

Amenazas para la Conservación de Carnívoros Silvestres y Guanacos en RN Lago Peñuelas

15/04/2023 - 31/12/2023

Elaboración del reporte por:

Cristian Bonacic, Investigador Principal, Laboratorio Fauna Australis.

Fernanda Barz, Investigador Laboratorio Fauna Australis.

Resumen

La Reserva Nacional Lago Peñuelas, se destaca por su importancia de conservar los ecosistemas mediterráneos en Chile, donde se han realizado diversos estudios que comprueban su riqueza de especies de interés científico. Se desplegaron 60 cámaras trampa para monitorear la fauna silvestre, sumado a uso de dron y realización de transectos para censar especies diurnas, identificando zorros, conejos, camélidos, perros, caballos y humanos. Se evidenció una superposición espacial y temporal entre estas especies, lo que plantea amenazas, incluyendo la transmisión de enfermedades y ataques a fauna nativa y personas. Además, se resalta la necesidad de la educación ambiental para concientizar al público sobre la importancia de la conservación y los riesgos de las acciones humanas en el ecosistema. Se diseñaron infografías para informar a los visitantes y se proponen acciones de seguimiento, como mantener el contacto con CONAF para abordar el problema de los perros ferales. En conjunto, este estudio ofrece una visión completa de los desafíos y oportunidades para la conservación en la reserva, con el objetivo de proteger la biodiversidad en un entorno mediterráneo único en Chile.

Abstract

The National Reserve Lago Peñuelas stands out for its importance in conserving Mediterranean ecosystems in Chile, where various studies have confirmed its richness in species of scientific interest. Sixty camera traps were deployed to monitor wildlife, along with the use of drones and the implementation of transects for diurnal species census, identifying foxes, rabbits, camels, dogs, horses, and humans. Spatial and temporal overlap among these species was observed, posing threats including disease transmission and attacks on native wildlife and humans. Furthermore, the need for environmental education to raise public awareness about conservation importance and the risks of human actions in the ecosystem is emphasized. Infographics were designed to inform visitors, and follow-up actions are proposed, such as maintaining contact with CONAF to address the issue of feral dogs. Collectively, this study provides a comprehensive view of the challenges and opportunities for conservation in the reserve, with the aim of protecting biodiversity in a unique Mediterranean environment in Chile.

Introducción

En Chile, los ecosistemas mediterráneos son considerados como puntos prioritarios para la conservación a nivel mundial, ya que albergan una gran cantidad de especies endémicas, con muchos géneros de plantas y una alta riqueza de especies que han experimentado aceleradas tasas de destrucción del hábitat.

Una de las áreas silvestres protegidas que mantiene ecosistemas de tipo mediterráneo en Chile, es la Reserva Nacional Lago Peñuelas (RNLP) ubicada en la Región de Valparaíso, que junto con el Parque Nacional La Campana (PNLC), es Reserva de Biosfera (La Campana-Peñuelas de 17905 ha). En ella se han realizado diversos estudios de campo que han permitido reconocer a diversas especies de gran interés científico, como el gato guiña (*Leopardus guigna*), camélidos como el guanaco (*Lama guanicoe*), la llama (*Lama glama*) e híbrido entre ambas especies (Llamanaco), chingue (*Conepatus chinga*), perros (*canis familiaris*), etc.

El reservorio de agua de la reserva disminuye cada vez más producto de una larga sequía. Las perturbaciones antropogénicas, incendios, especies exóticas y cambio climático, someten a la fauna silvestre a buscar alternativas de adaptación en cuanto a refugio y alimentación.

Es fundamental el reconocimiento de la distribución y diversidad de especies de carnívoros, como también el posible impacto que tienen los perros asilvestrados en la reserva. Los riesgos para la fauna es la depredación por parte de perros, desplazamiento por competencia y persecución por perros domésticos a fauna nativa. La coexistencia entre especies con nichos ecológicos similares implica que deban segregarse a lo largo de uno o más ejes de nicho para sobrevivir. El espacio, el tiempo y los recursos tróficos son considerados como los principales ejes sobre los que se segregan las especies.

Con el uso de cámaras trampa se puede monitorear las poblaciones de carnívoros silvestres y guanacos en la reserva, permitiendo identificar las especies presentes en un área de la reserva, identificar el periodo de actividad de la especie, su frecuencia de avistamiento, y factores que puedan afectar en su bienestar.

Objetivos

Objetivo General:

1. Monitorear las poblaciones de carnívoros silvestres y camélidos detectados en la reserva.

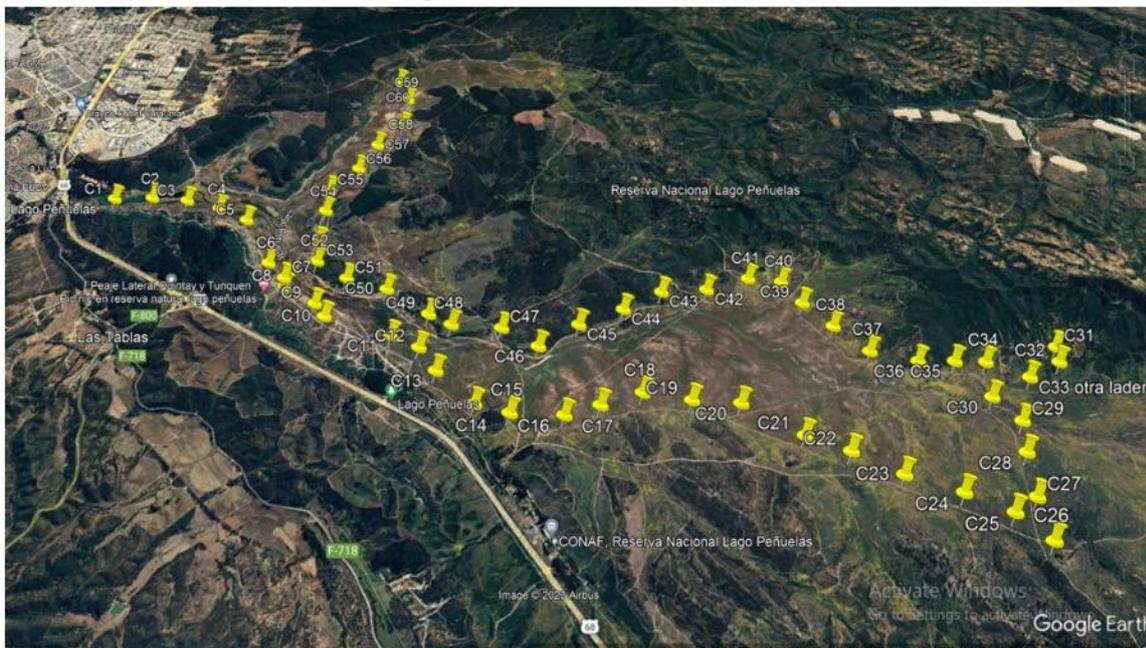
Objetivo Específico:

