ratón lanudo), con diez individuos (45,5 % de la abundancia del grupo), seguida por *Abrothrix olivaceus* (ratón oliváceo), con cuatro individuos (18,2 %). Por su parte, *Oligoryzomys longicaudatus* (ratón de cola larga), *Oryctolagus cuniculus* (conejo europeo), *Rattus norvegicus* (guarén) y *Rattus rattus* (rata negra) registraron dos individuos cada una (9,1 %). Adicionalmente, mediante detección acústica se identificó la presencia de *Histiotus* sp. (murciélago orejudo), *Lasiurus varius* (murciélago colorado del sur) y *Tadarida brasiliensis* (murciélago de cola libre), cuyos registros fueron considerados para la riqueza taxonómica, pero no incorporados al cálculo de abundancia debido a que no permiten establecer un número de individuos.

De las especies de mamíferos encontradas con algún estado de conservación son: *Abrothrix longipilis* (Ratón Lanudo): Preocupación Menor (LC) - DS 19/2012 MMA.

Figura 29. *Abrothrix longipilis* encontrado por metodología de trampa Sherman



Fuente: Elaboración propia.

6.3.4.1 QUIRÓPTEROS

Respecto del grupo de los quirópteros, durante la campaña otoñal de 2026 se registró una especie en el Área de Influencia del Proyecto, correspondiente a *Tadarida brasiliensis* (murciélago de cola libre), identificada mediante detección acústica.

Durante la campaña primaveral de 2025 se registró una mayor riqueza, correspondiente a tres taxones: *Tadarida brasiliensis* (murciélago de cola libre), *Lasiurus varius* (murciélago colorado del sur) y *Histiotus* sp. (murciélago orejudo), identificados mediante registros acústicos. En cuanto a su estado de conservación, *Tadarida brasiliensis* y *Lasiurus varius* se encuentran clasificadas como Preocupación Menor (LC), conforme a los D.S. N.º 6/2017 y D.S. N.º 16/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, respectivamente. Por su parte, *Histiotus* sp. se mantuvo como una unidad taxonómica identificada a nivel de género, sin asignación de una categoría de conservación específica, debido a que no fue posible determinar su identidad a nivel de especie. Las detecciones acústicas fueron consideradas para caracterizar la riqueza y presencia de quirópteros, sin incorporarlas como individuos cuantificados en los análisis de abundancia.

6.4 ÍNDICES ECOLÓGICOS.

La riqueza taxonómica total registrada durante las campañas correspondió a 36 taxones en primavera de 2025 y 45 en otoño de 2026, alcanzando un total consolidado de 55 taxones. Sin embargo, para el cálculo de los índices ecológicos se consideró un subconjunto de especies nativas con abundancia cuantificable, excluyendo aquellas exóticas y los registros que únicamente permitieron acreditar presencia. Como resultado, el análisis de índices ecológicos comprendió 29 especies y 189 individuos durante primavera, y 36 especies y 367 individuos durante otoño, conforme a los resultados presentados en la **Tabla 22**.

Campaña otoñal

Durante la campaña otoñal, el índice de diversidad de Shannon presentó un valor de H’ = 3,034, lo que refleja una diversidad relativamente elevada dentro del conjunto de especies consideradas en el análisis. Este resultado se relaciona tanto con la riqueza de especies como con la distribución de sus abundancias, evidenciando la participación de distintos taxones en la composición del ensamble registrado.

Por su parte, el índice de dominancia de Simpson presentó un valor de D = 0,065, indicando una concentración relativamente baja de la abundancia en una o pocas especies. Si bien determinados taxones registraron mayores abundancias, estos no concentraron de manera predominante los individuos considerados en el análisis.

En concordancia con lo anterior, el índice de equidad de Pielou alcanzó un valor de J’ = 0,847, evidenciando una distribución relativamente uniforme de las abundancias entre las especies analizadas. En conjunto, estos resultados describen un ensamble con diversidad elevada y dominancia reducida, dentro de las condiciones y métodos de muestreo aplicados durante la campaña.

Campaña Primaveral

Durante la campaña primaveral, el índice de diversidad de Shannon alcanzó un valor de H’ = 2,752, indicando una diversidad relativamente elevada para el conjunto de especies consideradas. Este resultado refleja la presencia de distintos taxones con contribuciones variables a la abundancia total, aunque con una distribución menos uniforme que la registrada durante la campaña otoñal.

El índice de dominancia de Simpson presentó un valor de D = 0,113, superior al obtenido en otoño, lo que evidencia una mayor concentración relativa de individuos en determinadas especies. No obstante, este valor sigue reflejando una dominancia relativamente reducida dentro del conjunto analizado.

Por su parte, el índice de equidad de Pielou alcanzó un valor de J’ = 0,817, indicando una distribución relativamente equilibrada de las abundancias entre las especies consideradas, aunque ligeramente inferior a la observada durante otoño.

En términos generales, ambas campañas presentaron valores de diversidad y equidad relativamente elevados, con una mayor diversidad, menor dominancia y mayor equidad durante otoño. Estas diferencias deben interpretarse considerando la variación estacional, la detectabilidad de las especies y las características del esfuerzo de muestreo, sin atribuirlas necesariamente a cambios en la estructura de las poblaciones locales.

Tabla 22. Parámetros comunitarios determinados para la fauna registrada dentro del área de influencia.

Campaña	N° individuos	Riqueza	Shannon (H')	Simpson (D)	Pielou (J')
Primaveral	189	29	2,7520	0,1131	0,8173
otoñal	367	36	3,0339	0,0649	0,8466

Fuente: Elaboración propia.

Criterio metodológico de cálculo

Para el cálculo de los índices ecológicos se consideraron exclusivamente las especies nativas con abundancia cuantificable, excluyendo las especies exóticas y los registros que únicamente acreditan presencia, tales como determinadas detecciones acústicas y evidencias indirectas. Se utilizó el logaritmo natural para Shannon y Pielou, mientras que Simpson se expresó como índice de dominancia (D). Este criterio se aplicó de manera consistente en ambas campañas, permitiendo diferenciar la riqueza taxonómica total registrada del conjunto de especies utilizado para los análisis de diversidad.

6.5 ESTADOS DE CONSERVACIÓN

En el área de influencia del Proyecto se registraron 13 especies de vertebrados con categoría oficial de conservación, correspondientes a anfibios, reptiles, aves y mamíferos nativos de Chile (**Tabla 23**). De estas, cuatro (4) corresponden a especies endémicas: la rana chilena (*Calyptocephalella gayi*), la lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), la culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*) y la perdiz chilena (*Nothoprocta perdicaria*).

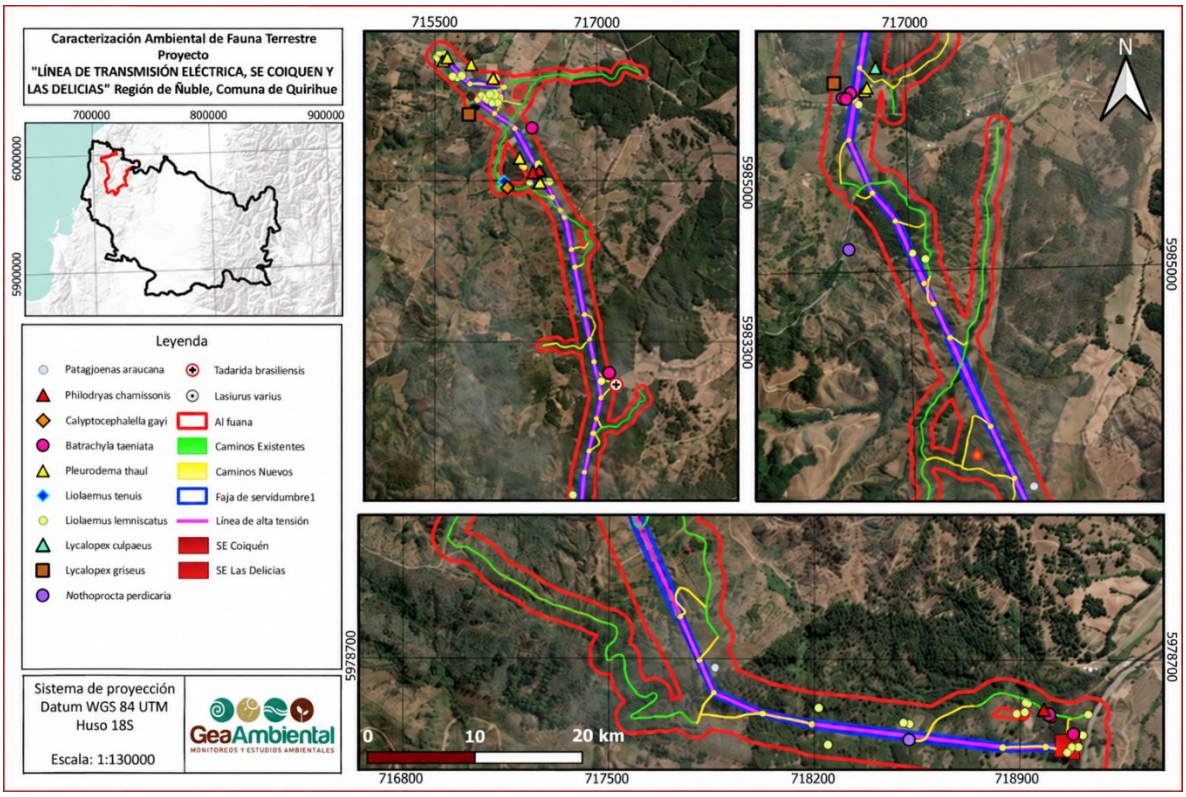
Respecto de su estado de conservación, diez (10) especies se encuentran clasificadas como Preocupación Menor (LC), dos (2) como Casi Amenazadas (NT) y una (1) como Vulnerable (VU). Esta última corresponde a la rana chilena (*Calyptocephalella gayi*), que constituye la única especie registrada en una categoría de amenaza según el RCE (**Tabla 23**).

Tabla 23. Especies con categoría de conservación registradas en el área del proyecto.

Especie	Nombre común	Origen	Categoría de conservación vigente (RCE)
Anfibios			
Calyptocephalella gayi	Rana Chilena	Endémica	Vulnerable
Batrachyla taeniata	Sapito de Antifaz	Nativo	Casi amenazado
Pleurodema thaul	Sapito de cuatro ojos	Nativo	Casi amenazado
Reptiles			
Liolaemus lemniscatus	Lagartija lemniscata	Nativo	Preocupación menor
Liolaemus tenuis	Lagartija Esbelta	Endémica	Preocupación menor
Philodryas chamissonis	Culebra de Cola larga	Endémica	Preocupación menor
Mamíferos			
Tadarida brasiliensis	Murciélago Cola de Ratón	Nativo	Preocupación menor
Abrothrix longipilis	Ratón Lanudo	Nativo	Preocupación menor
Lycalopex culpaeus	Zorro culpeo	Nativo	Preocupación menor
Lycalopex griseus	Zorro chilla	Nativo	Preocupación menor
Lasiurus varius	Murciélago colorado del sur	Nativo	Preocupación menor
Aves			
Patagioenas araucana	Torcaza	Nativo	Preocupación menor
Nothoprocta perdicaria	Perdiz Chilena	Endémica	Preocupación menor

Fuente: Elaboración propia.

Figura 30. Ubicación de especies con estados de conservación dispuestas en el área del proyecto para ambas campañas.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24. Registros de fauna con estado de conservación (UTM 18S WGS84)

Nombre común	Nombre científico	Este (m)	Norte (m)
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	719049	5978444
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	719040	5978411
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	719039	5978412
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	716772	5981382
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	716745	5981391
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	716801	5981367
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	716789	5981389
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	716760	5981384
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	716760	5981389
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	716794	5981357
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	715941	5985782
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	719083	5978513

Nombre común	Nombre científico	Este (m)	Norte (m)
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	716814	5981405
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	716810	5981403
Ratón lanudo	*Abrothrix longipilis*	716776	5981382
Torcaza	*Patagioenas araucana*	717579	5979421
Torcaza	*Patagioenas araucana*	717859	5978691
Murciélago Colorado	*Lasiurus varius*	716736	5981359
Murciélago de cola libre	*Tadarida brasiliensis*	716737	5981360
Murciélago de cola libre	*Tadarida brasiliensis*	717176	5983096
Murciélago de cola libre	*Tadarida brasiliensis*	716055	5985942
Perdiz	*Nothoprocta perdicaria*	716701	5980612
Perdiz	*Nothoprocta perdicaria*	718520	5978434
Zorro culpeo	*Lycalopex culpaeus*	716854	5981501
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715669	5985970
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716080	5985800
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716087	5985806
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716092	5985746
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716090	5985728
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716000	5985755
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715998	5985754
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715981	5985759
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715939	5985783
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716474	5984984
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716477	5984982
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716535	5984987
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716551	5984992
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716561	5984992
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	717041	5983126
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716056	5985821
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716767	5981323
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716806	5981397
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	718926	5978558
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	718211	5978548
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715759	5985976
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715578	5986111

Nombre común	Nombre científico	Este (m)	Norte (m)
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	719058	5978386
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716007	5985783
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716040	5985724
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	717016	5980587
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	718915	5978530
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	718889	5978525
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	719061	5978389
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	719077	5978406
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	719096	5978405
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	719111	5978447
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	719131	5978522
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	718246	5978416
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715606	5986151
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715579	5986180
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715732	5985966
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715744	5985988
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716819	5981406
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	718921	5978566
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716319	5985136
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716456	5985076
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716456	5985154
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716781	5982057
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	718522	5978491
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715543	5986108
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715537	5986154
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	715525	5986160
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716418	5985045
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716426	5985040
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716426	5985029
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716414	5985016
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716383	5984991
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716383	5984991
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716010	5985815
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	718502	5978493

Nombre común	Nombre científico	Este (m)	Norte (m)
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716081	5985793
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	717075	5980556
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716026	5985952
Lagartija lemniscata	*Liolaemus lemniscatus*	716448	5985039
Lagartija esbelta	*Liolaemus tenuis*	716465	5985037
Lagartija esbelta	*Liolaemus tenuis*	716444	5985008
Lagartija esbelta	*Liolaemus tenuis*	716136	5984994
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	716795	5981386
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	716794	5981390
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	716797	5981386
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	716794	5981389
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	716797	5981390
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	716811	5981404
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	715584	5986128
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	715579	5986119
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	715614	5986149
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	716468	5984987
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	716040	5985957
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	716288	5985213
Sapito de Cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	715836	5986086
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	716693	5981352
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	716729	5981378
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	718998	5978523
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	719003	5978523
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	719003	5978523
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	719005	5978516
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	718997	5978523
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	716693	5981352
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	716695	5981355
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	716399	5985494
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	717102	5983204
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	717101	5983206
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	717110	5983205
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	717109	5983199

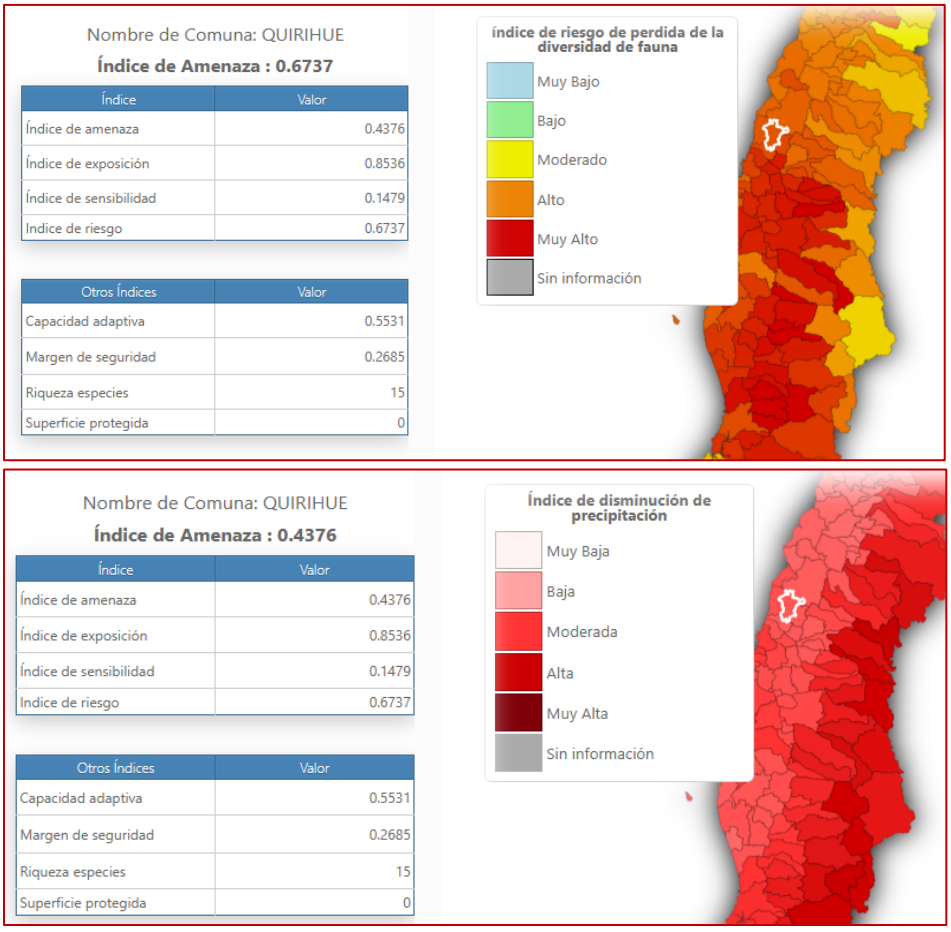
Nombre común	Nombre científico	Este (m)	Norte (m)
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	716692	5981360
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	719081	5978450
Sapito de antifaz	*Batrachyla taeniata*	716710	5981353
Rana chilena	*Calyptocephalella gayi*	716170	5984942
Culebra de cola larga	*Philodryas chamissonis*	716458	5985084
Culebra de cola larga	*Philodryas chamissonis*	716464	5985099
Culebra de cola larga	*Philodryas chamissonis*	716407	5985081
Culebra de cola larga	*Philodryas chamissonis*	718979	5978540
Zorro chilla	*Lycalopex griseus*	715600	5985959

Fuente: Elaboración propia.

6.6 CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo con los antecedentes disponibles en la plataforma ARClim, la comuna de Quirihue, Región de Ñuble, presenta índices de riesgo climático alto asociados a la pérdida de diversidad de fauna por cambios en las precipitaciones y el aumento de la temperatura media. Los índices de riesgo correspondientes a estas cadenas de impacto alcanzan valores de 0,6737 y 0,6749, respectivamente. Estos resultados corresponden a una evaluación de escala comunal y constituyen antecedentes para contextualizar la susceptibilidad de la fauna frente al cambio climático, sin representar directamente las condiciones particulares de cada sector del Área de Influencia del Proyecto.

Figura 31. Mapa de índice de Riesgo de Pérdida de la Diversidad por cambios de Precipitación (arriba) e índice de disminución de precipitación (abajo), para la comuna de Quirihue.



Fuente: www.arclim.mma.gob.cl (Elaboración propia).

