APÉNDICE A.3. INFORME LÍNEA BASE DE FAUNA TERRESTRE, VERANO

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO

PARQUE SOLAR EL VALLE Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN 1X110 KV

NOVIEMBRE 2026

EL VALLE SPA

SOCOAM - Sociedad de Consultoría Ambiental Ltda.
Fono: (56-32) 2683222
contacto@socoam.cl
www.socoam.cl

Profesional a cargo



Denis Encina Troncoso

Médico Veterinario

Profesional asistente



Constanza Olivares Zúñiga

Médico Veterinario

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Índice de Contenido

1. Introducción 7
2. Objetivos 7
2.1. Objetivo general 7
2.2. Objetivos específicos 8
3. Antecedentes del Proyecto 8
3.1. Área de Estudio y Área de influencia 9
4. Metodología 11
4.1. Revisión bibliográfica 11
4.2. Metodología de muestreo 12
4.2.2 Quirópteros 14
4.2.3 Reptiles 14
4.2.4 Anfibios 15
4.2.5 Aves 15
4.3. Estado de conservación 15
4.4. Zonas de muestreo 17
5. Resultados 36
5.1. Análisis de especies potenciales 36
5.2. Resultados en la campaña de verano. 37
5.2.1. Condición del tiempo promedio en días de campaña 37
5.2.2. Identificación de ambiente 37
5.2.3. Registros en el área del Proyecto 38
5.2.4. Aves 40
5.2.1. Mamíferos 43
5.2.2. Reptiles 45
Liolaemus 45
Liolaemus tenuis 45
5.3. Curva de acumulación de especies 46
5.4. Identificación de singularidades ambientales para fauna 48

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

5.5. Riesgo de amenaza por cambio climático 48
5.5.1. Pérdida de fauna debido a los cambios proyectados en las precipitaciones 50
5.5.2. Pérdida de fauna debido a los cambios proyectados en las temperaturas 52
6. Conclusiones 56
7. Apéndices 60
7.1. Tablas de especies potenciales comuna de La Estrella 60
7.2. Resolución permiso de captura. 65
7.3. Referencias 68
7.4. Registros fotográficos 70

Índice de Tablas

Tabla 1 Puntos georreferenciados en Datum WGS 84 Huso 19S, de transectos para mamíferos y reptiles en el AI 18
Tabla 2 Transectos en ambientes identificados 21
Tabla 3 Georreferenciación en Datum WGS84 Huso 19 S, de ubicación de trampas Sherman. 23
Tabla 4 Trampas Sherman en ambientes identificados 25
Tabla 5 Coordenadas en Datum WGS84 Huso 19S, Bat Detector (Echo Meter Touch 2 Pro) 27
Tabla 6 Bat detector en ambientes identificados 28
Tabla 7 Georreferenciación Datum WGS 84 Huso 19 S de puntos de avistamiento de aves. 29
Tabla 8 Coordenadas en Datum WGS 84 Huso 19S de puntos de Playback para aves. 32
Tabla 9 Puntos de Play back en ambientes identificados 33
Tabla 10 Georreferenciación en Datum WGS84 Huso 19S de ubicación de cámaras trampa. 34
Tabla 11 Cámaras trampa en ambientes identificados 35
Tabla 12 Condición meteorológica durante la prospección 37
Tabla 13 Ambientes identificados 37
Tabla 14 Aves identificadas en campaña de terreno. 40
Tabla 15 Número de registros por estación de muestreo, PA1 al PA19. 42
Tabla 16 Número de registros por estación de muestreo, PA20 al PA38 42
Tabla 17 Registros en puntos de playback para aves nocturnas 43
Tabla 18 Listado taxonómico de mamíferos identificados y registradas en ruta del polígono. 44
Tabla 19 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T1 al T20 44
Tabla 20 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T21 al T40 44
Tabla 21 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T41 al T60 44
Tabla 22 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T61 al T80 44

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Tabla 23 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T81 al T100 45
Tabla 24 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T101 al T109 45
Tabla 25 Listado taxonómico de reptiles identificados y registradas en ruta del polígono 45
Tabla 26 Registro de individuos por transecto, del T1 al T20 45
Tabla 27 Registro de individuos por transecto, del T21 al T40 46
Tabla 28 Registro de individuos por transecto, del T41 al T60 46
Tabla 29 Registro de individuos por transecto, del T61 al T80 46
Tabla 30 Registro de individuos por transecto, del T81 al T100 46
Tabla 31 Registro de individuos por transecto, del T101 al T109 46
Tabla 33 Tablas de especies de aves potenciales comuna de La Estrella 60
Tabla 34 Especies de mamíferos potencialmente presentes en el AI. 63
Tabla 35 Especies de reptiles potencialmente presentes en el AI. 64
Tabla 36 Especies de anfibios potencialmente presentes en el AI 64

Índice de Figuras

Figura 2 Área de influencia y Estudio de fauna terrestre del Proyecto 10
Figura 3 Transectos para búsqueda de mamíferos y reptiles en área de influencia (T1 a T88) 17
Figura 4 Transectos para búsqueda de mamíferos y reptiles en el área de influencia de la LTE (T89 a T109) 18
Figura 5 Puntos georreferenciados de trampas Sherman, para micromamíferos (TS1 a TS45) 22
Figura 6 Puntos georreferenciados de trampas Sherman, para micromamíferos en trazado de LTE (TS46 a TS59) 23
Figura 7 Puntos georreferenciados bat detector (Echo Meter Touch 2 Pro), para detección de quirópteros (BD1 a BD6) 26
Figura 8 Puntos georreferenciados bat detector (Echo Meter Touch 2 Pro), para detección de quirópteros (BD7 a BD10) 27
Figura 9 Puntos de avistamiento de aves en área del Proyecto. (PA1 a PA28) 28
Figura 10 Puntos de avistamiento de aves en trazado de LTE. (PA29 a PA38) 29
Figura 11 Georreferenciación de puntos de Playback para aves nocturnas en área de Proyecto (PB1 a PB9) 31
Figura 12 Georreferenciación de puntos de playback para aves nocturnas en trazado de LTE (PB10 a PB13) 32
Figura 13 Posicionamiento de cámaras trampa (C1 a C18) 33
Figura 14 Posicionamiento de cámaras trampa en trazado de LTE (C19 a C24) 34
Figura 15 Ambientes identificados en el área de influencia del Proyecto 38

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Índice de gráficos

Gráfico 1 Representación porcentual de la riqueza de especies potencialmente presentes en el AI. 36
Gráfico 2 Representación porcentual de riqueza de especies encontradas en el AI 39
Gráfico 3 Representación porcentual de abundancia de ejemplares registrados en el AI 39
Gráfico 4 curva de acumulación de especies 47

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

1. Introducción

El presente informe tiene como objetivo caracterizar la fauna de vertebrados terrestres como parte de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Parque Solar El Valle y Línea de Transmisión 1x110 KV, que se emplazará en la comuna de La Estrella, Provincia de Cardenal Caro, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.

El componente ambiental “Fauna de Vertebrados Terrestres” constituye un elemento relevante y sensible a las modificaciones del ambiente, generadas por actividades que potencialmente puedan intervenirla, por ello se deben considerar los análisis que correspondan, verificando o descartando eventuales modificaciones de los hábitats. Así, el presente documento describe al componente Fauna de Vertebrados Terrestres, asociado al área de emplazamiento del Proyecto.

La presente descripción se realiza acorde a lo establecido en el artículo 19 literal b) del D.S N°40, Reglamento del Sistema de Evaluación de impacto Ambiental (RSEIA), por lo tanto, su objetivo es entregar los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, en específicos aquellos establecidos en el literal b), que hace referencia a los efectos significativos sobre recursos naturales renovables.

En relación de lo anterior, se realiza una caracterización del componente fauna vertebrada terrestre, con el fin de proporcionar información relevante sobre alguna característica en particular de este componente. Por lo tanto, el objetivo principal es identificar todas aquellas especies que se encuentren en alguna categoría de conservación en el área o cualquier elemento considerado como único, escaso o representativo.

Para la elaboración de esta caracterización se tuvo presente las recomendaciones dadas en la “*Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres*” (SEA, 2024), en la “*Guía Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa*” (SEA, 2022) y en la “*Guía Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre”* (SEA, 2022).

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

El principal objetivo, es analizar las características de la Fauna de Vertebrados Terrestres, en términos de su riqueza, abundancia, distribución y estado de conservación, tomando en consideración los registros de actividad existente en el área de emplazamiento del Proyecto, esto con el fin de identificar relaciones sensibles entre la fauna y el área donde se ejecutarán las obras, de tal forma de entregar los elementos de juicio necesarios, para la adecuada evaluación de sus posibles efectos sobre este componente ambiental.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

2.2. Objetivos específicos

- Elaborar un listado de especies potenciales de fauna para el Área de Influencia (AI) del Proyecto.
- Caracterizar la diversidad de fauna vertebrada asociada al área del Proyecto desde información bibliográfica y registros realizados directamente en terreno.
- Determinar la riqueza específica de la fauna en el área del Proyecto.
- Determinar el estado de conservación de las especies registradas en el área del Proyecto.
- Analizar la situación de la fauna comunal ante cambios en precipitaciones y temperatura.

3. Antecedentes del Proyecto

El Proyecto Parque Solar El Valle y Línea de Transmisión 1x110 KV, se emplazará en la comuna de La Estrella, provincia Cardenal Caro, perteneciente a la Región de O’Higgins.

La comuna se encuentra ubicada en el secano costero, presentando, según la clasificación climática de Köppen, dos tipos de clima: el primero es el clima templado cálido con lluvias invernales que se caracteriza por poseer un umbral térmico en donde la media del mes más frío es superior a los -3°C y no sobrepasa los 18°C, con lluvias en la temporada de invierno y un período seco prolongado que va desde los 7 a 8 meses. Para los meses estivales, la media del mes más cálido es inferior a los 22°C. En cuanto a las precipitaciones, este tipo de clima posee un comportamiento en donde la precipitación del mes más seco en verano es inferior a un tercio de la del mes más lluvioso de la época invernal (Ciren, 2022). El segundo corresponde al clima templado cálido con lluvias invernales y gran humedad, caracterizándose por poseer durante el mes más seco en verano precipitaciones inferiores a un tercio de la del mes más lluvioso de invierno. La temperatura media del mes más cálido es inferior a los 22°C con al menos cuatro meses de temperaturas medias que superan los 10°C. Además, hay presencia de nieblas con mucha humedad del aire y falta de lluvias con una temperatura en verano entre 24°C y 28°C (Ciren, 2022).

Respecto a sitios prioritarios para la conservación y/o áreas naturales protegidas, se indica que el Proyecto se encuentra a 5 kilómetros del sitio prioritario para la conservación “La Roblería/Cordillera de la Costa Norte y Cocalo”, por otro lado no se sitúa próximo a ningún sitio del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) que corresponden al conjunto de áreas protegidas en Chile que incluyen parques nacionales, reservas nacionales y monumentos naturales, administradas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

3.1. Área de Estudio y Área de influencia

De acuerdo a lo establecido por el Art. 2º letra “a)” del D.S. Nº40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), el área de influencia, en general, corresponde al área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el Proyecto o actividad presenta o genera alguno de los efectos, características o circunstancias del Art. 11º de la Ley Nº19.300 (modificada por Ley Nº20.417), o bien para justificar su inexistencia. Del mismo modo, el Art. 6º del RSEIA establece que a objeto de evaluar si el Proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, se deberá considerar, la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie.

De acuerdo con lo anterior, para el componente Fauna de Vertebrados Terrestres se definió un área de estudio de 630 ha, correspondiente al espacio considerado para el levantamiento y análisis de la información necesaria para caracterizar la fauna y su contexto ambiental. Dentro de esta superficie se delimitó un área de influencia de 491 ha, que comprende los sectores donde las obras, partes y acciones del Proyecto podrían generar efectos sobre la fauna vertebrada durante sus distintas fases. Esta área incluye las superficies que serán ocupadas directamente por el Proyecto y sus sectores inmediatamente adyacentes, considerando un buffer de 50 m a cada lado del trazado de la línea de transmisión y uno de 20 m desde el límite perimetral del Proyecto, en atención a las características de uso del espacio de la fauna vertebrada. Su delimitación se sustenta en la eventual pérdida o alteración de hábitat producto de la remoción o modificación de las cubiertas vegetales y del sustrato, lo que podría afectar a las especies que utilizan directamente estos ambientes, modificar variables relevantes de su nicho ecológico (Jaksic & Marone, 2007) o dificultar su libre desplazamiento y la continuidad de sus poblaciones.

Si bien existe un área de Proyecto definida, se consideró un AI que se extiende más allá de los límites del Proyecto. La delimitación de un área de influencia mayor al polígono del Proyecto responde a lo indicado en la “*Guía de Área de Influencia para Ecosistemas Terrestres*” (SEA, 2024), la cual establece que el área de influencia debe definirse considerando la naturaleza de los impactos, la sensibilidad del medio y la movilidad de las especies, sin restringirse únicamente a los límites físicos de las obras. En este sentido, se determinó una franja de 20 metros alrededor del área de emplazamiento de los paneles solares y de 50 metros a cada lado del trazado de la línea de transmisión eléctrica (LTE), atendiendo a que la fauna silvestre utiliza espacios adyacentes como zonas de desplazamiento, forrajeo o refugio. Estas dimensiones responden a que la fauna utiliza los sectores adyacentes al área intervenida como zonas de desplazamiento, alimentación y refugio, por lo que los efectos asociados a la remoción de vegetación, tránsito de maquinaria y presencia humana pueden extenderse más allá del polígono del Proyecto. La ampliación del área permite incorporar

(56 32) 2683222 1 Poniente Nº123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

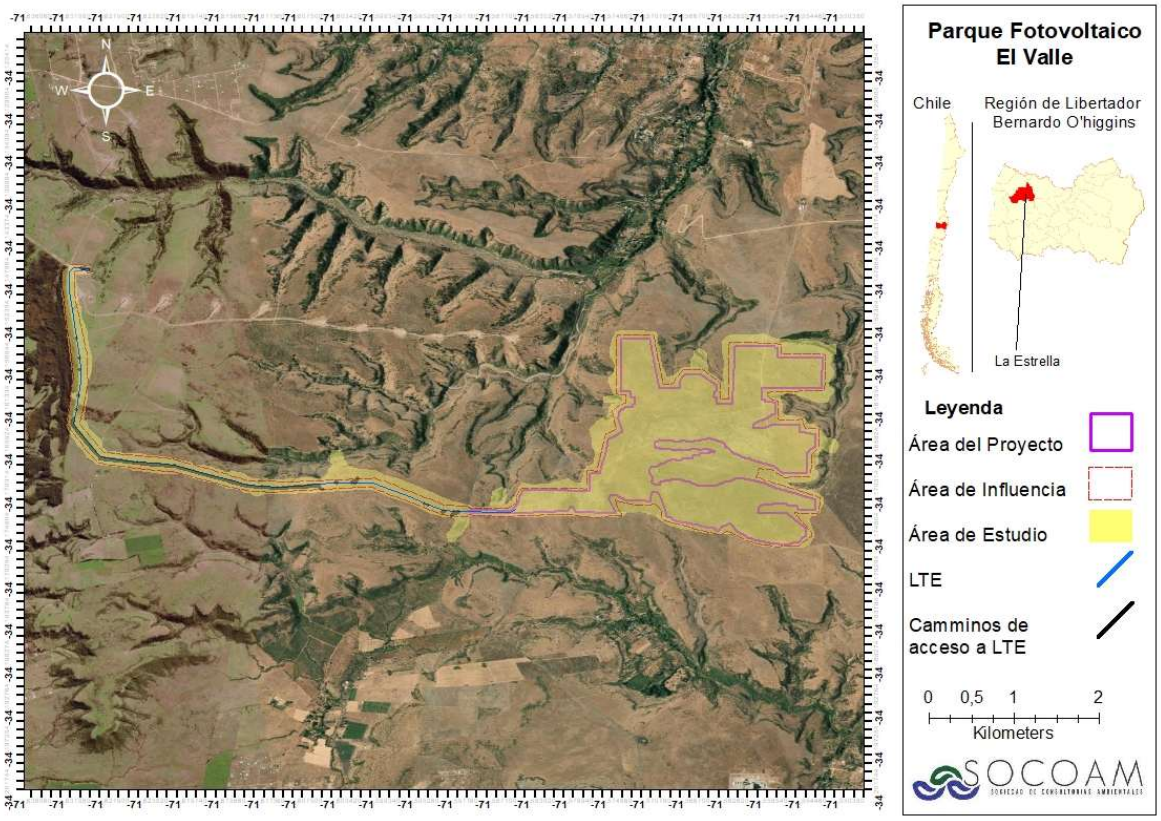
adecuadamente los posibles efectos indirectos, tales como alteración de microhábitats y modificaciones en la movilidad de las especies.

En el caso de la LTE, se definió una banda mayor debido a su carácter lineal, ya que puede interceptar rutas de desplazamiento transversales y zonas de uso habitual de la fauna, haciendo necesario evaluar un tramo lateral más amplio.

Esta delimitación permite evaluar de forma más realista los posibles efectos indirectos que pueden extenderse fuera del área intervenida, asegurando así una caracterización consistente con los criterios técnicos señalados por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Adicionalmente, de acuerdo con los criterios establecidos en la guía de ruido “Criterios de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impacto por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022), se determina que la afectación por ruido puede extenderse entre setenta y trecientos metros, dependiendo de la intensidad y frecuencia de la emisión sonora en las distintas fases del Proyecto.

En la siguiente figura, se observa el área de estudio, junto con el área del Proyecto y su área de influencia, asociada al componente de fauna terrestre.

Figura 1 Área de influencia, Área de Estudio y Área de Proyecto componente fauna terrestre



Fuente: Elaboración propia

4. Metodología

Previo al trabajo en terreno, se efectuó una revisión bibliográfica y de antecedentes secundarios con el fin de identificar las especies de fauna potencialmente presentes en el área del Proyecto. Esta etapa permitió orientar el diseño metodológico y anticipar los grupos y hábitats de mayor relevancia para la caracterización.

Posteriormente, se realizó un recorrido inicial del terreno para reconocer los distintos tipos de hábitats existentes. Con base en esta información se definieron los puntos de observación y los transectos requeridos para el levantamiento de la Línea Base, en concordancia con los estudios ambientales y los protocolos metodológicos propuestos por el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental en la “*Guía Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos*” (SEA, 2022) y en la “*Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres*” (SEA, 2024).

Finalmente, los tipos de hábitats, puntos de observación, transectos y constelaciones de trampas quedaron georreferenciados y mapeados para respaldar su representatividad y trazabilidad dentro del área de estudio.

Los criterios para la identificación de habitas, puntos de observación y transectos serán los siguientes:

- Unidades homogéneas de vegetación (UVH),
- Cobertura vegetal
- Exposición solar
- Pendiente
- Afloramientos rocosos
- Espacios de interés ecológico (rutas de migración y áreas de interés para la alimentación, refugio y reproducción de la fauna).

Por lo tanto, la metodología utilizada para la caracterización de la fauna en el área de estudio del Proyecto consistió en revisión bibliográfica y levantamiento de información en terreno (metodología de muestreo).

4.1. Revisión bibliográfica

Inicialmente se realizó un análisis bibliográfico de antecedentes sobre presencia, abundancia y distribución de especies de fauna en el área del Proyecto. Se elaboró un catastro de las especies potencialmente presentes en el área de influencia de Proyecto, tomando en cuenta la distribución y los requerimientos de hábitat, descritos en la literatura, para cada especie. Adicionalmente se realizó una búsqueda de proximidad del área del Proyecto con sitios prioritarios para la conservación y de áreas silvestres protegidas.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

4.2. Metodología de muestreo

La caracterización de fauna terrestre se realizó mediante una campaña de terreno, ejecutada los días 9, 10, 11, 12 y 13 de febrero del 2026, correspondiente a la estación climática de verano.

Se aplicó un muestreo estratificado, en base a esto se establecieron transectos para las diferentes taxas, así como puntos de aves, puntos de escucha, Playback, trampas Sherman, trampas cámara y detector de quirópteros.