1. Instalación cámaras trampa.
2. Censo de camélidos.
3. Señalética y educación ambiental.

Área de estudio

El estudio se realizó en la Reserva Nacional Lago Peñuelas (33°07'S; 71°24'O) ubicada en la Región de Valparaíso, Chile. La RNLN posee una superficie de 9260 ha y el área de estudio comprendió 1250 ha de superficie que corresponde al área que fue parte del espejo de agua del lago Peñuelas. Bordeando lo que fue cuerpo de agua y que actualmente es un área de pradera-matorral, se instalaron las cámaras trampa que serán descritas más adelante.

Figura 1. Ubicación CT en RNLN



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Reporte y Descripción de actividades

La primera visita a la RNLN se enfocó en realizar el reconocimiento del área de estudio. Se tomó en cuenta las condiciones del terreno, ubicación de cuerpos de agua, ubicación de la vegetación matorral-pradera y bosques, condición climática, condiciones del camino para su acceso y patrones y hábitos de los animales en estudio. También se realizó una estimación del equipo mínimo para ejecutar el proyecto y un plan piloto de la posible ubicación de cámaras trampa (CT) y ubicación de los transectos lineales. La cotización de equipos para la investigación fue principalmente destinada a cámaras trampa, pilas AA, tarjetas de memoria, control remoto para dron, binoculares y arriendo de vehículo, junto a una estimación del apoyo humano para lograr con éxito el terreno, incluyendo gastos en alimentación y viaje.

La segunda visita a la Reserva se realizó con la participación de alumnos de Ecología Veterinaria de la Pontificia Universidad Católica de Chile los días 17 y 24 de mayo del 2023.

Se realizaron vuelos de dron: Primer vuelo controlado de prueba para ejecución de censo de camélidos dentro de la Reserva.

En la tercera visita se instalaron 60 cámaras trampa separadas por 500 metros de distancia entre ellas y se utilizó GAIA GPS para sistematizar la ubicación de las CT. Considerando las posibles lluvias en el área, las cámaras se instalaron en la vegetación que rodea el área vulnerable a inundación pero que no implica afectación a ellas, apuntando en dirección al valle (área que ya no presenta cuerpos de agua).

Debido a las condiciones climáticas, vegetacionales y del objetivo de estudio, las grillas de muestreo tienen forma similar a los caminos, ya que son vías de fácil tránsito para mamíferos grandes como camélidos. La altura de instalación fue en un rango entre 40 y 60 cm, considerando una distancia mayor a 5 metros entre la cámara y el área objetivo (el área donde se estima que pasará el animal) posicionándose en dirección contraria a la luz directa del sol para asegurar una mayor detección por diferencias de temperatura. Al instalar las cámaras, se consideró la posibilidad de su robo por parte de personas que ingresan de forma ilegal o que actúan de forma delictiva por intereses propios y perjudiciales al estudio. Para contrarrestar dicha posibilidad, se colocaron las cámaras en zonas que fueran poco visibles y se notificó a personal de la Corporación Nacional Forestal para mayor resguardo. De forma aleatoria se realizaron pruebas de vuelo con dron en distintas zonas para hacer un seguimiento del área y los posibles animales presentes.

Una semana después de la primera instalación de CT, cayeron 104 milímetros de agua en la zona, permitiendo que el espejo de agua de la Reserva Lago Peñuelas registrara un evidente aumento tras la lluvia. Considerando las precipitaciones, el día 31 de agosto del 2023, se realizó un terreno para verificar que todas las cámaras permanecieran en su lugar, con un correcto funcionamiento y con una cantidad de batería y almacenamiento de la tarjeta que le permita seguir funcionando hasta la próxima visita. Se llevó los materiales de recambio necesarios en caso de agotamiento de pilas, tarjeta de memoria llena, cámaras robadas, dañadas o con dificultades técnicas, etc. Debido al horario de cierre del parque, las condiciones del camino (dificultad por barro) y el pronóstico de lluvias para el siguiente día, no se logró ejecutar la revisión en las 60 cámaras. Cabe mencionar que de las cámaras que se pudieron revisar, una de ellas se encontraba totalmente sumergida en una extensión del lago, lo que imposibilita que esta siguiera registrando fotos después de lo sucedido. No obstante, el registro de las fotos anteriores no tuvo pérdidas. Se espera volver la semana siguiente para completar el trabajo, contemplando 2 días seguidos para trabajar con precaución y tiempo.