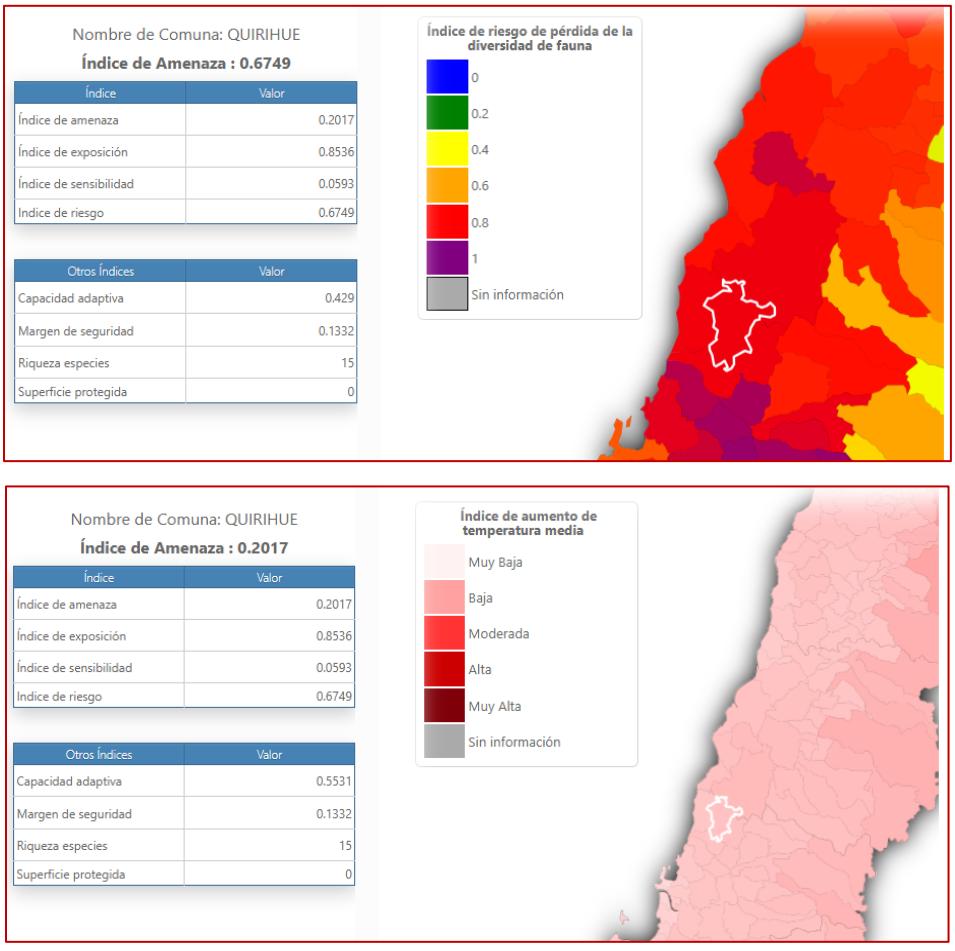
De acuerdo con la información proporcionada por la plataforma ARClim, la comuna de Quirihue presenta un escenario de riesgo climático relevante asociado a la disminución proyectada de las precipitaciones, lo cual se refleja en un Índice de Amenaza de 0,4376, clasificado en un rango moderado. Este nivel de amenaza se ve intensificado por una alta exposición climática (Índice de exposición = 0,8536), lo que indica que el territorio se encuentra fuertemente influenciado por la tendencia de reducción de las precipitaciones, mientras que la sensibilidad ecológica resulta baja (Índice de sensibilidad = 0,1479). La combinación de estos factores determina un Índice de Riesgo Climático de 0,6737, posicionando a la comuna en un escenario de riesgo alto frente a dicho estresor climático.

En coherencia con lo anterior, el Índice de riesgo de pérdida de la diversidad de fauna para la comuna de Quirihue también alcanza un valor de 0,6737, lo que la sitúa dentro de una categoría de riesgo alto según la escala de ARClim. La representación espacial muestra a la comuna predominantemente en tonalidades naranjas a rojas, indicativas de riesgo alto a muy alto, lo que

sugiere una potencial afectación significativa de las comunidades faunísticas ante escenarios persistentes de estrés hídrico, particularmente en ambientes con menor capacidad de resiliencia.

Los indicadores complementarios refuerzan esta interpretación: la comuna presenta una capacidad adaptativa media (0,5531) y un margen de seguridad bajo (0,2685), junto con una riqueza de especies registrada de 15 y ausencia de superficie protegida, condiciones que podrían limitar la respuesta del territorio frente a cambios climáticos progresivos. En este contexto, la reducción de la disponibilidad hídrica podría alterar la oferta de hábitat, los recursos tróficos y la conectividad ecológica, efectos cuya manifestación a escala local dependerá de las condiciones particulares de los ambientes presentes y de su interacción con las obras del Proyecto

Figura 32. Mapas de índice de Riesgo de Pérdida de la Diversidad (arriba) y Aumento de Temperatura media (abajo) para la comuna de Quirihue.



Fuente: www.arclim.mma.gob.cl.

De acuerdo con la información provista por la plataforma ARClim, la comuna de Quirihue presenta un escenario de riesgo alto a muy alto de pérdida de la diversidad de fauna, reflejado en un Índice de Riesgo de 0,6749. Este resultado se explica por la combinación de una alta exposición climática

(Índice de exposición = 0,8536) con una sensibilidad ecológica baja (Índice de sensibilidad = 0,0593). Esta combinación de indicadores determina un escenario de riesgo climático alto a escala comunal, cuya manifestación sobre los receptores locales requiere considerar las condiciones ecológicas específicas del área de influencia.

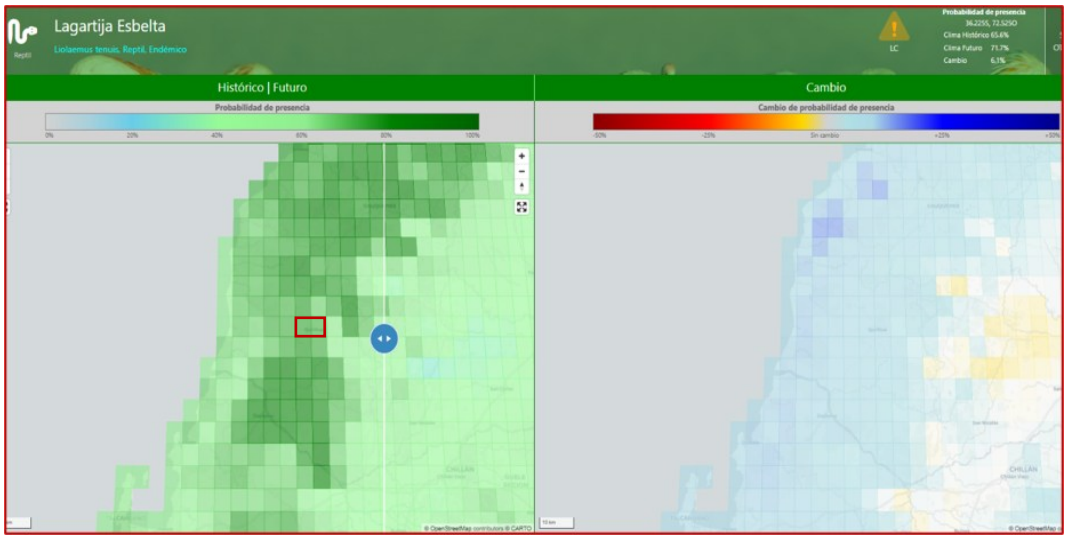
La representación espacial del índice muestra a la comuna predominantemente en tonalidades rojas y púrpuras, correspondientes a categorías de riesgo alto y muy alto, lo que sugiere una probable afectación de la diversidad de fauna ante escenarios de cambio climático, particularmente asociada a la alteración de hábitats, disminución de la disponibilidad hídrica y reducción de recursos tróficos. Este escenario se ve reforzado por una capacidad adaptativa baja a media (0,429) y un margen de seguridad reducido (0,1332), junto con la ausencia de superficies protegidas, condiciones que limitan la resiliencia ecológica del territorio.

En paralelo, el análisis del índice de aumento de la temperatura media indica que la comuna de Quirihue presenta un Índice de Amenaza de 0,2017, clasificado dentro de una amenaza baja en términos relativos. No obstante, pese a la menor magnitud de la amenaza térmica en comparación con otros estresores, la exposición climática se mantiene alta (0,8536), lo que implica que incluso incrementos moderados de temperatura podrían generar efectos acumulativos cuando se combinan con otros factores de estrés, como la disminución de precipitaciones previamente identificada.

De acuerdo con la "*Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA"* (SEA, 2024), de encontrarse dentro del AI de Proyecto un riesgo moderado, alto o muy alto será necesario profundizar en la amenaza climática utilizando el mapa de especies del visualizador web ARClim, en particular en aquellas especies en categoría de conservación, dominantes del ecosistema, indicadoras de condición o para aquellas que sean descritas como un recurso escaso, único o representativo, se presenta a continuación los cambios de probabilidad de presencia de las especies registradas para el AI del Proyecto:

- *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta) – Preocupación menor (LC): De acuerdo con el mapa de especies de ARClim, en un escenario pesimista (RCP8.5), se prevén cambios en la probabilidad de presencia de esta especie en el AI del Proyecto en el futuro mediano, de aumento de probabilidad de presencia de la especie es de 6,1% (año 2035-065).

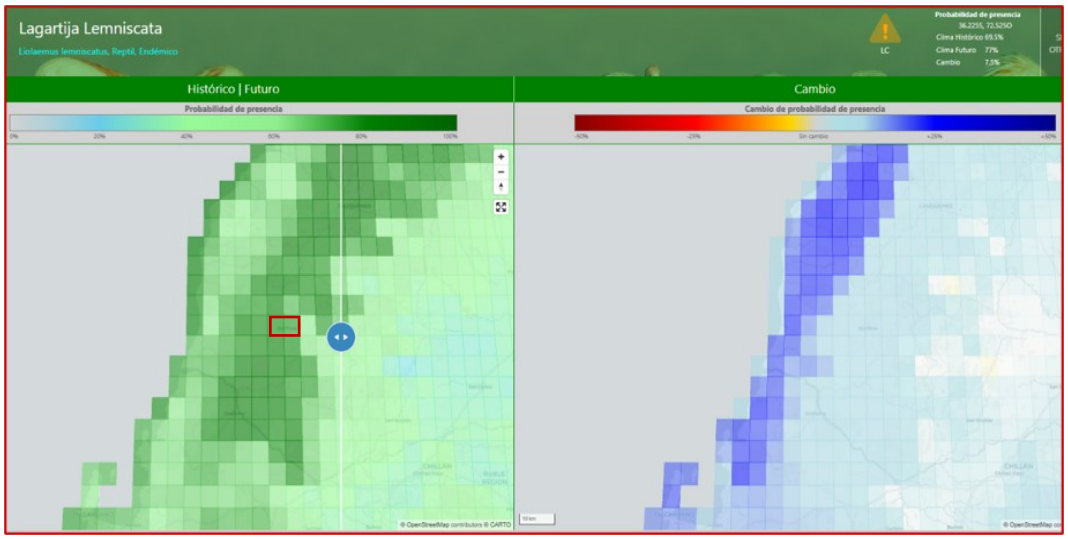
Figura 33. Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Liolaemus tenuis,* recuadro rojo indica comuna de Quirihue.



Fuente: www.arclim.mma.gob.cl

- *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata) – Preocupación menor (LC): De acuerdo con el mapa de especies de ARClim, en un escenario pesimista (RCP8.5), se prevén cambios en la probabilidad de presencia de esta especie en el AI del Proyecto en el futuro mediano, de aumento de probabilidad de presencia de la especie es de entre 7,5% (año 2035-2065).

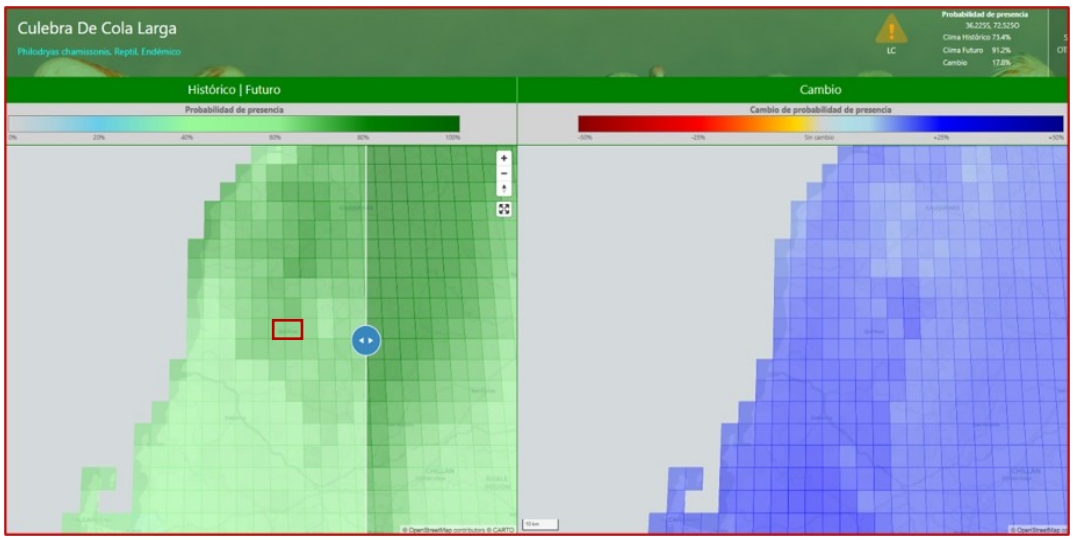
Figura 34.Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Liolaemus lemniscatus,* recuadro rojo indica comuna de Quirihue.



Fuente: www.arclim.mma.gob.cl.

- *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga) – Preocupación menor (LC): de acuerdo con el mapa de especies de ARClim, en un escenario pesimista (RCP8.5), se prevén cambios en la probabilidad de presencia de esta especie en el AI del Proyecto en el futuro mediano, de aumento de probabilidad de presencia de la especie de entre 17,8% (año 2035-2065).

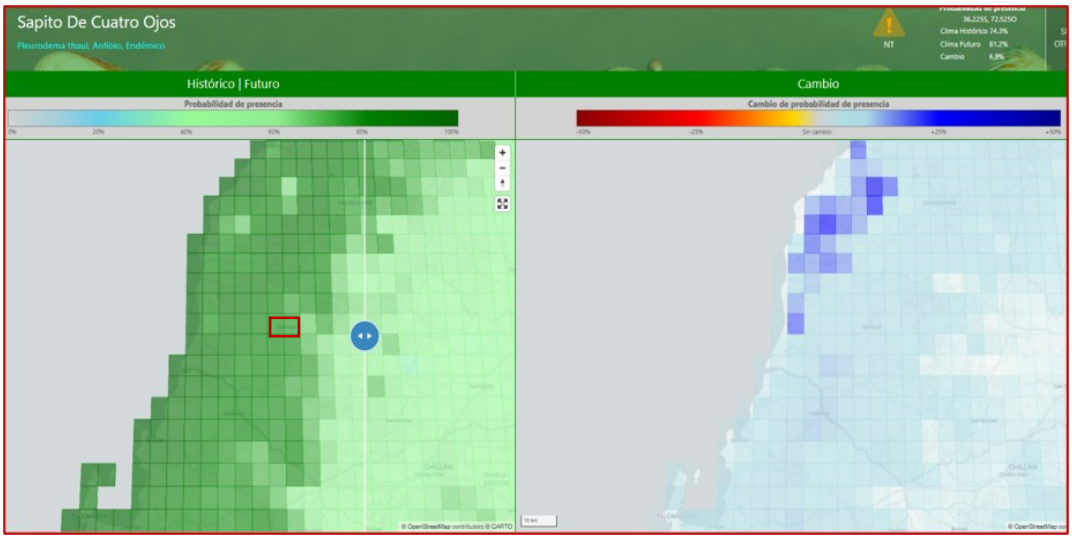
Figura 35. Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Philodryas chamissonis,* recuadro rojo indica comuna de Quirihue.



Fuente: www.arclim.mma.gob.cl

- *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos) – Casi amenazado (NT): de acuerdo con el mapa de especies de ARClim, en un escenario pesimista (RCP8.5), se prevén cambios en la probabilidad de presencia de esta especie en el AI del Proyecto en el futuro mediano, de aumento de probabilidad de presencia de la especie es de entre 6,9% (año 2035-2065)

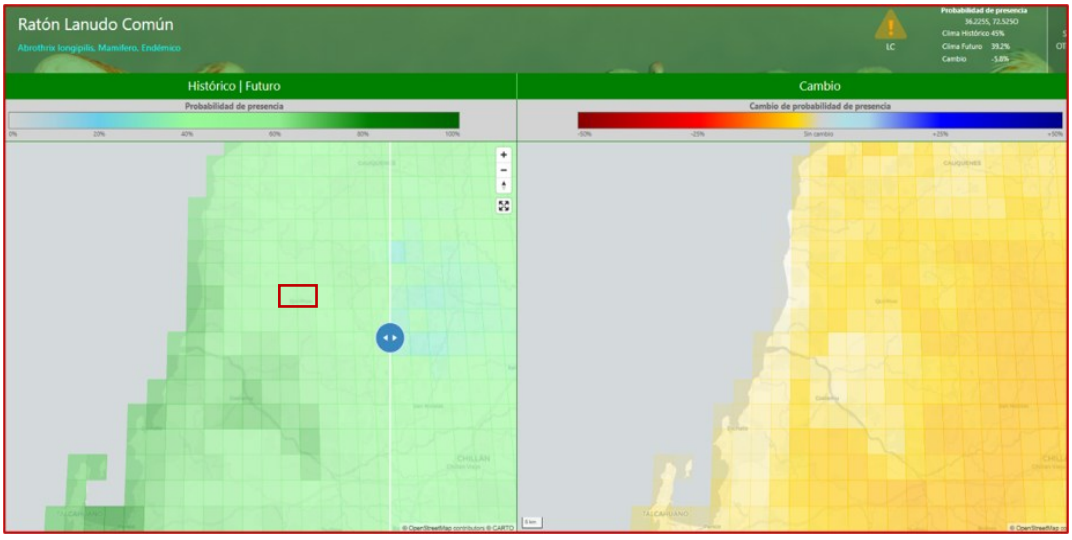
Figura 36.Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie Pleurodema thaul, recuadro rojo indica comuna de Quirihue.



Fuente: www.arclim.mma.gob.cl

- *Abrothrix longipilis* (Ratón Lanudo) – Preocupación menor (LC): de acuerdo con el mapa de especies de ARClim, en un escenario pesimista (RCP8.5), se prevén cambios en la probabilidad de presencia de esta especie en el AI del Proyecto en el futuro mediano, observándose una ligera disminución de la probabilidad de presencia, del orden de 5,8% para el período 2035–2065, asociada a un escenario más cálido y seco que reduce la idoneidad de hábitat en matorrales y bosques esclerófilos de la zona central de Chile.