Se establecieron transectos para las taxas de mamíferos y reptiles esta técnica fue complementada con puntos de aves, puntos de escucha, playback (aves y anfibios), trampas Sherman (mamíferos, roedores y marsupiales), trampas cámara (mamíferos) y detector de quirópteros (mamíferos y quirópteros). Así, se utilizaron las siguientes metodologías de muestreo:

- **Transectos**: Consiste en recorrer cada transecto y registrar todo indicio de algún individuo a lo largo de este recorrido. Se busca identificar a estos organismos a través de la observación directa de los ejemplares y/o de manera indirecta mediante la detección de huellas sobre sustratos adecuados para la impresión de estas, así como también la localización de fecas, nidos, marcas de garras en árboles, marcas de huellas, pelos, madrigueras o excavaciones en la arena. Además, mediante la identificación de madrigueras se puede detectar presencia de roedores fosoriales (construyen y viven en cuevas subterráneas). El diseño de muestreo debe ser adecuado a la distribución espacial y temporal de la especie objetivo. Para reptiles y anfibios se considera la búsqueda activa en posibles refugios en el área de la banda teniendo la precaución de no alterar el hábitat (p. ej. levantar un tronco caído y dejarlo como estaba. (Bibby et al., 2000; Iriarte, 2008; Jaramillo, 2005; Mella, 2005; Murray et al, 2002; Skewes, 2009; Tellería, 1986; Vidal & Labra, 2008).
- **Puntos de avistamiento de aves**: El investigador (observador) se sitúa en el centro de un círculo imaginario y permanece en un punto fijo donde toma nota de todas las aves vistas y oídas en un área delimitada durante un periodo de tiempo determinado (mínimo 10 minutos). La metodología puede efectuarse una o más veces desde el mismo punto. (Bibby et al., 2000; Botero, 2005; Environmental Protection Authority & Department of Environment and Conservation, 2010); Murray et al., 2002; Ralph et al., 1996; Villareal et al., 2006).
- **Playback**: Reproducción de una grabación de la o las especies objetivos a un volumen moderado, esto generalmente hace que el ave o anfibio, atraída(o) por su propia vocalización se acerque y quede a la vista o conteste y pueda ser escuchada. Este procedimiento permite detectar un gran número de especies que raramente se ven. La intensidad de respuesta de los animales a esta situación depende de la especie y de la época reproductiva de ellas. (SEA, 2025)
- **Trampas Sherman**: Corresponde a una caja de aluminio, la cual presenta diversos tamaños y diseños (abierta y cerrada), utilizadas para la captura de roedores y marsupiales de tamaño

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

pequeño. Dentro de ésta, generalmente se dispone un cebo, para atraer a la especie objetivo (avena u otro tipo). Opera por medio de una placa de disparo en el piso de la trampa, que se activa cuando el animal ejerce presión sobre ella, cerrando la trampa por medio de una puerta con bisagras. (Bibby et al., 2000; Botero, 2005; Environmental Protection Authority & Department of Environment and Conservation, 2010; Murray et al., 2002; Ralph et al., 1996; Villareal et al., 2006).

- **Cámaras Trampa**: Corresponde a una caja de aluminio, la cual presenta diversos tamaños y diseños (abierta y cerrada), utilizadas para la captura de roedores y marsupiales de tamaño pequeño. Dentro de ésta, generalmente se dispone un cebo, para atraer a la especie objetivo (avena u otro tipo). Opera por medio de una placa de disparo en el piso de la trampa, que se activa cuando el animal ejerce presión sobre ella, cerrando la trampa por medio de una puerta con bisagras. (Bibby et al., 2000; Botero, 2005; Environmental Protection Authority & Department of Environment and Conservation, 2010; Murray et al., 2002; Ralph et al., 1996; Villareal et al., 2006).
- **Detección con ecolocalizadores**: Esta técnica se utiliza para la detección e identificación de ecolocalizaciones de quirópteros. Consiste en la grabación de sonidos por periodos de tiempo (p. ej., 10 min), el cual se realiza con un detector ultrasónico que se fija con un soporte a una determinada altura sobre el suelo (p. ej. 1 m) y orientado hacia el sitio en el cual se desea detectar y grabar ecolocalizaciones. Las grabaciones son analizadas posteriormente con un programa para detectar ecolocalizaciones, por ejemplo, el BatSound Pro (Pettersson Elektronik AB, Uppsala, Suecia) o el Anabat System (Titley Electronics, Ballina, New South Wales), entre otros, en este caso se utilizó Echo Meter Touch 2 Pro (Environmental Protection Authority & Department of Environment and Conservation, 2010; Murray, 2002).

En relación con el esfuerzo de muestreo, en la presente campaña de terreno participaron 6 profesionales por 5 días. Cada día de campaña inició a las 7:00 horas y finalizó a las 23:00 horas.

En la jornada en terreno se contempló un horario de avistamiento para reptiles desde las 09:00 a 19:00 horas por cada día. Respecto al avistamiento de aves, este fue realizado en todo el horario de muestreo, con especial énfasis entre las 7:00 – 10:00 hrs y entre 16:00 – 23:00 hrs. En cuanto al registro de anfibios, fue recorrido el terreno en busca de su presencia enfocado en zonas aptas para el desarrollo de estos. Respecto a mamíferos, su búsqueda en la totalidad del horario de muestreo (07:00 hr – 23:00 hr) y en la totalidad del recorrido, debido a la diversidad de especies potenciales y sus variados hábitos (diurnos y nocturnos).

Cabe mencionar que se implementó monitoreo nocturno, para registro de especies con mayor actividad en este horario (20:00 a 23:00) con especial énfasis en aves y quirópteros. Adicionalmente a esto último, se instalaron cámaras trampa para búsqueda de registros fotográficos y/o video de

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

especies de hábito nocturno o bien de especies que evitan la presencia de los profesionales en terreno.

4.2.1 Mamíferos y micromamíferos

La metodología aplicada para este grupo fue la realización de muestreo directo mediante avistamientos e indirecto que consiste en la determinación de presencia de fauna a través de huellas, madrigueras, restos de presas, senderos, restos óseos y revolcaderos. Cabe mencionar que para esta taxa y con foco en los micromamíferos, se cuenta con permiso de captura de fauna terrestre con fines científicos. Para el monitoreo de micromamíferos, fueron instaladas Trampas Sherman, en zonas de potencial presencia de individuos, en zonas protegidas de inclemencias climáticas, con el objetivo de proteger la integridad de potenciales ejemplares capturados. Las trampas mencionadas, fueron instaladas desde las 21:00 hrs y se revisaron desde las 7:00 hrs del día siguiente.

Adicionalmente se instalaron cámaras trampa (tanto para mamíferos, como para otros taxones que puedan ser captados), con el fin de registrar especies que evitan la presencia de los profesionales o bien de hábitos nocturnos que no puedan ser avistados por el equipo en terreno.

4.2.2 Quirópteros

Para el monitoreo de quirópteros, se empleó la metodología de detección de ecolocalización, la cual consiste en un método pasivo no invasivo cuyo resultado es presencia/ausencia de individuos.

Para esto se utilizó el equipo de detección y grabación de sonidos de alta frecuencia Echo Meter Touch 2 Pro, el cual fue utilizado en horario crepuscular y nocturno, horario en el que individuos de esta taxa se alimentan.

Ya que esta campaña fue realizada en la estación de verano, el horario de monitoreo fue desde las 18:30 a 23:00 hrs, horario en el que individuos de esta taxa se desplazan alimentándose.

4.2.3 Reptiles

La metodología que se aplicó para este grupo consideró prospecciones terrestres efectuadas sobre transectos lineales distribuidos en el área de estudio, por medio de los cuales se realizó búsqueda visual directa de presencia de individuos, obteniendo por este medio la abundancia por especie registrada. El procedimiento contempla lo siguiente:

- Identificación de hábitats para reptiles dentro de los distintos tipos de hábitats. Ésta se realizó a base de una inspección en terreno (in-situ), resultados preliminares de la descripción de ambientes vegetales, topografía del área, experiencia del equipo consultor y bibliografía consultada para este grupo.
- Transectos mínimos de 200 x 6 metros (3 metros a cada lado), a una distancia mínima de 50 metros aproximadamente entre transectos.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

4.2.4 Anfibios

Para el grupo de anfibios se tenía contemplada la aplicación de diversas metodologías de detección, como recorridos de transectos de 200 x 6 metros con búsqueda visual, revisión de refugios naturales y la técnica de *Playback* para inducir respuestas acústicas. Sin embargo, durante la caracterización en terreno no se identificaron ambientes aptos para la presencia de anfibios (sectores con agua permanente, pozas o condiciones de humedad adecuadas), por lo que estas metodologías no pudieron ser aplicadas de manera efectiva.

4.2.5 Aves

Para este grupo, la metodología utilizada fue la técnica de puntos de avistamiento, ubicados estratégicamente en sectores con mayor probabilidad de presencia de aves, tales como claros en la vegetación y áreas de transición de hábitats. Desde cada punto se registraron las especies observadas directamente a ojo desnudo y con binoculares, complementando la detección con la búsqueda de indicios indirectos como nidos, plumas, huevos, huesos y egagrópilas (que evidencian la presencia de rapaces diurnas y nocturnas). Asimismo, se aplicó la técnica de *Playback* para inducir respuestas acústicas y aumentar la tasa de detección de especies.

De manera complementaria, se realizó también una búsqueda nocturna en los mismos puntos y utilizando las mismas técnicas, con el objetivo de registrar aves de hábitos nocturnos. Las aves nocturnas objetivo corresponden a especies de los órdenes Strigiformes, Caprimulgiformes y Pelecaniformes.

4.3. Estado de conservación

En cuanto a la clasificación según el estado de conservación, se utilizará el D.S. N°29/2011 del Ministerio de Medio Ambiente “Clasificación de especies silvestres según estado de conservación”, en el cual se clasifica las especies de la siguiente manera:

- Extinta (EX): Cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente de dicha especie ha muerto. Se presume que una especie está extinta 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.
- Extinta en estado silvestre (EW): Cuando sólo 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.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

- Peligro crítico (CR): 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): 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): La especie 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.
- Vulnerable (VU): 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.
- Preocupación menor (LC): 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): 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.

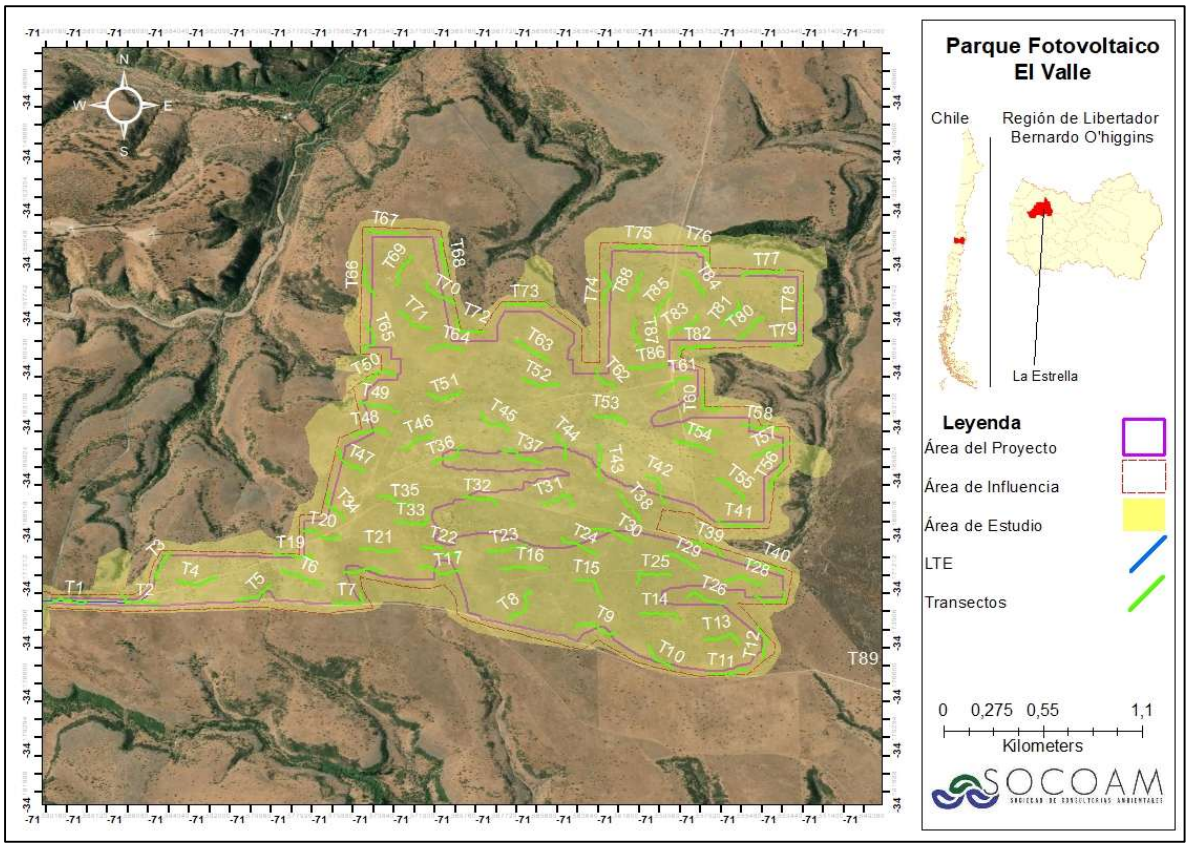
Dado lo anterior, el estado de conservación se determinó de acuerdo con lo establecido en los procesos de clasificación de especies: Decretos Supremos N°151 (MINSEGPRES, 2007), N°50 (MINSEGPRES, 2008), N°51 (MINSEGPRES, 2008), N°23 (MINSEGPRES, 2009), D.S. N°33 (MMA, 2011), D.S. N°41 (MMA, 2012), D.S. N°42 (MMA, 2012), D.S. N°19 (MMA, 2012), D.S. N°13 (MMA, 2013), D.S. N°52 (MMA, 2014), D.S. N°38 (MMA, 2015), D.S. N°16 (MMA, 2016), D.S. N°6 (MMA, 2017), D.S. N°79 (MMA, 2018), D.S. N°2 (MMA, 2024) y D.S. N°54 (MMA, 2025), que oficializan, respectivamente, del primer al vigésimo proceso de clasificación de especies, dictados según lo establecido en el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres, aprobado originalmente por el D.S. N°75 de 2004 del MINSEGPRES y posteriormente reemplazado por el D.S. N°29 de 2011 del MMA.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

4.4. Zonas de muestreo

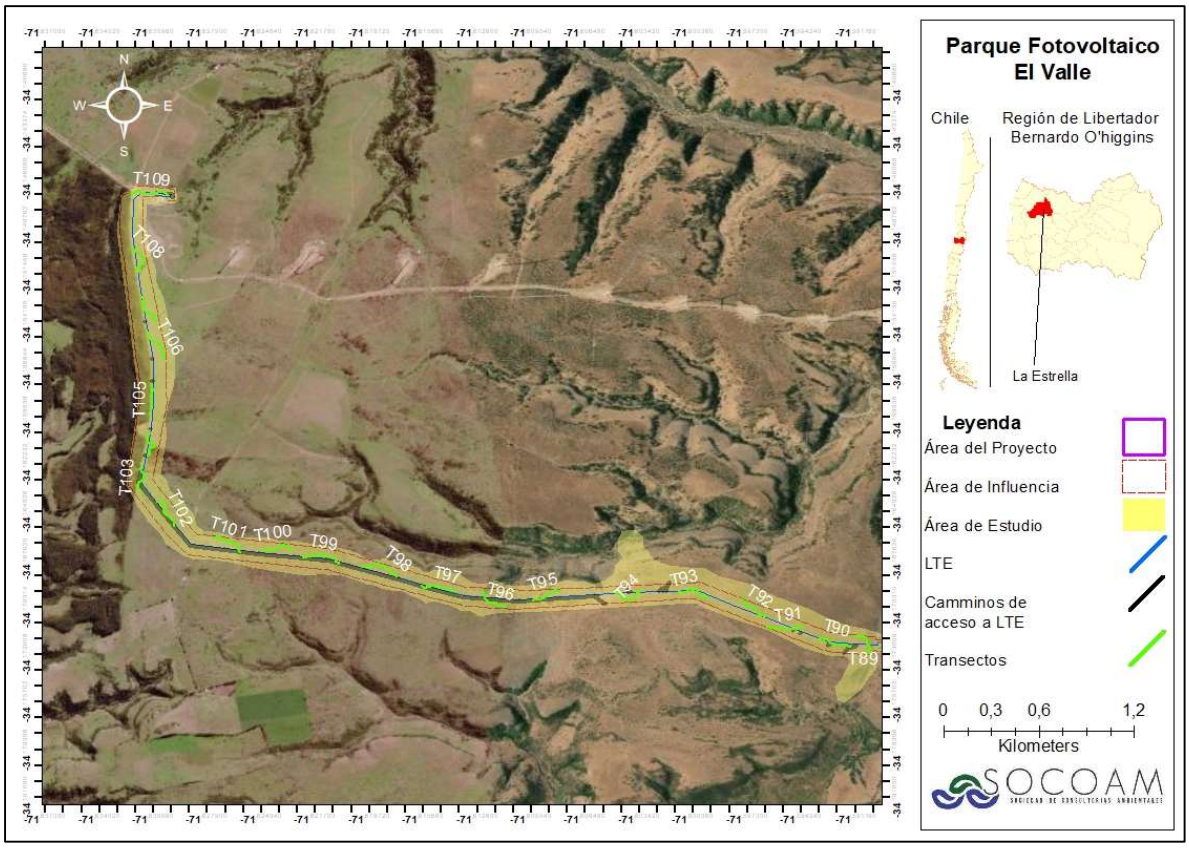
A continuación, se presentan las figuras que ilustran la ubicación y distribución espacial de los distintos métodos de monitoreo aplicados durante la campaña de terreno, los cuales incluyen transectos para búsqueda activa de mamíferos y reptiles, puntos de instalación de cámaras trampa, disposición de trampas Sherman, puntos de avistamiento de aves y estaciones de detección acústica para quirópteros (Bat detector). Junto con estas figuras, se incorporan las tablas correspondientes que detallan las coordenadas geográficas asociadas a cada técnica utilizada, indicando los puntos de inicio y término de los transectos, así como las ubicaciones precisas de los dispositivos instalados. Todos estos elementos se encuentran dentro del área de influencia del parque fotovoltaico y del trazado proyectado de la LTE.

Figura 2 Transectos para búsqueda de mamíferos y reptiles en área de influencia (T1 a T88)



Fuente: Elaboración propia

Figura 3 Transectos para búsqueda de mamíferos y reptiles en el área de influencia de la LTE (T89 a T109)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1 Puntos georreferenciados en Datum WGS 84 Huso 19S, de transectos para mamíferos y reptiles en el AI

Transecto	UTM E	UTM N	UTM E	UTM N	Huso
1	261277	6215674	261447	6215690	19S
2	261596	6215727	261780	6215681	19S
3	261770	6215809	261833	6215972	19S
4	261852	6215821	262040	6215841	19S
5	262128	6215709	262289	6215797	19S
6	262338	6215891	262522	6215795	19S
7	262574	6215704	262702	6215771	19S
8	263386	6215631	263494	6215803	19S
9	263695	6215601	263883	6215581	19S
10	264032	6215519	264152	6215383	19S
11	264310	6215372	264493	6215389	19S
12	264563	6215454	264536	6215629	19S
13	264452	6215524	264288	6215551	19S

Transecto	UTM E	UTM N	UTM E	UTM N	Huso
14	264171	6215643	263988	6215686	19S
15	263813	6215763	263689	6215870	19S
16	263555	6215934	263341	6215914	19S
17	263165	6215894	262960	6215918	19S
18	262799	6215875	262622	6215878	19S
19	262483	6215943	262294	6215968	19S
20	262418	6216114	262600	6216081	19S
21	262688	6216007	262871	6216016	19S
22	262978	6216035	263148	6215984	19S
23	263281	6216009	263463	6216057	19S
24	263614	6216100	263790	6216006	19S
25	263964	6215856	264129	6215898	19S
26	264204	6215777	264376	6215752	19S
27	264512	6215793	264649	6215827	19S
28	264559	6215863	264377	6215881	19S
29	264252	6215937	264089	6216028	19S
30	263943	6216074	263753	6216148	19S
31	263680	6216272	263525	6216280	19S
32	263320	6216261	263155	6216306	19S
33	263011	6216196	262851	6216163	19S
34	262621	6216164	262541	6216326	19S
35	262767	6216304	262940	6216272	19S
36	263017	6216488	263164	6216593	19S
37	263332	6216572	263515	6216504	19S
38	263869	6216362	263980	6216198	19S
39	264209	6216095	264368	6216014	19S
40	264472	6215976	264644	6215924	19S
41	264521	6216179	264327	6216211	19S
42	264101	6216299	263999	6216452	19S
43	263799	6216419	263765	6216616	19S
44	263628	6216521	263565	6216671	19S
45	263362	6216670	263240	6216784	19S
46	263022	6216658	262865	6216574	19S
47	262707	6216440	262577	6216561	19S
48	262636	6216646	262809	6216637	19S
49	262860	6216774	262663	6216826	19S
50	262680	6216926	262834	6216974	19S
51	262973	6216884	263138	6216897	19S
52	263417	6216981	263590	6216939	19S