Para la realización del censo de camélidos con transectos lineales, se trabajó con el apoyo de los integrantes del laboratorio Fauna Australis, sumado a la participación de integrantes de Casa de la Paz y Angloamerican en la visita. Utilizando GAIA GPS, 10 personas se separaron entre ellos por una distancia de 500 metros en línea recta para realizar de forma individual y paralela un transecto lineal de 2 km que atravesara áreas donde se espera encontrar camélidos. Por visitas previas se definió un área segura y accesible para caminar. Los integrantes ya separados establecieron sus puntos de referencia al inicio, en el lugar de avistamiento de algún animal y al final del transecto. La observación considera una franja imaginaria de 500 metros hacia el lado derecho del transecto de cada observador para que no existan repetición de observación. Toda información de conteo se anota en la ficha de información relevante, incluyendo el número de avistamientos y cualquier dato adicional.

Para dar fin al proyecto, se programó la última ida para el retiro de todas las cámaras trampa. 15 de ellas fueron extraviadas - robadas, perdiendo por completo la información registrada.

Dentro de las actividades que conllevan gastos, podemos mencionar:

- ❖ Arriendo de Vehículos.
- ❖ Compra de binoculares
- ❖ Compra de control remoto para dron utilizado en actividades de censo de camélidos.
- ❖ Compra de cámaras trampa y binoculares.
- ❖ Pago de honorarios a Investigador.
- ❖ Viáticos asociados a las visitas a la Reserva Nacional.
- ❖ Buses para alumnos de Ecología Veterinaria de la UC.
- ❖ Vuelo de dron, con fechas 17 y 24 de mayo del 2023.
- ❖ Compra de pilas para recambio en cámaras con poca batería.
- ❖ Compra de bolsas ziploc para separar las cámaras que hayan tenido problemas por las lluvias y otros materiales como machetes para la vegetación, utilizados para despejar el área de instalación de la cámara.

Resultados

El número total de CT desplegadas fue de 60.

Periodo		Total Desplegado	Número de cámaras (Robada/perdida/funcional)	Funcionamiento de cámara
Inicio	Fin			
03.08.2023	21.09.2023	60	11	49
21.09.2023	21.11.2023	60	28	32

La ubicación de las cámaras robadas/perdidas en el inicio de la grilla coincide con una zona de acceso ilegal de personas. La confirmación de que las CT fueron robadas se debe a que, además de su ausencia, la zona se encontraba con restos de latas de cerveza y papeles. Las cámaras con falla coinciden con las zonas más cercanas al cuerpo de agua, considerando la precipitación que aumentó considerablemente el volumen del lago y humedeció la parte interna de la cámara, oxidando las pilas.

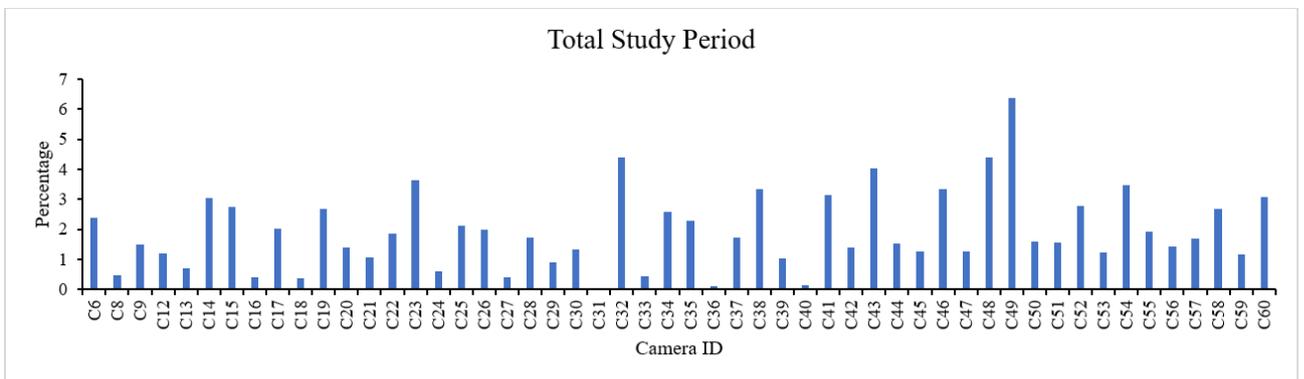
Dada la cantidad de CT desplegadas, las pérdidas de estas no afectaron en el estudio, ya que se pudo contar con un total de 32557 fotografías, información consistente para ejecutar el proyecto.

Descripción de registros de CT	Invierno	Verano	Total
Número total de disparos	46020	36537	82557
Foto utilizada para el análisis después de eliminar réplicas	15541	17530	33071

Dada que la cámara se configuró para sacar 3 fotos una vez detectara movimiento, muchas de ellas eran iguales y fueron eliminadas para un análisis más consistente.

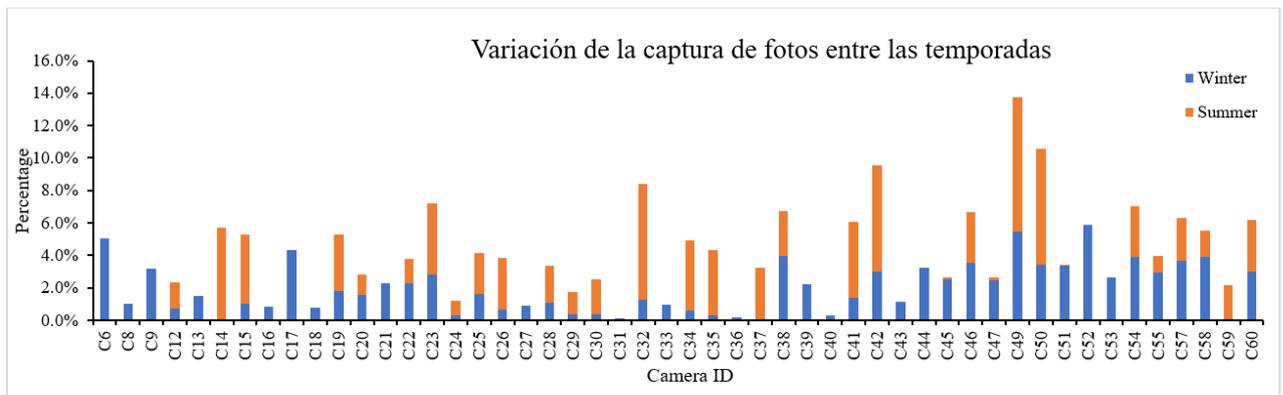
Del total de registro de fotos y videos obtenidos, la cámara 49, cámara 32 y cámara 48 fueron las que más veces se activaron (fig. 2). La diferencia de activación entre la temporada de invierno y verano se puede ver en la figura 3.