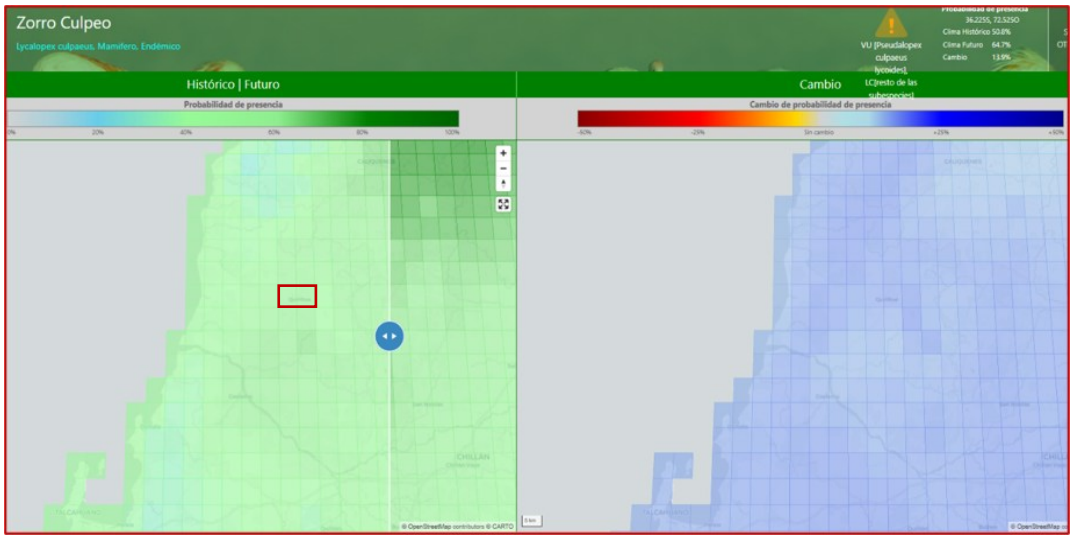
Figura 37. Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Abrothrix longipilis,* recuadro rojo indica comuna de Quirihue.



Fuente: www.arclim.mma.gob.cl

- *Lycalopex culpaeus* (Zorro culpeo) – Preocupación menor (LC): de acuerdo con el mapa de especies de ARClim, en un escenario pesimista (RCP8.5), se prevén cambios en la probabilidad de presencia de esta especie en el AI del Proyecto en el futuro mediano, observándose un aumento de la probabilidad de presencia, de 13,9% para el período 2035–2065.

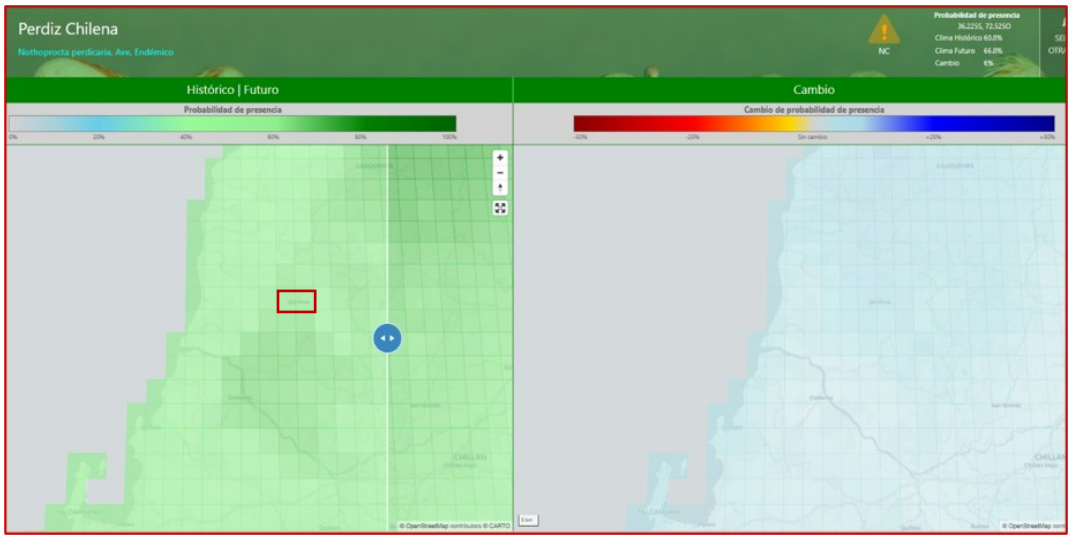
Figura 38. Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Lycalopex culpaeus,* recuadro rojo indica comuna de Quirihue.



Fuente: www.arclim.mma.gob.cl

- *Nothoprocta perdicaria* (Perdíz) – Preocupación menor (LC): de acuerdo con el mapa de especies de ARClim, en un escenario pesimista (RCP8.5), se prevén cambios en la probabilidad de presencia de esta especie en el AI del Proyecto en el futuro mediano, observándose un aumento de la probabilidad de presencia, de 6% para el período 2035–2065.

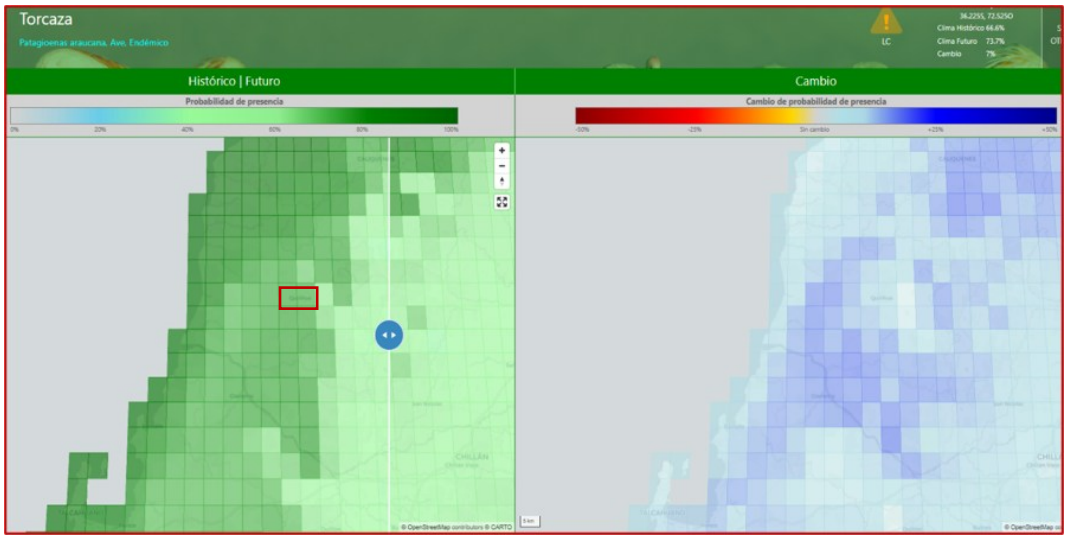
Figura 39.Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie Nothoprocta perdicaria, recuadro rojo indica comuna de Quirihue.



Fuente: www.arclim.mma.gob.cl

- *Patagioenas araucana* (Torcaza) – Preocupación menor (LC): de acuerdo con el mapa de especies de ARClim, en un escenario pesimista (RCP8.5), se prevén cambios en la probabilidad de presencia de esta especie en el AI del Proyecto en el futuro mediano, observándose un aumento de la probabilidad de presencia, de 7% para el período 2035–2065.

Figura 40. Mapa de cambio de probabilidad de presencia y cambio en la probabilidad de presencia de la especie *Patagioenas araucana*, recuadro rojo indica comuna de Quirihue.

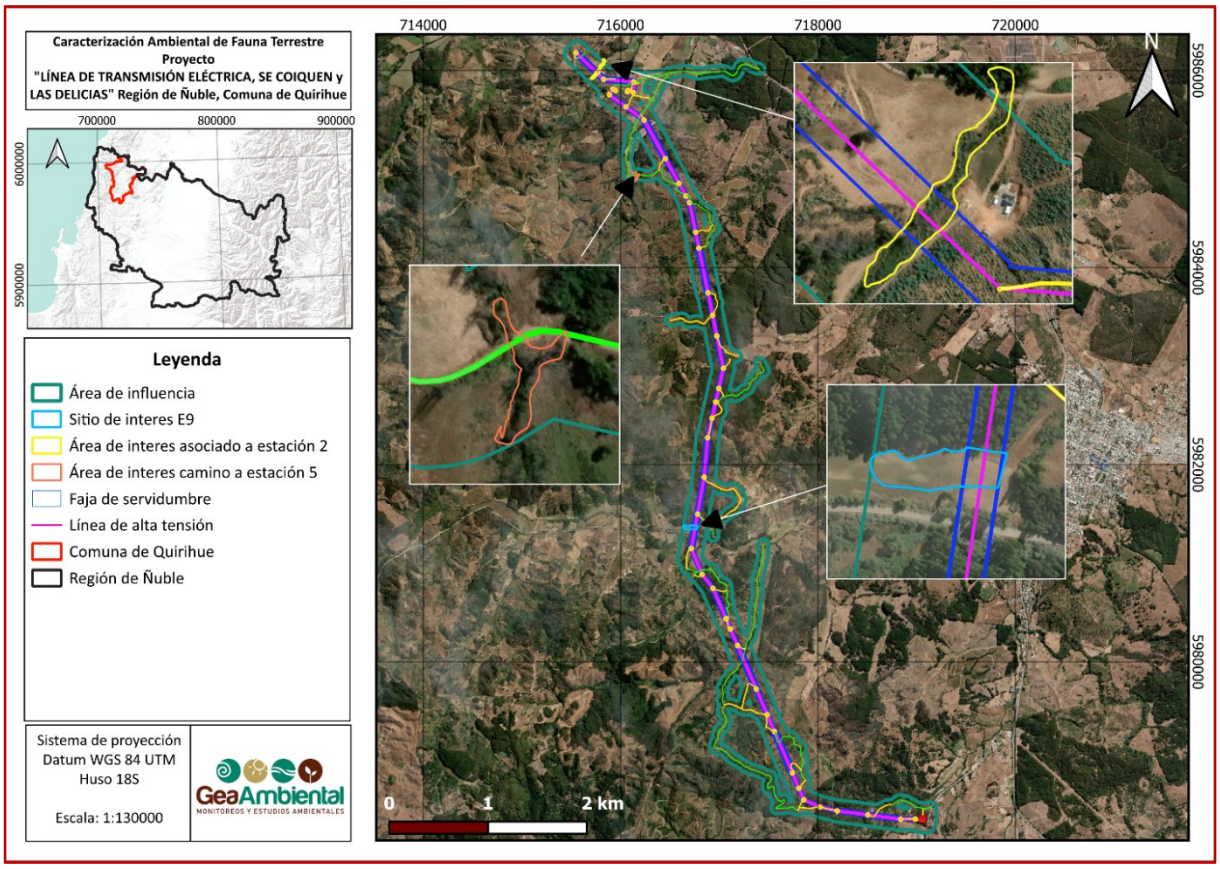


Fuente: www.arclim.mma.gob.cl

6.7 HABITAT DE RELEVANCIA PARA FAUNA

En función de los antecedentes obtenidos durante ambas campañas de terreno, se identificaron tres (3) sitios de relevancia para la fauna terrestre, asociados a la presencia de especies de interés para la conservación y a condiciones ambientales favorables para su desarrollo. En los sectores E9 y E2 se registraron vocalizaciones asociadas al comportamiento reproductivo de anfibios. En E9, estas correspondieron a *Pleurodema thaul* durante primavera de 2025 y a *Batrachyla taeniata* durante otoño de 2026, mientras que en E2 se registraron vocalizaciones de *Pleurodema thaul* durante ambas campañas. Por su parte, en el sector asociado al camino hacia E5 se registró un ejemplar de *Calyptocephalella gayi* durante primavera de 2025, sin que este antecedente permita confirmar reproducción en el sitio. Adicionalmente, se registraron vocalizaciones territoriales de *Tyto furcata* (lechuza), sin constatación directa de un nido. Las vocalizaciones de anfibios constituyen evidencia de comportamiento reproductivo, pero no permiten establecer, por sí solas, la ocurrencia de oviposición o reproducción exitosa. La delimitación de estos sectores se efectuó considerando los registros obtenidos y las condiciones ambientales de interés para las especies identificadas, según se presenta en la **Figura 41 y Tabla 25.**

Figura 41. Disposición de hábitat de relevancia con respecto al proyecto



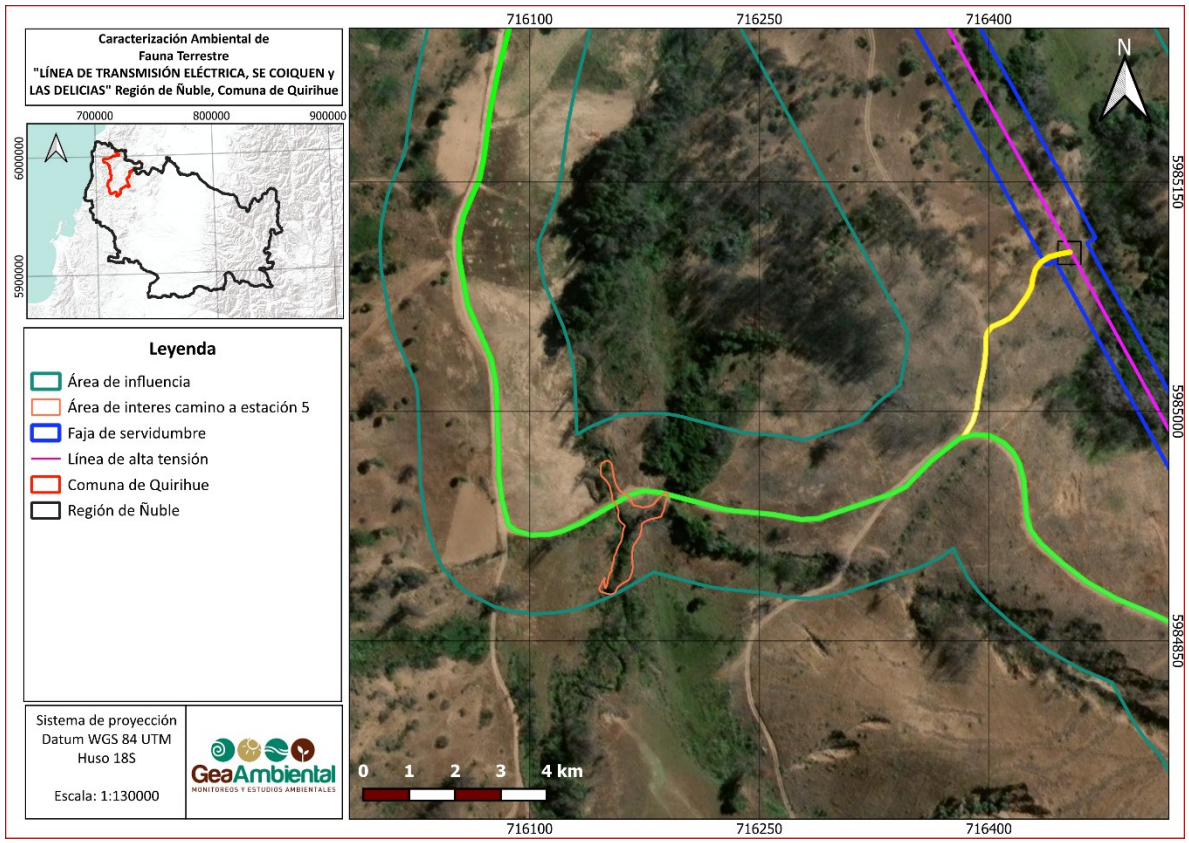
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25. Tabla de resumen hábitat de relevancia para fauna

Sitio	Extensión (Ha)	Clase de relevancia
Sitio de interés E9	0,51	Sector húmedo asociado a actividad reproductiva de anfibios. Se registraron vocalizaciones reproductivas de *Pleurodema thaul* durante primavera de 2025 y de *Batrachyla taeniata* durante otoño de 2026.
Camino a E5	0,11	Sector de interés asociado al registro de *Calyptocephalella gayi* (rana chilena), especie clasificada como Vulnerable (VU), durante primavera de 2025. Adicionalmente, se registraron vocalizaciones territoriales de *Tyto furcata* (lechuza), potencialmente vinculadas con actividad reproductiva, sin constatación directa de un nido.
Estación 2	0,47	Estero sin nombre asociado a actividad reproductiva de *Pleurodema thaul*, evidenciada mediante cantos nupciales registrados durante las campañas de primavera de 2025 y otoño de 2026.

Fuente: Elaboración propia.

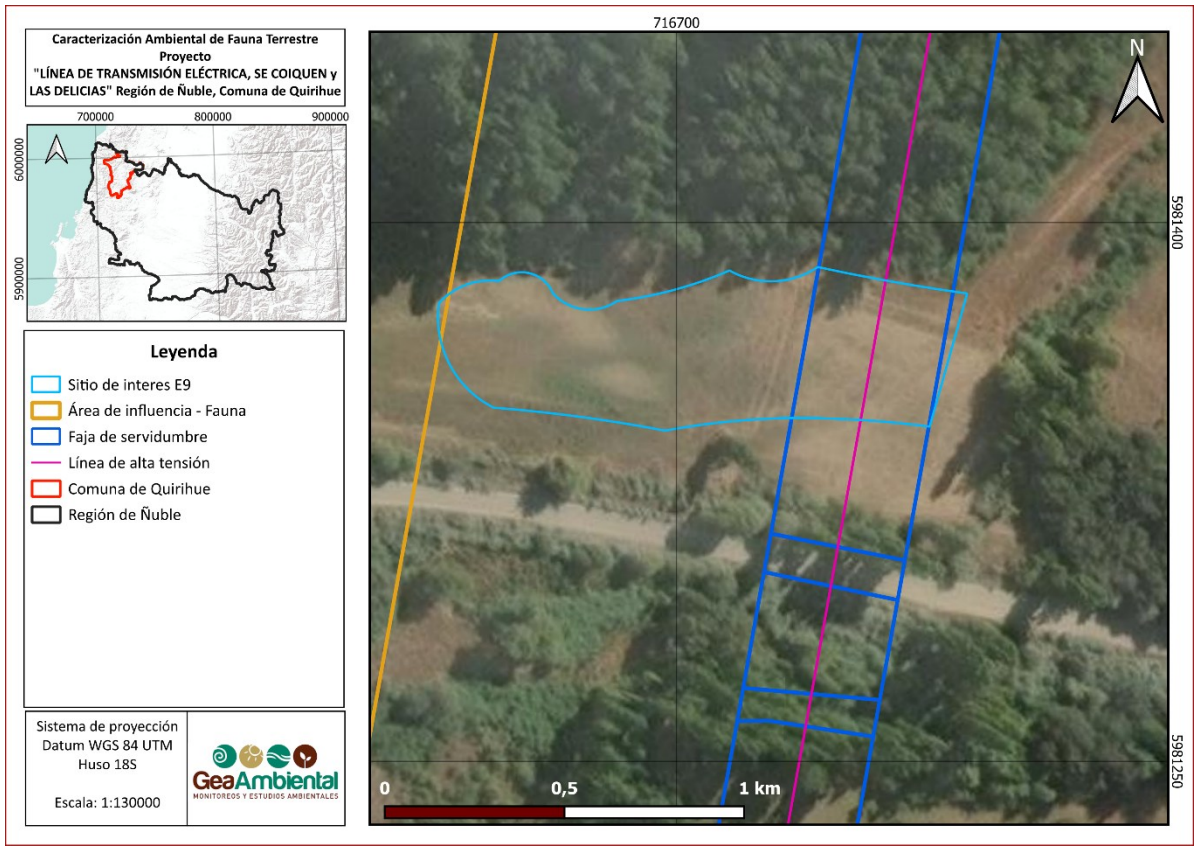
Figura 42. Área de interés asociado a estación 5



Fuente: Elaboración propia.

