

Bitácora de Monitoreo



RENATA

BITÁCORA DE MONITOREO

Proyecto Aldunate

1. Introducción

El presente documento corresponde al registro del monitoreo ecológico realizado en el Proyecto Aldunate durante un periodo de ocho semanas. El objetivo principal de este monitoreo ha sido caracterizar la biodiversidad del predio, evaluar la distribución de especies clave y analizar el impacto ambiental generado por la presencia de baguales en el ecosistema.

La metodología empleada incluye observaciones sistemáticas, registros fotográficos y el uso de herramientas digitales como iNaturalist y Power BI, permitiendo una recopilación y análisis de datos con alto grado de precisión. Se utilizaron técnicas de muestreo estandarizadas para flora y fauna, incluyendo transectos lineales, recorridos de avifauna, cámaras trampa y registro de huellas.

2. Metodología

2.1. Zonas de Monitoreo

El monitoreo se realizó en distintas zonas del predio, considerando la diversidad de ecosistemas presentes:

- Pradera Sur (foco en vegetación y avifauna)
- Bosque de Renuevo (seguimiento de regeneración vegetal)
- Ribera del Río (análisis de biodiversidad acuática y avifauna)
- Pradera Norte (evaluación de impacto por baguales)
- Laguna (análisis de ecosistema acuático y conexión con otros hábitats)
- Polígono B (zonas de mayor cobertura boscosa y menos exploradas)

2.2. Herramientas Utilizadas

- Registro fotográfico: Documentación detallada de flora y fauna.
- iNaturalist: Identificación y validación de especies.
- Cámaras trampa: Monitoreo de mamíferos terrestres.
- GPS y KML: Georreferenciación de observaciones y trazado de rutas de baguales.
- Power BI: Análisis de datos y generación de informes visuales.

3. Resultados del Monitoreo

Semana 1

Durante la primera semana, el trabajo se centró en las zonas más accesibles, como la pradera sur, el bosque cercano al río y la ribera en el lote A. Los horarios de mayor actividad fueron entre las 9:00 y 14:00 y de 18:00 a 20:00, adaptándose a las condiciones climáticas.

Resultados:

- Observaciones totales: 39
- Especies identificadas: 17

En la pradera y el bosque se registraron especies predominantemente de flora y aves, con una alta homogeneidad en la vegetación. En la ribera del río, se observó una mayor diversidad de especies en áreas occidentales. Algunas aves importantes observadas en esta semana fueron el Diucón y el Chucao. Se identificó la necesidad de crear un sendero hacia la laguna para facilitar el acceso y el monitoreo.

Semana 2

El monitoreo se expandió hacia la pradera norte y el bosque renoval. A pesar de las condiciones climáticas adversas (lluvias persistentes), se logró un avance significativo en la documentación de fauna.

Resultados:

- Observaciones totales: 181
- Especies identificadas: 83

Entre las especies registradas destacaron:

- 2 anfibios.
- 4 mamíferos.
- 27 aves, incluyendo el Carpintero Negro y el Fío Fío.
- 15 insectos.
- 2 crustáceos.

Se continuó con la construcción de un sendero hacia la laguna, lo que facilitará futuros monitoreos en esta zona.

Semana 3

El enfoque principal fue consolidar el monitoreo en las áreas de mayor biodiversidad identificadas previamente. Las observaciones continuaron en la pradera norte, la ribera y el bosque renoval, consolidando un registro detallado de flora y fauna.

Resultados:

- Observaciones totales: 183
- Especies identificadas: 78

En esta semana, se observó una mayor actividad de aves al amanecer y al atardecer, momento en el que se priorizó el monitoreo. Entre las especies observadas destacó el Martín Pescador, que fue registrado en varias ocasiones en la ribera del río. Además, se lograron registros clave de flora nativa y posibles especies invasoras que requieren confirmación en la plataforma.

Semana 4

Se dedicó esta semana a refinar las observaciones en áreas previamente menos exploradas. Las condiciones climáticas mejoraron, lo que permitió extender las jornadas.