Figura 2. Porcentaje de captura de fotos durante el periodo de estudio



Fuente: Elaboración propia, 2024

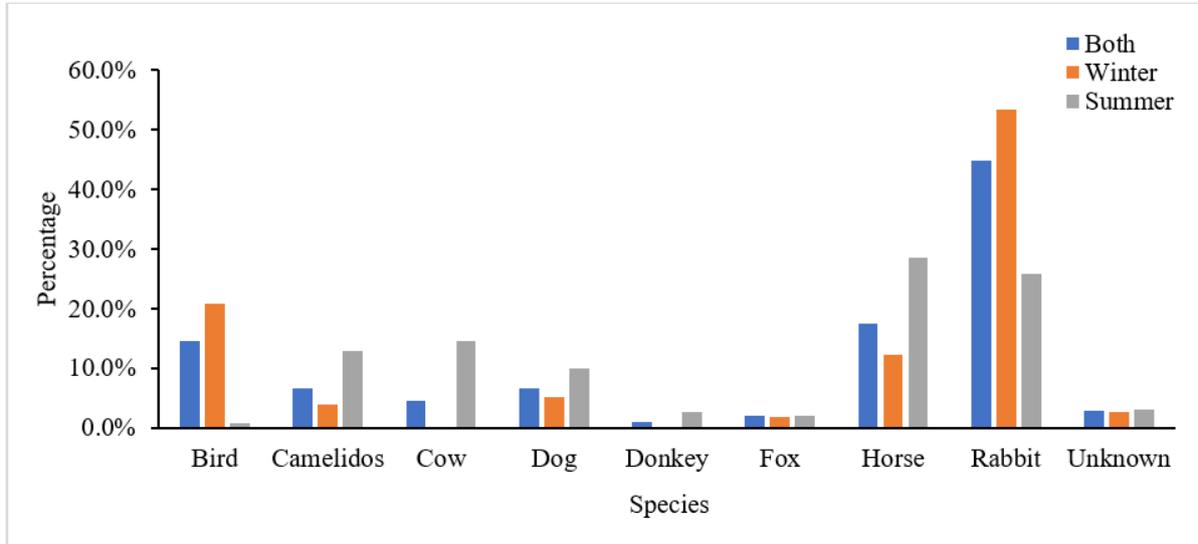
Figura 3.



Fuente: Elaboración propia, 2024

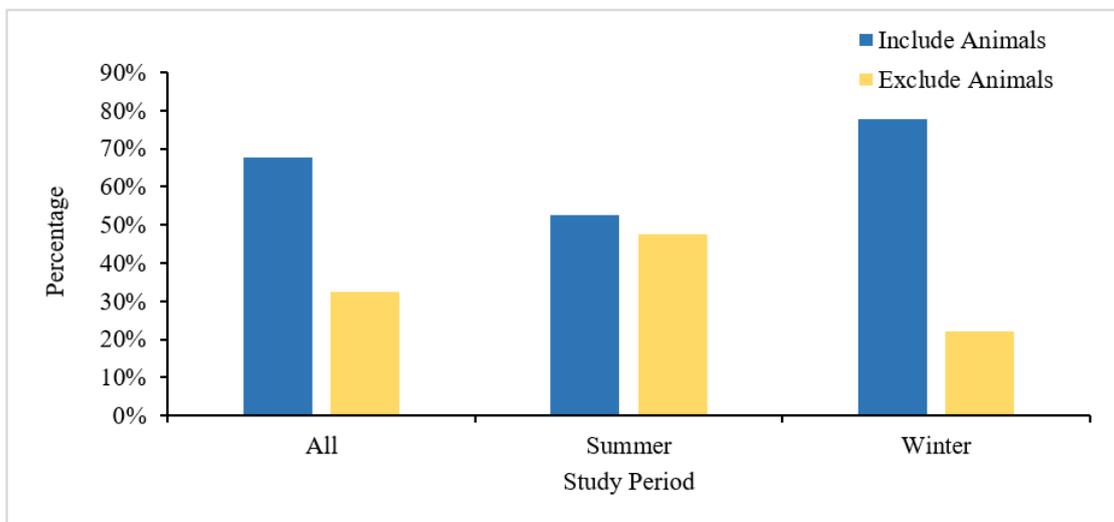
En los registros de fotos y videos se encontró información relevante de las especies que habitan la reserva. En ellas se detectaron camélidos (guanacos, llamas e híbridos), zorros, conejos, perros, caballos, vacas, burros, aves, humanos y vehículos (ver fig. 4). De los 33071 registros, más de un 30% corresponde a registros de animales, siendo mayor la detección de especies en verano que en invierno (ver fig. 5).

Figura 4. Porcentaje de diferentes animales representados en las fotografías.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 5. Distribución de las fotografías según la detección de animales durante el periodo de estudio.