El segundo sitio de relevancia para fauna terrestre corresponde al sector asociado al camino hacia la estación E5, con una superficie delimitada de 0,11 ha. Durante la campaña primaveral de 2025 se registró la presencia de *Calyptocephalella gayi* (rana chilena), especie clasificada como Vulnerable (VU), lo que otorga relevancia ambiental al sector debido a su interés de conservación. Adicionalmente, se registraron vocalizaciones territoriales de *Tyto furcata* (lechuza), las cuales podrían estar asociadas a comportamientos reproductivos o de establecimiento territorial, sin que se haya constatado directamente la presencia de un nido. En este contexto, el sector fue identificado como un sitio de relevancia para fauna debido a la presencia de una especie amenazada y a los antecedentes de actividad territorial de avifauna nocturna. Su ubicación y delimitación se presentan en la **Figura 42**.

Figura 43. Área de interés asociado a estación 9



Fuente: Elaboración propia.

La estación E9 corresponde a un sector de relevancia para la reproducción de anfibios, caracterizado por la presencia de un área húmeda con sectores de inundación y vegetación herbácea asociada. Durante la campaña primaveral de 2025 se registró actividad reproductiva de *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos), mientras que durante la campaña otoñal de 2026 se registró *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz), cuyas vocalizaciones se asocian a su comportamiento reproductivo. Las vocalizaciones registradas en distintas campañas permiten reconocer este sector como un hábitat de relevancia asociado al comportamiento reproductivo de ambas especies, sin que ello implique necesariamente la confirmación de reproducción exitosa. En particular, *Batrachyla taeniata* presentó actividad asociada a sectores de pradera húmeda adyacentes al área inundada, lo que permite reconocer un uso espacial más amplio del ambiente durante la campaña otoñal. La vegetación registrada en el sector incluyó *Galega officinalis, Agrostis capillaris, Mentha pulegium, Epilobium sp. y Lolium peren*ne, especies presentes en la cobertura herbácea del área. La delimitación y las características ambientales de este sector se presentan en la **Figura 43** y **Figura 44.**

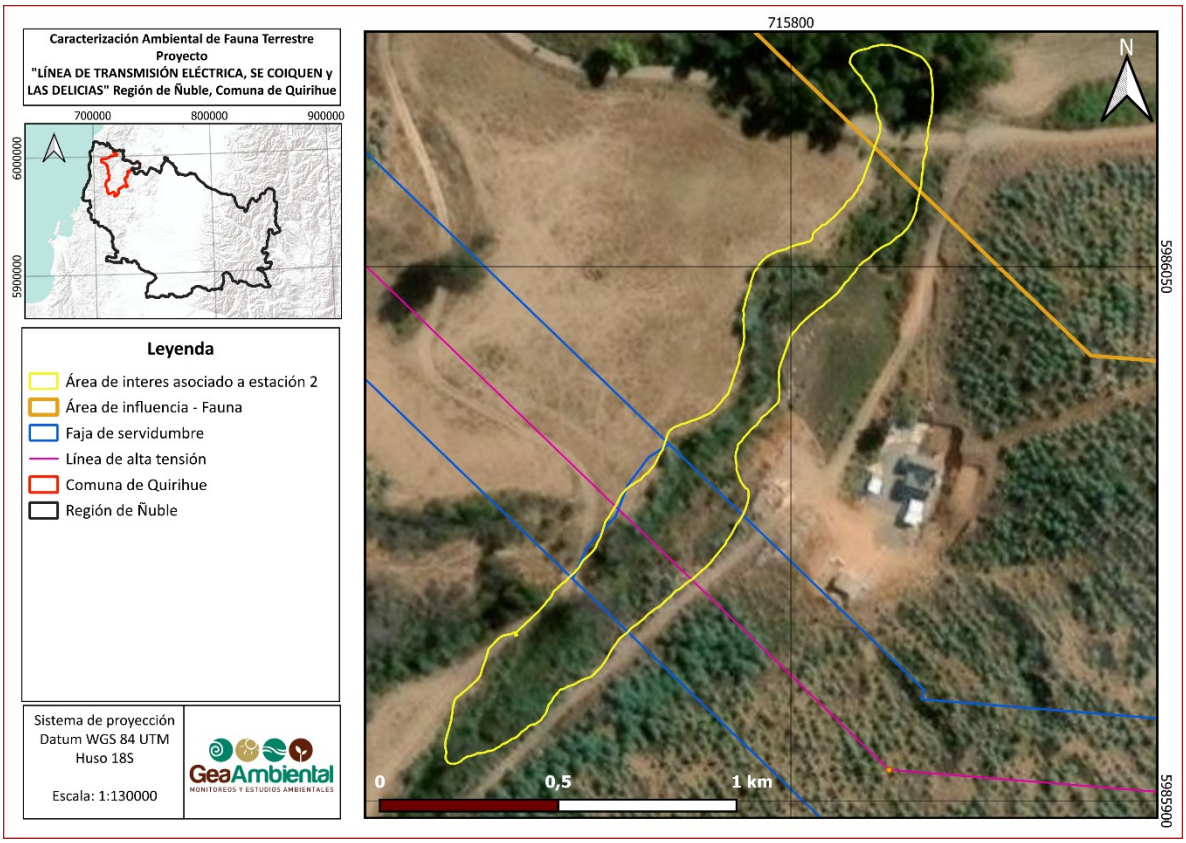
Figura 44. Ambientes de área de interés estación 9



Fuente: Elaboración propia.

La tercera área de interés identificada en el Área de Influencia del Proyecto corresponde a un estero sin nombre, ubicado en el sector asociado a la estación E2, donde se registraron vocalizaciones reproductivas de *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos) durante las campañas de primavera de 2025 y otoño de 2026. Estos registros constituyen evidencia de actividad reproductiva de la especie en ambas estaciones del año y permiten reconocer la relevancia ecológica del sector como hábitat asociado a su ciclo reproductivo (**Figura 45**).

Figura 45. Área de interés asociada a E2



Fuente: Elaboración propia.

6.8 ANÁLISIS DE SINGULARIDADES AMBIENTALES

Singularidad ambiental	Relación con área de influencia
Sitios de nidificación o reproducción.	Se identificaron tres sitios de relevancia para fauna terrestre, asociados a los sectores E9, E2 y camino a E5. En E9 y E2 se registraron vocalizaciones de anfibios vinculadas al comportamiento reproductivo, correspondientes a *Pleurodema thaul* y *Batrachyla taeniata*, según la campaña y estación de registro. Por su parte, en el sector camino a E5 se registró *Calyptocephalella gayi* y actividad territorial de *Tyto furcata*, sin constatación directa de nidificación.
Sitios de descanso o alimentación de especies migratorias.	El registro de especies y su distribución dentro del Área de Influencia no identifica sitios de descanso o alimentación para especies migratorias.
Especies de fauna que son clave para el funcionamiento del ecosistema.	Una especie clave para el ecosistema registrada en el Área de influencia del Proyecto corresponde a *Lycalopex culpaeus* (Zorro culpeo)..
Especies de fauna clasificadas según su estado de conservación como “amenazadas” incluyendo la categoría “casi amenazadas”.	Se registraron tres especies incluidas en estas categorías del RCE: *Calyptocephalella gayi* (rana chilena), clasificada como Vulnerable (VU), y *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos) y *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz), ambas clasificadas como Casi Amenazadas (NT).
Especies de fauna que estén bajo protección oficial.	No se identificaron especies bajo protección oficial.
Especies de fauna declaradas como Monumento Nacional.	No se identificaron especies declaradas como Monumento Nacional.
Especies de fauna endémicas.	Durante las campañas se registraron especies endémicas de Chile, correspondientes a *Calyptocephalella gayi, Liolaemus tenuis, Philodryas chamissonis, Nothoprocta perdicaria, Mimus thenca y Scytalopus fuscus*. Su presencia constituye un atributo de singularidad ambiental debido a su distribución geográfica restringida al territorio nacional, conforme al criterio de origen biogeográfico adoptado en el informe.
Especies especialistas de hábitat.	Se registraron especies de anfibios que presentan requerimientos particulares de hábitat, destacando *Calyptocephalella gayi* (rana chilena), de hábitos predominantemente acuáticos y estrechamente asociada a cuerpos de agua, y *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz), vinculada a ambientes húmedos, sectores con vegetación y sitios adecuados para su reproducción. Asimismo, *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos), aunque presenta una mayor amplitud en el uso de ambientes, requiere condiciones hídricas apropiadas para el desarrollo de su ciclo reproductivo. En este contexto, los ambientes acuáticos y húmedos identificados en el Área de Influencia presentan atributos ecológicos relevantes para estas especies, particularmente por su función como sitios de reproducción, refugio y desarrollo.

Singularidad ambiental	Relación con área de influencia
Especies de fauna de baja movilidad.	Se registraron especies de movilidad relativamente reducida, principalmente anfibios como *Pleurodema thaul, Batrachyla taeniata* y *Calyptocephalella gayi,* además de reptiles como *Liolaemus lemniscatus, Liolaemus tenuis y Philodryas chamissonis*. Estos grupos presentan una asociación con microhábitats y refugios localizados, lo que constituye un atributo relevante frente a intervenciones del hábitat.
Especies próxima al límite de distribución geográfica.	Las especies registradas en el Área de Influencia corresponden a especies de amplia distribución en Chile. De acuerdo con ello, no existen criterios asociados a la singularidad ambiental indicada en este punto.
Especies en o próxima a su límite altitudinal.	No se registraron especies en esta singularidad.
Especies en categoría Cites.	Durante las campañas de terreno se registraron ocho (8) especies de fauna terrestre incluidas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), correspondientes a los mamíferos *Lycalopex culpaeus* (zorro culpeo) y *Lycalopex griseus* (zorro chilla); las rapaces diurnas *Falco sparverius* (cernícalo) y *Geranoaetus polyosoma* (aguilucho común); las rapaces nocturnas *Bubo magellanicus* (tucúquere), *Glaucidium nana* (chuncho) y *Tyto furcata* (lechuza); y el picaflor chico (*Sephanoides sephaniodes*). La inclusión de estas especies en el Apéndice II de CITES constituye un antecedente de relevancia para la caracterización ambiental del componente fauna terrestre, dado que su comercio internacional se encuentra sujeto a regulación.

Fuente: Elaboración propia.

7. DISCUSIÓN

La fauna terrestre registrada en el área de influencia del Proyecto evidencia una composición dominada principalmente por aves, grupo que concentró la mayor riqueza y abundancia en ambas campañas, situación esperable considerando su mayor detectabilidad, movilidad y capacidad de uso de distintos ambientes presentes en el área de estudio. No obstante, la presencia de anfibios, reptiles y mamíferos permite reconocer una comunidad de vertebrados terrestres diversa, aunque con una distribución espacial heterogénea entre estaciones de muestreo. Esta heterogeneidad debe interpretarse con cautela, ya que puede responder tanto a diferencias reales en disponibilidad de hábitat como a variaciones propias de detectabilidad, estacionalidad y condiciones microambientales, ejemplo de esto es la detección de especies que no se habían encontrado en la campaña de primavera como es el caso de *Batrachyla taeniata* (Sapito de Antifaz) la cual alcanza el peak reproductivo en la temporada de otoño y en temporadas cálidas se mantiene en hábitos más crípticos.

Al comparar ambas campañas, se observa que la campaña de otoño presentó una mayor abundancia total respecto de la campaña de primavera, mientras que la riqueza específica se mantuvo relativamente alta en ambos periodos. Esta diferencia no debe ser interpretada necesariamente como un aumento poblacional, sino como una variación en la detectabilidad y ocurrencia de registros bajo condiciones ambientales distintas. En este sentido, los resultados muestran que el área de influencia mantiene una oferta de hábitats utilizada por distintos grupos a lo largo del periodo evaluado, especialmente en sectores con vegetación arbórea, matorral, ambientes de borde, plantaciones forestales, cuerpos de agua o zonas húmedas locales.

En particular, durante el periodo otoñal, el aumento de humedad, la formación o permanencia de cuerpos de agua estacionales y la mayor disponibilidad de microhábitats húmedos pueden favorecer la detección de anfibios, especialmente en sectores asociados a vegetación densa, hojarasca, bordes de cuerpos de agua, zonas inundables o depresiones con acumulación temporal de agua. En este contexto, especies como *Batrachyla taeniata* pueden utilizar ambientes terrestres húmedos, vegetación baja u hojarasca como refugio y sitios de oviposición, mientras que el anegamiento posterior permite el desarrollo larval en cuerpos de agua temporales (Jara *et al.* 2023); en tanto, *Pleurodema thaul* presenta mayor plasticidad en el uso de cuerpos de agua para reproducción. Por lo tanto, la mayor abundancia registrada en otoño/invierno se relacionaría principalmente con una mayor disponibilidad de hábitats funcionales y una mayor detectabilidad asociada al periodo reproductivo o de actividad (JJ Nuñez *et al.* 2008), más que con un incremento poblacional efectivo. En este sentido, los resultados muestran que el área de influencia mantiene una oferta de hábitats utilizada por distintos grupos a lo largo del periodo evaluado, especialmente en sectores con vegetación arbórea, matorral, ambientes de borde, plantaciones forestales, cuerpos de agua o zonas húmedas locales.

En este contexto, destaca la estación E9, donde se registró actividad reproductiva de *Pleurodema thaul* durante la campaña primaveral de 2025 y de *Batrachyla taeniata* durante la campaña otoñal de 2026, evidenciada mediante vocalizaciones asociadas al comportamiento reproductivo de ambas

especies. La presencia de *Pleurodema thaul*, *Batrachyla taeniata* y *Calyptocephalella gayi* es relevante desde el punto de vista ambiental, debido a que se trata de especies sensibles a modificaciones locales del hábitat, particularmente frente a alteraciones de humedad, cobertura ribereña, tránsito de maquinaria, compactación del suelo o intervención de cuerpos de agua menores. Por ello, la interpretación de este grupo debe enfocarse en la localización de los registros y en las características de los ambientes donde fueron detectados, más que únicamente en la abundancia total registrada.

Para *Calyptocephalella gayi* (rana chilena), durante la campaña primaveral se consignó un ejemplar en un sector asociado a un camino existente. Considerando su clasificación como Vulnerable (VU) y su asociación con ambientes acuáticos, este registro constituye un antecedente relevante para la caracterización ambiental del sector. No obstante, su presencia no permite, por sí sola, establecer la existencia de reproducción efectiva en el sitio.

El camino atraviesa el sector central del hábitat de relevancia identificado y constituye un elemento antrópico preexistente que forma parte de la condición basal del área estudiada. La delimitación del hábitat de relevancia se sustenta en la presencia de ambientes húmedos y/o acuáticos ubicados a ambos lados de la vía, cuyas características resultan compatibles con el uso potencial del sector por la especie.

Los reptiles presentaron una riqueza reducida, con predominio de *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata) en ambas campañas, especie registrada en distintos ambientes del Área de Influencia. Asimismo, se identificaron registros de *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta) y *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga), destacando la concentración de individuos durante otoño en la estación E5, asociada a bosque nativo. Estos resultados sugieren que la distribución del grupo se encuentra relacionada con la disponibilidad de microhábitats favorables, como sectores de exposición solar, refugios superficiales y bordes de vegetación. Dada su movilidad relativamente reducida, los reptiles constituyen receptores de interés frente a intervenciones localizadas de suelo y cobertura vegetal.

En aves, la mayor riqueza y abundancia observada respecto de los otros grupos taxonómicos refleja su alta representatividad dentro del ensamble faunístico del área. La composición registrada incluye especies comunes de ambientes rurales, bordes de vegetación, matorrales, plantaciones y sectores arbolados, junto con especies de interés por su categoría de conservación. Las diferencias de riqueza y abundancia entre estaciones no permiten por sí solas establecer preferencias de hábitat de manera concluyente; sin embargo, sí sugieren una mayor actividad o detectabilidad en estaciones con mayor heterogeneidad estructural o disponibilidad de recursos, tales como la estación E5 y E9. En este contexto, las aves constituyen un buen indicador de la diversidad de ambientes presentes en el área de influencia.

Respecto de la Clase mamíferos, los registros incluyen micromamíferos nativos, mesomamíferos y quirópteros, además de especies introducidas o exóticas. La presencia de *Abrothrix longipilis* (Ratón lanudo), *Abrothrix olivaceus* (Ratón oliváceo), *Oligoryzomys longicaudatus* (Ratón de cola larga), *Lycalopex culpaeus* (Zorro culpeo) y quirópteros como *Tadarida brasiliensis* (Murciélago de cola libre), *Lasiurus varius* (Murciélago colorado) e *Histiotus sp*. indica el uso del área por especies con

distintos hábitos ecológicos y requerimientos de refugio, desplazamiento y alimentación. Adicionalmente, la presencia de mamíferos domésticos e introducidos, como perros, conejos y ratas, evidencia influencia antrópica sobre el ensamble faunístico, constituyendo un factor de presión potencial que debe considerarse en la interpretación de las condiciones basales del Área de Influencia.

Los índices ecológicos calculados para ambas campañas muestran una diversidad alta, baja dominancia y alta equidad, lo que indica que, si bien existen especies con mayor abundancia relativa, la comunidad no se encuentra estructurada exclusivamente por uno o pocos taxa dominantes. Este patrón es consistente con un ensamble de fauna relativamente equilibrado en términos comunitarios, donde varias especies contribuyen a la estructura general de la comunidad. No obstante, la interpretación de estos índices debe considerar que el grupo aves tiene un peso importante en los resultados generales, por lo que los valores comunitarios integrados pueden enmascarar patrones más restringidos o localizados.

Desde el punto de vista de conservación, el área de influencia presenta especies con categoría oficial vigente, incluyendo anfibios de mayor sensibilidad ambiental, reptiles nativos, mamíferos nativos y aves con valor de conservación. En particular, la detección de *Calyptocephalella gayi* (rana chilena), clasificada como Vulnerable, y los registros de *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos) y *Batrachyla taeniata* (sapito de antifaz), clasificadas como Casi Amenazadas, otorgan especial relevancia ambiental a los sectores húmedos y cuerpos de agua presentes en el área estudiada.