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Transecto	UTM E	UTM N	UTM E	UTM N	Huso
53	263745	6216782	263907	6216728	19S
54	264125	6216654	264315	6216580	19S
55	264317	6216438	264453	6216317	19S
56	264576	6216379	264644	6216556	19S
57	264479	6216553	264655	6216650	19S
58	264603	6216714	264432	6216733	19S
59	264343	6216692	264165	6216734	19S
60	264336	6216829	264250	6216938	19S
61	264199	6216997	264040	6216896	19S
62	263843	6216916	263752	6217039	19S
63	263537	6217070	263378	6217185	19S
64	263147	6217120	262977	6217121	19S
65	262680	6217098	262691	6217264	19S
66	262726	6217407	262679	6217584	19S
67	262674	6217773	262866	6217768	19S
68	263026	6217741	263062	6217541	19S
69	262887	6217643	262822	6217469	19S
70	262963	6217499	263096	6217382	19S
71	262842	6217333	262993	6217243	19S
72	263100	6217301	263246	6217229	19S
73	263320	6217381	263521	6217380	19S
74	263788	6217386	263777	6217569	19S
75	263831	6217711	264017	6217697	19S
76	264142	6217722	264260	6217616	19S
77	264408	6217562	264606	6217599	19S
78	264684	6217528	264679	6217338	19S
79	264684	6217263	264556	6217183	19S
80	264396	6217214	264522	6217345	19S
81	264401	6217433	264326	6217283	19S
82	264291	6217174	264138	6217114	19S
83	264094	6217226	264218	6217349	19S
84	264240	6217449	264129	6217584	19S
85	264097	6217468	264015	6217298	19S
86	264078	6217070	263895	6217049	19S
87	263959	6217143	263930	6217314	19S
88	263953	6217576	263894	6217416	19S
89	261254	6215631	261153	6215743	19S
90	261139	6215671	260964	6215720	19S
91	260894	6215792	260696	6215792	19S

Transecto	UTM E	UTM N	UTM E	UTM N	Huso
92	260695	6215852	260558	6215953	19S
93	260388	6215955	260226	6215983	19S
94	260038	6216009	259900	6215979	19S
95	259619	6215980	259470	6215921	19S
96	259337	6215875	259205	6215981	19S
97	259076	6215967	258889	6216005	19S
98	258757	6216052	258569	6216109	19S
99	258455	6216125	258260	6216156	19S
100	258205	6216204	258049	6216202	19S
101	257938	6216183	257801	6216278	19S
102	257586	6216336	257489	6216488	19S
103	257404	6216562	257407	6216722	19S
104	257436	6216775	257448	6216925	19S
105	257445	6217033	257443	6217233	19S
106	257509	6217386	257425	6217555	19S
107	257462	6217626	257373	6217787	19S
108	257357	6217933	257321	6218092	19S
109	257309	6218414	257501	6218421	19S

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 Transectos en ambientes identificados

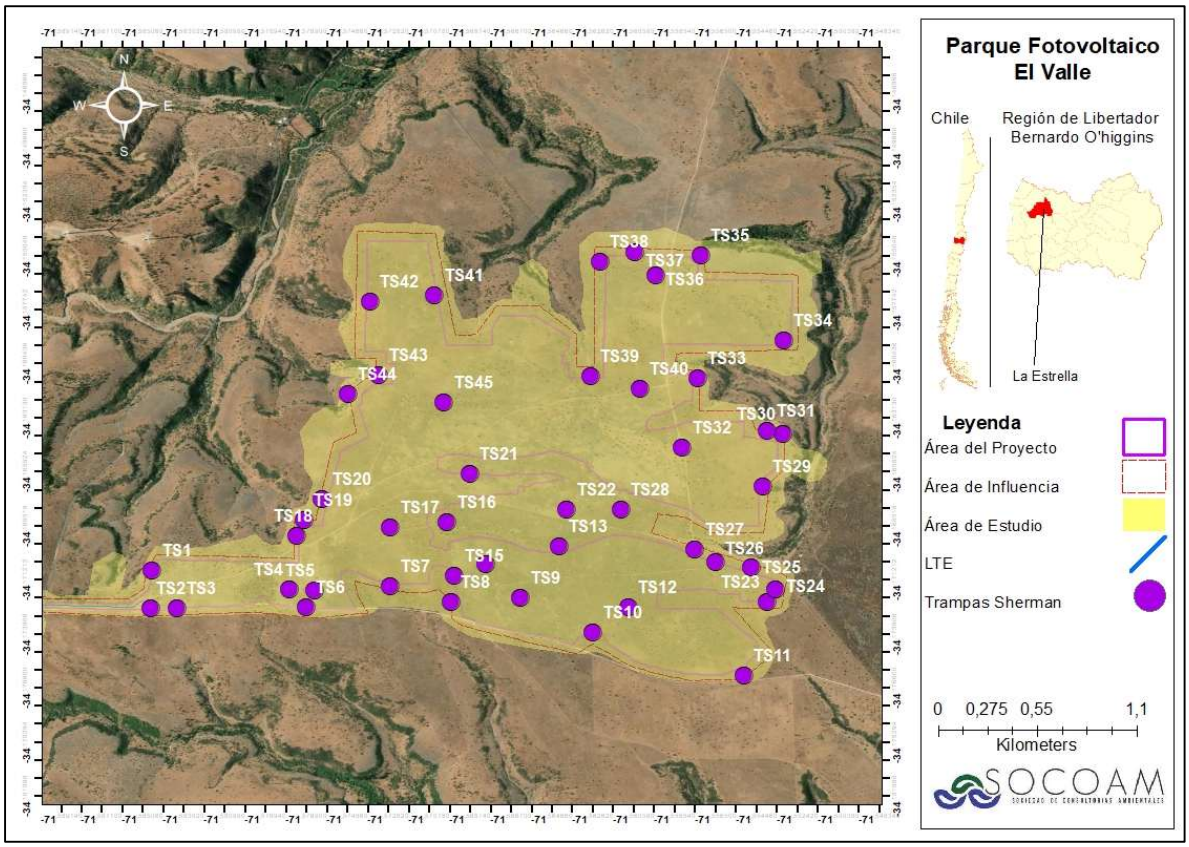
Disposición de transectos en ambientes																				
Transecto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiente	P	P	Bn	P	Bn	P	P	P	P	P	P	P	Bn	Bn	P	P	P	P	P	P
Transecto	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiente	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Bn	P	P	P	P	P
Transecto	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ambiente	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Bn	P	Bn	Bn	P	P	P	P	P	P
Transecto	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Ambiente	P	Bn	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Bn	P	P	P	P	P
Transecto	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ambiente	P	P	P	P	P	P	Bn	P	P	P	P	P	P	P	Bn	Bn	Bn	Bn	Bn	Bn
Transecto	101	102	103	104	105	106	107	108	109											
Ambiente	P	P	Pp	P	Pp	P	P	P	P											

Dónde: P: Pradera; Bn: Bosque nativo; Pp: Plantación de pinos.

Fuente: Elaboración propia

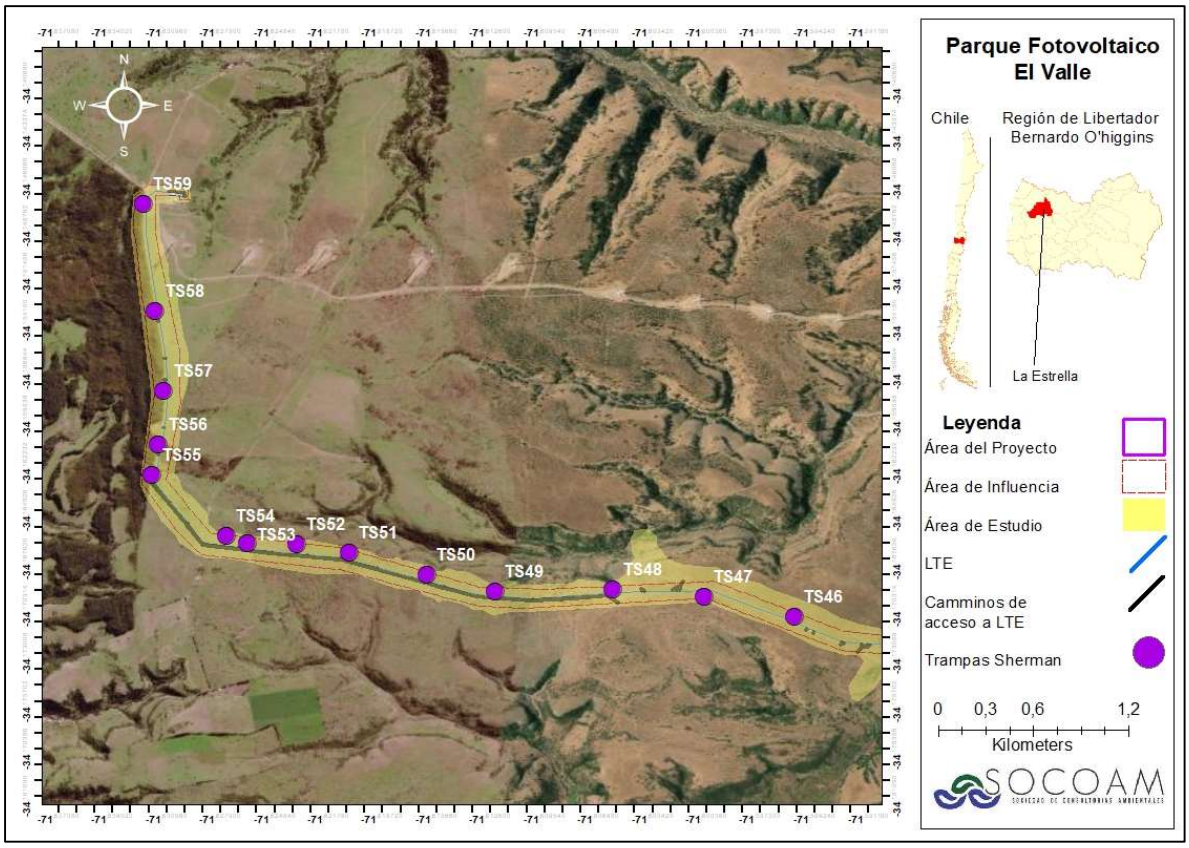
Se instalaron 59 trampas Sherman, todas dentro del área de influencia, tanto en el área del Proyecto como en el trasado de la LTE.

Figura 4 Puntos georreferenciados de trampas Sherman, para micromamíferos (TS1 a TS45)



Fuente: Elaboración propia

Figura 5 Puntos georreferenciados de trampas Sherman, para micromamíferos en trazado de LTE (TS46 a TS59)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 Georreferenciación en Datum WGS84 Huso 19 S, de ubicación de trampas Sherman.

Trampa Sherman	UTM E	UTM N	Huso
TS1	261767	6215891	19S
TS2	261767	6215687	19S
TS3	261886	6215688	19S
TS4	262400	6215806	19S
TS5	262517	6215800	19S
TS6	262480	6215707	19S
TS7	262865	6215832	19S
TS8	263144	6215755	19S
TS9	263465	6215788	19S
TS10	263804	6215601	19S
TS11	264502	6215381	19S
TS12	263962	6215744	19S
TS13	263635	6216075	19S
TS14	263299	6215965	19S

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Trampa Sherman	UTM E	UTM N	Huso
TS15	263158	6215900	19S
TS16	263117	6216193	19S
TS17	262857	6216159	19S
TS18	262426	6216102	19S
TS19	262457	6216190	19S
TS20	262538	6216311	19S
TS21	263213	6216465	19S
TS22	263665	6216277	19S
TS23	264598	6215790	19S
TS24	264638	6215861	19S
TS25	264524	6215978	19S
TS26	264357	6216006	19S
TS27	264259	6216073	19S
TS28	263914	6216284	19S
TS29	264562	6216430	19S
TS30	264647	6216723	19S
TS31	264574	6216735	19S
TS32	264189	6216633	19S
TS33	264248	6217021	19S
TS34	264638	6217239	19S
TS35	264245	6217703	19S
TS36	264041	6217583	19S
TS37	263944	6217713	19S
TS3	263784	6217654	19S
TS39	263756	6217022	19S
TS40	263983	6216958	19S
TS41	263028	6217450	19S
TS42	262731	6217407	19S
TS43	262782	6217003	19S
TS44	262643	6216895	19S
TS45	263085	6216859	19S
TS46	260773	6215851	19S
TS47	260299	6215964	19S
TS48	259824	6215995	19S
TS49	259205	6215966	19S
TS50	258846	6216061	19S
TS51	258438	6216189	19S
TS52	258162	6216238	19S
TS53	257903	6216239	19S

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Trampa Sherman	UTM E	UTM N	Huso
TS54	257793	6216278	19S
TS55	257395	6216653	19S
TS56	257425	6216844	19S
TS57	257441	6217186	19S
TS58	257386	6217681	19S
TS59	257304	6218352	19S

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 Trampas Sherman en ambientes identificados

Disposición de trampas Sherman en ambientes																				
Trampa Sherman	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiente	Bn	Bn	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Trampa Sherman	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiente	P	P	P	Bn	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Bn	Bn	P	P	P
Trampa Sherman	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
Ambiente	P	P	P	P	Bn	P	M	P	Bn	Bn	Bn	Bn	P	P	P	P	Pp	P	Pp	

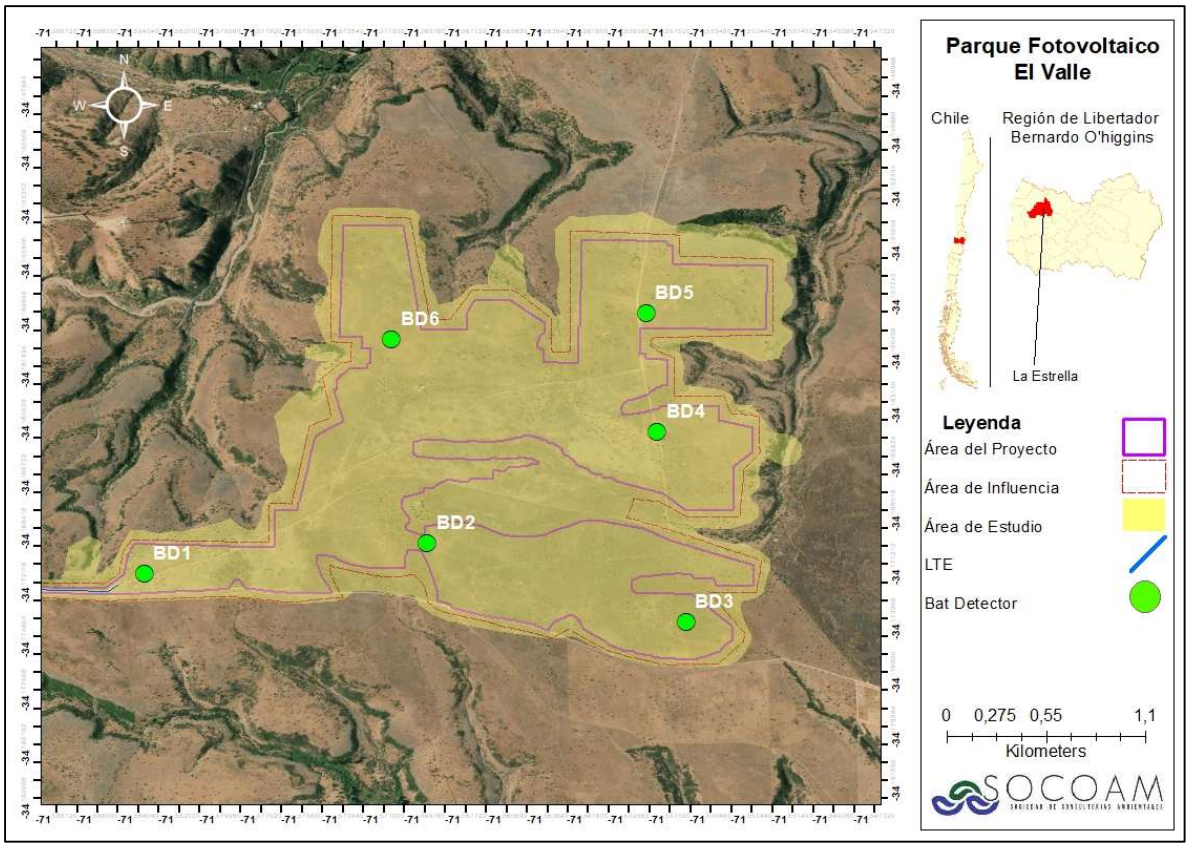
Dónde: P: Pradera; Bn: Bosque nativo; M: Matorral; Pp: Plantación de pinos.

Fuente: Elaboración propia

Se determinaron 10 puntos de monitoreo con en el equipo de grabación de ultrasonidos Echo Meter Touch 2 Pro.

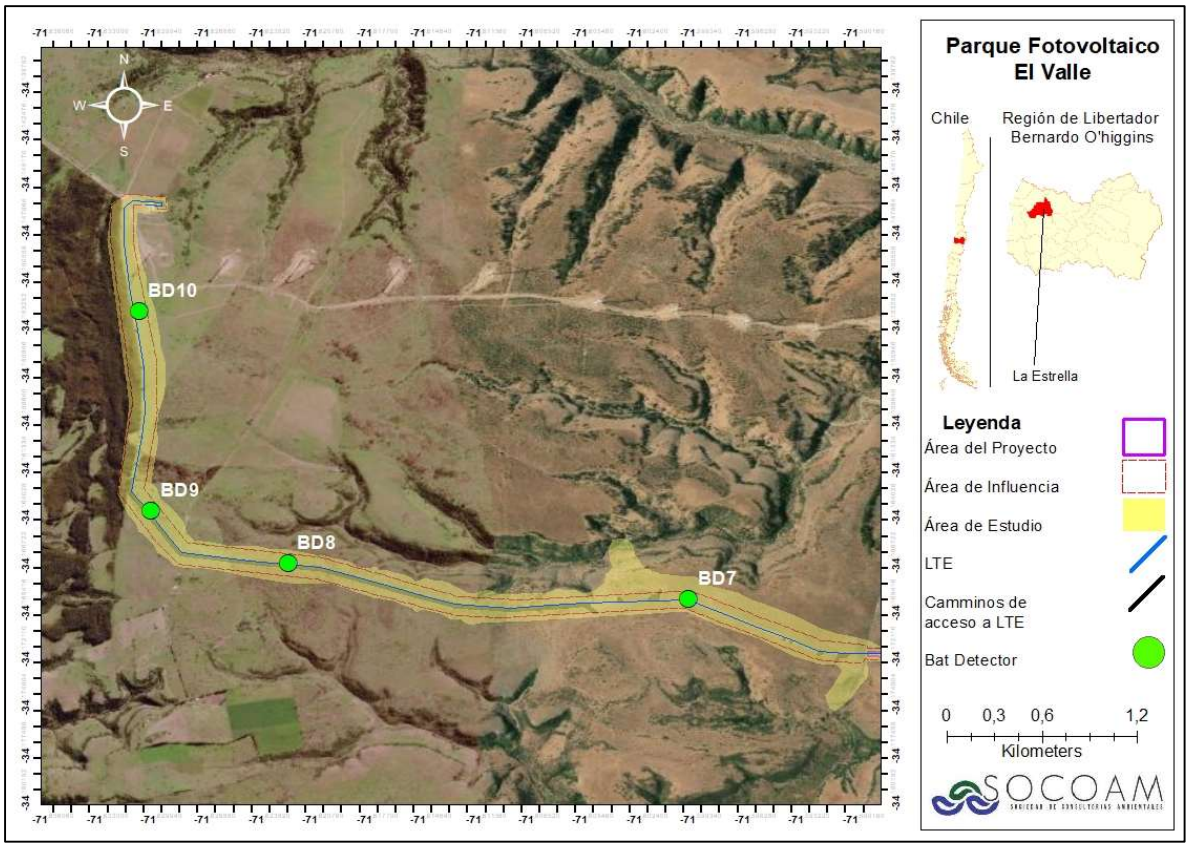
(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Figura 6 Puntos georreferenciados bat detector (Echo Meter Touch 2 Pro), para detección de quirópteros (BD1 a BD6)



Fuente: Elaboración propia

Figura 7 Puntos georreferenciados bat detector (Echo Meter Touch 2 Pro), para detección de quirópteros (BD7 a BD10)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Coordenadas en Datum WGS84 Huso 19S, Bat Detector (Echo Meter Touch 2 Pro)

Detector de Quirópteros	UTM E	UTM N	Huso
1	261847	6215795	19S
2	257416	6217745	19S
3	263144	6215994	19S
4	264345	6215588	19S
5	264185	6216634	19S
6	264119	6217293	19S
7	262951	6217116	19S
8	260335	6216008	19S
9	258236	6216177	19S
10	257512	6216492	19S

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6 Bat detector en ambientes identificados