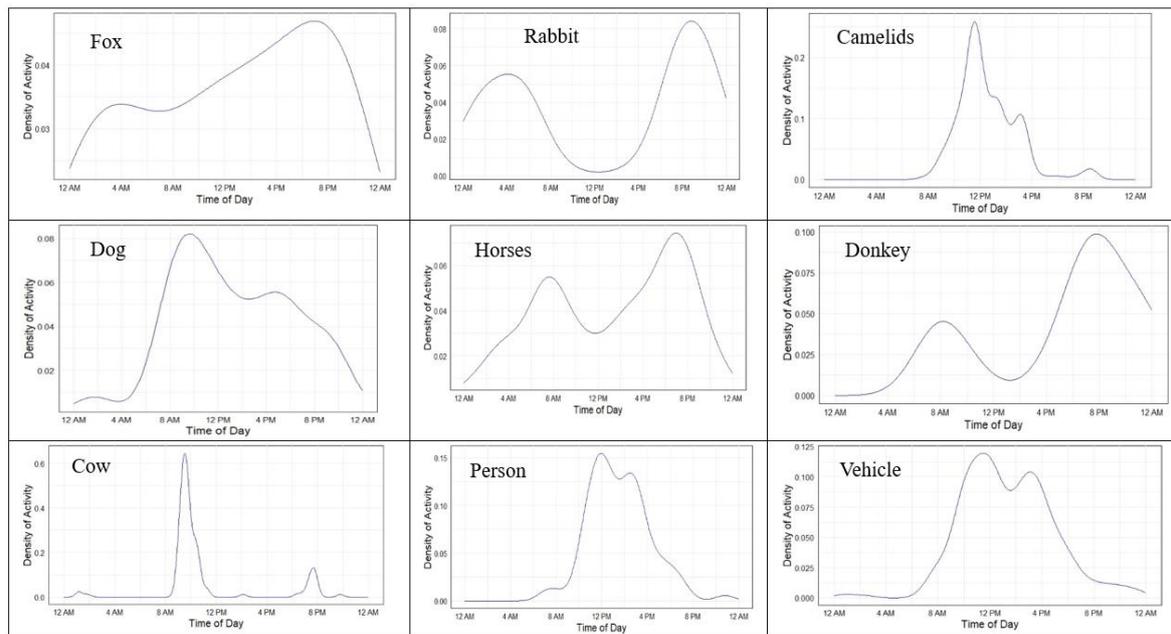


Fuente: Elaboración propia, 2024.

Las cámaras trampa, además de sacar fotografías y videos ante la detección de un movimiento, están programadas para registrar la fecha y hora de detección, temperatura, fase

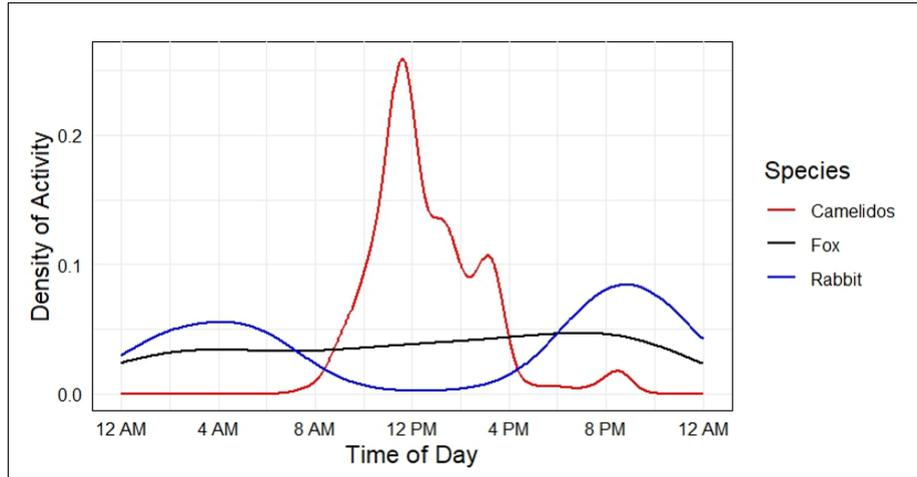
lunar, entre otros. De esta forma se identificaron los horarios de actividad de las especies, generando gráficos de patrones de actividad para contrastar la superposición temporal entre especies (ver figura 6).

Figura 6. Patrones de actividad de animales silvestres y domésticos



Fuente: Elaboración propia, 2024

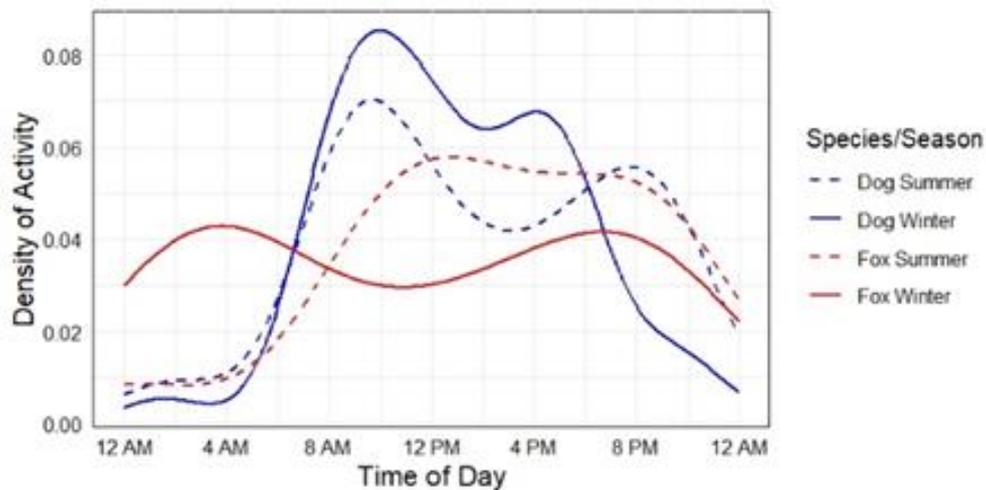
La mayor densidad de actividad del zorro es entre las 18:00 horas y 20:00 horas. Sin embargo, está activo desde las 00:00 horas, aumentando exponencialmente desde las 08:00 horas hasta declinar a las 20:00 horas. El conejo, por el contrario, tiene 2 aumentos de actividad muy notorios, que serían en la madrugada y en la noche. Los camélidos y perros tienen una curva similar, no obstante, la curva de los camélidos es mucho más definida, con su mayor pico de actividad registrada a las 12:00 horas pm, declinando hasta las 16:00 horas, mientras que los perros tienen un pico a las 09:00 horas y declina lentamente hasta las 11:59 horas. En el caso de la superposición de densidad de actividad de camélidos, zorro y conejo, se obtiene la figura 7.