Los tres sitios de relevancia identificados para fauna terrestre corresponden a sectores que presentan atributos ecológicos asociados principalmente a la actividad reproductiva de anfibios y a la presencia de especies de interés para la conservación. En la estación E9 se registraron vocalizaciones reproductivas de *Pleurodema thaul* durante primavera y de *Batrachyla taeniata* durante otoño, mientras que en el sector asociado a la estación E2 se identificaron cantos nupciales de *Pleurodema thaul* durante ambas campañas. Por su parte, en el sector camino a E5 se registró la presencia de *Calyptocephalella gayi* (rana chilena), especie clasificada como Vulnerable (VU), y vocalizaciones territoriales de *Tyto furcata* (lechuza), potencialmente asociadas a comportamiento reproductivo, sin que se haya constatado directamente la presencia de un nido. En conjunto, estos antecedentes permiten reconocer la relevancia funcional de los sectores identificados, particularmente por su asociación con ambientes húmedos, disponibilidad de refugios y presencia de especies sensibles a modificaciones locales del hábitat.

Desde el punto de vista de las singularidades ambientales, los sectores identificados presentan especial interés debido a la actividad reproductiva registrada mediante vocalizaciones de anfibios y a la presencia de especies con categoría de conservación. Asimismo, los registros de reptiles y anfibios evidencian la importancia de los microhábitats asociados a cuerpos de agua, vegetación y disponibilidad de refugios, considerando su movilidad relativamente reducida y susceptibilidad frente a intervenciones localizadas. Adicionalmente, se registró *Lycalopex culpaeus* (zorro culpeo), depredador nativo que cumple funciones ecológicas dentro de las redes tróficas locales. Estos antecedentes permiten reconocer receptores y ambientes de interés para la evaluación de los

potenciales efectos del Proyecto, particularmente frente a la intervención de vegetación, alteración de microhábitats y perturbación durante la ejecución de obras.

De acuerdo con los antecedentes disponibles en la plataforma ARClim, la comuna de Quirihue presenta un riesgo climático alto asociado a la pérdida de diversidad de fauna. Sin embargo, estos indicadores corresponden a una escala de análisis comunal y no permiten determinar directamente el grado de afectación de las especies o hábitats presentes en sectores específicos del Área de Influencia del Proyecto. En este contexto, la baja sensibilidad relativa o la menor amenaza asociada al aumento de temperatura no constituyen antecedentes suficientes para descartar efectos locales sobre la fauna terrestre.

Particularmente, los ambientes húmedos y sectores asociados a cursos de agua donde se registraron *Calyptocephalella gayi, Pleurodema thaul* y *Batrachyla taeniata* podrían presentar una mayor susceptibilidad frente a escenarios de disminución de precipitaciones y disponibilidad hídrica. Estas condiciones deben analizarse conjuntamente con las intervenciones previstas por el Proyecto, especialmente aquellas asociadas a corta o despeje de vegetación, modificación de la cobertura y ejecución de obras próximas a cauces, debido a su potencial incidencia sobre las condiciones microclimáticas y la disponibilidad de hábitats y refugios. La determinación de eventuales efectos deberá considerar la localización y características de las obras, su relación espacial con los ambientes de interés y las vías de afectación identificadas, sin que los índices comunales de ARClim permitan establecer por sí solos la ausencia o significancia de impactos locales.

8. CONCLUSIONES

La caracterización ambiental del componente fauna terrestre se desarrolló en un Área de Influencia de 331,33 ha, mediante dos campañas de terreno: una campaña primaveral, realizada entre el 15 y 19 de diciembre de 2025, y una campaña otoñal, ejecutada entre el 4 y 8 de mayo de 2026.

Como resultado consolidado de ambas campañas, se registraron 599 individuos y 55 taxones de fauna silverstre, correspondientes a aves, mamíferos, reptiles y anfibios. La campaña otoñal presentó la mayor riqueza y abundancia, con 45 taxones y 379 individuos, mientras que en primavera se registraron 36 taxones y 220 individuos. Estas diferencias reflejan variaciones estacionales en la composición y actividad de los grupos estudiados.

Dentro del Área de Influencia se definieron diversos ambientes para fauna terrestre, predominando aquellos asociados a una matriz rural e intervenida. Las mayores superficies correspondieron a coberturas de uso productivo y vegetación secundaria, con sectores puntuales de mayor valor funcional vinculados a áreas con mayor complejidad estructural y presencia de humedad.

Las aves fueron el grupo con mayor riqueza y abundancia en ambas campañas. Dadas las características del Proyecto, este grupo debe considerarse sensible, debido a la presencia de infraestructura aérea de transmisión eléctrica y su potencial interacción con conductores, estructuras y franja de seguridad, especialmente por riesgo de colisión, perturbación y modificación del uso del espacio aéreo.

Se identificaron 13 especies con categoría de conservación vigente, de las cuales una se encuentra clasificada como Vulnerable (VU), dos como Casi Amenazadas (NT) y diez como Preocupación Menor (LC). Entre ellas destaca *Calyptocephalella gayi* (rana chilena), clasificada como Vulnerable, para la cual se consignó un ejemplar durante la campaña primaveral en un sector asociado a un camino existente. Asimismo, los registros de *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz) y *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos), ambas clasificadas como Casi Amenazadas, otorgan especial interés ambiental a los sectores húmedos presentes en el Área de Influencia.

Los anfibios y reptiles corresponden a los grupos de mayor sensibilidad local, debido a su baja movilidad relativa y dependencia de microhábitats específicos. Sus registros se asociaron principalmente a cuerpos de agua, zonas húmedas, matorrales, bordes de vegetación y sectores con disponibilidad de refugio, por lo que estos ambientes deben ser considerados durante la planificación de obras.

Se identificaron tres hábitats de relevancia para fauna terrestre: el sitio de interés E9, el sector camino a E5 y el área asociada a la estación E2. Estos sectores se relacionan principalmente con registros y cantos reproductivos de anfibios, además de antecedentes de uso territorial por aves nocturnas.

Los índices ecológicos reflejaron una comunidad con diversidad alta, baja dominancia y alta equidad, lo que indica que la estructura comunitaria no se encuentra concentrada en una o pocas especies

dominantes. No obstante, la interpretación general debe considerar el peso relativo de las aves dentro del total de registros.

En síntesis, el Área de Influencia presenta una comunidad de fauna terrestre representativa de ambientes rurales, forestales y vegetacionales de la zona, con presencia de especies nativas, endémicas, especies con categoría de conservación, fauna de baja movilidad, hábitats relevantes y avifauna sensible a infraestructura aérea. En consecuencia, se recomienda considerar medidas preventivas durante la construcción y operación del Proyecto, especialmente en zonas húmedas, cuerpos de agua, sectores con registros de anfibios y reptiles, y áreas de potencial interacción de aves con la línea de transmisión.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Jaksic, F. M., & Castro, S. A. (2010). Ecología y biodiversidad de vertebrados de Chile: Análisis comentado de la Zoología de Claude Gay. *Revista chilena de historia natural*, *83*(3), 323-333.

BERTRÁN, CARLOS, ARENAS, JOSÉ, & PARRA, OSCAR. (2001). Macrofauna del curso inferior y estuario del río Biobío (Chile): cambios asociados a variabilidad estacional del caudal hídrico. *Revista chilena de historia natural*, *74*(2), 331-340. https://dx.doi.org/10.4067/S0716-078X2001000200010

Allendes-Muñoz, C., & Miranda-Cavallieri, M. (2023). Characterization and temporal variability of the avifauna in Petrel wetland, Libertador Bernardo O'Higgins region, Chile: Conservation needs. Gayana, 87(2), 145–157. https://doi.org/10.4067/S0717-65382023000200145

Bibby C, Jones M, Marsden M (1998) Expedition Field Techniques. Birds Surveys. Royal Geographic Society. London 134 pp

Correa, C (2019). Nueva lista comentada de los anfibios de Chile (Amphibia, Anura). Boletín Chileno de Herpetología, 6, 1–14

Crump M, Scott N Jr (1994) Visual encounter survey. In: Heyer, W.R.Donnelly, MA; McDiarmid, R.W, Donnelly, Heyek, L.C, and Foster, M.S.(Eds) Measuring and monitoring Biological diversity, Standard Methods for Amphibians Smithsonian Institution Press, Washington D.C: 84-91p

D'Elía, G., Jhoann, C. H., Ossa, G., Darcy Verde-Arregoitia, L., Bostelmann, E., Iriarte, A., Amador, L., Quiroga-Carmona, M., Hurtado, N., Cadenillas, R., & Valdez, L. (2020). Lista actualizada de los mamíferos vivientes de Chile. Boletín Del Museo Nacional de Historia Natural, Chile, 69(2), 67–98

Decreto Supremo N° 13/2013. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, noveno proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 25 de julio de 2013.

Decreto Supremo N° 16/2016. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, doceavo proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 30 de septiembre de 2016.

Decreto Supremo N.º 19/2012. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, octavo proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario Oficial, 11 de febrero de 2013.

Decreto Supremo N.º 29/2011. Chile. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario Oficial, 27 de abril de 2012.

Decreto Supremo N° 30/2023. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile.

Decreto Supremo N° 38/2015. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, onceavo proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 4 de diciembre de 2015.

Decreto Supremo N° 40/2012. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile.

Decreto Supremo N° 41/2012. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, sexto proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 11 de abril de 2012.

Decreto Supremo N° 42/2012. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, séptimo proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 11 de abril de 2012.

Decreto Supremo N° 5/1998 Reglamento de la Ley de Caza. Servicio Agrícola Ganadero. Santiago, Chile. Diario Oficial, 7 de diciembre de 1998.

Decreto Supremo N° 52/2014. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, décimo proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 29 de agosto de 2014.

Decreto Supremo N° 53/2003. Chile. Modificaciones al Reglamento de la Ley de Caza. Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile.

Decreto Supremo N° 6/2017. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, treceavo proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 2 de junio de 2017.

Decreto Supremo N° 79/2018. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, décimo cuarto proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 19 de diciembre de 2018.

Decreto Supremo N°02/2024. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, décimo noveno proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 03 de enero de 2024.

Decreto Supremo N°10/2023. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, décimo octavo proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 06 de octubre de 2023.

Decreto Supremo N°16/2020. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, décimo sexto proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 27 de octubre de 2020.

Decreto Supremo N°23/2019. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, décimo quinto proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 10 de julio de 2020.

Decreto Supremo N°44/2021. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, décimo séptimo proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario oficial, 20 de diciembre de 2021.

Decreto Supremo N.º 151/2006. Chile. Oficializa primera clasificación de especies silvestres según su estado de conservación. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Santiago, Chile. Diario Oficial, 24 de marzo de 2007.

Decreto Supremo Nº 23/2009. Chile. Aprueba y oficializa nómina para el cuarto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Santiago, Chile. Diario oficial, 7 de mayo de 2009.

Decreto Supremo N.º 33/2011. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, quinto proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario Oficial, 27 de febrero de 2012.

Decreto Supremo Nº 50/2008. Chile. Aprueba y oficializa nómina para el segundo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Santiago, Chile. Diario oficial, 30 de junio de 2008.

Decreto Supremo Nº 51/2008. Chile. Aprueba y oficializa nómina para el tercer proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Santiago, Chile. Diario oficial, 30 de junio de 2008.

Decreto Supremo N.º 54/2025. Chile. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de conservación, vigésimo proceso. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Diario Oficial, 5 de marzo de 2026.

Decreto Supremo Nº 75/2005. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Santiago, Chile. Diario Oficial, 11 de mayo de 2005.

Demangel, D (2016). Reptiles en Chile. Fauna Nativa Ediciones, 619 pp.

Griffiths, R. A., Sewell, D., & McCrea, R. S. (2010). Dynamics of a declining amphibian metapopulation: survival, dispersal and the impact of climate. Biological Conservation, 143(2), 485-491.

Hammer Ø, Harper Dat, Ryan Pd (2001) PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. Palaeontologia Electronica, 4(1), 9. http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/past.pdf

Iriarte, A. (2021). Guía de los Mamíferos de Chile. Chile, Segunda Edición Actualizada, 236 p.

Jaeger R (1994) Muestreo por cuadrantes. En: Heyer, Ronald et. al (eds). Medición y monitoreo de la diversidad biológica: Métodos estandarizados para Anfibios. Editorial Universitaria de la Patagonia: 98-102p Zimmerman, 1994

Jara, F. G., Úbeda, C., Moncada, M., & Perotti, M. G. (2023). Natural history traits of the terrestrial breeding frog Batrachyla taeniata (Anura: Batrachylidae) in wet meadows of Patagonia. Studies on Neotropical Fauna and Environment, 58(3), 574-586.

Lips K, Reaser J, Young B, Ibañez R (2001) Amphibian Monitoring in Latin America: A Protocol Manual. Monitoreo de Anfibios en América Latina: Manual de Protocolos. Herpetological Circular No. 30, Society for the Study of Amphibians and Reptiles. 114 pp

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

Mella J. (2017). Guía de Campo de Reptiles de Chile. Tomo 1: Zona Central. Peñaloza APG (ed.) Santiago de Chile. 308 páginas + XVI

Mella J. (2017). Guía de Campo de Reptiles de Chile. Tomo 2: Zona Norte. Peñaloza APG (ed.) Santiago de Chile. 316 páginas + XVI

Reynolds Rt, Scott Jm, Nussbaum Ra (1980) A variable circular–plot method for estimating bird numbers. The Condor 82:309–313.

Rodríguez-San Pedro A, Allendes Jl, Ossa G (2016) Lista actualizada de los murciélagos de Chile con comentarios sobre taxonomía, ecología y distribución. Biodiversity and Natural History 2(2): 18-41.

Rodríguez-San Pedro A, JL Allendes, P Carrasco-Lagos & RA Moreno (2014) Murciélagos de la Región Metropolitana de Santiago, Chile. Seremi del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago, Universidad Santo Tomás y Programa para la Conservación de los Murciélagos de Chile (PCMCh). 51 pp.

SAG (2012) Documento General Guía para Evaluación de Línea Base Componente Fauna Silvestre D-PR-GA-009. 50 pp

SAG (2016) Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre. Sub-departamento de Gestión Ambiental. División de Protección de los Recursos Naturales Renovables, SAG. 28 pp.

SAG (2019) Guía de evaluación Ambiental componente Fauna Silvestre D-RNN-EIA-PR-001. 22

SEA (2026) Guía para la descripción del área de influencia en él SEIA

SEA (2022) Criterio de evaluación en el SEIA: criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos. Servicio de Evaluación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente de Chile.

SEA (2023) Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA. Primera edición, Santiago de Chile.

SEA (2024) Guía áreas de influencia en ecosistemas terrestres. Primera edición, Santiago de Chile

SEA (2025) Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres. Segunda edición, Santiago, Chile.

SAG (2016). La ley de caza y su reglamento. Legislación sobre fauna silvestre. División de protección de los recursos naturales renovables. Subdepartamento vida silvestre. 96 pp.

Soto, E. R., Sallaberry, M., Núñez, J. J., & Méndez, M. A. (2008). Desarrollo larvario y estrategias reproductivas en anfibios. Herpetología de Chile, 333-357.

Vidal M, Labra A (2008) Herpetología de Chile. Science Verlag, Santiago, Chile. xxiii + 593 pp.

Wells Kd (2007) The Ecology and behavior of amphibians. University Chicago Press. Chicago. 1948pp.

Semlitsch, R. D., & Bodie, J. R. (2003). Biological criteria for buffer zones around wetlands and riparian habitats for amphibians and reptiles. Conservation Biology, 17(5), 1219–1228. https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2003.02177.x

Stellatelli, O. A., Block, C., Moreno-Azócar, D. L., Vega, L. E., Isacch, J. P., & Cruz, F. B. (2016). Scale dependency of Liolaemus lizards' home range in response to different environmental variables. Current Zoology, 62(6), 521–530. https://doi.org/10.1093/cz/zow021

10. APÉNDICE

10.1 LISTADO DE PROFESIONALES

Tabla 26. Listado de profesionales.

Nombre	Profesión	Función
Michael Soto	Biólogo	Levantamiento de información en terreno
Esteban San Francisco	Biólogo	Elaboración de informe
Carolina Hidalgo	Médico Veterinario	Levantamiento de información en terreno
Enzo Romero	Biólogo	Levantamiento de información en terreno

Fuente: Elaboración propia.

10.2 RESULTADOS BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.

Tabla 27. Búsqueda bibliográfica de especies potenciales de mamíferos.

Clase	Especie	Nombre común	Origen	Categoría de conservación	Resolución
Mammalia	*Abrocoma bennettii*	**Ratón chinchilla**	Endémico	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Abrothrix longipilis	**Ratón lanudo**	Endémico	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Abrothrix olivaceus	**Ratón oliváceo**	Nativo	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Aconaemys fuscus	**Tunduco**	Nativo	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2008)
	Chelemys megalonyx	**Rata topo del matorral**	Endémico	**Vulnerable**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2008)
	Conepatus chinga	**Chingue**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Eligmodontia morgani	**Ratón de pie sedoso de Morgan**	Nativo	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2008)
	Eptesicus magellanicus	**Murciélago orejudo austral**	Nativo	**Datos insuficientes**	(D'Elía, 2020; Miller y Ossa, 2021)
	Histiostus montanus	**Murciélago orejudo menor**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Histiostus macrotus	**Murciélago orejudo mayor**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)

Clase	Especie	Nombre común	Origen	Categoría de conservación	Resolución
	Galictis cuja	**Quique**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Geoxus valdivianus	**Ratón topo valdiviano**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Irenomys tarsalis	**Rata arbórea**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Lasiurus villosissimus	**Murciélago ceniciento o gris**	Nativo	**Datos insuficientes**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Lasiurus varius	**Murciélago colorado**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2008)
	Leopardus guigna	**Güiña**	Nativo	**Casi amenazada**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Leopardus colocola	**Colocolo**	Endémico	**Casi amenazada**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2008)
	Lepus europaeus	**Liebre**	Exótico	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Lycalopex culpaeus	**Zorro culpeo**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Mus musculus	**Laucha**	Exótico	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2008)
	Myotis chiloensis	**Murciélago orejas de ratón del sur o de Chiloé**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Octodon bridgesii	**Degú de los matorrales**	Endémico	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2008)
	Oryctolagus cuniculus	**Conejo**	Exótico	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2008)
	Paynomys macronyx	**Rata topo cordillerano**	Nativo	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Phyllotis darwini	**Ratón orejudo de Darwin**	Endémico	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Puma concolor	**Puma**	Nativo	**Casi amenazada**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Rattus norvegicus	**Guarén**	Exótico	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Rattus rattus	**Rata negra**	Exótico	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Oligoryzomys longicaudatus	**Ratón de cola larga**	Nativo	---	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Lycalopex griseus	**Zorro chilla**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)

Clase	Especie	Nombre común	Origen	Categoría de conservación	Resolución
	Spalacopus cyanus	**Cururo**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)
	Tadarida brasiliensis	**Murciélago de cola libre**	Nativo	**Preocupación menor**	(D'Elía, 2020; Iriarte, 2021)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28. Búsqueda bibliográfica de especies potenciales de reptiles.