Resultados:

- Observaciones totales: 36
- Especies identificadas: 19

Se logró identificar una pequeña población de anfibios en la ribera, marcando un hito importante en el monitoreo. Además, se registró nuevamente al Carpintero Negro, una especie emblemática de la región. Se realizó un registro fotográfico detallado de impactos por baguales en el terreno.

Semana 5

La última semana se enfocó en consolidar los datos obtenidos y realizar un cierre preliminar del monitoreo. Se recopilaron observaciones en las áreas menos accesibles, completando así el mapa del proyecto.

Resultados:

- Observaciones totales: 15
- Especies identificadas: 9

Durante esta semana, se optimizó el uso de la plataforma iNaturalist para verificar las especies pendientes. Además, se comenzó con la elaboración de reportes visuales para complementar la documentación. Entre las especies observadas destacó el Rayadito.

Semana 6 (29/01 - 04/02/2025): Mapeo y Análisis del Polígono B

En esta etapa, se priorizó el análisis del polígono B, de acuerdo con lo establecido en la reunión del 29/01/2025. Se realizaron 253 observaciones, identificando 247 especies, de las cuales 154 correspondieron exclusivamente a este polígono.

Para respaldar los datos recolectados, se elaboraron gráficos de distribución de especies, los cuales mostraron una alta diversidad en zonas de bosque denso y ribera.

Semana 7

Durante la séptima semana se realizaron más observaciones en el polígono b, desde observaciones generales en el cerro hasta algunas alrededor de la laguna. Además se realizó un mapeo del área más afectada por los baguales, esta se sitúa en la pradera norte y tiene un área de 700 metros cuadrados. Junto con esto se mapean dos segmentos por los que transitan los baguales en esa zona, el primero tiene una extensión de 800 metros y se superpone a una parte del área mencionada anteriormente y el segundo es tiene una longitud de 900 metros pasa cerca del galpón el cual los baguales tienden buscar refugio.

Los tracks en formato KML se encontraran dentro de la carpeta “flora y fauna muestreo” (lugar donde está esta bitácora), en la carpeta llamada “KML adjuntos semana 7”.

Semana 8

Durante la octava semana se realizaron más observaciones en el polígono b, enfocándose en los lugares menos observados, logrando un mejor levantamiento de información del área de la laguna y otras. Descubrimos que el área adyacente a la laguna, la cual está clasificada como pradera en el plan de monitoreo Renata, en realidad es una zona que se quemó y actualmente es más un lugar con vegetación renoval y parte de pradera. Las observaciones realizadas durante esta semana en el polígono A, fueron especies que no habíamos podido observar, ya que la zona está bastante cubierta.

Semana 9 (19/02 - 25/02/2025): Consolidación y Análisis de Datos

Durante esta semana, se enfocó en la validación de datos de biodiversidad, utilizando Power BI para generar reportes interactivos. Se detectaron 76 nuevas especies no registradas en semanas anteriores, principalmente insectos polinizadores y pequeños mamíferos.

Se identificaron patrones en la distribución de especies, estableciendo zonas de alta biodiversidad y áreas de posible regeneración ecológica.

Semana 10 (26/02 - 02/03/2025): Presentación de Resultados y Planificación Futura

En la última semana, se elaboró un informe detallado con todos los hallazgos obtenidos, el cual fue presentado al equipo de eGreen Chile Spa.

Además, se realizaron ajustes en los mapas georreferenciados y se entregaron reportes estructurados con datos sobre biodiversidad y monitoreo de impacto ambiental.

Como resultado de la práctica, se propusieron recomendaciones para mejorar el monitoreo a largo plazo, incluyendo la implementación de sensores automatizados y metodologías de bajo impacto ecológico

Conclusión del mes

Este mes logramos avanzar bastante en el proyecto de monitoreo en Aldunate, obteniendo un total de 454 observaciones y registrando 122 especies únicas. Entre estas destacaron el Carpintero Negro, el Martín Pescador y el Rayadito, además de varias especies de flora y fauna importantes. También comenzamos a identificar algunos problemas, como erosiones en el terreno causadas por baguales y la posible presencia de especies invasoras, que será importante seguir monitoreando.