Figura 7.


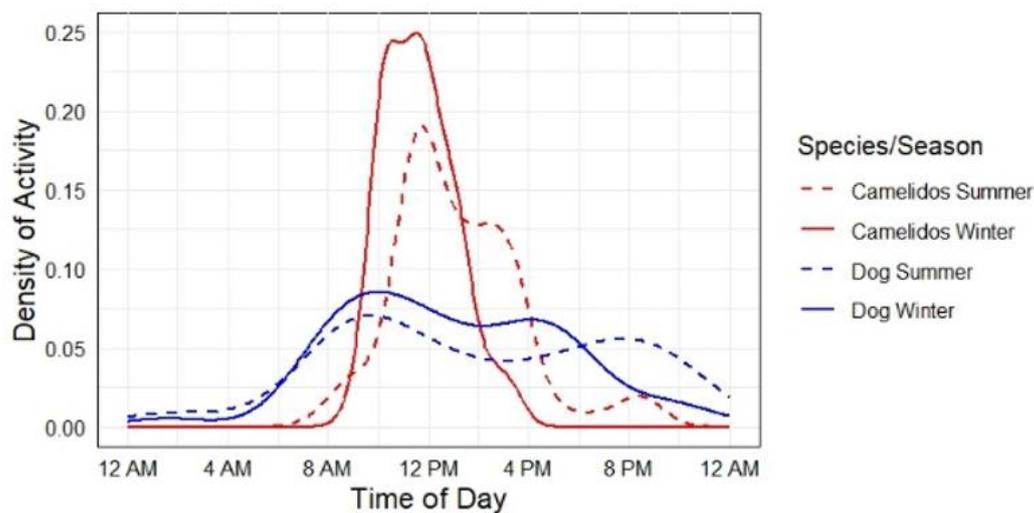
Fuente: Elaboración propia, 2024.

La superposición entre los camélidos, zorros y conejos se da desde las 08:00 horas hasta las 16:00 horas con mayor densidad de actividad de camélidos, luego zorros y muy baja la de conejos.

La superposición de perros y zorros (ver fig. 8) coincide entre las 05:00 horas hasta las 19:00 horas con una densidad de actividad relativamente similar, sobre todo en verano. Mientras que los camélidos muestran mayor actividad durante el día con una alta densidad y los perros tienen una superposición durante el día pero con un registro bajo de densidad de actividad (ver fig. 9). El transecto lineal realizado desde las 11:00 hasta las 13:00, junto a integrantes del Laboratorio Fauna Australis, logró identificar 8 camélidos, mientras que el transecto lineal realizado a las 15:00 hasta las 16:30, junto a vuelos de dron, solo registro ingreso de personas, algunos con perros domésticos a la reserva, y una manada de caballos.

Figura 8. Superposición temporal entre perros y zorros.


Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 9. Superposición temporal entre perros y camélidos.


Fuente: Elaboración propia, 2024.

El registro fotográfico ha permitido detectar una superposición espacial entre la fauna silvestre y los perros. En las imágenes siguientes se pueden ver las diversas especies registradas por una misma cámara trampa.

Figura 10. Fotos de la misma cámara trampa. Superposición espacial.




La presencia de perros, independiente de si son domésticos o asilvestrados, son un vector de movilización de parásitos y agentes infecciosos. Las enfermedades parasitarias zoonóticas se pueden transmitir a través de las heces hacia animales que coexisten en el mismo entorno, como los camélidos y los zorros. Además, los perros asilvestrados pueden atacar y hostigar a fauna nativa y personas, alterando los ciclos depredador-presa. Muchos animales nativos sufren ataques letales, mientras que otros sufren de persecución y acecho o ataques con mordeduras no letales que aumentan su estrés y reducen su bienestar. Incluso el rastro de un perro y el olor de su orina, pueden afectar el patrón de actividad espacial para evitar contacto con la especie.

Por otra parte, se debe considerar el riesgo que corren las personas a ataques de perros, ya que estos son generaciones que han permanecido fuera del contacto con el ser humano, teniendo comportamientos agresivos y en manada.

La integración de voluntarios, estudiantes e investigadores en la participación de actividades de terreno en la reserva, generó una instancia única para aprender sobre la conservación de especies nativas en un ecosistema Mediterráneo único, sumado a distintas formas de hacer investigación científica a través del uso de cámaras trampa, uso de dron y los transectos de censos. Sin embargo, es aún más necesario incluir al público que visite el área en un entorno con acceso a información simple y clara sobre la historia natural y de las especies del Lago Peñuelas, generando una concientización de los peligros generados por acción humana, las consecuencias de un incendio forestal, las especies que se pueden ver y reflejar que la protección de los entornos naturales es trabajo de todos.