Clase	Especie	Nombre común	Origen	Estado de conservación	Bibliografía
Reptilia	*Liolaemus chiliensis*	**Lagarto llorón**	Nativo	**Preocupación menor**	(Mella, 2017a; IUCN, 2022, MMA, 2022)
	Liolaemus cyanogaster	**Lagartija de vientre azul**	Nativo	**Preocupación menor**	(Mella, 2017a; IUCN, 2022, MMA, 2022)
	Liolaemus fuscus	**Lagartija oscura**	Endémico	**Preocupación menor**	(Mella, 2017b; IUCN, 2022, MMA, 2022)
	Liolaemus lemniscatus	**Lagartija lemniscata**	Endémico	**Preocupación menor**	(Mella, 2017a; IUCN, 2022, MMA, 2022)
	Liolaemus nitidus	**Lagarto nítido**	Endémico	**Casi amenazada**	(Mella, 2017b; IUCN, 2022, MMA, 2022)
	Liolaemus schroederi	**Lagartija de Schroeder**	Nativo	**Vulnerable**	(Mella, 2017a; IUCN, 2022, MMA, 2022)
	Liolaemus tenuis	**Lagartija tenue**	Nativo	**Preocupación menor**	(Mella, 2017a; IUCN, 2022, MMA, 2022)
	Tachymenis chilensis	**Culebra de cola corta**	Nativo	**Preocupación menor**	(Mella, 2017b; IUCN, 2022, MMA, 2022)
	Philodryas chamissonis	**Culebra de cola larga**	Endémico	**Preocupación menor**	Mella 2024 MMA (2016); IUCN, 2022, MMA, 2022)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29. Búsqueda bibliográfica de especies potenciales de anfibios.

Clase	Especie	Nombre común	Origen	Estado de conservación	Bibliografía
Anura	*Alsodes hugoi*	**Rana de pecho espinoso de Lircay**	Endémico	VU	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Alsodes nodosus	**Sapo arriero**	Endémico	NT	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Alsodes vanzolinii	**Sapo de pecho espinoso de Vanzolini**	Endémico	EN	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Batrachyla leptopus	**Rana moteada**	Nativo	LC	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Batrachyla taeniata	**Rana de antifaz**	Nativo	NT	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Calyptocephalella gayi	**Rana chilena**	Endémico	VU	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Eupsophus septentrionalis	**Ranita de Los Queules**	Endémico	EN	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Pleurodema bufoninum	**Sapo de cuatro ojos del sur**	Nativo	NT	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Pleurodema thaul	**Sapito de cuatro ojos**	Nativo	NT	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Rhinella arunco	**Sapo de rulo**	Endémico	VU	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Rhinella spinulosa	**Sapo espinoso**	Nativo	LC	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Rhinoderma rufum	**Sapito vaquero**	Endémico	CR	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Telmatobufo bullocki	**Sapo de Bullock**	Endémico	VU	(Correa, 2019; MMA, 2022)
	Telmatobufo venustus	**Sapo hermoso**	Endémico	EN	(Correa, 2019; MMA, 2022)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30. Búsqueda bibliográfica de especies potenciales de aves.

Clase	Especie	Nombre común	Origen	Categoría de conservación	Bibliografía
Aves	*Chroicocephalus maculipennis*	**Gaviota de Cáhuil**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Theristicus melanopis	**Bandurria**	Nativa	**Preocupación menor**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Oreopholus ruficollis	**Chorlo de campo**	Nativa	**Preocupación menor**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Vanellus chilensis	**Queltehue**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Gallinago paraguaiae	**Becacina**	Nativa	**Preocupación menor**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Nothoprocta perdicaria	**Perdiz chilena**	Endémica	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Callipepla californica	**Codorniz**	Exótica	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Thinocorus rumicivorus	**Perdicita**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Coragyps atratus	**Jote de cabeza negra**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Geranoaetus polyosoma	**Aguilucho**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Geranoaetus melanoleucus	**Águila**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Parabuteo unicinctus	**Peuco**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Accipiter chilensis	**Peuquito**	Nativa	**Preocupación menor**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Elanus leucurus	**Bailarín**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Falco femoralis	**Halcón perdiguero**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Falco peregrinus	**Halcón peregrino**	Nativa	**Preocupación menor**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Falco sparverius	**Cernícalo**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Caracara plancus	**Traro**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Milvago chimango	**Tiuque**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)

Clase	Especie	Nombre común	Origen	Categoría de conservación	Bibliografía
	Asio flammeus	**Nuco**	Nativa	**Preocupación menor**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Bubo magellanicus	**Tucúquere**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Strix rufipes	**Concón**	Nativa	**Casi amenzada**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Tyto alba	**Lechuza**	Nativa	--	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Glaucidium nana	**Chuncho**	Nativa	--	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Systellura longirostris	**Gallina ciega**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Enicognathus ferrugineus	**Cachaña**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Campephilus magellanicus	**Carpintero negro**	Nativa	**Casi amenazado**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Colaptes pitius	**Pitío**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Pygarrhichas albogularis	**Comesebo grande**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Veniliornis lignarius	**Carpinterito**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Columba livia	**Paloma doméstica**	Exótica	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Patagioenas araucana	**Torcaza**	Nativa	**Preocupación menor**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Columbina picui	**Tortolita cuyana**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Zenaida auriculata	**Tórtola**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Eugralla paradoxa	**Churrín de la mocha**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Pteroptochos castaneus	**Hued-hued castaño**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Scytalopus fuscus	**Churrín del norte**	Endémica	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Scytalopus magellanicus	**Churrín del sur**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Geositta cunicularia	**Minero**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Upucerthia dumetaria	**Bandurrilla**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)

Clase	Especie	Nombre común	Origen	Categoría de conservación	Bibliografía
	Upucerthia saturatior	**Bandurrilla de los bosques**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Asthenes anthoides	**Canastero del sur**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Asthenes modesta	**Canastero chico**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Asthenes pyrrholeuca	**Canastero de cola larga**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Pseudasthenes humicola	**Canastero**	Endémica	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Anairetes parulus	**Cachudito**	Nativa	**Preocupación menor**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Leptasthenura aegithaloides	**Tijeral**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Aphrastura spinicauda	**Rayadito**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Sylviorthorhynchus desmursii	**Colilarga**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Muscisaxicola macloviana	**Dormilona tontito**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Agriornis livida	**Mero**	Nativa	**Preocupación menor**	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Colorhamphus parvirostris	**Viudita**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Elaenia albiceps	**Fio-fío**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Xolmis pyrope	**Diucón**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Mimus thenca	**Tenca**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Mimus triurus	**Tenca de alas blancas**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Turdus falcklandii	**Zorzal**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Phytotoma rara	**Rara**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Sturnella loyca	**Loica**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Curaeus curaeus	**Tordo**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Molothrus bonariensis	**Mirlo**	Exótica	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Anthus correndera	**Bailarín chico**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)

Clase	Especie	Nombre común	Origen	Categoría de conservación	Bibliografía
	Anthus hellmayri	**Bailarín chico argentino**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Cistothorus platensis	**Chercán de las vegas**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Troglodytes aedon	**Chercán**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Phrygilus unicolor	**Pájaro plomo**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Diuca diuca	**Diuca**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Passer domesticus	**Gorrión**	Exótica	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Phrygilus alaudinus	**Platero**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Phrygilus fruticeti	**Yal**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Zonotrichia capensis	**Chincol**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Phrygilus gayi	**Cometocino de Gay**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Phrygilus patagonicus	**Cometocino patagónico**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Spinus barbatus	**Jilguero**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Sicalis flaveola	**Chirihue azafrán**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Sicalis luteola	**Chirihue**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Hirundo rustica	**Golondrina bermeja**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Pygochelidon cyanoleuca	**Golondrina de dorso negro**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Tachycineta leucopyga	**Golondrina chilena**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Oreotrochilus leucopleurus	**Picaflor cordillerano**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Sephanoides sephaniodes	**Picaflor**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Buteo swainsoni	**Aguilucho langostero**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Dolichonyx oryzivorus	**Charlatán**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)
	Tringa melanoleuca	**Pitotoy grande**	Nativa	---	(Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31.Especies potenciales de fauna invertebrada de la región de Ñuble