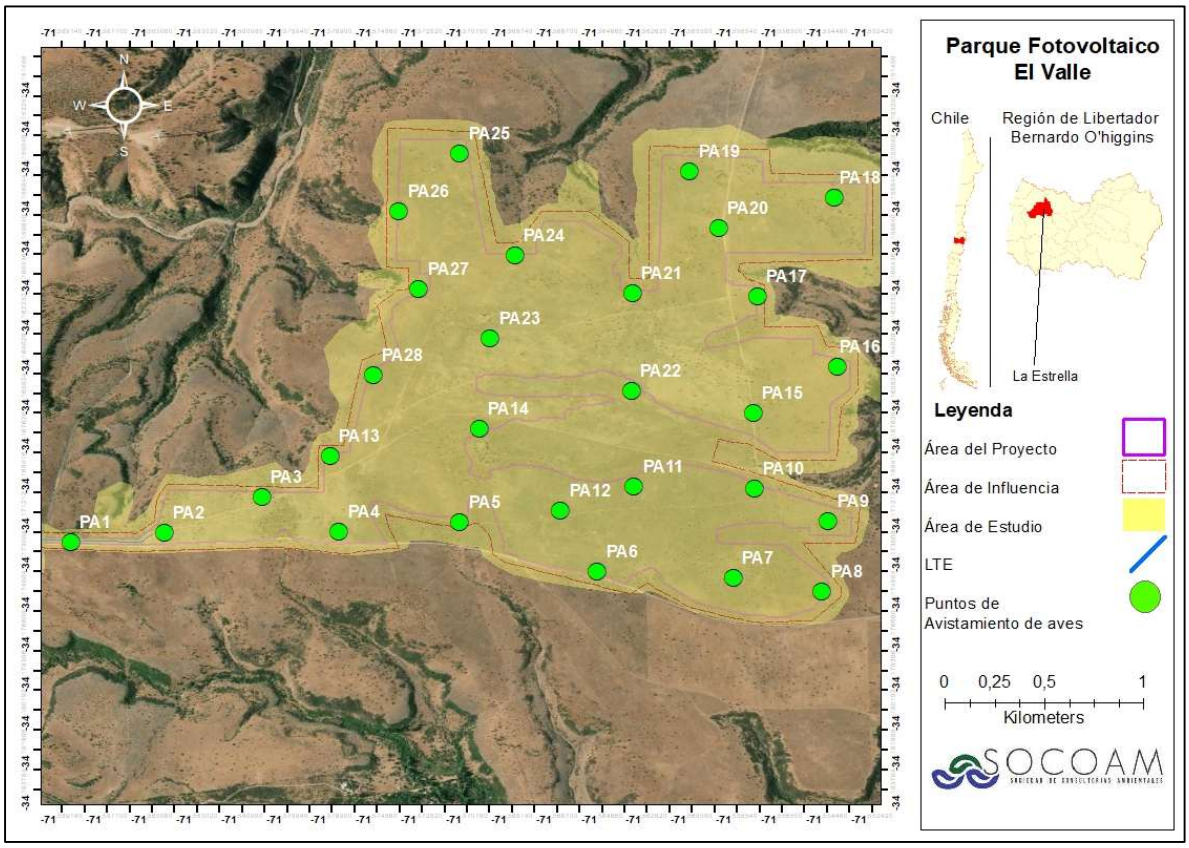
Disposición de Bat detector en Ambientes										
Bat detector	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ambiente	Bn	P	Bn	P	P	P	P	P	P	P

Dónde: P: Pradera; Bn: Bosque nativo

Fuente: Elaboración propia

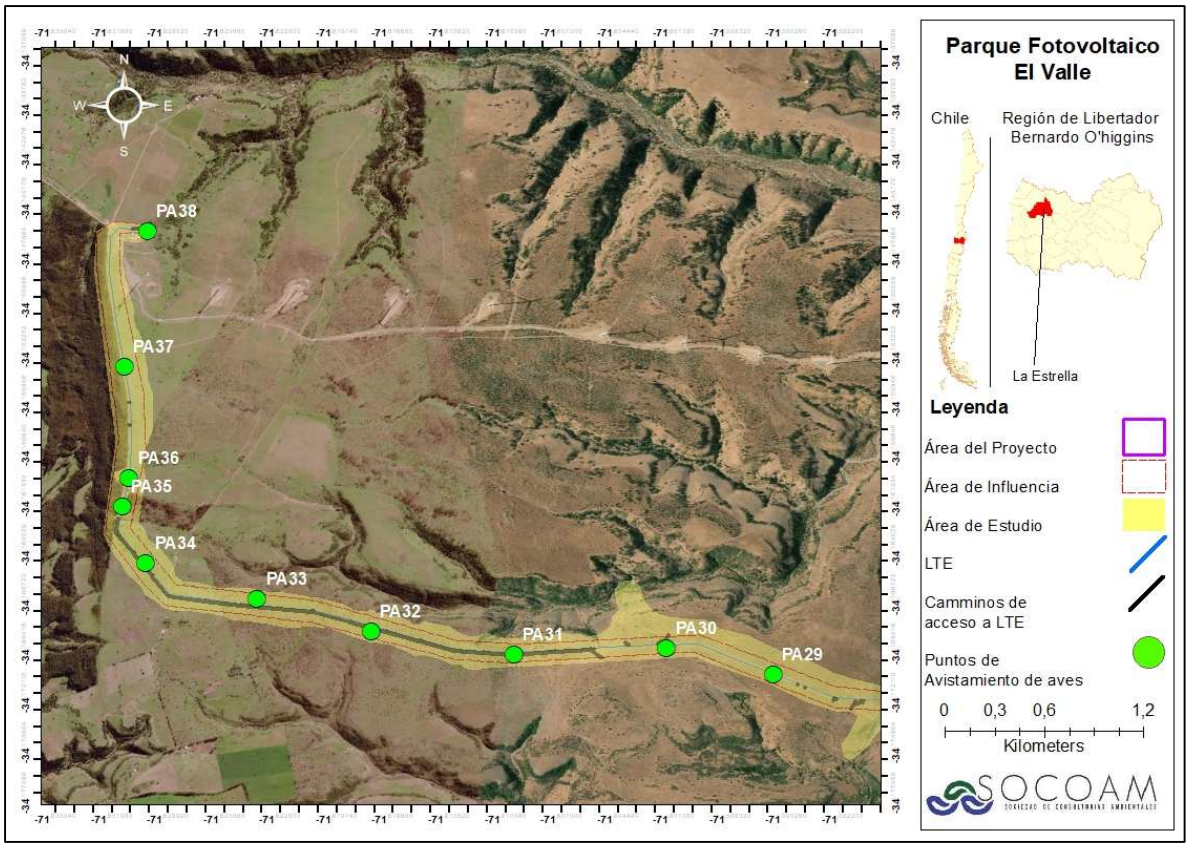
Se determinaron 38 puntos de avistamiento de aves, en el área de influencia.

Figura 8 Puntos de avistamiento de aves en área del Proyecto. (PA1 a PA28)



Fuente: Elaboración propia

Figura 9 Puntos de avistamiento de aves en trazado de LTE. (PA29 a PA38)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Georreferenciación Datum WGS 84 Huso 19 S de puntos de avistamiento de aves.

Punto de aves	UTM E	UTM N	Huso
1	261388	6215681	19S
2	261777	6215736	19S
3	262182	6215927	19S
4	262509	6215763	19S
5	263012	6215822	19S
6	263593	6215591	19S
7	264162	6215569	19S
8	264536	6215513	19S
9	264552	6215866	19S
10	264239	6216023	19S
11	263735	6216022	19S
12	263433	6215889	19S
13	262461	6216142	19S
14	263082	6216292	19S
15	264224	6216404	19S

Punto de aves	UTM E	UTM N	Huso
16	264571	6216645	19S
17	264227	6216991	19S
18	264536	6217493	19S
19	263930	6217613	19S
20	264058	6217327	19S
21	263704	6216993	19S
22	263712	6216500	19S
23	263115	6216751	19S
24	263208	6217170	19S
25	262965	6217677	19S
26	262718	6217377	19S
27	262812	6216993	19S
28	262631	6216552	19S
29	260716	6215829	19S
30	260179	6215975	19S
31	259411	6215919	19S
32	258692	6216036	19S
33	258116	6216220	19S
34	257552	6216423	19S
35	257423	6216762	19S
36	257453	6216928	19S
37	257414	6217604	19S
38	257509	6218423	19S

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10 Puntos de avistamiento de aves en ambientes identificados

Disposición de puntos de aves en ambientes																				
Punto de ave	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiente	P	Bn	Bn	P	P	P	Bn	P	P	P	P	P	P	Bn	Bn	P	P	P	P	P
Punto de ave	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
Ambiente	Bn	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Bn	Bn	Bn	P	P	P	P	P		

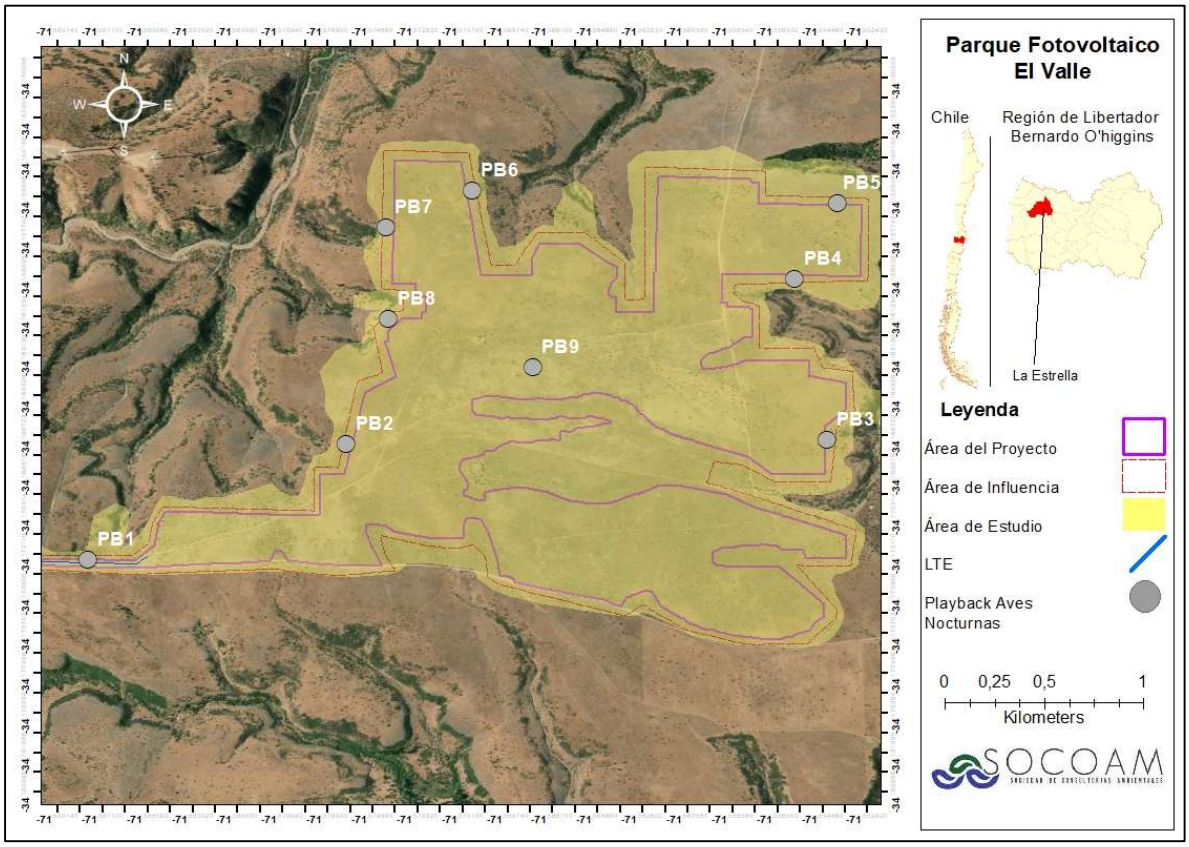
Dónde: P: Pradera; Bn: Bosque nativo

Fuente: Elaboración propia

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

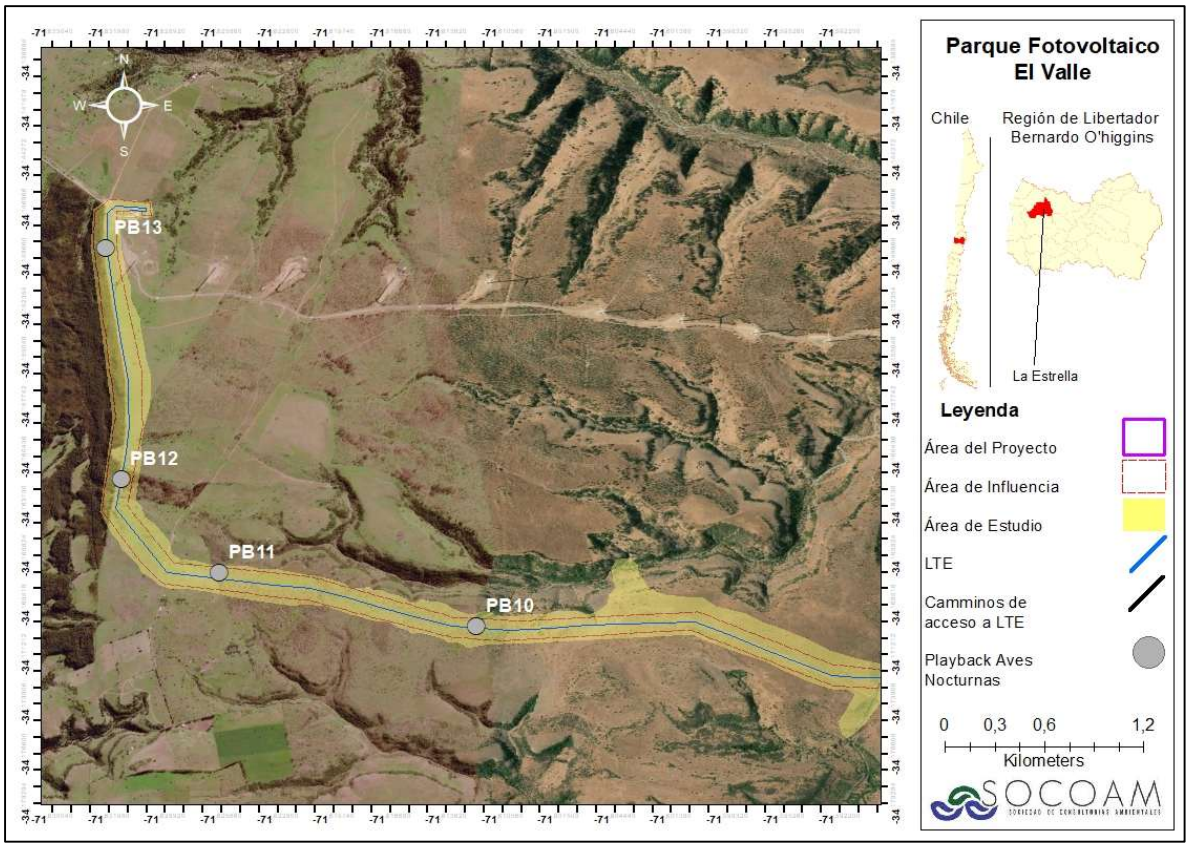
Se definieron 13 puntos de muestreo por medio de Playback en el área de influencia.

Figura 10 Georreferenciación de puntos de Playback para aves nocturnas en área de Proyecto (PB1 a PB9)



Fuente: Elaboración propia

Figura 11 Georreferenciación de puntos de playback para aves nocturnas en trazado de LTE (PB10 a PB13)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 Coordenadas en Datum WGS 84 Huso 19S de puntos de Playback para aves.

Playback	UTM E	UTM N	Huso
1	261479	6215708	19S
2	262544	6216316	19S
3	264553	6216385	19S
4	264397	6217193	19S
5	264567	6217573	19S
6	263036	6217601	19S
7	262681	6217408	19S
8	262703	6216946	19S
9	263314	6216719	19S
10	259239	6215949	19S
11	257939	6216240	19S
12	257432	6216788	19S
13	257318	6218185	19S

Fuente: Elaboración propia

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Tabla 9 Puntos de Play back en ambientes identificados

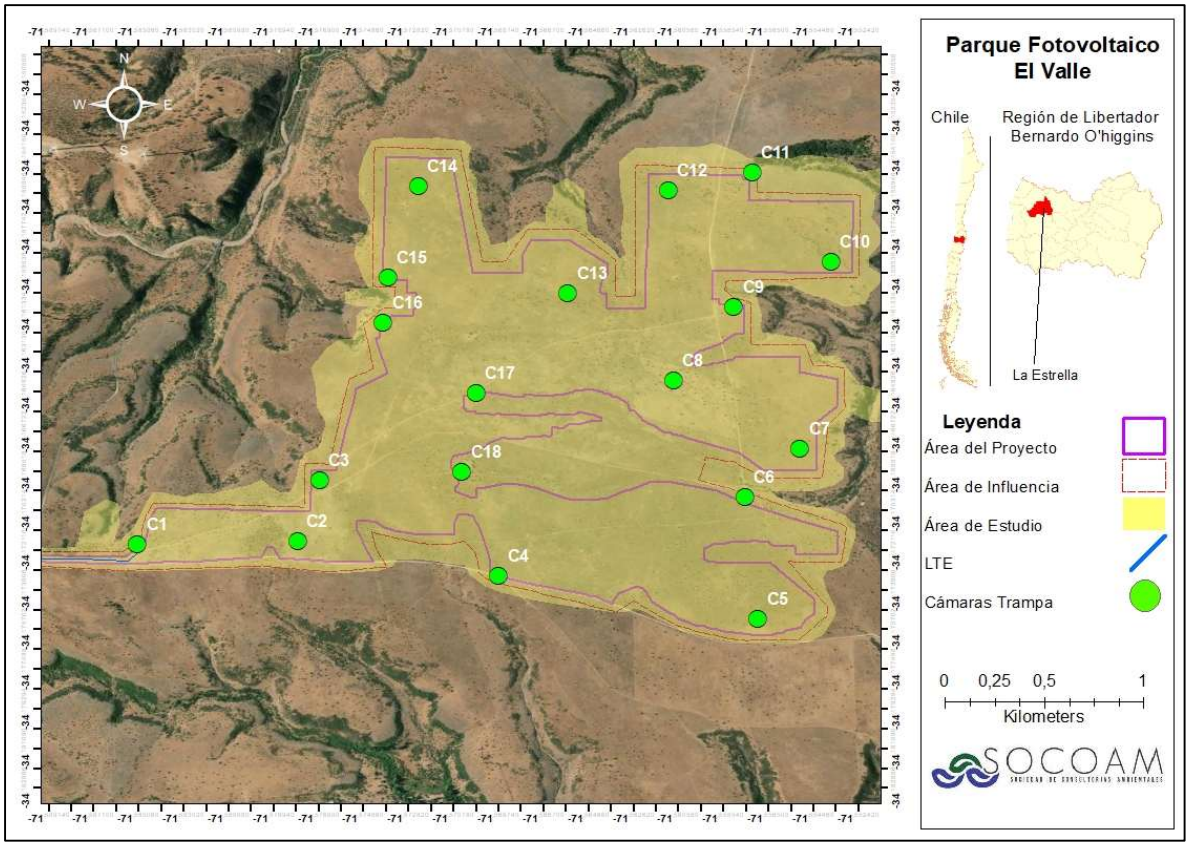
Disposición de puntos de Playback en ambientes													
Playback aves	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ambiente	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Bn	Bn	P	P

Dónde: P: Pradera; Bn: Bosque nativo.

Fuente: Elaboración propia

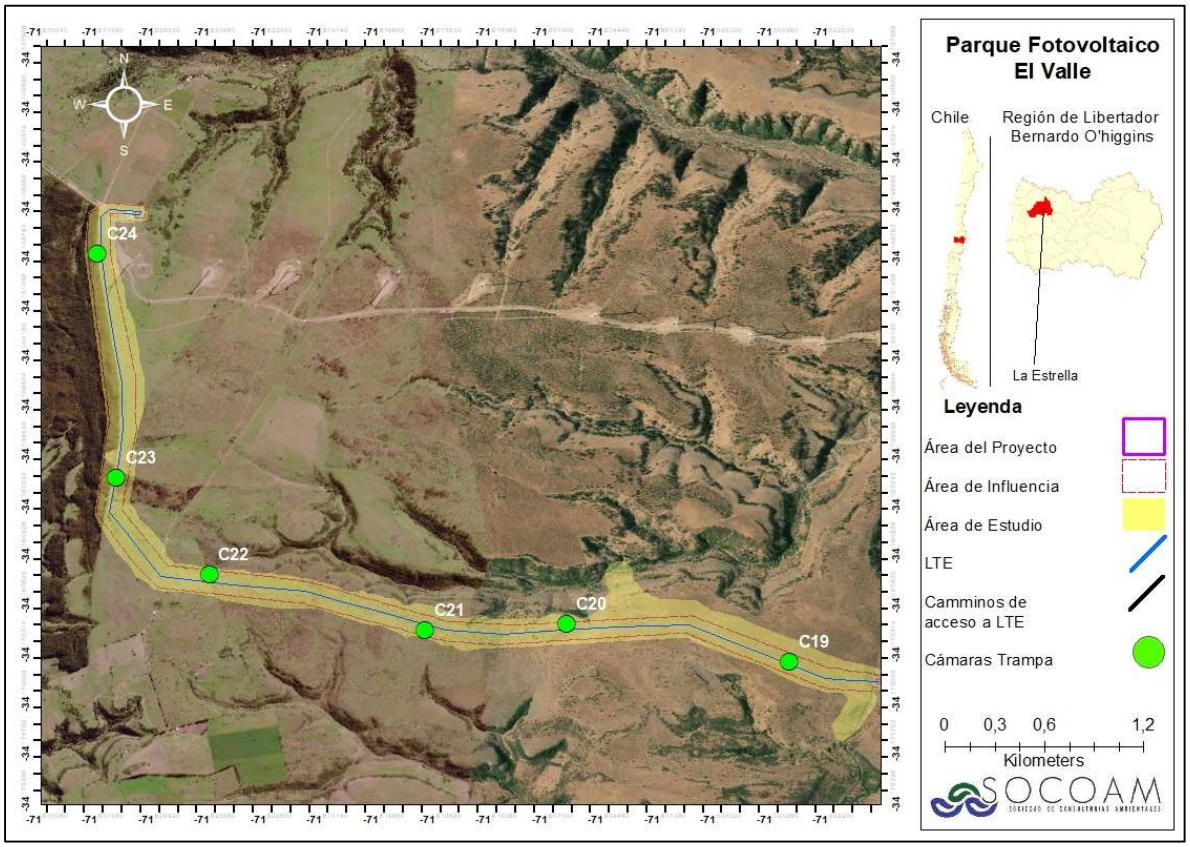
Se instalaron 24 cámaras trampa, para el monitoreo del área de influencia en horario nocturno y/o en momentos de ausencia de profesionales en el área de instalación.