Por otra parte, las personas tienen poco conocimiento sobre las implicancias de sus actos en el ecosistema, como lo es tirar su basura en vez de llevarla, botar cigarrillos encendidos que son potencial de incendios forestales, hacer fogatas en lugares no autorizados, entre otros. Es por eso que se generaron 7 simples infografías (al final del informe), de las que se espera que puedan aportar mucho más en futuros proyectos, con mayor enfoque en la educación ambiental y orientada al público general que visite la reserva. (Las infografías se asocian a un código QR para que sean visualizadas desde cualquier aparato electrónico móvil que lo codifique y de esa forma ser descargadas si lo desean).

Acciones de seguimiento para garantizar la sostenibilidad de su iniciativa.

Se espera continuar en contacto con CONAF para buscar solución a la problemática de los perros asilvestrados que pueden amenazar a los animales y personas, como también identificar las zonas donde ingresan personas de forma ilegal y tomar medidas para mitigar su acción.

A su vez, los datos obtenidos pueden ser analizados y comparados con una investigación realizada por el laboratorio hace 10 años atrás, Permitiendo generar una investigación consistente para ser publicada, sobre los pequeños carnívoros y camélidos que habitan la reserva, después de un largo periodo de sequía, incendios, presencia de perros y acciones antrópicas perjudiciales.

Fotos de las actividades realizadas.











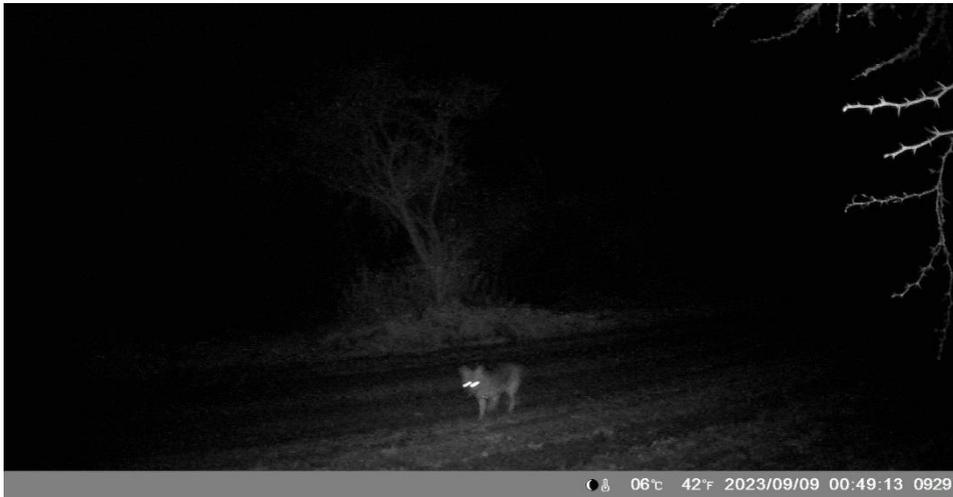




26°C 78°F 2023/09/09 14:25:18 0393



10°C 50°F 2023/08/09 09:53:28 0301







INCENDIO FORESTAL

Cuidemos nuestro planeta

Los incendios forestales tienen un impacto significativo en la fauna y la biodiversidad en los ecosistemas forestales.

Alunas medidas para evitar su generación son:
No hagas fogatas en lugares no autorizados, no tires botellas de vidrio ni quemes basura, no arrojes cigarrros y ten siempre un contacto de emergencia.



Muchos animales mueren o abandonan el lugar incendiado en busca de otras áreas de alimentación y refugio. El humo también afecta a las personas, ya que puede afectar los ojos, vías respiratorias, pulmón y corazón



Impactos de los incendios forestales en la fauna

- Pérdida de hábitat
- Mortalidad
- Cambios en la composición de la comunidad
- Disminución de la disponibilidad de alimentos
- Cambios en el comportamiento

LLAMA A:

Si ves señales de un incendio forestal:

- Conaf: 130
- Bomberos: 132
- Carabineros: 133

Ante algún animal herido:

- SAG: +56 223451100





PERROS FERALES

Canis lupus familiaris



El perro doméstico tiene una estrecha relación con el humano, cumpliendo múltiples funciones como compañía, guardián, cazador, rescate, guía, recreación entre otras.



Es el carnívoro de mayor distribución mundial, y uno de los más comunes en paisajes rurales, donde interactúa con la fauna silvestre como depredador, competidor y vector de enfermedades.

De 700 millones de perros domésticos, 400 millones deambulan sin supervisión.



Su alta adaptabilidad y la alta disponibilidad de materiales de origen antrópico como alimento, permite que trascienda a perro vagabundo y con el pasar del tiempo a no depender del ser humano, es decir, perro asilvestrado.



Los ataques de los perros a otras especies no necesariamente producen la **muerte**.

La persecución y acecho o mordeduras no letales aumentan el estrés de las especies, **reduciendo su bienestar**.

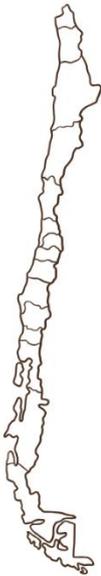
El rastro de un perro y el olor de su orina, pueden afectar a la conducta y rutas de paso de la fauna silvestre.



GUANACO

Lama guanicoe

CATEGORIA DE CONSERVACIÓN: PREOCUPACIÓN MENOR (LC)



Distribución

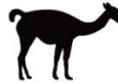
Nativo de América del Sur. Su distribución geográfica abarca varios países, incluyendo Argentina, Chile, Perú, Bolivia y partes de Ecuador.

En Chile, se encuentra distribuido a lo largo de la extensa geografía del país, desde la zona norte hasta la zona sur.

Descripción

El guanaco es un mamífero que se asemeja a una llama o alpaca, pero es más grande y tiene un pelaje marrón claro. Son animales sociales que viven en grupos llamados "tropillas", que pueden variar en tamaño.

Se alimentan de vegetación promoviendo el control y la biodiversidad de las plantas, y son presa de depredadores como pumas y zorros, lo que contribuye a la cadena alimentaria.