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
1	Arachnida	Araneae	Anapidae	*Minanapis talinay*		-	
2	Arachnida	Araneae	Anyphaenidae	*Indeterminada*		-	
3	Arachnida	Araneae	Araneidae	*Badumna longinqua.*	Araña domestica gris	Introducida	
4	Arachnida	Araneae	Araneidae	*Indeterminada*		-	
5	Arachnida	Araneae	Araneidae	*Metepeira labyrinthea*	Araña tejedora	Nativo	
6	Arachnida	Araneae	Araneidae	*Neoscona domiciliorum*	Araña	Nativo	
7	Arachnida	Araneae	Caponnidae	*Caponina chilensis*		-	
8	Arachnida	Araneae	Caponnidae	*Caponina sp.*		-	
9	Arachnida	Araneae	Dysderidae	*Dysdera crocata*	Araña roja cazadora	Introducida ; Nativo	
10	Arachnida	Araneae	Gnaphosidae	*Echemoides sp.*		-	
11	Arachnida	Araneae	Gnaphosidae	*Indeterminada*		-	
12	Arachnida	Araneae	Indeterminada	*Indeterminada*		-	
13	Arachnida	Araneae	Linyphiidae	*Erigone sp.*		-	
14	Arachnida	Araneae	Linyphiidae	*Indeterminada*		-	
15	Arachnida	Araneae	Linyphiidae	*Ostearius melanopygius*		-	
16	Arachnida	Araneae	Linyphiidae	*Sphecozone sp.*		-	
17	Arachnida	Araneae	Lycosidae	*Indeterminada*		-	
18	Arachnida	Araneae	Lycosidae	*Lycosidae spp.*	Araña lobo	-	
19	Arachnida	Araneae	Lycosidae	*Schizocosa spp.*	Araña lobo	Nativo	
20	Arachnida	Araneae	Mygalomorphae	*Indeterminada*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
21	Arachnida	Araneae	Palpimanidae	*Anisaedus pellucidas*		Endémica	
22	Arachnida	Araneae	Pycnothelidae	*Acanthogonatus pissi*		Endémica	**Preocupación Menor (LC)**
23	Arachnida	Araneae	Pycnothelidae	*Acathogonatus sp.*		-	
24	Arachnida	Araneae	Salticidae	*Aillutticus sp.*		-	
25	Arachnida	Araneae	Salticidae	*Atomosphyrus tristiculus*		Endémica	
26	Arachnida	Araneae	Salticidae	*Dendryphantina sp.*		-	
27	Arachnida	Araneae	Salticidae	*Indeterminada*		-	
28	Arachnida	Araneae	Salticidae	*Saphrys sp.*		-	
29	Arachnida	Araneae	Scytodidae	*Scytodes sp.*		-	
30	Arachnida	Araneae	Tetragnathidae	*Allende nigrohumeralis*	Araña tejedora	Nativa	
31	Arachnida	Araneae	Tetragnathidae	*Allende sp.*		-	
32	Arachnida	Araneae	Tetragnathidae	*Tetragnatha sp.*		-	
33	Arachnida	Araneae	Theraphosidae	*Euathlus manicata*		Endémica	**Casi Amenazada (NT)**
34	Arachnida	Araneae	Theridiidae	*Indeterminada*		-	
35	Arachnida	Araneae	Thomisidae	*Coenypha ditissima*		-	
36	Arachnida	Araneae	Thomisidae	*Coenypha sp.*		-	
37	Arachnida	Araneae	Thomisidae	*Indeterminada*		-	
38	Arachnida	Araneae	Thomisidae	*Misumenops sp.*		-	
39	Arachnida	Araneae	Thomisidae	*Misumenops temibilis*	Araña cangrejo	Nativa	
40	Arachnida	Araneae	Trachelidae	*Meriola sp.*	Araña	-; Nativa	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
41	Arachnida	Opiliones	Gonyleptidae	*Acanthopachylus robustus*	Araña	Nativo	
42	Arachnida	Opiliones	Gonyleptidae	*Indeterminada*		-	
43	Arachnida	Opiliones	Gonyleptidae	*Pachylus quinamavidensis*		Endémica	
44	Arachnida	Opiliones	Gonyleptidae	*Pachylus sp.*		-	
45	Arachnida	Opiliones	Neopilionidae	*Thrasychirus sp.*	Opilión	-	
46	Arachnida	Opiliones	Neopilionidae	*Trasychirus sp.*		-	
47	Arachnida	Opiliones	Triaenonychidae	*Triaenonychidae spp.*	Opilión	Nativa	
48	Arachnida	Oribatida (Acari)	Indeterminada	*Indeterminada*		-	
49	Arachnida	Pseudoescorpiones	Cheliferidae	*Cheliferidae spp.*	Pseudoescorpión	-	
50	Arachnida	Pseudoscorpiones	Indeterminada	*Indeterminada*		-	
51	Arachnida	Scorpiones	Bothriuridae	*Bothriurus sp.*	Escorpión	Nativa	
52	Arachnida	Scorpiones	Bothriuridae	*Brachistosternus sp.*		-	
53	Arachnida	Scorpiones	Bothriuridae	*Indeterminada*		-	
54	Arachnida	Solifugae	Mummuciidae	*Indeterminada*		-	
55	Arachnida	Solifugae	Mummuciidae	*Mummucia spp.*	Arana camello	Nativo	
56	Arachnida	Subclase Acari	Indeterminada	*Indeterminada*		-	
57	Arachnida	Trombidiformes	Tetranychidae	*Tetranychus urticae*	Acaro del trigo	Introducida	
58	Arachnida	Trombidiformes (Acari)	Trombidiidae	*Indeterminada*		-	
59	Chilopoda	Lithobiomorpha	Henicopidae	*Indeterminada*		-	
60	Chilopoda	Lithobiomorpha	Lithobiidae	*Lithobiidae spp.*	Cienpiés	-	
61	Chilopoda	Scolopendromorpha	Scolopendridae	*Akymnopellis sp.*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
62	Collembola	Entomobryomorpha	Indeterminada	*Indeterminada*		-	
63	Collembola	Symphypleona	Indeterminada	*Indeterminada*		-	
64	Diplopoda	Chordeumatida	Eudigonidae	*Indeterminada*		-	
65	Diplopoda	Julida	Julidae	*Indeterminada*		-	
66	Diplopoda	Polydesmida	Dalodesmidae	*Monenchodesmus inermi*	Milpies	Endémica	
67	Insecta	Blattodea	Blattellidae	*Moluchia sp1*		-	
68	Insecta	Blattodea	Blattellidae	*Moluchia sp2*		-	
69	Insecta	Blattodea	Blattellidae	*Moluchia strigata (ninfa)*		-	**Casi Amenazada (NT)**
70	Insecta	Blattodea	Blattellidae	*Phidon chanco*		Endémica	
71	Insecta	Blattodea	Ectobiidae	*Moluchia castanea*	Molukia ámbar	Endémica	**Datos Insuficientes (DD)**
72	Insecta	Blattodea	Ectobiidae	*Moluchia sp.*	Molukia	Nativa	
73	Insecta	Blattodea	Termopsidae	*Porotermes quadricollis*		Nativa	
74	Insecta	Coleoptera	Anthicidae	*Anthicus sp.*		-	
75	Insecta	Coleoptera	Anthicidae	*Ischyropalpus aberratus*		-	
76	Insecta	Coleoptera	Archeocrypticidae	*Archeocrypticus sp*		-	
77	Insecta	Coleoptera	Archeocrypticidae	*Enneboeus spp.*	Escarabajo	Nativo	
78	Insecta	Coleoptera	Bostrichidae	*Dexicrates robustus*		Nativa	
79	Insecta	Coleoptera	Bostrichidae	*Polycaon chilensis*		Nativa	
80	Insecta	Coleoptera	Bostrichidae	*Prostephanus sulcicollis*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
81	Insecta	Coleoptera	Brentidae	*Indeterminada*		-	
82	Insecta	Coleoptera	Buprestidae	*Buprestis novemmaculata*	Escarabajo joya de los pinos	Introducida	
83	Insecta	Coleoptera	Cantharidae	*Cantharis fusca*	Escarabajo soldado	Introducida	
84	Insecta	Coleoptera	Cantharidae	*Chauliognathus bimaculicollis*		-	
85	Insecta	Coleoptera	Cantharidae	*Chauliognathus variabilis*		-	
86	Insecta	Coleoptera	Cantharidae	*Indeterminada*		-	
87	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Axinopalpus sp.*		-	
88	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Bembidion spp*	Escarabajo	Nativo	
89	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Bembidium sp.*		-	
90	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Bradycellus sp1*		-	
91	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Bradycellus sp2*		-	
92	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Calosoma vagans*		Endémico	
93	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Carabus spp.*	Escarabajo	Introducida	
94	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Ceroglossus chilensis*		Nativa	**Preocupación Menor (LC)**
95	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Ceroglossus sp.*	Peorro	Nativa	
96	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Cyanotarus andinus*	Carábido azul andino	Endémica; Nativa	
97	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Dromius sp.*		-	
98	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Dromius spp.*		Nativo	
99	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Falsodromius erythropus*		Endémica	
100	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Metius femoratus*	Carábido de fémur	Endémica	
101	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Metius sp.*	Carábido	-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
102	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Mimodromites guttula*		Nativa	
103	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Mimodromius sp.*	Carábido	Nativa	
104	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Nycterinus sp.*	Carábido negro	Nativa	
105	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Ogmopleura sp.*		-	
106	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Pterostichus sp.*		-	
107	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Tetragonoderus viridis*	Carábido verde	Nativa	
108	Insecta	Coleoptera	Carabidae	*Trirammatus sp.*		-	
109	Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	*Acanthinodera cumingi*	Madre de la Culebra	Endémica	**Preocupación Menor (LC)**
110	Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	*Callisphyris apicicornis*		Nativo	
111	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Chrysolina hyperici*	Escarabajo	Nativa	
112	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Dictyneis sp.*		-	
113	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Grammicopterus flavecens*		Endémica	
114	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Indeterminada 1 (larva)*		-	
115	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Indeterminada 2 (larva)*		-	
116	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Jolivetia obscura*		Endémica	
117	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Lithraeus sp.*		-	
118	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Longitarsus sp.*		-	
119	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Pachybrachis gayi*		-	
120	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Procalus mutans*		Nativa	
121	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Protopsilapha pallens*	Escarabajo	Nativa	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
122	Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	*Psathyrocerus sp.*		-	
123	Insecta	Coleoptera	Cleridae	*Eurymetopum semiprasinum*	Escarabajo de las flores	Nativa	
124	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Adalia angulifera*	Chinita de ángulos	Nativa	
125	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Adalia deficens*	Chinita deficiente	Nativa	
126	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Adalia deficiens*		Nativo	
127	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Eriopis chilensis*	; Chinita chilena	Nativo; Nativa	
128	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Eriopis connexa*		Nativa	
129	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Harmonia axyridis*	; Chinita arlequín	Introducida	
130	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Harmonia quadripunctata*	Chinita arlequín de cuatro puntos	Introducida	
131	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Hippodamia variegata*		Introducida	
132	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Hyperaspis germainii*	Chinita	Nativa	
133	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Indeterminada (larva)*		-	
134	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Mimoscymnus macula*		-	
135	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Psyllobora pauline*		-	
136	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Scymnus bicolor*		-	
137	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	*Scymnus loewii*		Introducida	
138	Insecta	Coleoptera	Cryptophagidae	*Chiliotis formosa*		Nativa	
139	Insecta	Coleoptera	Cryptophagidae	*Chiliotis sp.*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
140	Insecta	Coleoptera	Cupedidae	*Prolixocupes latreillei*		Nativa	
141	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Anthonomus sp.*		-	
142	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*cf. Germainiellus rugipennis*	Burrito	-	
143	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Cylydrorhinus sp.*		-	
144	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Hylastes ater*		Introducida	
145	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Hylurgus ligniperda*	Escarabajo de la corteza	Introducida	
146	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Listroderes sp.*		-	
147	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Naupactus xanthographus*	Burrito de la vid	Nativo	
148	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Neopsilorhinus sp.*	Burrito	Nativa	
149	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Pantomorus cervinus*	Gorgojo de la rosa	Introducida	
150	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Rhyephenes humeralis*	Burrito	Nativa	
151	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Sphenophorus spp*		Nativo	
152	Insecta	Coleoptera	Curculionidae	*Xyleborinus saxesenii*		Introducida	
153	Insecta	Coleoptera	Dermestidae	*Dermestes spp.*	Escarabajo	Nativo	
154	Insecta	Coleoptera	Elateridae	*Hemicrepidius sp.*		-	
155	Insecta	Coleoptera	Elateridae	*Mecothorax vulgaris*	Saltaperico café	-	
156	Insecta	Coleoptera	Elateridae	*Monocrepidius chilensis*		Nativo	
157	Insecta	Coleoptera	Elateridae	*Paradonus nivalis*		Nativa	
158	Insecta	Coleoptera	Hydraenidae	*Indeterminada*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
159	Insecta	Coleoptera	Hydrophilidae	*Tropisternus setiger*		Nativa	
160	Insecta	Coleoptera	Indeterminada (larva 1)	*Indeterminada*		-	
161	Insecta	Coleoptera	Indeterminada (larva 2)	*Indeterminada*		-	
162	Insecta	Coleoptera	Lampyridae	*Pyractonema obscura*	Luciérnaga oscura	Nativa	
163	Insecta	Coleoptera	Latridiidae	*Cartodere constricta*		Introducida	
164	Insecta	Coleoptera	Latridiidae	*Cartodere sp.*		-	
165	Insecta	Coleoptera	Leiodidae	*Nemadiopsis fastidiosus*		-	
166	Insecta	Coleoptera	Meloidae	*Epicauta pilme*	Pilme	Nativo	
167	Insecta	Coleoptera	Melyridae	*Amecocerus sp.*		-	
168	Insecta	Coleoptera	Melyridae	*Arthrobrachus flavipennis*		-	
169	Insecta	Coleoptera	Melyridae	*Arthrobrachus nigromaculatus*		Nativa	
170	Insecta	Coleoptera	Melyridae	*Astylus trifasciatus*	Pololo	Nativa	
171	Insecta	Coleoptera	Melyridae	*Hylodanacaea atrocaerulea*	Escarabajo de las flores	Nativa	
172	Insecta	Coleoptera	Melyridae	*Hylodanacaea binotata*	Escarabajo de las flores	-; Nativa	
173	Insecta	Coleoptera	Melyridae	*Hylodanacaea haemorrhoidalis*	Escarabajo de las flores	Nativa	
174	Insecta	Coleoptera	Melyridae	*Hylodanacaea ruficollis*	Escarabajo de las flores	-; Nativa	
175	Insecta	Coleoptera	Melyridae	*Hylodanacaea sp.*	Escarabajo de las flores	-	
176	Insecta	Coleoptera	Melyridae	*Listrocerus sp.*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
177	Insecta	Coleoptera	Monotomidae	*Europs sp.*		-	
178	Insecta	Coleoptera	Mordelidae	*Mordella sp.*		-	
179	Insecta	Coleoptera	Mycetophagidae	*Litargus balteatus*		Introducida	
180	Insecta	Coleoptera	Mycetophagidae	*Typhaea stercorea*		-	
181	Insecta	Coleoptera	Nitidulidae	*Carpophilus hemipterus*		-	
182	Insecta	Coleoptera	Nitidulidae	*Cryptarcha sp.*		-	
183	Insecta	Coleoptera	Nitidulidae	*Epuraea sp.*		-	
184	Insecta	Coleoptera	Phengodidae	*Mastinomorphus sp.*		-	
185	Insecta	Coleoptera	Ptiliidae	*Acrotrichis sp.*		-	
186	Insecta	Coleoptera	Ptinidae	*Ptinus sp.*		-	
187	Insecta	Coleoptera	Scarabaeidae	*Arctodium vulpinum*		Endémica	
188	Insecta	Coleoptera	Scarabaeidae	*Athlia rustica*		Nativa	
189	Insecta	Coleoptera	Scarabaeidae	*Aulacopalpus castaneus*	Pololo café	Endémico	
190	Insecta	Coleoptera	Scarabaeidae	*Hylamorpha elegans*	Pololo verde	Nativa; Endémico	
191	Insecta	Coleoptera	Scarabaeidae	*Pacuvia castanea*	Escarabajo café	Endémica	
192	Insecta	Coleoptera	Scarabaeidae	*Parataenius simulator*		Nativa	
193	Insecta	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sericoides sp.*	Escarabajo	Nativa	
194	Insecta	Coleoptera	Scirtidae	*Cyphon maculatum*	Escarabajo	Nativa	
195	Insecta	Coleoptera	Scirtidae	*Cyphon sp.*	Escarabajo	-	
196	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Achillia sp.*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
197	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Blepharhymenus sp1*		-	
198	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Blepharhymenus sp2*		-	
199	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Cheilocolpus consors*		-	
200	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Homalotrichus striatus*		Nativa	
201	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Loncovilius discoideus*		-	
202	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Lordithon sp.*		-	
203	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Microsilphinae spp.*	Escarabajo vagabundo	-	
204	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Staphylinidae spp.*	Escarabajo vagabundo	-	
205	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Stenus gayi*		Endémica	
206	Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	*Apocrypha sp.*		-	
207	Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	*Blapstinus punctulatus*		-	
208	Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	*Discopleurus acuminatus*		-	
209	Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	*Grammicus mahunkai*		-	
210	Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	*Nycterinua substriatus*	Cucaracho negro	Endémico	
211	Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	*Nycterinus laevigatus*	Cucaracho negro	Endémica	
212	Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	*Nycterinus sp.*		-	
213	Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	*Praocis sp.*		-	
214	Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	*Scotobius sp.*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
215	Insecta	Coleoptera	Trogossitidae	*Diontolobus punctipennis*	Escarabajo de las flores	Nativa	
216	Insecta	Coleoptera	Trogossitidae	*Diontolobus sp.*	Escarabajo de las flores	-; Nativa	
217	Insecta	Collembola	Entomobryidae	*Entomobryidae spp.*	Piojo	-	
218	Insecta	Dermaptera	Forficulidae	*Forficula auricularia*	Tijereta	Introducida	
219	Insecta	Diptera	Agromyzidae	*Indeterminada*		-	
220	Insecta	Diptera	Anthomyiidae	*Delia sp.*	Mosca del guzano de la raiz	Nativa	
221	Insecta	Diptera	Asilidae	*Cratolestes sp.*		-	
222	Insecta	Diptera	Asilidae	*Indeterminada*		-	
223	Insecta	Diptera	Bibionidae	*Bibionidae spp.*	Mosca	-	
224	Insecta	Diptera	Bombyliidae	*Acrophtalmyda paulseni*	Bombilido de Paulsen	Endémica	
225	Insecta	Diptera	Bombyliidae	*Anthrax inordinatus*		-	
226	Insecta	Diptera	Bombyliidae	*Indeterminada 1*		-	
227	Insecta	Diptera	Bombyliidae	*Indeterminada 2*		-	
228	Insecta	Diptera	Calliphoridae	*Calliphora vicina*	Mosca azul	-; Introducida	
229	Insecta	Diptera	Calliphoridae	*Indeterminada 1*		-	
230	Insecta	Diptera	Calliphoridae	*Indeterminada 2*		-	
231	Insecta	Diptera	Calliphoridae	*Indeterminada 3*		-	
232	Insecta	Diptera	Calliphoridae	*Lucilia sericata*	Mosca verde metálica	Nativa	
233	Insecta	Diptera	Calliphoridae	*Sarconesiopsis magellanica*		-	
234	Insecta	Diptera	Calliphoridiae	*Calliphora vicina*		Nativo	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
235	Insecta	Diptera	Cecidomyiidae	*Indeterminada*		-	
236	Insecta	Diptera	Chironomidae	*Chironomidae spp.*	Zancudo	-	
237	Insecta	Diptera	Chloropidae	*Indeterminada*		-	
238	Insecta	Diptera	Cucilidae	*Culex pipiens*	Zancudo	Nativo	
239	Insecta	Diptera	Culicidae	*Indeterminada*		-	
240	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	*Indeterminada 1*		-	
241	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	*Indeterminada 2*		-	
242	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	*Indeterminada 3*		-	
243	Insecta	Diptera	Drosophilidae	*Drosophila simulans*		-	
244	Insecta	Diptera	Drosophilidae	*Drosophila sp.*	Mosca del vinagre	-	
245	Insecta	Diptera	Drosophilidae	*Indeterminada 1*		-	
246	Insecta	Diptera	Drosophilidae	*Indeterminada 2*		-	
247	Insecta	Diptera	Empididae	*Empididae sp.*	Mosca bailarina	-	
248	Insecta	Diptera	Empididae	*Indeterminada*		-	
249	Insecta	Diptera	Fannidae	*Indeterminada*		-	
250	Insecta	Diptera	Indeterminada 1	*Indeterminada*		-	
251	Insecta	Diptera	Indeterminada 2	*Indeterminada*		-	
252	Insecta	Diptera	Indeterminada 3	*Indeterminada*		-	
253	Insecta	Diptera	Indeterminada 4	*Indeterminada*		-	
254	Insecta	Diptera	Indeterminada 5	*Indeterminada*		-	
255	Insecta	Diptera	Limoniidae	*Limoniidae spp.*	Típula	-	
256	Insecta	Diptera	Lonchopteridae	*Indeterminada*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
257	Insecta	Diptera	Muscidae	*Musca domestica*	Mosca doméstica	-; Nativo	
258	Insecta	Diptera	Muscidae	*Muscidae spp.*	Mosca	-	
259	Insecta	Diptera	Mycetophilidae	*Indeterminada 1*		-	
260	Insecta	Diptera	Mycetophilidae	*Indeterminada 2*		-	
261	Insecta	Diptera	Mycetophilidae	*Indeterminada 3*		-	
262	Insecta	Diptera	Mycetophilidae	*Indeterminada 4*		-	
263	Insecta	Diptera	Mycetophilidae	*Mycetophilidae spp. (1)*	Mosca	-	
264	Insecta	Diptera	Phoridae	*Indeterminada 1*		-	
265	Insecta	Diptera	Phoridae	*Indeterminada 2*		-	
266	Insecta	Diptera	Pipunculidae	*Indeterminada*		-	
267	Insecta	Diptera	Psychodidae	*Indeterminada*		-	
268	Insecta	Diptera	Sarcophagidae	*Indeterminada*		-	
269	Insecta	Diptera	Sarcophagidae	*Sarcophagidae spp.*	Mosca carroñera	-	
270	Insecta	Diptera	Sciaridae	*Indeterminada*		-	
271	Insecta	Diptera	Sphaeroceridae	*Indeterminada*		-	
272	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Allograpta hortensis*		Nativa	
273	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Allograpta pulchra*	Mosca florícola hermosa	Nativa	
274	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Austroscaeva melanostoma*	Mosca florícola de boca negra	Nativa	
275	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Austroscaeva sp.*	Mosca florícola de boca negra	Nativa	
276	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Dioprosopa clavata*		Nativo	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
277	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Eristalis tenax*	Mosca zangano europea	Introducida	
278	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Indeterminada*		-	
279	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Nuntianus confusus*		Endémica	
280	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Palpada sp.*		-	
281	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Platycheirus chalconota*	Mosca florícola gris común	Nativa	
282	Insecta	Diptera	Syrphidae	*Toxomerus vertebratus*	Mosca florícola de vertebras	Nativa	
283	Insecta	Diptera	Tabanidae	*Dasybasis sp.*		-	
284	Insecta	Diptera	Tabanidae	*Indeterminada*		-	
285	Insecta	Diptera	Tachinidae	*Indeterminada*		-	
286	Insecta	Diptera	Tanyderidae	*Indeterminada*		-	
287	Insecta	Diptera	Tephritidae	*Indeterminada 1*		-	
288	Insecta	Diptera	Tephritidae	*Indeterminada 2*		-	
289	Insecta	Diptera	Tephritidae	*Indeterminada 3*		-	
290	Insecta	Diptera	Tephritidae	*Indeterminada 4*		-	
291	Insecta	Diptera	Tephritidae	*Rachiptera limbata*		Nativa	
292	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Indeterminada*		-	
293	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Indeterminada (larva)*		-	
294	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Tipula sp*	Tipula	Nativo	
295	Insecta	Diptera	Ulidiidae	*Indeterminada*		-	
296	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetidae spp.*	Efímera	-	
297	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Cloeon dipterum*	Efimera	Introducida	
298	Insecta	Hemiptera	Aphididae	*Indeterminada*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
299	Insecta	Hemiptera	Aphididae	*Metopolophium dirhodum*	Pulgon de las gramíneas	Introducida	
300	Insecta	Hemiptera	Aphididae	*Schizaphis graminum*	Pulgon del trigo	Introducida	
301	Insecta	Hemiptera	Cicadellidae	*Indeterminada 1*		-	
302	Insecta	Hemiptera	Cicadellidae	*Indeterminada 2*		-	
303	Insecta	Hemiptera	Cicadellidae	*Indeterminada 3*		-	
304	Insecta	Hemiptera	Cicadellidae (ninfa)	*Indeterminada 1*		-	
305	Insecta	Hemiptera	Cicadellidae (ninfa)	*Indeterminada 2*		-	
306	Insecta	Hemiptera	Cicadidae	*Tettigades chilensis*	Chicharra	Endémica	
307	Insecta	Hemiptera	Delphacidae	*Delphacidae spp. (1)*	Cigarrita	-	
308	Insecta	Hemiptera	Delphacidae	*Delphacidae spp. (2)*	Cigarrita	-	
309	Insecta	Hemiptera	Delphacidae	*Delphacidae spp. (3)*	Cigarrita	-	
310	Insecta	Hemiptera	Delphacidae	*Indeterminada*		-	
311	Insecta	Hemiptera	Delphacidae	*Neodelphax acheron*		-	
312	Insecta	Hemiptera	Gerridae	*Aquarius chilensis*	Mulita de agua	Endémica	
313	Insecta	Hemiptera	Indeterminada 1	*Indeterminada*		-	
314	Insecta	Hemiptera	Lygaeidae	*Indeterminada 1*		-	
315	Insecta	Hemiptera	Lygaeidae	*Indeterminada 2*		-	
316	Insecta	Hemiptera	Lygaeidae	*Nysius sp.*	Chinche de las semillas	Nativa	
317	Insecta	Hemiptera	Miridae	*Indeterminada*		-	
318	Insecta	Hemiptera	Miridae	*Miridae spp.*	Chinche	-	
319	Insecta	Hemiptera	Nabidae	*Nabis sp.*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
320	Insecta	Hemiptera	Pentatomidae	*Acledra dimidiaticollis*	Chinche hedionda	Nativa	
321	Insecta	Hemiptera	Pentatomidae	*Brontocoris nigrolimbatus*	Chinche hedionda	Nativa	
322	Insecta	Hemiptera	Pentatomidae	*Nezara viridula*		Introducida	
323	Insecta	Hemiptera	Psyllidae	*Indeterminada*		-	
324	Insecta	Hemiptera	Reduviidae	*Empicoris sp.*		-	
325	Insecta	Hymenoptera	(Microhymenóptero)	*Indeterminada 1*		-	
326	Insecta	Hymenoptera	(Microhymenóptero)	*Indeterminada 2*		-	
327	Insecta	Hymenoptera	(Microhymenóptero)	*Indeterminada 3*		-	
328	Insecta	Hymenoptera	Apidae	*Apis melifera*	Abeja melifera	Introducida	
329	Insecta	Hymenoptera	Apidae	*Apis mellifera*		Introducida	
330	Insecta	Hymenoptera	Apidae	*Apis melífera*	Abeja europea	Introducida	
331	Insecta	Hymenoptera	Apidae	*Bombus terrestris*	Abejorro europeo	Introducida	
332	Insecta	Hymenoptera	Apidae	*Centris nigerrima*		Nativa	
333	Insecta	Hymenoptera	Apidae	*Manuelia gayi*		Nativa	
334	Insecta	Hymenoptera	Braconidae	*Indeterminada 1*		-	
335	Insecta	Hymenoptera	Braconidae	*Indeterminada 2*		-	
336	Insecta	Hymenoptera	Colletidae	*Cadeguala albopilosa*	Abeja del celofán	Nativa	
337	Insecta	Hymenoptera	Colletidae	*Caupolicana sp.*		-	
338	Insecta	Hymenoptera	Colletidae	*Colletes cyanescens*	Abeja del celofán	Nativa	
339	Insecta	Hymenoptera	Colletidae	*Diphaglossa gayi*	Abeja del Notro	Nativa	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
340	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus morosus*	Hormigón mora	Nativa	
341	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	*Lepitema humile*	Hormiga argentina	Introducida	
342	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	*Linepithema humile*	Hormiga argentina	Introducida ; Nativo	
343	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	*Monomorium chilense*	Hormiga chilena; Hormiga	Endémica	
344	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	*Myrmelachista sp.*	Hormiga	Endémica	
345	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	*Pogonomyrmex angustus*		Nativa	
346	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	*Solenopsis gayi*		Nativa	
347	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	*Solenopsis latastei*		Nativa	
348	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	*Solenopsis sp.*	Hormiga de fuego	Endémica	
349	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	*Tapinoma sp.*		-	
350	Insecta	Hymenoptera	Halictidae	*Callistochlora chloris*		Nativa	
351	Insecta	Hymenoptera	Ichneumonidae	*Alophophion sp.*	Avispa icneumónida	-	
352	Insecta	Hymenoptera	Ichneumonidae	*Dusona sp.*	Avispa icneumónida	-	
353	Insecta	Hymenoptera	Ichneumonidae	*Ichneumonidae spp.*	Avispa icneumónida	-	
354	Insecta	Hymenoptera	Indeterminada 1	*Indeterminada*		-	
355	Insecta	Hymenoptera	Megachilidae	*Megachile pollinosa*	Abeja cortadora de hojas	Nativa	
356	Insecta	Hymenoptera	Pompilidae	*Entypus unifasciatus*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
357	Insecta	Hymenoptera	Pompilidae	*Indeterminada*		-	
358	Insecta	Hymenoptera	Pompilidae	*Pepsis limbata*	Avispa cazatarantulas	Nativa	
359	Insecta	Hymenoptera	Pompilidae	*Pepsis ruficornis*	Avispa cazatarantulas	Nativa	
360	Insecta	Hymenoptera	Thynnidae	*Elaphroptera scoliaeformis*	Pehuenche negro	Nativa	
361	Insecta	Hymenoptera	Vespidae	*Vespula germanica*	Chaqueta amarilla	Introducida	
362	Insecta	Hymenoptera	Vespidae	*Vespula germánica*	Chaqueta amarilla	Introducida	
363	Insecta	Lepidoptera	Coleophoridae	*Coleophora versurella*		Introducida	
364	Insecta	Lepidoptera	Coleophoridae	*Indeterminada*		-	
365	Insecta	Lepidoptera	Cossidae	*Indeterminada*		-	
366	Insecta	Lepidoptera	Crambidae	*Crambus spp.*	Polilla	Nativo	
367	Insecta	Lepidoptera	Crambidae	*Indeterminada*		-	
368	Insecta	Lepidoptera	Depressariidae	*Indeterminada*		-	
369	Insecta	Lepidoptera	Gelechiidae	*Indeterminada*		-	
370	Insecta	Lepidoptera	Geometridae	*Chloroclydon rinodaria*	Polilla	Endémica	
371	Insecta	Lepidoptera	Geometridae	*Hagnagora vittata*	Polilla	Nativa	
372	Insecta	Lepidoptera	Geometridae	*Indeterminada (larva)*		-	
373	Insecta	Lepidoptera	Geometridae	*Isosauris cymatophora*		-	
374	Insecta	Lepidoptera	Geometridae	*Oratha significata*		-	
375	Insecta	Lepidoptera	Geometridae	*Rheumaptera exacta*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
376	Insecta	Lepidoptera	Geometridae	*Rhodometra sacraria*		Introducida	
377	Insecta	Lepidoptera	Geometridae	*Syllexis lucida*		-	
378	Insecta	Lepidoptera	Geometridae	*Triptiloides fissa*	Polilla	Endémica	
379	Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae	*Hylephila fasciolata*	Mariposa	Nativo	
380	Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae	*Hylephila signata*		Nativa	
381	Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae	*Hylephila sp.*		-	
382	Insecta	Lepidoptera	Indeterminada 1	*Indeterminada*		-	
383	Insecta	Lepidoptera	Indeterminada 2	*Indeterminada*		-	
384	Insecta	Lepidoptera	Lasiocampidae	*Macromphalia sp.*	Polilla de tienda	Nativa	
385	Insecta	Lepidoptera	Leptoceridae	*Leptoceridae spp.*	Polilla	-	
386	Insecta	Lepidoptera	Noctuidae	*Agrotis sp.*		-	
387	Insecta	Lepidoptera	Noctuidae	*Indeterminada (larva)*		-	
388	Insecta	Lepidoptera	Noctuidae	*Indeterminada 1*		-	
389	Insecta	Lepidoptera	Noctuidae	*Indeterminada 2*		-	
390	Insecta	Lepidoptera	Noctuidae	*Noctuidae spp.*	Polilla	-	
391	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	*Argyrophorus chiliensis*		Nativa	
392	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	*Vanessa carye*	Mariposa de la tarde; Mariposa colorada común	Nativo; Nativa	
393	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	*Vanessa terpsichore*		Endémica	
394	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	*Yramea cytheris*	Mariposa pintada común	Nativo	
395	Insecta	Lepidoptera	Oecophoridae	*Indeterminada*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
396	Insecta	Lepidoptera	Oecophoridae	*Indeterminada (larva)*		-	
397	Insecta	Lepidoptera	Pieridae	*Pieris brassicae*	Mariposa de la col	Introducida	
398	Insecta	Lepidoptera	Pieridae	*Tatochila mercedis*	Mariposa mercedes	Nativa	
399	Insecta	Lepidoptera	Pieridae	*Tatochila theodice*	Mariposa blanca preandina	Nativo	
400	Insecta	Lepidoptera	Pterophoridae	*Indeterminada*		-	
401	Insecta	Lepidoptera	Pterophoridae	*Postplatyptilia sp.*		-	
402	Insecta	Lepidoptera	Pterophoridae	*Singularia alternaria*		Nativa	
403	Insecta	Lepidoptera	Pyralidae	*Blepharocerus rosellus*		Nativa	
404	Insecta	Lepidoptera	Pyralidae	*Indeterminada 1*		-	
405	Insecta	Lepidoptera	Pyralidae	*Indeterminada 2*		-	
406	Insecta	Lepidoptera	Pyralidae	*Oedmatodes chilensis*		Nativa	
407	Insecta	Lepidoptera	Saturniidae	*Ormiscodes sp1*		-	
408	Insecta	Lepidoptera	Saturniidae	*Ormiscodes sp2*		-	
409	Insecta	Lepidoptera	Tortricidae	*Indeterminada*		-	
410	Insecta	Lepidoptera	Tortricidae	*Tortricidae spp.*	Polilla	-	
411	Insecta	Lepidoptera	Zygaenidae	*Malamblia melas*		Nativa	
412	Insecta	Mantodea	Coptopterygidae	*Coptopteryx gayi*		Nativa	
413	Insecta	Microcoryphia	Indeterminada	*Indeterminada*		-	
414	Insecta	Neuroptera	Indeterminada	*Indeterminada*		-	
415	Insecta	Neuroptera	Neuroptera fam.	*Neuroptera fam. spp.*	Neuróptero	-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
416	Insecta	Odonata	Aeshnidae	*Rhionaeschna diffinis*	Matapiojo; Matapiojo azul	Nativo; Nativa	
417	Insecta	Odonata	Coenagrionidae	*Cyanallagma interruptum*		Nativo	
418	Insecta	Odonata	Lestidae	*Indeterminada*		-	
419	Insecta	Odonata	Lestidae	*Lestes undulatus*		Nativa	
420	Insecta	Odonata	Libellulidae	*Erythrodiplax corallina*	Libelula	Nativo	
421	Insecta	Odonata	Petaluridae	*Phenes raptor*	Matapiojo grande	Nativo	
422	Insecta	Orthoptera	Acrididae	*Dichroplus maculipennis*		-	
423	Insecta	Orthoptera	Acrididae	*Indeterminada*		-	
424	Insecta	Orthoptera	Acrididae	*Indeterminada (ninfa)*		-	
425	Insecta	Orthoptera	Acrididae	*Schistocerca cancellata*		Nativo	
426	Insecta	Orthoptera	Acrididae	*Trimerotropis ochraceipennis*		Nativa; Nativo	
427	Insecta	Orthoptera	Anostostomatidae	*Cratomelus armatus*		-	
428	Insecta	Orthoptera	Anostostomatidae	*Cratomelus meritus*	Grillo rojo	Endémica	**Vulnerable (VU)**
429	Insecta	Orthoptera	Gryllidae	*Acheta assimilis*		-	
430	Insecta	Orthoptera	Gryllidae	*Acheta domesticus*		Nativo	
431	Insecta	Orthoptera	Gryllidae	*Gryllus fulvipennis*	Grillo negro	Nativo	
432	Insecta	Orthoptera	Gryllidae	*Hoplosphyrum griseus*		Nativo	
433	Insecta	Orthoptera	Gryllidae	*Hoplosphyrum sp.*		-	
434	Insecta	Orthoptera	Gryllidae	*Indeterminada*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
435	Insecta	Orthoptera	Mogoplistidae	*Cycloptiloides americanus*	Grillo escamoso	Nativa	
436	Insecta	Orthoptera	Mogoplistidae	*hoplosphyrum griseus*	Grillo escamoso	Nativa	
437	Insecta	Orthoptera	Mogoplistidae	*Mogoplistidae spp.*	Grillo escamoso	-	
438	Insecta	Orthoptera	Ommexechidae	*Ommexechidae spp.*	Saltamontes	-	
439	Insecta	Orthoptera	Proscopiidae	*Indeterminada*		-	
440	Insecta	Orthoptera	Rhaphidophoridae	*Heteromallus sp.*		-	
441	Insecta	Orthoptera	Tettigoniidae	*Coryphoda albidicollis*		-	
442	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	*Gripopterygidae spp.*	Mosca de roca	-	
443	Insecta	Plecoptera	Indeterminada	*Indeterminada*		-	
444	Insecta	Psocodea	Elipsocidae	*Nothopsocus badonneli*	Piojo de la corteza	-	
445	Insecta	Psocodea	Peripsocidae	*Peripsocidae spp.*	Piojo de la corteza	-	
446	Insecta	Psocoptera	Ectopsocidae	*Indeterminada*		-	
447	Insecta	Psocoptera	Indeterminada (ninfa)	*Indeterminada*		-	
448	Insecta	Thysanoptera	Phlaeothripidae	*Indeterminada*		-	
449	Insecta	Thysanoptera	Thripidae	*Indeterminada*		-	
450	Insecta	Thysanoptera	Thripidae	*Thripidae spp.*	Trip	-	
451	Insecta	Trichoptera	Indeterminada 1	*Indeterminada*		-	
452	Insecta	Trichoptera	Indeterminada 2	*Indeterminada*		-	
453	Insecta	Trichoptera	Indeterminada 3	*Indeterminada*		-	
454	Insecta	Zygentoma	Indeterminada	*Indeterminada*		-	