Figura 12 Posicionamiento de cámaras trampa (C1 a C18)



Fuente: Elaboración propia

Figura 13 Posicionamiento de cámaras trampa en trazado de LTE (C19 a C24)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 10 Georreferenciación en Datum WGS84 Huso 19S de ubicación de cámaras trampa.

Cámara	UTM E	UTM N	Huso
1	261720	6215769	19S
2	262389	6215803	19S
3	262475	6216111	19S
4	263236	6215651	19S
5	264325	6215462	19S
6	264255	6216071	19S
7	264478	6216323	19S
8	263941	6216650	19S
9	264185	6217028	19S
10	264585	6217266	19S
11	264245	6217705	19S
12	263896	6217605	19S
13	263488	6217079	19S
14	262850	6217600	19S

Cámara	UTM E	UTM N	Huso
15	262733	6217139	19S
16	262719	6216910	19S
17	263118	6216566	19S
18	263068	6216171	19S
19	260843	6215798	19S
20	259720	6215995	19S
21	259010	6215939	19S
22	257919	6216247	19S
23	257439	6216821	19S
24	257309	6218167	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11 Cámaras trampa en ambientes identificados

Disposición de cámaras en ambientes												
Cámaras trampa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ambiente	Bn	P	P	P	P	P	P	Bn	P	P	P	P
Cámara trampa	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ambiente	P	P	P	P	P	P	P	P	Bn	Bn	P	Pp

Dónde: P: Pradera; Bn: Bosque nativo; Pp: Plantación pinos.

Fuente: Elaboración propia

Búsqueda de anfibios

El área destinada al Proyecto se ubica sobre un sistema de lomajes asociado a divisorias de agua, con pendientes suaves a moderadas que favorecen un drenaje, evitando la acumulación de aguas superficiales y la formación de zonas húmedas, encharcamientos o cursos de agua definidos, elementos clave para la llegada y establecimiento de anfibios. Al no existir hábitats propicios para este grupo, no resulta justificado el establecimiento de transectos dirigidos a su búsqueda dentro del área de emplazamiento.

Asimismo, durante el reconocimiento del terreno no se identificaron cuerpos de agua, humedales, ni sectores con vegetación hidrófila o condiciones de humedad que pudieran sustentar anfibios en alguna etapa de su ciclo de vida. La ausencia de estos factores, sumada al carácter seco del entorno, permite descartar razonablemente la presencia de este grupo faunístico en el área de influencia directa del Proyecto.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

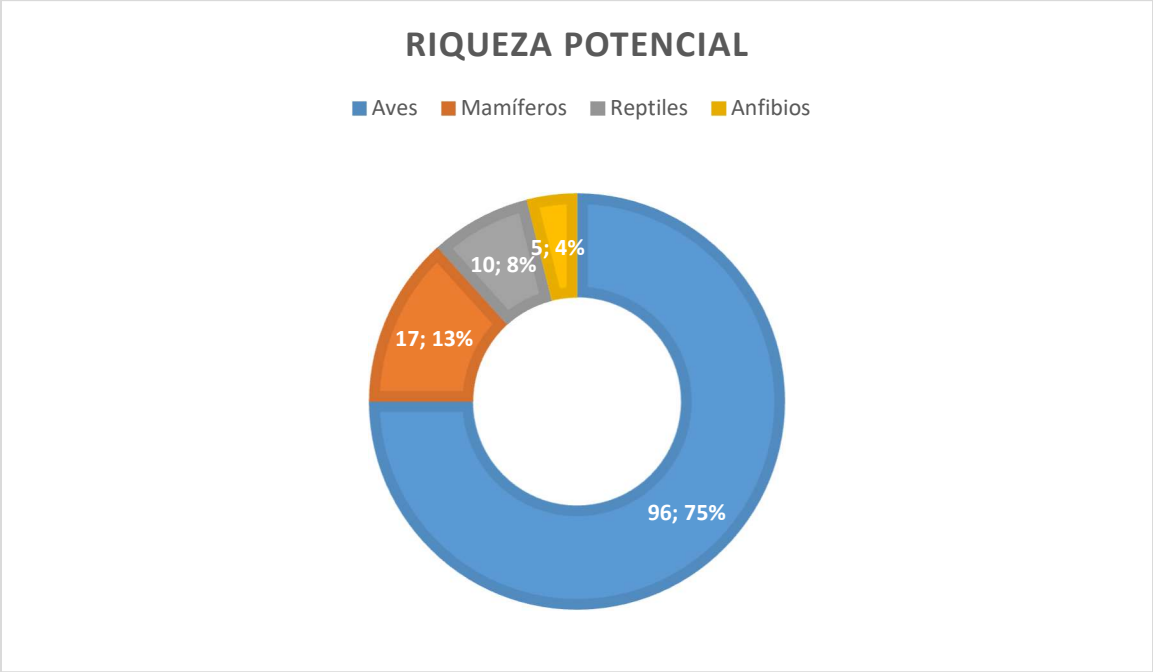
5. Resultados

5.1. Análisis de especies potenciales

Anterior a la campaña en terreno, fue realizada una revisión bibliográfica de la cual se extrajeron antecedentes desde fuentes científicas (publicaciones, libros, etc.) y estudios realizados previamente en las cercanías y sometidos a evaluación por parte del SEIA.

A continuación, se entrega información sobre la riqueza potencial para el área de influencia. Si bien se mencionan especies con potencial presencia en el AI, cabe mencionar, que varias de las especies descritas son mamíferos con altos requerimientos de áreas y preferencia por ambientes no antropizados, por lo que las probabilidades de registrarse en terreno son menores que en zonas sin ninguna intervención humana. En el acápite 8 “Apéndice” del presente documento, se presentan las tablas de especies potenciales para la comuna de La Estrella y potenciales en el área de influencia del Proyecto.

Gráfico 1 Representación porcentual de la riqueza de especies potencialmente presentes en el AI.



Fuente: Elaboración propia

5.2. Resultados en la campaña de verano.

5.2.1. Condición del tiempo promedio en días de campaña

Durante el mes de febrero no se presentaron bajas precipitaciones en la comuna La Estrella, por su parte la temperatura máxima y mínima mensual fueron de 36° y 12° respectivamente (https://www.accuweather.com/). Respecto a los días de campaña en terreno se representan en la siguiente tabla.

Tabla 12 Condición meteorológica durante la prospección

Días	9	10	11	12	13
Temperatura mínima	13°	16°	13°	13°	14°
Temperatura máxima	31°	31°	32°	32°	35°
Tiempo	Despejado	Despejado	Despejado	Despejado	Despejado

Fuente: Elaboración propia, (temperaturas extraídas desde https://www.accuweather.com/)

5.2.2. Identificación de ambiente

Recopilando información de imágenes satelitales, más el recorrido en terreno se pudieron identificar 5 ambientes en el área de influencia del Proyecto.

Tabla 13 Ambientes identificados

AMBIENTE	SUPERFICIE (HA)	PROPORCIÓN (%)
Pradera	410,80	83,67
Bosque nativo	67,55	13,76
Plantación de eucalipto	0,90	0,18
Plantación de pino	10,60	2,16
Matorral	1,15	0,23
Total	**491**	**100**

Fuente: Elaboración propia

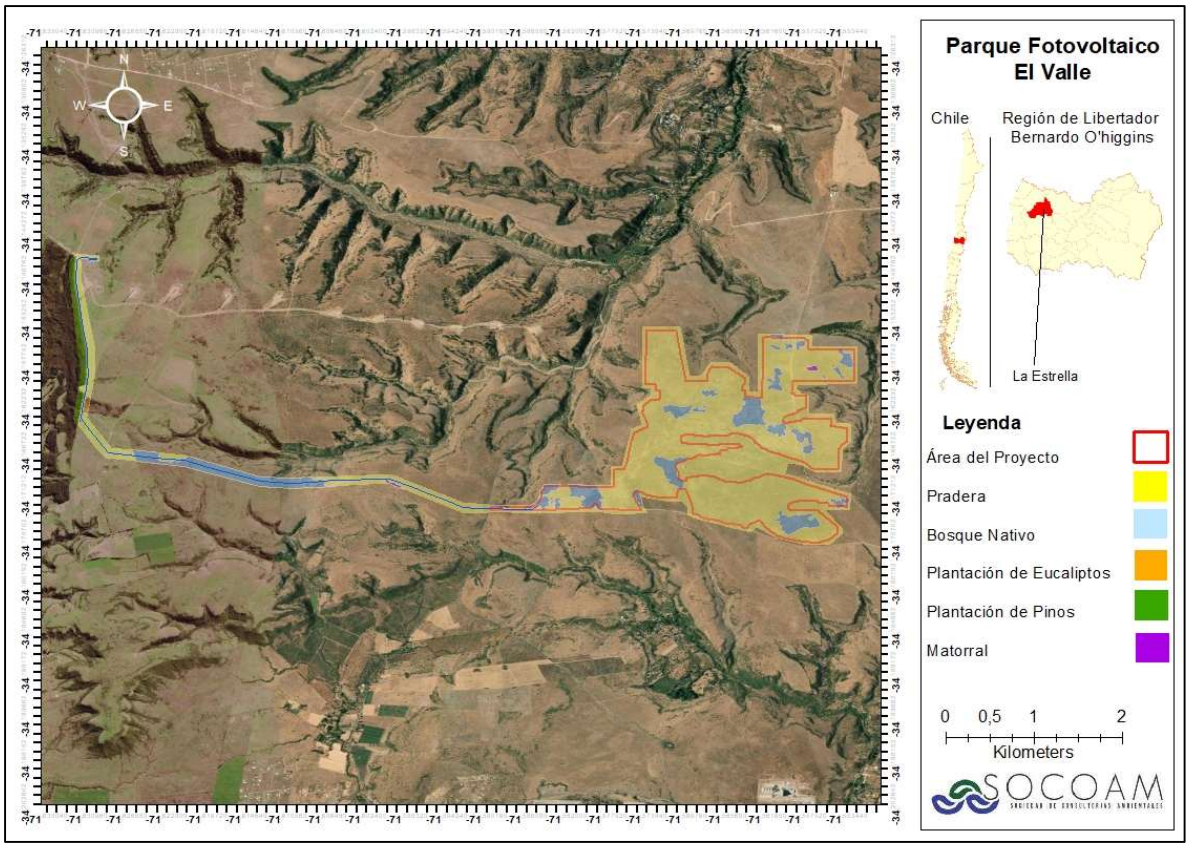
Pradera: Extensión del área del Proyecto cubierta con especies herbáceas, destinadas a la alimentación de ganado bovino y ovino.

Bosque nativo: Ecosistema forestal compuesto principalmente por especies arbóreas de *Vachellia caven.*

Plantación de eucalipto y pino: Estas plantaciones se caracterizan por su alta densidad, uniformidad en el crecimiento y una gestión intensiva orientada principalmente a la producción de madera u otros productos forestales. Si bien no fueron diseñadas con fines de conservación, pueden albergar fauna silvestre.

Matorral: Dentro del área de influencia se identifican pequeñas zonas dominadas por vegetación de hábito arbustivo, principalmente por la especie *Proustia cuneifolia*. Estos parches de matorral aportan heterogeneidad al área de influencia

Figura 14 Ambientes identificados en el área de influencia del Proyecto



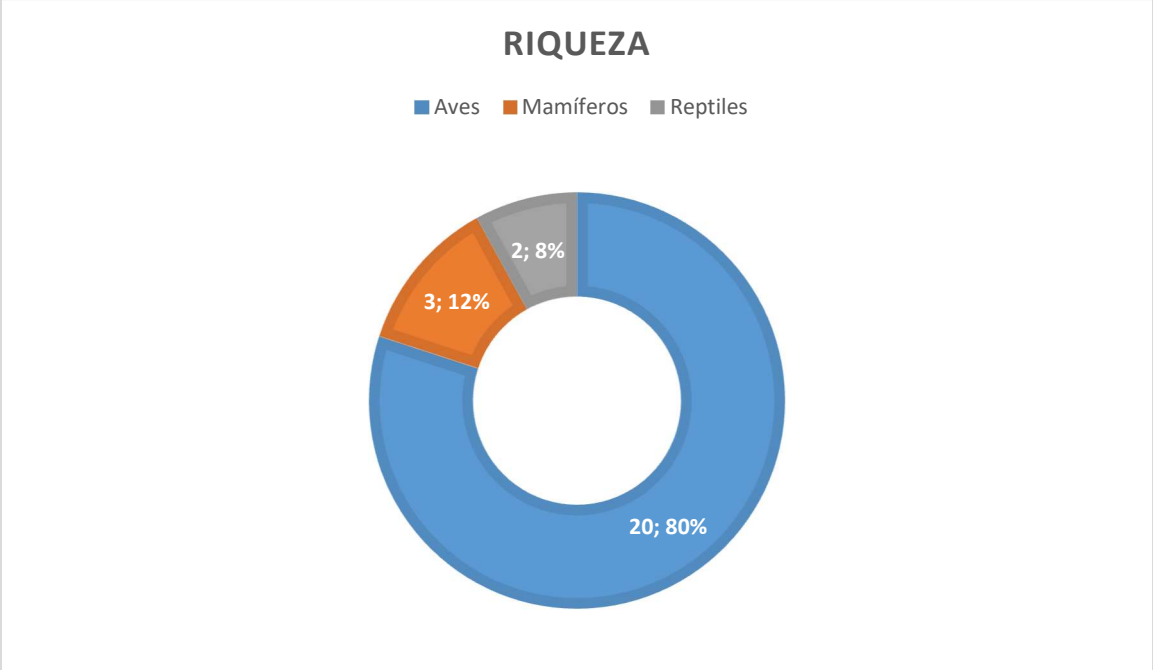
Fuente: Elaboración propia

5.2.3.Registros en el área del Proyecto

La campaña en terreno realizada los días 20, 21, 22, 23 y 24 de octubre del 2025, registró la presencia de aves, mamíferos y reptiles en el área de influencia del Proyecto. En total, se identificaron 25 especies de fauna vertebrada terrestre, con un total de 493 individuos, correspondientes a 20 especies de aves (338 ejemplares), 3 especies de mamíferos (137 ejemplares) y 2 especies de reptiles (18 ejemplares). A continuación, se describen los resultados de los diferentes taxones.

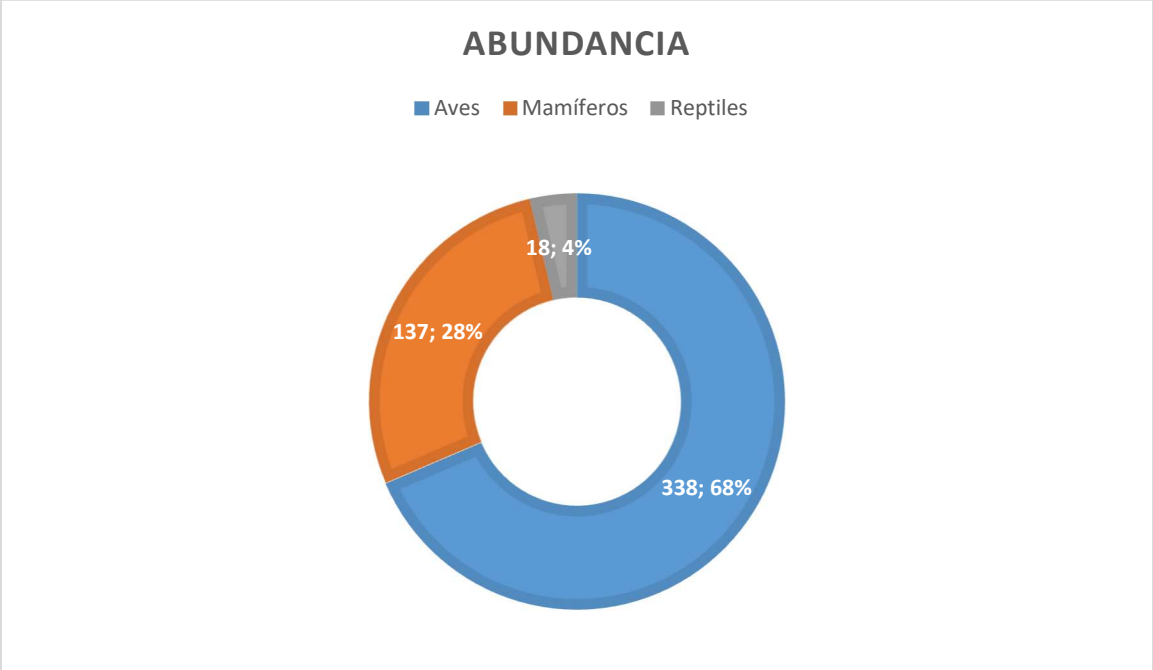
(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Gráfico 2 Representación porcentual de riqueza de especies encontradas en el AI



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3 Representación porcentual de abundancia de ejemplares registrados en el AI



Fuente: Elaboración propia

(56 32) 2683222
1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar
www.socoam.cl

A continuación, se describen los resultados específicos para cada una de las diferentes taxas.

5.2.4.Aves

Gracias a las metodologías utilizadas (puntos de avistamiento y playback), se obtuvo una riqueza total de 20 especies de aves, con un total de 338 ejemplares, las cuales fueron registradas principalmente en el perímetro del área del área del Proyecto. Podemos mencionar, que al momento de la campaña existe un dominio de *Diuca diuca* (diuca).

Tabla 14 Aves identificadas en campaña de terreno.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Distribución	Origen	Estado conservación RCE	Categoría de la Ley de Caza	Abundancia	Densidad Ind/ha
Accipitriformes	Accipitridae	*Parabuteo unicinctus*	Peuco	Arica a Aysén	Nativa	Sin clasificación	B-E	1	0,002
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Systellura longirostris*	Gallina ciega	Atacama a Magallanes	Nativa	Sin clasificación	B-E	1	0,002
Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Jote cabeza colorada	Arica a Magallanes	Nativa	Sin clasificación	B	38	0,077
Columbiformes	Columbidae	*Columbina picui*	Tortolita cuyana	Atacama a Valdivia	Nativa	Sin clasificación	E	4	0,008
		Zenaida auriculata	Tórtola	Iquique a Tierra del Fuego	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	4	0.008
Falconiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Jote cabeza negra	Arica a Aysén	Nativa	Sin clasificación	B	14	0,029
	Falconidae	*Falco femoralis*	Halcón perdiguero	Arica a Tierra del Fuego	Nativa	Sin clasificación	B-S-E	2	0,004
		Milvago chimango	Tiuque	Atacama a Concepción	Nativa	Sin clasificación	B-E	26	0,053
Passeriformes	Furnariidae	*Geositta cunicularia*	Minero	Atacama a Los Lagos	Nativa	Sin clasificación	B	28	0,057
		Pseudasthenes humicola	Canastero	Atacama a Constitución	Endémica	Sin clasificación	B	5	0,010
	Hirundinidae	*Tachycineta leucopyga*	Golondrina chilena	Atacama a Tierra del Fuego	Nativa	Sin clasificación	B-E	4	0,008
	Icteridae	*Curaeus curaeus*	Tordo	Atacama a Magallanes	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	11	0,022
		Leistes loyca	Loica	Atacama a Magallanes	Nativa	Sin clasificación	E	15	0,031

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Distribución	Origen	Estado conservación RCE	Categoría de la Ley de Caza	Abundancia	Densidad Ind/ha
	Mimidae	*Mimus thenca*	Tenca	Copiapó a Puerto Montt	Nativa	Sin clasificación	B	18	0,037
	Thraupidae	*Diuca diuca*	Diuca	Coquimbo a Magallanes	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	127	0,259
		Rhopospina alaudina	Platero	Atacama a Valdivia	Nativa	Sin clasificación	S	2	0,004
	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Chercán común	Atacama a Magallanes	Nativa	Sin clasificación	B-E	29	0,059
	Turdidae	*Turdus falcklandii*	Zorzal	Atacama a Tierra del Fuego	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	2	0,004
	Tyrannidae	*Anairetes parulus*	Cachudito	Antofagasta a Tierra del Fuego	Nativa	Sin clasificación	B-E	5	0,010
		Muscisaxicola macloviana	Dormilona tontito	Arica a Cabo de Hornos	Nativa	Sin clasificación	B-E	2	0,004
Total de individuos identificados								**338**	

** B: Especie catalogada como beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria. S: Especie catalogada con densidades poblacionales reducidas. E: Especie catalogada como benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales. I: Especie catalogada como escasamente o inadecuadamente conocida.*

Fuente: Elaboración propia

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Tabla 15 Número de registros por estación de muestreo, PA1 al PA19.