Población
600.000 a nivel mundial



Alimentación
Hervívoro



Peso
Entre 100kg y 140 kg



Habitat
Hábitats abiertos. Desde montañas hasta desiertos y estepas



Amenazas

Perdida de hábitat, caza ilegal, competencia con ganado domésticos y enfermedades transmitidas por animales domésticos

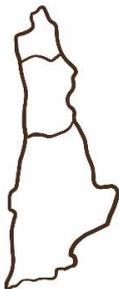


LLAMA

Lama glama



Las llamas son animales criados y utilizados por los seres humanos desde hace miles de años, por lo que su conservación está influenciada por la gestión de sus poblaciones



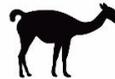
Distribución

Se encuentra principalmente en América del Sur. Su distribución geográfica abarca varios países, incluyendo Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Ecuador y Colombia. En Chile, se encuentran principalmente en la zona norte (Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta).

Descripción

La llama es un camélido sudamericano domesticado de pelaje denso y lanudo. Son animales sociales que a menudo se encuentran en rebaños.

Su domesticación ha influido en la vida de muchas comunidades indígenas en América del Sur al ser utilizados como animales de carga, fuente de alimento y fuente de fibra de lana durante siglos.



Población

205 millones a nivel mundial



Alimentación

Hervívoro



Peso

Entre 100kg y 200 kg



Habitat

Habitan regiones montañosas de los Andes, altiplanos y zonas rurales



Amenazas

Enfermedades, competencia con ganado, degradación del hábitat y eventos climáticos extremos, como sequías o inundaciones



ZORRO CULPEO

Lycalopex culpaeus

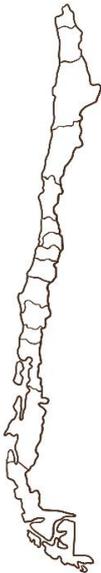
CATEGORIA DE CONSERVACIÓN: PREOCUPACIÓN MENOR (LC)



Distribución

Especie ampliamente distribuida en América del Sur, incluyendo los siguientes países: Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, y Argentina.

En Chile se encuentra distribuido a lo largo de la extensa geografía del país, desde la zona norte hasta la zona sur.



Descripción

El zorro culpeo es un cánido de tamaño mediano, de pelaje denso y tupido, con habito solitario y nocturno. Como depredador, ayudan a controlar las poblaciones de pequeños mamíferos, roedores y aves, lo que puede tener un impacto positivo en la salud de los ecosistemas. Además, su presencia y comportamiento pueden influir en la estructura y dinámica de las comunidades de animales y plantas en su área de distribución.



Población

Abundante. Chile y Argentina poseen la mayor población



Alimentación

Carnívoro



Peso

Entre 8 kg y 11 kg



Habitat

Montañas, praderas, desiertos y bosques



Amenazas

Fragmentación de hábitat, caza y tráfico ilegal, enfermedades transmitidas por animales domésticos y cambio climático



Como distinguir entre liebre y conejo en Reserva Nacional Lago Peñuelas

CONEJO EUROPEO *Oryctolagus cuniculus*

Los conejos son conocidos por las madrigueras que excavan bajo la superficie que les sirven de refugio. Además son animales más sociables y viven en colonias de distintos tamaños.

Puede pesar 2 kg. y lo común es que no mida más de 50 cm.

la gestación de los conejos dura 30 días.



HUELLA



HUELLA

Orejas y extremidades más grandes.

Puede pesar 4 kg. y medir entre 50-70 cm.

La gestación de las liebres dura 42 días.

LIBRE EUROPEA *Lepus europaeus*

Las liebres son animales salvajes más solitarios y que no toleran vivir en espacios reducidos, es por eso que viven en pequeños montículos de tierra.



Aves comunes en Reserva Nacional Lago Peñuelas



TIUQUE *Daptrius chimango*

Es una de las aves más abundantes de los campos chilenos, en especial en los que han sido arados recientemente debido a su tipo de alimentación. Fácilmente reconocible, ya sea por su grito rasposo o por las bandas pálidas en sus alas al volar, se pueden ver en gran número en el campo y en la ciudad.



AGUILA MORA *Geranoaetus melanoleucus*

Ave rapaz y solitaria que se alimenta de mamíferos medianos como roedores. Sobrevuela zonas con escasa vegetación donde puede encontrar más fácilmente sus presas. Arma sus nidos en riscos inaccesibles o en las copas de árboles altos. Se identifica por el contraste negro y blanco de sus plumas, y por su característico vuelo, de aleteo corto y con la cola muy erguida.



JOTE CABEZA COLORADA *Cathartes aura*

Ave carroñera. Localiza los cadáveres con su aguda visión y su sentido del olfato, volando a una altura suficientemente baja para detectar los gases producidos por la descomposición de los animales muertos. Su plumaje es café oscuro - negro; la cabeza y el cuello sin plumas y de color púrpura-rojo. Carece de siringe (órgano vocal de las aves) por lo que sus vocalizaciones se limitan a silbidos bajos y gruñidos.

Agradecimientos

Este estudio fue posible gracias a Fondos concursables de Apoyo a la Conservación y Acceso Responsable a Espacios Naturales 332572, de Anglo American Chile y Fundación Casa de la Paz. El proyecto contó con el patrocinio y apoyo permanente de la Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso, por parte del administrador de la RN Lago Peñuelas, Oscar Salazar, Claudio Cuevas y Mario García.

Los investigadores que participaron en este proyecto tanto en terreno como en el análisis de los resultados son: Fernanda Barz, Gonzalo Flores, Paz Sánchez, José Ortega y Nimalka Kankanamge, sumado al apoyo de estudiantes voluntarios que participan constantemente en proyectos de conservación y manejo de vida silvestre del Laboratorio Fauna Australis.