ID	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Origen reportado	Estado de conservación
455	Malacostraca	Decapoda	Parastacidae	*Parastacus pugnax*	Camarón de vega	Endémico	
456	Malacostraca	Isopoda	Armadillidiidae	*Armadillidium vulgare*	Chanchito de tierra	Introducida; Nativo	
457	Malacostraca	Isopoda	Ligiidae	*Ligiidae spp.*	Chanchito de tierra	-	
458	Malacostraca	Isopoda	Porcellionidae	*Porcellio scaber*		Introducida	
459	Malacostraca	Isopoda	Porcellionidae	*Porcellionides sp.*		-	

Fuente: Elaboración propia.

10.3 PERMISO DE CAPTURA CON FINES DE INVESTIGACIÓN

Figura 46. Resolución exenta N°: 1286/2024.

RESOLUCIÓN EXENTA Nº: 1286/2024

AUTORIZA AL SR. SEBASTIÁN IGNACIO HAEGER YÁÑEZ, LA CAPTURA DE, MICROMAMIFEROS, ANFÍBIOS Y REPTILES CON FINES DE INVESTIGACIÓN (LÍNEA BASE EN EL MARCO DEL SEIA). PROYECTO "NUEVA S/E SECCIONADORA LAS DELICIAS - NUEVA S/E COIQUÉN Y NUEVA LÍNEA 2X66 KV LAS DELICIAS - COIQUÉN" , COMUNA DE QUIRIHUE.

Chillán, 27/12/2024

VISTOS:

Lo solicitado por el interesado; la Ley N° 18.755, Orgánica de este Servicio; la ley N° 4.601, de Caza, modificada por la Ley N° 19.473, de 1996; la Ley N° 19.300, General de Bases del Medio Ambiente, de 1994; el D.S. N° 5, de 1998, del Ministerio de Agricultura; el D.S. N° 40, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, la Resolución N° 2.433 del 27 de abril de 2012 del Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero, modificada por la Res. Exenta N° 437, del 21 de enero de 2013, Resolución Exenta RA N° 240/252/2024 que Nombra en Alta Dirección Pública al Director Regional SAG Ñuble.

CONSIDERANDO:

1. Que, para fines de investigación, El Sr. Sebastián Ignacio Haeger Yáñez, Rut 18.769.730-1, solicita permiso de captura de animales de especies protegidas de la Fauna Silvestre, para levantamiento de Línea Base del proyecto "Nueva S/E Seccionadora Las Delicias - Nueva S/E Coiquén y Nueva línea 2X66 kV Las Delicias – Coiquén", Comuna de Quirihue, Región de Ñuble.
2. Que, se ha tenido a la vista carta del titular del proyecto aludido en que encomienda a Sebastián Ignacio Haeger Yáñez, ejecutar el estudio de Línea Base.

RESUELVO:

1. Autorizase Sebastián Ignacio Haeger Yáñez, Rut 18.769.730-1, con domicilio en Eusebio Lillo 136, comuna de San Pedro de La Paz, Región del Biobío, la captura de Micromamíferos, Reptiles y Anfibios bajo las condiciones de la presente resolución.
2. Se autoriza la captura de micromamiferos a través del uso de trampas de captura Sherman, Reptiles a través de lazo corredizo, malla entomológica o captura manual y anfibios a través de captura manual o mediante redes de uso manual, en los polígonos indicados por las coordenadas del resuelvo 4, en la comuna de Quirihue, Región de Ñuble, desde la fecha de esta Resolución hasta el 30 de diciembre del 2025.
3. Los ejemplares capturados, una vez identificados, serán fotografiados y liberados en el mismo sitio de captura, lo antes posible, teniendo en consideración las condiciones de la especie, el estado del individuo y las condiciones de captura.
4. Para la Manipulación de los ejemplares, deberán utilizarse las medidas de bioseguridad respectivas, que aseguren la protección de la fauna.

   Teniendo en consideración la contingencia sanitaria mundial, además de existir la posibilidad de que algunos animales de fauna silvestre se infecten a través del contacto cercano con humanos infectados, se establece que, durante todo el manejo de los ejemplares, durante la captura y/o manipulación, deberán utilizarse

   medidas de bioseguridad que contemplan, a lo menos, el uso de mascarillas, guantes y la desinfección de todos los materiales a utilizar, en caso que ocurra la muerte de un ejemplar se deberá dar aviso inmediato al SAG de la Región correspondiente al sitio de captura.

Apliquense todas las medidas de Bioseguridad necesarias para evitar el movimiento de agentes patógenos considerando, a lo menos, el uso de elementos de protección personal (EPP), tales como buzo desechable, guantes, botas lavables o cubrecalzados y mascarilla; así como la total limpieza y desinfección de vehículos y equipos utilizados en la operación y manipulación de las aves, como durante la disposición final de los ejemplares.

En caso de captura de ejemplares de especies de fauna silvestre catalogadas como perjudiciales o dañinas, según el Artículo 6 del Reglamento de la Ley de Caza, estos no podrán ser devueltos al medio. Mientras permanezcan activas las trampas tipo Sherman deberán ser revisadas con una frecuencia acorde a las condiciones de captura.

El lugar de captura será el formado por las coordenadas que se indican. Bajo las condiciones de la presente Resolución:

Ubicación geográfica de los sitios específicos de captura y su georreferenciación WGS 84, H 19 o 18			
Comuna	Región	Coordenadas Este	Coordenadas Norte
Quirihue	Ñuble	715415	5986129
Quirihue	Ñuble	715933	5986684
Quirihue	Ñuble	716638	5985890
Quirihue	Ñuble	716255	5985604
Quirihue	Ñuble	717282	5983893
Quirihue	Ñuble	717040	5981209
Quirihue	Ñuble	719535	5979751
Quirihue	Ñuble	719366	5979335
Quirihue	Ñuble	716273	5980929
Quirihue	Ñuble	716878	5983291

Para las capturas se autoriza como responsable del grupo de captura a, Sebastián Ignacio Haeger Yáñez, Rut 18.769.730-1.

El titular de esta resolución deberá estar presente en todas las actividades de captura y supervisar en forma directa las actividades que realizan los participantes autorizados.

- Michael Soto, Rut 16.895.143-4

- Stephanie Roloff, Rut 18.148.936-1

La captura y manipulación de los ejemplares, sólo está permitida para las personas autorizadas en esta resolución.

5. Para la captura, deberá contarse con la autorización expresa de la Corporación Nacional Forestal, en caso que éstas se realicen dentro de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, o de los respectivos propietarios en caso, de realizarse fuera de ellas.

6. En forma previa a la captura, con al menos 10 días hábiles de anticipación, el titular de esta Resolución deberá informar, por escrito, a la Dirección Regional SAG Región de Ñuble, al mail juan.bustamante@sag.gob.cl, pablo.munozm@sag.gob.cl, Vanessa.venegas@sag.ob.cl y a

Subdepartamento de Vida Silvestre del SAG Central, al mail diproren@sag.gob.cl, las fechas y sitios específicos de captura, además de un número de teléfono y/o dirección de correo electrónico de contacto.

7. Una vez concluidas las actividades de terreno, el titular de esta Resolución deberá enviar a la Dirección Regional SAG Ñuble y al Subdepartamento de Vida Silvestre del SAG Central a los correos indicados anteriormente, un informe basado en el formato proporcionado por este Servicio, a más tardar 30 días hábiles después de finalizadas las capturas. En caso de existir alguna publicación originada de la autorización otorgada, deberá hacer referencia en ellas del permiso expedido. En el caso que la captura de individuos no sea efectuada, el interesado deberá informar el hecho a la Dirección Regional SAG Región de Ñuble y al Subdepartamento de Vida Silvestre del SAG Central.

8. Toda infracción a las disposiciones contenidas en la Ley de Caza y su Reglamento, y a la autorización que, en dicho marco normativo se confiere, será sancionada por el Servicio Agrícola y Ganadero.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

Subdepartamento de Vida Silvestre del SAG Central, al mail diproren@sag.gob.cl, las fechas y sitios específicos de captura, además de un número de teléfono y/o dirección de correo electrónico de contacto.

7. Una vez concluidas las actividades de terreno, el titular de esta Resolución deberá enviar a la Dirección Regional SAG Ñuble y al Subdepartamento de Vida Silvestre del SAG Central a los correos indicados anteriormente, un informe basado en el formato proporcionado por este Servicio, a más tardar 30 días hábiles después de finalizadas las capturas. En caso de existir alguna publicación originada de la autorización otorgada, deberá hacer referencia en ellas del permiso expedido. En el caso que la captura de individuos no sea efectuada, el interesado deberá informar el hecho a la Dirección Regional SAG Región de Ñuble y al Subdepartamento de Vida Silvestre del SAG Central.

8. Toda infracción a las disposiciones contenidas en la Ley de Caza y su Reglamento, y a la autorización que, en dicho marco normativo se confiere, será sancionada por el Servicio Agrícola y Ganadero.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

OSVALDO RENÁN ALCAYAGA BENAVENTE
DIRECTOR REGIONAL REGIÓN DE ÑUBLE

JBV/PMM/GMR

Distribución:

- Juan Andrés Bustamante Vásquez - Encargado Regional Unidad de Recursos Naturales - Oficina Regional Ñuble
- Juan Alejandro Molina Fuentes - Jefe de Oficina Oficina Sectorial San Carlos - Oficina Regional Ñuble
- José Orozimbo Contreras Muñoz - Encargado Sectorial Recursos Naturales Renovables Oficina Sectorial San Carlos - Oficina Regional Ñuble
- Claudia Mabel Ramírez Sepúlveda - Oficina Partes Oficina de Partes - Oficina Regional Ñuble
- María Patricia Miranda Cerda - Jefa Departamento de Vida Silvestre - Oficina Central
- Marcela Alcaide Valdivieso - Profesional Departamento de Vida Silvestre - Oficina Central

Región de Ñuble - .

El presente documento ha sido suscrito por medio de firma electrónica avanzada en los términos de la Ley 19.799
Validar en:
https://ceropapel.sag.gob.cl/validar/?key=16943549 3&hash=694de