Especies/Punto de avistamiento	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13	PA14	PA15	PA16	PA17	PA18	PA19
Anairetes parulus	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cathartes aura	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0
Columbina picui	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Coragyps atratus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Curaeus curaeus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diuca diuca	6	0	2	0	0	0	8	0	9	0	0	0	7	3	1	5	0	0	0
Falco femoralis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geositta cunicularia	0	0	0	2	7	0	0	0	1	2	0	0	0	5	0	3	0	0	0
Leistes loyca	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Milvago chimango	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
Mimus thenca	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0
Muscisaxicola macloviana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parabuteo unicinctus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudasthenes humicola	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Rhopospina alaudina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tachycineta leucopyga	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Troglodytes gedon	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	2	2	0	0	0
Turdus falcklandii	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zenaida auriculata	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16 Número de registros por estación de muestreo, PA20 al PA38

Especies/Punto de avistamiento	PA 20	PA 21	PA 22	PA 23	PA 24	PA 25	PA 26	PA 27	PA 28	PA 29	PA 30	PA 31	PA 32	PA 33	PA 34	PA 35	PA 36	PA 37	PA38
Anairetes parulus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Cathartes aura	0	0	3	0	0	0	15	0	0	0	0	0	10	0	2	0	1	1	0
Columbina picui	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coragyps atratus	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0
Curaeus curaeus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diuca diuca	0	1	7	0	0	0	0	0	0	8	6	0	24	40	0	0	0	0	0
Falco femoralis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Geositta cunicularia	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leistes loyca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8	1	0	0	0	0	0
Milvago chimango	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Mimus thenca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	2	0	0	1	0	0
Muscisaxicola macloviana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Parabuteo unicinctus	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudasthenes humicola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhopospina alaudina	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Especies/Punto de avistamiento	PA 20	PA 21	PA 22	PA 23	PA 24	PA 25	PA 26	PA 27	PA 28	PA 29	PA 30	PA 31	PA 32	PA 33	PA 34	PA 35	PA 36	PA 37	PA38
Tachycineta leucopyga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Troglodytes gedon	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	5	0
Turdus falcklandii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zenaida auriculata	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 Registros en puntos de playback para aves nocturnas

Especies/Playback nocturno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Systellura longirostris	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

5.2.1.Mamíferos

Durante la campaña en terreno, se determinó establecer 109 transectos para búsqueda de mamíferos. Cabe mencionar que, si bien se establecieron transectos dentro del recorrido, el equipo de profesionales mantuvo una búsqueda activa de individuos en la totalidad del recorrido.

En esta taxa se alcanzó una riqueza total de 3 especies de mamíferos, registradas en el perímetro del área del Proyecto. Estos registros corresponden a *Lepus europaeus* (liebre), *Ovis orientalis* (oveja), *Lycalopex griseus* (zorro chilla).

Durante la campaña en terreno se instalaron 59 trampas Sherman, distribuidas estratégicamente en el área del Proyecto, las que se dejaban instaladas durante cada noche y eran revisadas en la primera inspección de la mañana. En esta metodología no hubo registro.

Durante la campaña realizada en verano no se obtuvieron registros de quirópteros en el área del Proyecto. Esta ausencia, en contraste con los registros obtenidos en primavera, puede asociarse a una variación temporal en el uso del área, probablemente influida por cambios estacionales en la actividad de estas especies y en la disponibilidad de recursos. En este contexto, la ubicación del Proyecto, en una zona interior y de mayor altitud dentro de la Región de O'Higgins, junto con la escasa presencia de elementos del paisaje que favorezcan la actividad de quirópteros, como cursos de agua, quebradas húmedas o una mayor oferta de insectos, podría limitar su uso durante ciertos periodos del año.

En este tipo de entornos, es común que los murciélagos reduzcan drásticamente su actividad o incluso permanezcan en refugios en estado de letargo, lo que dificulta su detección mediante métodos pasivos de registro durante esta época del año. Por tanto, la ausencia de registros no implica necesariamente que no estén presentes, sino que su actividad estacional es mínima o nula bajo estas condiciones.

A continuación, se describen los registros obtenidos por especie, detallando su abundancia absoluta y abundancia relativa dentro de la población de mamíferos observadas en el área de influencia y su línea de distribución eléctrica.

Tabla 18 Listado taxonómico de mamíferos identificados y registradas en ruta del polígono.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Distribución	Origen	Estado conservación RCE	Categoría de la Ley de Caza*	Abundancia	Densidad Ind/ha
Artiodactyla	Bovidae	*Ovis orientalis*	Oveja	-	Introducida	Sin clasificación	Sin clasificación	133	0,271
Carnivora	Canidae	*Lycalopex griseus*	Zorro chilla	Arica a Magallanes	Nativa	Preocupación menor	-	3	0,006
Lagomorpha	Leporidae	*Lepus europaeus*	Liebre	-	Introducida	Sin clasificación	Sin clasificación	1	0,002
Total de individuos identificados								**137**	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T1 al T20

Especie	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20
Lepus europaeus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lycalopex griseus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ovis orientalis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T21 al T40

Especie	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28	T29	T30	T31	T32	T33	T34	T35	T36	T37	T38	T39	T40
Lepus europaeus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lycalopex griseus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ovis orientalis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	8

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T41 al T60

Especie	T41	T42	T43	T44	T45	T46	T47	T48	T49	T50	T51	T52	T53	T54	T55	T56	T57	T58	T59	T60
Lepus europaeus	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lycalopex griseus	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ovis orientalis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	25	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T61 al T80

Especie	T61	T62	T63	T64	T65	T66	T67	T68	T69	T70	T71	T72	T73	T74	T75	T76	T77	T78	T79	T80
Lepus europaeus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lycalopex griseus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ovis orientalis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T81 al T100

Especie	T81	T82	T83	T84	T85	T86	T87	T88	T89	T90	T91	T92	T93	T94	T95	T96	T97	T98	T99	T100
Lepus europaeus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lycalopex griseus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ovis orientalis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24 Registros por transecto de búsqueda de mamíferos, desde T101 al T109

Especie	T101	T102	T103	T104	T105	T106	T107	T108	T109
Lepus europaeus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lycalopex griseus	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ovis orientalis	0	0	0	50	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

5.2.2.Reptiles

El equipo en terreno determino el recorrido de 109 transectos para la búsqueda de reptiles pudiendo ser identificados 18 ejemplares, correspondiendo a las especies *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata*)* y *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta)

Tabla 25 Listado taxonómico de reptiles identificados y registradas en ruta del polígono

Orden	Familia	*Nombre científico*	Nombre común	Distribución	Origen	Estado conservación RCE	Categoría según la Ley de Caza	Abundancia	Densidad Ind/ha
Squamata	Liolaemidae	*Liolaemus lemniscatus*	Lagartija lemniscata	Coquimbo a Valdivia	Nativa	Preocupación menor	S-E	9	0,018
Squamata	Liolaemidae	*Liolaemus tenuis*	Lagartija esbelta	Coquimbo a Los Lagos	Endémica	Preocupación menor	S-E	9	0,018
Total de individuos identificados								**18**	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26 Registro de individuos por transecto, del T1 al T20

Especie	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20
Liolaemus lemniscatus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liolaemus tenuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Tabla 27 Registro de individuos por transecto, del T21 al T40

Especie	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28	T29	T30	T31	T32	T33	T34	T35	T36	T37	T38	T39	T40
Liolaemus lemniscatus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liolaemus tenuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28 Registro de individuos por transecto, del T41 al T60

Especie	T41	T42	T43	T44	T45	T46	T47	T48	T49	T50	T51	T52	T53	T54	T55	T56	T57	T58	T59	T60
Liolaemus lemniscatus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Liolaemus tenuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29 Registro de individuos por transecto, del T61 al T80

Especie	T61	T62	T63	T64	T65	T66	T67	T68	T69	T70	T71	T72	T73	T74	T75	T76	T77	T78	T79	T80
Liolaemus lemniscatus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
Liolaemus tenuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30 Registro de individuos por transecto, del T81 al T100

Especie	T81	T82	T83	T84	T85	T86	T87	T88	T89	T90	T91	T92	T93	T94	T95	T96	T97	T98	T99	T 100
Liolaemus lemniscatus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liolaemus tenuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31 Registro de individuos por transecto, del T101 al T109

Especie	T 101	T 102	T 103	T 104	T 105	T 106	T 107	T 108	T 109
Liolaemus lemniscatus	0	0	2	0	0	0	1	1	0
Liolaemus tenuis	0	0	2	1	3	0	2	0	1

Fuente: Elaboración propia

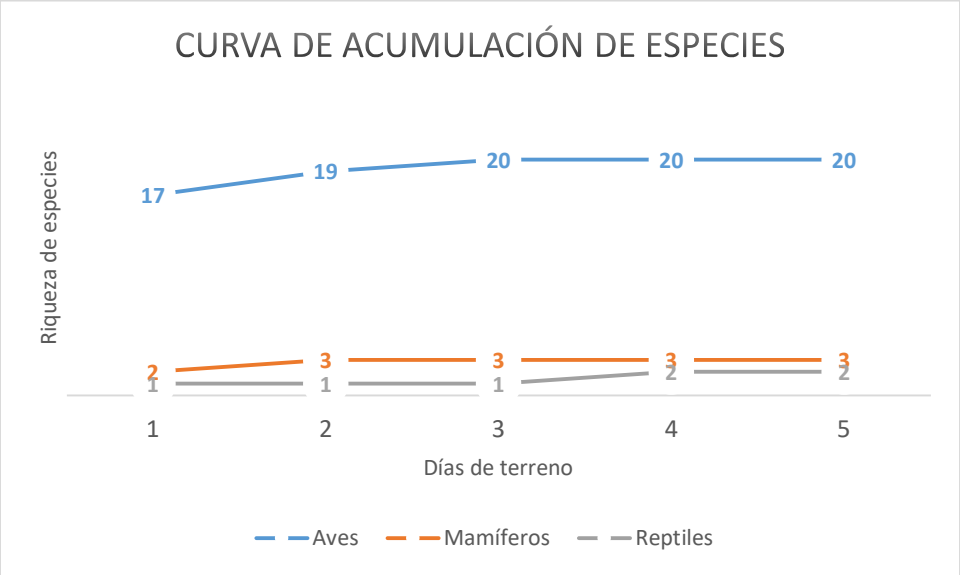
5.3. Curva de acumulación de especies

Una curva de acumulación de especies es una representación gráfica que muestra la relación entre el número de especies registradas y el esfuerzo de muestreo realizado. En este caso, la riqueza de especies tiende a incrementarse a medida que avanza el esfuerzo, hasta alcanzar un punto de estabilización en el cual la probabilidad de registrar nuevas especies se reduce, conformando una asíntota.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Para el Proyecto Parque Solar El Valle y Línea de Transmisión 1x110 KV, el esfuerzo de muestreo fue definido en función de los días efectivos de campaña en terreno, considerando todas las metodologías aplicadas (transectos, puntos de avistamiento, trampas, playback y detección acústica). Los resultados de la curva de acumulación que se presentan en la siguiente figura, evidencian la representatividad del muestreo ejecutado y la adecuada cobertura de la riqueza de especies del área de influencia.

Gráfico 4 curva de acumulación de especies



Fuente: Elaboración propia

En aves, la curva presenta un incremento desde el primer al tercer día, pasando de 17 a 20 especies, para luego mantenerse estable hasta el quinto día, lo que sugiere que hacia la mitad de la campaña ya se había registrado la mayor parte de las especies esperables para este grupo. En mamíferos, la riqueza aumenta levemente entre el primer y segundo día, de 2 a 3 especies, manteniéndose sin cambios en las jornadas siguientes, lo que evidencia una estabilización temprana. En reptiles, la curva se mantiene prácticamente constante, con 1 especie registrada entre el primer y tercer día, aumentando a 2 especies en el cuarto día y manteniéndose luego estable, lo que indica que la detección de este grupo fue baja y que las especies presentes fueron registradas casi por completo durante la campaña.

En conjunto, la tendencia de las curvas muestra una estabilización en todos los grupos hacia los últimos días de muestreo, especialmente en aves y mamíferos, lo que permite señalar que el esfuerzo realizado fue suficiente para caracterizar adecuadamente la riqueza de especies en el área de estudio.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

5.4. Identificación de singularidades ambientales para fauna

De acuerdo con lo establecido en la “*Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres”* del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2025) la identificación de singularidades ambientales busca reconocer atributos ecológicos relevantes presentes en el área de influencia del Proyecto, considerando las características del territorio, los ambientes presentes y las especies efectivamente registradas. En este caso, el análisis se desarrolló sobre la base de los antecedentes obtenidos durante la campaña de verano, junto con la caracterización de hábitats y la revisión bibliográfica disponible para el área.

El área de influencia del Proyecto corresponde a un territorio intervenido, dominado principalmente por praderas, sectores de bosque nativo y áreas de uso silvoagropecuario, todos ellos ambientes ampliamente representados en el paisaje local y regional. En términos generales, estos ambientes no presentan atributos que permitan considerarlos, por sí solos, ecosistemas escasos o frágiles dentro del contexto territorial donde se emplaza el Proyecto.

En cuanto a la fauna registrada durante la campaña de verano, se identificaron principalmente especies nativas de amplia distribución, adaptadas a ambientes abiertos e intervenidos. Sin embargo, el análisis del informe sí permitió reconocer la existencia de singularidades ambientales asociadas a la presencia de especies endémicas, específicamente *Pseudasthenes humicola* y *Liolaemus tenuis*. Por lo tanto, si bien el área no corresponde a un sitio crítico o exclusivo para la conservación de la fauna registrada, sí presenta elementos de interés ecológico que deben ser considerados en la evaluación del Proyecto y en la definición de medidas orientadas a evitar afectaciones directas sobre dichas especies.

En este contexto, el área de influencia no constituye un área crítica para la conservación a escala regional o nacional, pero sí presenta singularidades ambientales acotadas, asociadas a la presencia de especies endémicas registradas durante la línea de base. En consecuencia, la evaluación del componente fauna debe reconocer dichos atributos, aun cuando el área se inserta dentro de un territorio mayormente intervenido y representativo del paisaje habitual de la zona.

5.5. Riesgo de amenaza por cambio climático

Los riesgos de amenaza por cambio climático fueron definidos en base a la “*Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”* (2023). Los efectos adversos sobre la distribución de la biodiversidad de especies animales provienen de los cambios de las condiciones de temperatura y las precipitaciones. Estos factores se consultaron en el Atlas de Riesgos Climáticos ARClim (https://arclim.mma.gob.cl), herramienta elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente y colaboradores para conocer los niveles de amenazas donde se pretende localizar el Proyecto. En particular para fauna, estos mapas describen los efectos adversos que los cambios de temperatura

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

y precipitación tendrán en la distribución de la biodiversidad a nivel comunal. A continuación, se detallan los factores:

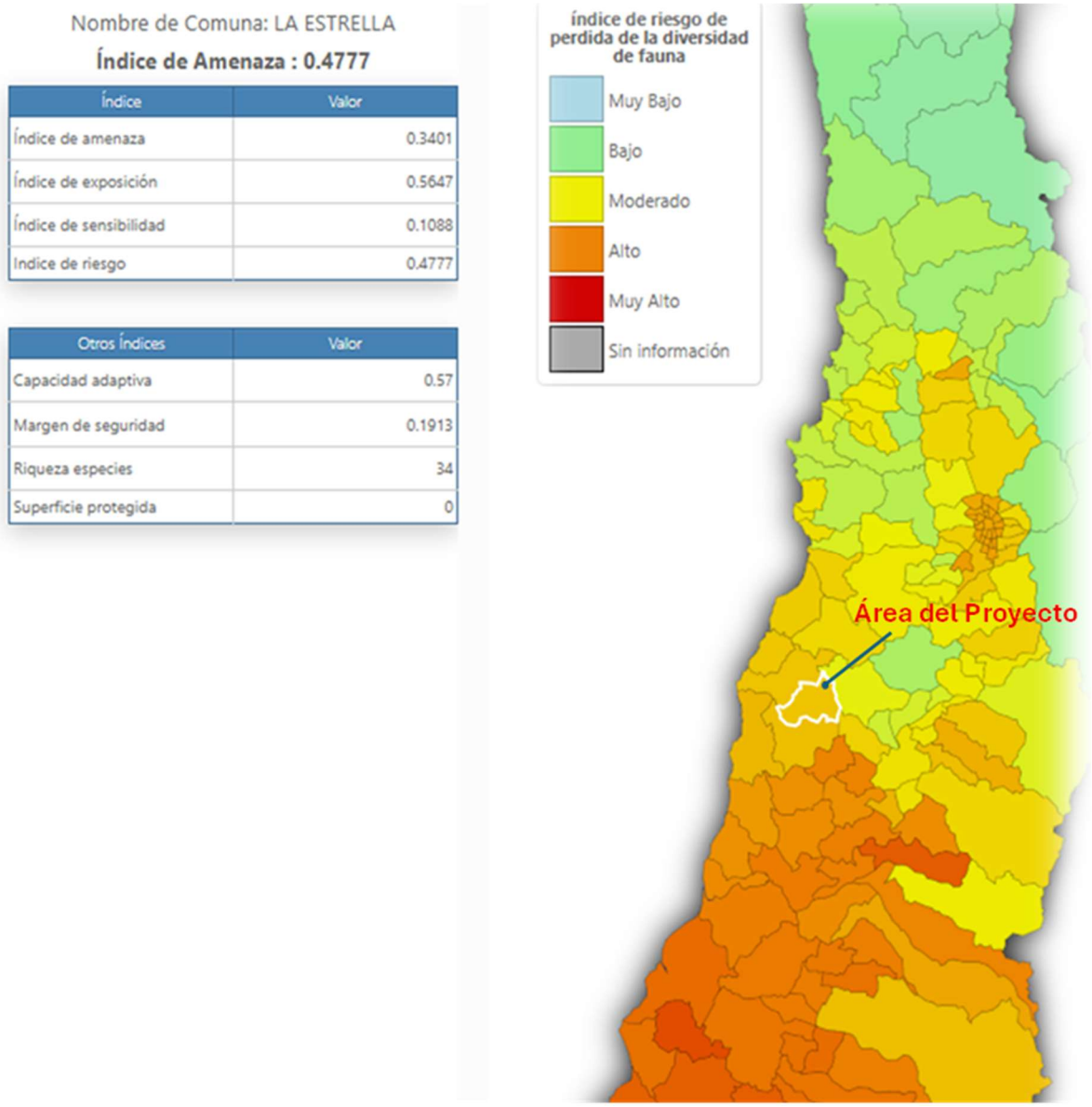
- Amenaza (amenaza climática): Corresponde a la disminución de la precipitación promedio anual y al aumento de temperatura media en el clima futuro (2035-2065 proyectado bajo el escenario RCP8.5.5) respecto a las condiciones históricas (1980-2010).
- Nivel de intervención (exposición): Grado de pérdida de la vegetación natural que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años. Una mayor pérdida de vegetación aumenta la sensibilidad de las especies frente a los cambios de clima.
- Vulnerabilidad (sensibilidad/capacidad adaptativa): Corresponde a la sensibilidad que presenta el producto entre el margen de seguridad y la capacidad adaptativa. El margen de seguridad es una métrica de tolerancia climática, que en el caso de la precipitación se calcula como la diferencia entre la mediana del límite superior de las precipitaciones proyectadas y las condiciones de precipitación actual. En el caso de la temperatura corresponde a la diferencia entre la mediana del límite superior de las temperaturas proyectadas y las condiciones térmicas actuales. La capacidad adaptativa corresponde a la amplitud del nicho climático (precipitación o temperatura) de las especies de fauna.

Estos tres factores indican el riesgo climático que presenta la localidad (comuna) donde se emplazará el Proyecto. Este índice representa el riesgo para la pérdida de la diversidad de especies animales producto del cambio futuro en la precipitación y temperatura media anual.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

5.5.1.Pérdida de fauna debido a los cambios proyectados en las precipitaciones

Imagen 1 Mapa de riesgo de pérdida de fauna por cambios de precipitaciones



Fuente: Elaboración propia en base a ARClim.

- **Índice de amenaza (0.3401):**
  El valor refleja que en la comuna existe una amenaza climática moderada, vinculada principalmente a cambios en la precipitación. Esta amenaza implica un potencial riesgo para los ecosistemas, ya que altera las condiciones necesarias para la fauna, como la disponibilidad de agua o el equilibrio de los hábitats.
- **Índice de exposición (0.5647):**

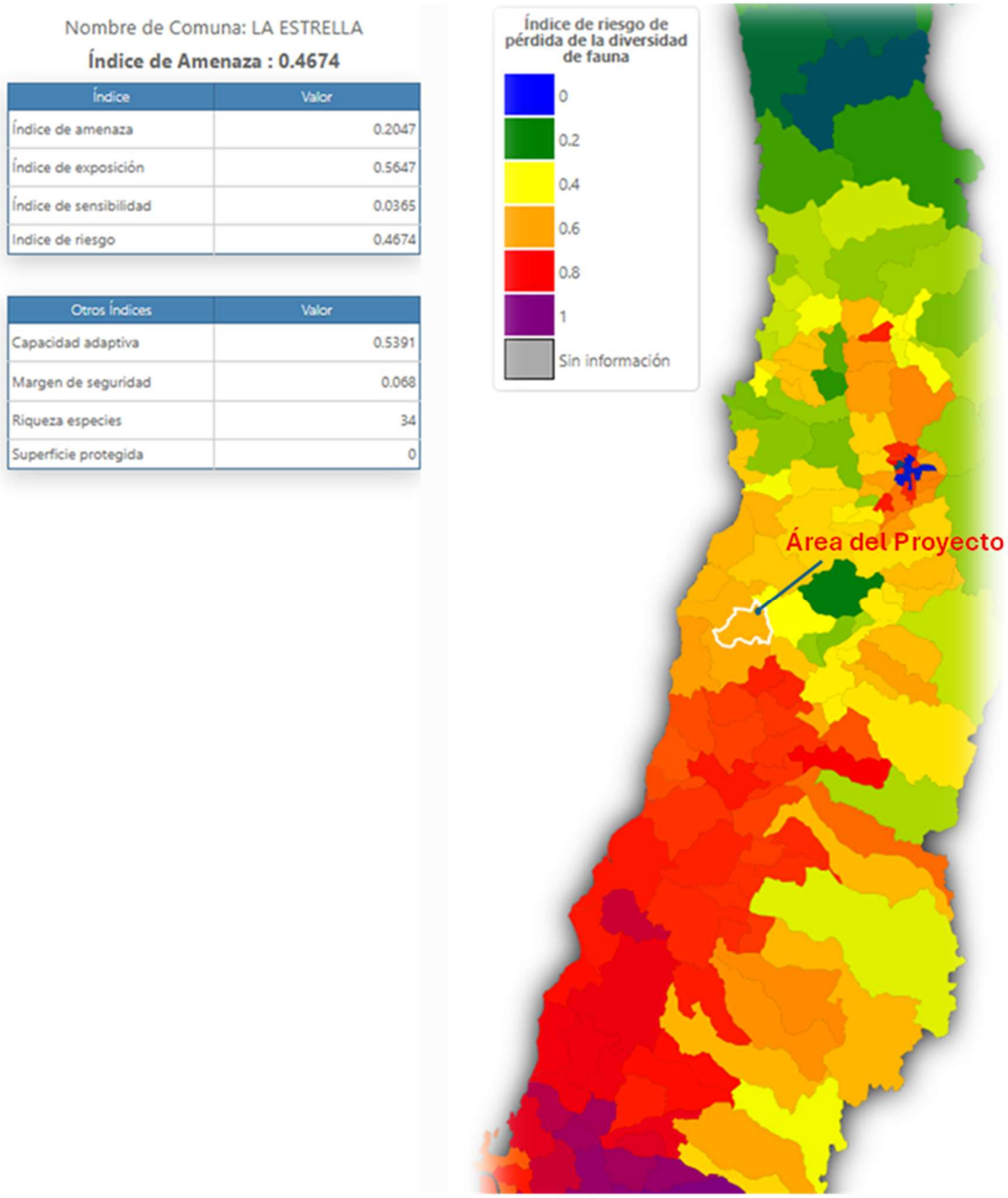
Este índice indica que gran parte del territorio comunal está directamente expuesto a los efectos del cambio en las precipitaciones. Esto significa que muchos de los ambientes donde habita la fauna local ya están siendo afectados o están en riesgo de verse alterados, aumentando la posibilidad de pérdida de biodiversidad.

- **Índice de sensibilidad (0.1088):**
  El bajo valor en sensibilidad sugiere que las especies presentes en la zona no reaccionan de forma tan severa frente a los cambios climáticos. Es probable que se trate de fauna con cierto grado de tolerancia ecológica, lo que reduce su vulnerabilidad inmediata ante variaciones en el ambiente.
- **Índice de riesgo (0.4777):**
  Al combinar los niveles de amenaza, exposición y sensibilidad, se obtiene un riesgo general de pérdida de fauna clasificado como moderado. A pesar de que la fauna no es muy sensible, la alta exposición del territorio genera una situación en la que los efectos negativos del clima podrían manifestarse si no se adoptan medidas adecuadas.
- **Capacidad adaptativa (0.57):**
  Este valor indica que los ecosistemas locales tienen una capacidad razonable para adaptarse a las nuevas condiciones climáticas. Esa capacidad puede deberse a la diversidad de especies o a la variedad de microhábitats que existen en el territorio.
- **Margen de seguridad (0.1913):**
  El margen es bajo, lo que deja poco espacio para enfrentar nuevas presiones. En otras palabras, el sistema natural no cuenta con suficiente holgura para resistir eventos adicionales sin riesgo de alteraciones graves.
- **Riqueza de especies (34):**
  Se registra una fauna moderadamente diversa en la comuna. Este número aporta estabilidad ecológica, aunque no garantiza por sí solo la conservación, especialmente si los hábitats donde se encuentran estas especies están amenazados o mal protegidos.
- **Superficie protegida (0):**
  La comuna no cuenta con áreas protegidas dentro de sus límites, lo que representa una debilidad importante. Al no existir zonas resguardadas, las especies quedan más expuestas a las presiones del cambio climático y no disponen de espacios seguros donde refugiarse.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

5.5.2.Pérdida de fauna debido a los cambios proyectados en las temperaturas

Imagen 2 Mapa de riesgo de pérdida de fauna por cambios en temperatura



Fuente: Elaboración propia en base a ARClim.

- **Índice de amenaza (0.2047):**
  El nivel de amenaza asociado al cambio de temperatura en la comuna de La Estrella es bajo. Si bien se proyectan aumentos térmicos, estos no representan una presión fuerte sobre los

ecosistemas en la actualidad, aunque no se descarta que con el tiempo puedan tener efectos acumulativos.

- **Índice de exposición (0.5647):**
  La exposición del territorio sigue siendo alta, lo que significa que una buena parte de los ambientes naturales de la comuna están directamente afectados por las variaciones de temperatura. La falta de elementos que amortigüen esos cambios deja a la fauna más vulnerable al impacto climático.
- **Índice de sensibilidad (0.0365):**
  Las especies presentes muestran una sensibilidad muy baja frente a este tipo de cambio climático. Probablemente se trata de fauna generalista, con buena tolerancia a variaciones térmicas o que cuenta con mecanismos que le permiten adaptarse con mayor facilidad.
- **Índice de riesgo (0.4674):**
  El riesgo general para la pérdida de diversidad de fauna es moderado. A pesar de que la amenaza es baja y las especies son poco sensibles, el hecho de que el paisaje esté muy expuesto eleva la posibilidad de impactos negativos, sobre todo si se combinan con otras presiones ambientales.
- **Capacidad adaptativa (0.5391):**
  El sistema tiene una capacidad media para adaptarse a las condiciones nuevas. Esto entrega cierto margen de respuesta y permite que, al menos en parte, las especies logren sostener sus ciclos naturales frente al cambio térmico.
- **Margen de seguridad (0.068):**
  El margen es muy estrecho, lo que deja poco espacio para absorber cambios adicionales sin comprometer el equilibrio del ecosistema. Esto implica que una pequeña variación podría provocar efectos mayores si no hay medidas de protección.
- **Riqueza de especies (34):**
  La comuna cuenta con una diversidad de fauna intermedia. Esta riqueza es importante, ya que una mayor variedad de especies puede ayudar a sostener las funciones ecológicas, siempre y cuando las condiciones del hábitat lo permitan.
- **Superficie protegida (0):**
  No existen áreas protegidas dentro de los límites comunales, lo que sigue siendo un punto crítico. Sin zonas resguardadas, la fauna carece de espacios que ofrezcan estabilidad frente al avance del cambio climático, lo que debilita aún más su capacidad de persistencia a largo plazo.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

El análisis del riesgo de pérdida de diversidad de fauna asociado a la disminución de precipitaciones indica que la comuna de La Estrella presenta un nivel de riesgo moderado, con un índice de riesgo de 0,4777. Este resultado responde a condiciones climáticas de escala comunal, asociadas a la disminución proyectada de precipitaciones y al grado de exposición territorial, más que a características particulares del área de emplazamiento del Proyecto. Si bien estos cambios pueden afectar en el largo plazo la disponibilidad de cobertura vegetal, agua y recursos tróficos, las especies registradas en la campaña de verano corresponden principalmente a fauna de hábitos generalistas y con tolerancia a condiciones ambientales variables, lo que reduce su vulnerabilidad frente a modificaciones graduales del clima.

En el caso de los mamíferos registrados, se identificó la presencia de *Lycalopex griseus* (zorro chilla), *Lepus europaeus* (liebre) y *Ovis orientalis* (oveja), siendo esta última la de mayor abundancia en el área de estudio. Desde el punto de vista ecológico, el registro de fauna silvestre nativa en este grupo se concentra en el zorro chilla, especie de amplia distribución y alta movilidad, con capacidad de utilizar ambientes abiertos e intervenidos. Por otra parte, durante la campaña de verano no se obtuvieron registros de quirópteros mediante detección acústica, por lo que no corresponde incorporar este grupo dentro del análisis específico de fauna registrada para esta estación.

Respecto a los reptiles, se registraron *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus tenuis*, ambas especies asociadas principalmente a ambientes abiertos, praderas y sectores con disponibilidad de refugios y microhábitats adecuados para termorregulación. Estas especies presentan adaptaciones fisiológicas y conductuales que les permiten enfrentar variaciones térmicas mediante el uso diferencial del sustrato, la cobertura vegetal y refugios disponibles en el entorno. Además, la presencia de ambientes equivalentes en sectores aledaños permite sostener la continuidad de su uso territorial frente a cambios graduales en las condiciones climáticas. Dentro de este grupo, destaca *Liolaemus tenuis* por corresponder a una especie endémica.

Por otra parte, el análisis del riesgo de pérdida de diversidad de fauna asociado al aumento de temperatura muestra que la comuna de La Estrella presenta igualmente un riesgo moderado, con un índice de riesgo de 0,4674, aun cuando la amenaza climática asociada a temperatura es baja. Esto se explica principalmente por la alta exposición del territorio y el bajo margen de seguridad ecológica comunal. En este contexto, las especies registradas durante la campaña de verano, tales como *Diuca diuca* (diuca), *Cathartes aura* (jote cabeza colorada), *Geositta cunicularia* (minero), *Mimus thenca* (tenca), *Lycalopex griseus* y las especies del género Liolaemus, corresponden mayoritariamente a taxones de amplia distribución, con capacidad de persistir en ambientes abiertos y sometidos a variaciones térmicas estacionales.

Asimismo, entre las especies registradas se identificaron elementos de interés como *Pseudasthenes humicola* y *Liolaemus tenuis*, ambas endémicas, las que constituyen singularidades ambientales reconocidas en el informe. Sin embargo, sus registros no evidencian una dependencia exclusiva del

área específica de emplazamiento del Proyecto, sino más bien el uso de un paisaje más amplio que mantiene ambientes semejantes en el entorno inmediato. Esto permite inferir que, frente a variaciones ambientales graduales, existe posibilidad de desplazamiento y continuidad en el uso del hábitat disponible en sectores cercanos.

En términos generales, los niveles de riesgo identificados se relacionan con procesos de cambio climático que operan a escala comunal y regional, particularmente por la disminución proyectada de precipitaciones y el aumento de temperatura, y no con la ejecución puntual del Proyecto. Considerando que la fauna registrada durante la campaña de verano corresponde mayoritariamente a especies de amplia distribución, con buena capacidad de adaptación a ambientes intervenidos y variables, y que no se registraron hábitats críticos para anfibios ni una alta especialización ecológica en la mayoría de los taxones observados, se concluye que la ejecución del Proyecto no genera un aumento significativo en la vulnerabilidad ni en el riesgo de pérdida de diversidad de fauna a escala local. En consecuencia, su contribución a este riesgo es acotada, manteniéndose la posibilidad de continuidad en el uso del territorio por parte de la fauna registrada dentro de un contexto donde predominan factores climáticos de escala mayor.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

6. Conclusiones

Analizados los resultados obtenidos en la campaña de verano, se determina el cumplimiento a los objetivos planteados, tanto generales, como específicos considerando los siguientes puntos:

- Mediante la campaña en terreno se logra describir las condiciones presentes de la fauna terrestre en el polígono en estudio, considerando el área de influencia.
- Se logró determinar la riqueza potencial del área del Proyecto, la cual consiste en 96 especies de aves, 17 especies de mamíferos, 10 especies de reptiles y 5 especies de anfibios, alcanzando una riqueza total de 128 especies (acápite 8 de Apéndice).
- Se logró determinar la riqueza presente en el área de influencia del Proyecto, alcanzando un total de 25 especies, conformadas por 20 de aves, 3 de mamíferos y 2 de reptiles.
- Se logró determinar la abundancia presente en el área de influencia del Proyecto, alcanzando un total de 493 individuos, conformado por 338 aves, 137 mamíferos y 18 reptiles.

Además, se cumplieron los objetivos planteados y podemos extraer comentarios en las diferentes taxas basándonos en los registros obtenidos y en la clasificación por especie.

En el caso de las aves, este grupo presentó la mayor riqueza y abundancia dentro de la campaña de verano, con un total de 20 especies y 338 ejemplares registrados en el área de influencia. Al analizar los resultados, se observa un predominio de especies características de ambientes abiertos e intervenidos de la zona central de Chile, destacando especialmente *Diuca diuca* (diuca), que correspondió a la especie más abundante, seguida por *Cathartes aura* (jote cabeza colorada), *Troglodytes aedon* (chercán común), *Geositta cunicularia* (minero) y *Milvago chimango* (tiuque). Estas especies corresponden en su mayoría a aves nativas ampliamente distribuidas, adaptadas al uso de praderas, sectores abiertos y ambientes con intervención antrópica, utilizando el área de influencia como parte de su rango habitual de desplazamiento, alimentación y descanso.

Durante los recorridos realizados en la campaña de verano no se registró la presencia de *Vultur gryphus* (cóndor), a diferencia de campañas anteriores. Esta ausencia resulta consistente con las condiciones observadas en terreno durante esta estación, en la cual la presencia de ganado fue considerablemente menor en comparación con campañas previas, reduciendo con ello la disponibilidad de recursos tróficos asociados a carroña dentro del área de estudio. En este contexto, la no detección de la especie durante la presente campaña sugiere un uso circunstancial del área, vinculado a la oferta temporal de alimento, más que a una dependencia permanente del predio como sitio de permanencia, nidificación o refugio.

Durante el estudio, se registraron un total de 137 individuos pertenecientes a tres (3) especies de mamíferos: *Lepus europaeus, Ovis orientalis y Lycalopex griseus.*

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

En el caso de las especies sin clasificación RCE vigente, estas se encuentran reguladas por la Ley N°19.473 de Caza y su Reglamento, donde se consideran fauna silvestre protegida. Esta condición implica que corresponden a especies cuya captura, caza o manipulación directa se encuentra restringida y sujeta a autorización del Servicio Agrícola y Ganadero, sin constituir una limitación para el desarrollo de proyectos que no contemplen intervención directa sobre los individuos.

En general, los resultados muestran que las aves registradas durante la campaña de verano corresponden principalmente a especies nativas comunes y ampliamente distribuidas en la zona central de Chile, habituadas al uso de ambientes abiertos e intervenidos. Además, se trata de especies que se desplazan con facilidad por el entorno y que utilizan el área de influencia como parte de su espacio habitual de alimentación, desplazamiento y descanso. En este contexto, la ejecución del Proyecto no implica una afectación relevante sobre las aves registradas ni compromete su conservación en el área, manteniéndose además dentro del marco de protección establecido tanto por el Reglamento de Clasificación de Especies como por la Ley de Caza.

En el caso de los mamíferos, se registraron individuos correspondientes tanto a especies nativas como introducidas dentro del área de influencia del Proyecto, observándose un claro predominio de especies asociadas al uso ganadero del territorio, especialmente *Ovis orientalis* (Oveja), cuya abundancia fue significativamente mayor que la del resto de los mamíferos detectados. Este resultado es coherente con la actividad silvoagropecuaria presente en el predio, aun cuando durante la campaña de verano la presencia de ganado fue menor en comparación con campañas anteriores. En contraste, los registros de mamíferos silvestres fueron bajos y correspondieron principalmente a especies características de ambientes abiertos e intervenidos de la zona central de Chile.

Entre las especies silvestres registradas destaca *Lycalopex griseus* (Zorro chilla), especie nativa clasificada como de Preocupación Menor en el Reglamento de Clasificación de Especies. Se trata de un mamífero de amplia distribución en Chile y con alta capacidad de adaptación a ambientes intervenidos, utilizando praderas, sectores agrícolas y áreas abiertas como parte de su rango habitual de desplazamiento y alimentación. También se registró *Lepus europaeus* (Liebre), especie introducida ampliamente presente en ambientes rurales del centro del país. Por otra parte, durante esta campaña no se obtuvieron registros de quirópteros mediante monitoreo acústico, por lo que este grupo no forma parte de la fauna efectivamente registrada en verano.

El conjunto de mamíferos observados refleja, en términos generales, la presencia de especies propias de un paisaje intervenido y de uso productivo, sin evidenciar registros de especies amenazadas ni de mamíferos cuya permanencia dependa exclusivamente de las condiciones presentes en el área de influencia del Proyecto. En este contexto, los resultados dan cuenta de fauna con capacidad de persistir en territorios con intervención antrópica y con disponibilidad de ambientes equivalentes en el entorno cercano.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

En términos generales, los mamíferos registrados corresponden a especies de amplia distribución y con buena adaptación a ambientes modificados, por lo que la ejecución del Proyecto no implica una afectación relevante sobre este grupo ni compromete su conservación en el área. Asimismo, su desarrollo se enmarca en las disposiciones de protección establecidas por el Reglamento de Clasificación de Especies y la normativa vigente, incluida la Ley de Caza, sin comprometer la viabilidad de las poblaciones registradas en el área de influencia.

No se registraron capturas de micromamíferos en las trampas Sherman instaladas durante la campaña de verano, lo que se ajusta a las condiciones observadas en el área de estudio. En términos generales, el área de influencia corresponde a un entorno con intervención antrópica, asociado principalmente a praderas de uso ganadero, sectores de bosque nativo muy abierto y, en menor medida, plantaciones forestales y pequeños parches de matorral, condiciones que no necesariamente favorecen la presencia o detectabilidad de micromamíferos nativos. A ello se suma la baja disponibilidad de refugios con mayor complejidad estructural y la predominancia de ambientes abiertos, lo que puede limitar la permanencia de este grupo o reducir su actividad superficial. En este contexto, la ausencia de capturas durante la presente campaña es consistente con las características del área evaluada y no permite confirmar la presencia de micromamíferos dentro del área de influencia del Proyecto.

En el caso de los reptiles, se identificaron 2 especies con un total de 18 ejemplares, 9 individuos de la especie *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata) y 9 ejemplares de *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), la mayoría de los registros fueron en el recorrido del trazado de la LTE. Aunque la pradera presenta una alta densidad de rocas que podrían actuar como refugio, las altas temperaturas propias de la estación limitan la actividad superficial de estos animales, los que tienden a permanecer ocultos en sus refugios. La cobertura vegetal del sector corresponde principalmente a pradera con presencia de espinos dispersos, sin una estructura que favorezca una mayor retención térmica.

Durante la campaña de verano no se registró presencia de anfibios en el área del Proyecto. Esta ausencia se suma a lo observado previamente en las campañas de invierno y primavera, sin que hasta la fecha se hayan obtenido registros de este grupo en el área evaluada. Lo anterior se relaciona con las características del terreno, correspondiente a una zona elevada y con buen drenaje, donde no se identifican cursos de agua, humedales, pozas ni sectores con humedad persistente que puedan constituir hábitat adecuado para anfibios. En este contexto, el área no presenta condiciones favorables para el desarrollo, permanencia o reproducción de estas especies, por lo que su ausencia se condice con las características ambientales del entorno.

Por otro lado, para las especies de reptiles registradas en el área de influencia del Proyecto, se mantiene la aplicación diferenciada de medidas según el tipo de obra. En el caso del área de generación, se mantiene la realización de un plan de rescate y relocalización, considerando que durante la campaña de primavera se obtuvieron registros de reptiles dentro de ese sector, lo que

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

permite confirmar su uso por parte de este grupo y, por tanto, la necesidad de retirar previamente a los individuos antes del inicio de las obras. Esta medida se justifica además por la baja movilidad de la especie detectada, *Liolaemus lemniscatus*, y por el riesgo de afectación directa asociado a la remoción de sustrato y pérdida de refugios durante la etapa de construcción.

Por su parte, en el trazado de la Línea de Transmisión Eléctrica, donde durante la campaña de verano se concentró la mayor parte de los registros, la medida más adecuada corresponde a la aplicación de un plan de perturbación controlada. Esto se debe a que la condición lineal de la obra favorece una intervención progresiva, permitiendo inducir el desplazamiento de los individuos hacia sectores adyacentes con condiciones similares, reduciendo así el riesgo de mortalidad directa sin recurrir necesariamente a su captura. De esta forma, las medidas propuestas se ajustan a la distribución observada de los reptiles y a las características de cada sector del Proyecto.

Respecto al riesgo por cambio climático, podemos mencionar que la fauna registrada muestra un ecosistema diverso, pero los principales riesgos se deben al cambio climático más que al proyecto. Aunque el área de emplazamiento dejará de ser usada por la fauna, los ambientes están presentes en el entorno cercano, por lo que la intervención no genera un efecto significativo adicional sobre las especies locales.

De acuerdo con la Guía Metodológica del SEA (2024), el análisis realizado para la campaña de verano indica que el área de influencia del Proyecto corresponde a un territorio intervenido, dominado principalmente por praderas, sectores de bosque nativo y áreas de uso silvoagropecuario, ambientes ampliamente representados en el paisaje local y regional. En términos generales, la fauna registrada corresponde a especies nativas de amplia distribución, adaptadas a ambientes abiertos e intervenidos. Sin embargo, el análisis también permitió identificar singularidades ambientales acotadas, asociadas a la presencia de especies endémicas como *Pseudasthenes humicola* y *Liolaemus tenuis*. En este contexto, si bien el área no constituye un sitio crítico ni exclusivo para la conservación de la fauna registrada, sí presenta elementos de interés ecológico que deben ser considerados en la evaluación del Proyecto y en la definición de medidas destinadas a evitar afectaciones directas sobre dichas especies.

Dados los registros obtenidos y su análisis en la presente caracterización, podemos descartar que la correcta ejecución del Proyecto Parque Solar El Valle y Línea de Transmisión 1x110 kV cause afectación significativa en el componente fauna silvestre, considerando que la mayoría de las especies registradas corresponden a taxones de amplia distribución y en categorías de conservación sin riesgo, y que no se identificaron hábitats críticos ni especies sensibles cuya viabilidad pudiera verse comprometida por la intervención proyectada.

(56 32) 2683222 1 Poniente Nº123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

7. Apéndices

7.1. Tablas de especies potenciales comuna de La Estrella

Tabla 32 Tablas de especies de aves potenciales comuna de La Estrella

Aves Potenciales		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Estado Conservación**
Accipiter chilensis	Peuquito	Rara
Agriornis lívida	Mero	Sin clasificación
Anairetes parulus	Cachudito	Sin clasificación
Anas bahamensis	Pato gargantillo	Rara
Anas flavirostris	Pato jergón chico	Sin clasificación
Anas geórgica	Pato jergón grande	Sin clasificación
Anas platalea	Pato cuchara	Inadecuadamente conocida
Anas sibilatrix	Pato real	Sin clasificación
Aphrastura spinicauda	Rayadito	Sin clasificación
Ardea alba	Garza grande	Sin clasificación
Ardea cocoi	Garza cuca	Rara
Asio flammeus	Nuco	Inadecuadamente conocida
Athene cunicularia	Pequén	Sin clasificación
Bubo magellanicus	Tucúquere	Sin clasificación
Bubulcus ibis	Garza boyera	Sin clasificación
Buteo albigula	Aguilucho chico	Rara
Buteo polyosoma	Aguilucho común	Sin clasificación
Cairina moschata	Pato criollo	Sin clasificación
Callipepla californica	Codorniz	Sin clasificación
Caprimulgus longirostris	Gallina ciega	Sin clasificación
Carduelis barbata barbata	Jilguero	Sin clasificación
Carduelis barbata uropygialis	Jilguero cordillerano	Sin clasificación
Cathartes aura	Jote de cabeza colorada	Sin clasificación
Chrysomus thilius	Trile	Sin clasificación
Cinclodes fuscus	Churrete acanelado	Sin clasificación
Cinclodes oustaleti	Churrete chico	Sin clasificación
Cinclodes patagonicus	Churrete	Sin clasificación
Circus cinereus	Vari	Sin clasificación
Cistothorus platensis	Chercán de las vegas	Sin clasificación

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Aves Potenciales		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Estado Conservación**
Colombina picui	Tortolita cuyana	Sin clasificación
Colorhamphus parvirostris	Viudita	Sin clasificación
Columba araucana	Torcaza	En Peligro
Columba livia	Paloma común	Sin clasificación
Coragyps atratus	Jote de cabeza negra	Sin clasificación
Coscoroba coscoroba	Cisne coscoroba	En Peligro
Curaeus curaeus	Tordo	Sin clasificación
Cygnus melanocoryphus	Cisne de cuello negro	En Peligro
Dendrocygna bicolor	Pato Silvón común	Sin clasificación
Diuca diuca	Diuca	Sin clasificación
Egretta thula	Garza chica	Sin clasificación
Elaenia albiceps	Fio-fío	Sin clasificación
Elanus leucurus	Bailarín	Sin clasificación
Falco sparverius	Cernícalo	Sin clasificación
Fulica armillata	Tagua	Sin clasificación
Fulica leucoptera	Tagua chica	Sin clasificación
Gallinago paraguaiae	Becacina	Vulnerable
Gallinula melanops	Taguita	Sin clasificación
Geranoaetus melanoleucus	Águila chilena	Sin clasificación
Glaucidium nanum	Chuncho	Sin clasificación
Himantopus mexicanus	Perrito	Sin clasificación
Hymenops perspicillatus	Run-run	Sin clasificación
Larus dominicanus	Gaviota dominicana	Sin clasificación
Laterallus jamaicensis	Pidencito	Inadecuadamente conocida
Leistes loyca	Loica	Sin clasificación
Leptasthenura aegithaloides	Tijeral	Sin clasificación
Lessonia rufa	Colegial	Sin clasificación
Lophonetta specularioides	Pato juarjual	Sin clasificación
Milvago chimango	Tiuque	Sin clasificación
Mimus thenca	Tenca	Sin clasificación
Molothrus bonariensis	Mirlo	Sin clasificación
Nothoprocta perdicaria	Perdiz chilena	Sin clasificación
Nycticorax nycticorax	Huairavo	Sin clasificación

Aves Potenciales		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Estado Conservación**
Oreopholus ruficollis	Chorlo de campo	Sin clasificación
Parabuteo unicinctus	Peuco	Sin clasificación
Pardirallus sanguinolenrus	Pidén	Sin clasificación
Passer domesticus	Gorrión	Sin clasificación
Phalacrocorax brasilianus	Yeco	Sin clasificación
Phleocryptes melanops	Trabajador	Sin clasificación
Phrygilus alaudinus	Platero	Sin clasificación
Phrygilus gayi	Cometocino de Gay	Sin clasificación
Phrygilus unicolor	Pájaro plomo	Sin clasificación
Phytotoma rara	Rara	Sin clasificación
Plegadis chihi	Cuervo de pantano	En Peligro
Podiceps occipitalis	Blanquillo	Sin clasificación
Podilymbus podiceps	Picurio	Sin clasificación
Pteroptochos castaneus	Hued hued castaño	Sin clasificación
Pygarrhichas albogularis	Comesebo grande	Sin clasificación
Rollandia rolland	Pimpollo	Sin clasificación
Sephanoides sephanoides	Picaflor	Sin clasificación
Sicalis luteola	Chirigüe	Sin clasificación
Silcalis auriventris	Chirigüe dorado	Sin clasificación
Strix rufipes	Concón	Inadecuadamente conocida
Syctalopus fuscus	Churrín	Sin clasificación
Sylviorthorhynchus Desmursii	Colilarga	Sin clasificación
Tachuris rubrigastra	Siete colores	Sin clasificación
Tachycineta meyeni	Golondrina chilena	Sin clasificación
Theristicus melanopis	Bandurria	Preocupación Menor
Tringa flavipes	Pitotoy chico	Sin clasificación
Tringa melanoleuca	Pitotoy grande	Sin clasificación
Troglodytes aedon	Chercán	Sin clasificación
Turdud falcklandii	Zorzal	Sin clasificación
Tyto alba	Lechuza	Sin clasificación
Vanellus chilensis	Queltehue	Sin clasificación
Xolmis pyrope	Diucón	Sin clasificación
Zenaida auriculata	Tórtola	Sin clasificación

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Aves Potenciales		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Estado Conservación**
Zonotrichi capensis	Chincol	Sin clasificación

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33 Especies de mamíferos potencialmente presentes en el AI.

Mamíferos		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Estado Conservación**
Abrothrix longipilis	Ratón lanudo común	Preocupación Menor
Abrothrix olivaceus	Laucha olivácea	No Definida
Phyllotis darwini	Lauchón orejudo de Darwin	No Definida
Loxodontomys micropus	Pericote austral	No Definida
Loxodontomys pikumche	Pericote picumche	No Definida
Oligoryzomys longicaudatus	Colilargo	No Definida
Myocastor coypus	Coipo	Vulnerable
Conepatus chinga	Chingue común	Rara
Galictis cuja	Quique	Vulnerable
Lycalopex culpaeus	Zorro colorado, zorro culpeo	Preocupación Menor
Lycalopex griseus	Zorro chilla o gris	Preocupación Menor
Myotis chiloensis	Murciélago oreja de ratón del sur	No Definida
Histiotus macrotus	Murciélago orejudo mayor	No Definida
Histiotus montanus	Murciélago orejudo menor	No Definida
Lasiurus borealis	Murciélago colorado	No Definida
Lasiurus cinereus	Murciélago gris	No Definida
Tadarida brasiliensis	Murciélago común	No Definida

Fuente: Elaboración propia

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Tabla 34 Especies de reptiles potencialmente presentes en el AI.

Reptiles		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Estado Conservación**
Pristidactylus torquatus	Gruñidor del sur	En Peligro
Liolaemus chiliensis	Lagarto chileno	Preocupación Menor
Liolaemus fuscus	Lagartija oscura	Preocupación Menor
Liolaemus lemniscatus	Lagartija lemniscata	Preocupación Menor
Liolaemus septentrionalis	Lagarto nítido	Casi Amenazada
Liolaemus pictus	Lagartija	Preocupación Menor
Liolaemus schroederi	Lagartija de Schröeder	Inadecuadamente conocida
Liolaemus tenuis	Lagartija esbelta	Preocupación Menor
Philodryas chamissonis	Culebra de cola larga	Vulnerable
Tachymenis chilensis	Culebra de cola corta	Vulnerable

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35 Especies de anfibios potencialmente presentes en el AI.

Anfibios		
Nombre Científico	**Nombre Común**	**Estado Conservación**
Eupsophus roseus	Sapo	Vulnerable
Rhinoderma rufum	Ranita	Peligro Critico
Batrachyla taeniata	Ranita de Antifaz	Casi Amenazada
Calyptocephalella gayi	Rana Chilena	Vulnerable
Pleurodema thaul	Sapito de cuatro ojos	Casi Amenazada
Rhinella arunco	Sapo de rulo	Vulnerable

Fuente: Elaboración propia

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

7.2. Resolución permiso de captura.

RESOLUCIÓN EXENTA Nº: 1366/2025

AUTORIZA A DENIS ALEJANDRO ENCINA TRONCOSO PARA LA CAPTURA DE MICROMAMIFEROS CON FINES DE INVESTIGACIÓN (LÍNEA BASE EN EL MARCO DEL SEIA).

Rancagua, 11/06/2025

VISTOS:

Lo solicitado por el interesado con fecha **12 de mayo del 2025**; 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; la Resolución Exenta RA 240/1814/2023 de fecha 19 de octubre de 2023 de la Dirección Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero, y

CONSIDERANDO:

1. Que, para fines de investigación, el Sr (a). **Denis Alejandro Encina Troncoso**, solicita permiso de captura de animales de especies protegidas de la Fauna Silvestre, para levantamiento de Línea Base del Proyecto **“Parque Solar El Valle”.**
2. Las facultades que me otorga la Resolución Exenta RA 240/1814/2023 de fecha 19 de octubre de 2023 de la Dirección Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero.

RESUELVO:

1. Autorizase al Sr(a**). Denis Alejandro Encina Troncoso**, RUT N° **15.100.993-K**, con domicilio en **El Bosque 102,** Comuna de **Quilpué**, Región de **Valparaíso**, para la captura de **Micromamíferos**, bajo las condiciones de la presente Resolución.
2. Se autoriza la captura de **Micromamiferos**, a través **de método trampas tipo Sherman**, en el área de influencia del Proyecto **“Parque Solar El Valle”**, georreferenciado en formulario presentado por el solicitante, en la Comuna de **La Estrella**, Región de O’Higgins, desde la fecha de esta Resolución hasta el **10 de junio del 2026**.
3. Los ejemplares capturados, una vez identificados, serán liberados en el mismo sitio de captura, lo antes posible, teniendo en consideración las características de la especie, el estado del individuo y los efectos de la captura.
4. Para la Manipulación de los ejemplares, deberán utilizarse las medidas de bioseguridad respectivas, que aseguren la protección de la fauna. En caso que ocurra la muerte de un ejemplar se deberá dar aviso inmediato al SAG de la Región correspondiente al sitio de captura. 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 las trampas de captura permanezcan abiertas o activas, estas deberán ser revisadas con una frecuencia acorde a las condiciones de captura y del medio, asegurando el bienestar animal de los potenciales ejemplares capturados. Para la captura y manipulación de anfibios deberán utilizarse las medidas de bioseguridad respectivas, tomando especial precaución en evitar la contaminación cruzada entre ejemplares y sitios de captura.
5. Para las capturas se autoriza, bajo la supervisión del titular de esta Resolución, la participación de los Srs (as):

   Constanza Olivares Zúñiga, RUT: 16.972.487-3

Cristián Gonzalo Yáñez Vergara, RUT: 16.812.249-7

El titular de esta resolución deberá estar presente en las actividades de captura y supervisar en forma directa las actividades que realizan los participantes autorizados. La captura y manipulación de los ejemplares, sólo está permitida para las personas autorizadas en esta resolución.

6. 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.

7. 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 O'Higgins, a los e-mails de la encargada R.N.R. nathalie.valdes@sag.gob.cl, a la unidad de Vida Silvestre diego.ramirez@sag.gob.cl, y al Subdepartamento de Vida Silvestre del SAG Central diproren@sag.gob.cl, las fechas y sitios específicos de captura, además de un número de teléfono y dirección de correo electrónico de contacto.

8. Una vez concluidas las actividades de terreno, el titular de esta Resolución, deberá enviar a la Dirección Regional SAG O'Higgins, 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 de este permiso expedido por el SAG. En el caso que la captura de individuos no sea efectuada, el interesado deberá de informar el hecho a los correos electrónicos anteriormente indicados.

9. Toda infracción a las disposiciones contenidas en la Ley de Caza y su Reglamento, y a la autorización que se ha otorgado será sancionada por el Servicio Agrícola y Ganadero.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

GOBIERNO DE CHILE • FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA •

ERIC MARCELO GUITAL ALARCÓN
DIRECTOR REGIONAL REGIÓN DE O'HIGGINS
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

Anexos

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
CORE	Digital	Ver		
SOLICITUD	Digital	Ver		

JCTT/NVA/DRA/JLF

Distribución:

- Mario Andres Ahumada Campos - Jefe (S) División Protección de los Recursos Naturales Renovables - Oficina Central
- Nathalie Ariette Valdes Arce - Encargada Regional Recursos Naturales Renovables Protección Recursos Naturales Renovables Región de O'Higgins - Oficina Regional O'Higgins
- Diego Adolfo Pedro Ramírez Álvarez - Coordinador Regional Vida Silvestre Protección Recursos Naturales Renovables Región de O'Higgins - Oficina Regional O'Higgins
- Juan Carlos Torres Tapia - Jefe Oficina Sectorial Santa Cruz - Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional O'Higgins
- Daniela Alejandra Núñez Díaz - Encargada Regional Oficina de Partes Encargada OIRS-Dpto de Comunicaciones- Dirección Regional - Oficina Regional O'Higgins

Región de O'Higgins Servicio Agrícola y Ganadero - Sargento José Bernardo Cuevas N° 480 - Rancagua - Teléfono: 72 - 2221109; www.sag.cl

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=178401801&hash=fbc4a

7.3. Referencias

- Araya, B., & Millie, G. (1998). Guía de campo de las aves de Chile (8ª ed.). Editorial Universitaria.
- Aves de Chile. (2019). Base de datos de aves de Chile. https://www.avesdechile.cl
- Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A., & Mustoe, S. H. (2000). Bird census techniques (2nd ed.). Academic Press.
- Botero, J. E. (2005). Técnicas de muestreo para aves. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Bustamante, R. O., Simonetti, J. A., & Grez, A. A. (2009). Ecología de comunidades y conservación en Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2022). SitRural: Informes comunales. https://www.sitrural.cl
- Day, M. G., et al. (1987). Small mammal survey techniques. Mammal Society.
- Environmental Protection Authority & Department of Environment and Conservation. (2010). Technical guide: Terrestrial vertebrate fauna surveys for environmental impact assessment. Government of Western Australia.
- Iriarte, A. (2008). Mamíferos de Chile. Lynx Edicions.
- Jaksic, F. M., & Marone, L. (2007). Ecología de comunidades (2ª ed.). Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Jaramillo, A. (2005). Aves de Chile. Princeton University Press.
- Mella, J. E. (2005). Manual de técnicas de estudio de vertebrados terrestres. Universidad de Chile.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2011). Decreto Supremo N°29/2011. Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2018). Ficha de clasificación de Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo). Gobierno de Chile.
- Municipalidad de La Estrella. (2022). Caracterización comunal: Recursos naturales. https://www.sitrural.cl
- Murray, K. G. (2002). Survey methods for terrestrial vertebrates. Journal of Wildlife Management.
- Ralph, C. J., Sauer, J. R., & Droege, S. (1996). Monitoring bird populations by point counts. USDA Forest Service.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

- Servicio Agrícola y Ganadero. (2016). Guía de evaluación ambiental: Componente fauna silvestre. Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.
- Servicio de Evaluación Ambiental. (2015). Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA. Gobierno de Chile.
- Servicio de Evaluación Ambiental. (2022). Guía criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos. Gobierno de Chile.
- Servicio de Evaluación Ambiental. (2022). Guía criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa. Gobierno de Chile.
- Servicio de Evaluación Ambiental. (2024). Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres. Gobierno de Chile.
- Skewes, O. (2009). Técnicas de monitoreo de fauna silvestre. Universidad de Concepción.
- Sutherland, W. J. (1996). Ecological census techniques. Cambridge University Press.
- Tellería, J. L. (1986). Manual para el censo de vertebrados terrestres. Editorial Raíces.
- Thompson, W. L., & Thompson, S. K. (2011). Sampling rare or elusive species. Journal of Wildlife Management.
- Vidal, M. A., & Labra, A. (2008). Herpetología de Chile. Science Verlag.
- Villareal, O., et al. (2006). Métodos de muestreo de vertebrados terrestres. Instituto de Ecología.

(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

7.4. Registros fotográficos

Área del Proyecto





(56 32) 2683222 1 Poniente Nº123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl





(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl





(56 32) 2683222 1 Poniente Nº123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Liolaemus tenuis (Lagartija esbelta)





(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl

Liolaemus lemniscatus (lagartija lemniscata)



(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl



(56 32) 2683222 1 Poniente Nº123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl





(56 32) 2683222
1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar
www.socoam.cl





(56 32) 2683222
1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar
www.socoam.cl



Geositta cunicularia (Minero)



(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl



(56 32) 2683222
1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar
www.socoam.cl

Falco femoralis (Halcón perdiguero)



(56 32) 2683222 1 Poniente N°123, Of. 213 Viña del Mar www.socoam.cl