El trabajo se dividió en varias etapas:

1. Primero nos enfocamos en las zonas más accesibles, como la pradera sur, el bosque cercano al río y la ribera del lote A, para tener una base inicial de datos.
2. Luego, a pesar de las lluvias, nos movimos hacia áreas menos exploradas como la pradera norte y el bosque renoval, donde encontramos una gran diversidad de especies.
3. Consolidamos los registros en las zonas con mayor biodiversidad y avanzamos en la construcción de un sendero hacia la laguna para facilitar futuros monitoreos.
4. Por último, afinamos los datos en áreas que habíamos explorado menos, recopilamos más información fotográfica y usamos iNaturalist para confirmar las especies registradas.

Para el segundo mes esperamos lograr llegar a la laguna para poder cubrir esa zona y la zona de la pradera que está junto a la laguna, con esto podremos cubrir no solo esas áreas, sino que zonas de bosque que estén alrededor de la laguna. Además planeamos cubrir gran parte de la ribera del río, ya que el primer mes solo cubrimos el área más cercana a nosotros.

También planeamos cubrir ambos humedales, ya que en febrero habrá días de muy baja marea, ideal para cubrir esas zonas. Por último esperamos tener más registro en relación a mamíferos, ya que hasta el momento las cámaras trampa han estado fallando, pero creemos que logramos solucionar el problema. Con estas y ayuda de locales, creemos que podremos identificar un par de mamíferos, o al menos sus rastros y heces.

ÁREAS AFECTADAS POR LOS BAGUALES:



Area más afectada.



Segmento uno.



Segmento dos.

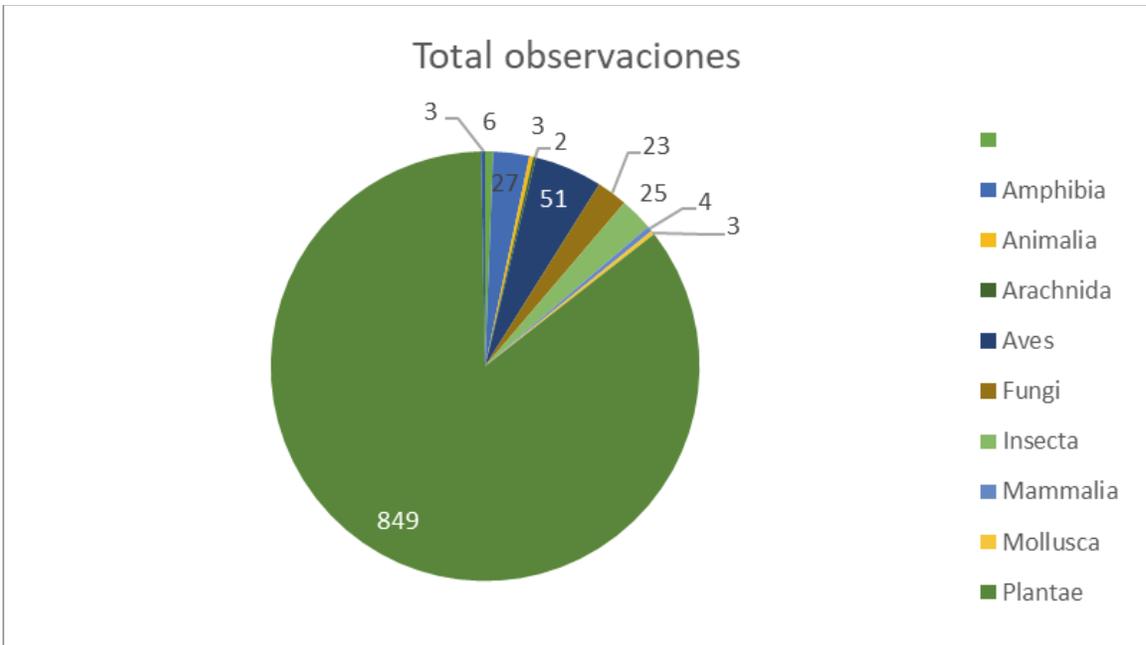
GRÁFICOS DE OBSERVACIONES:



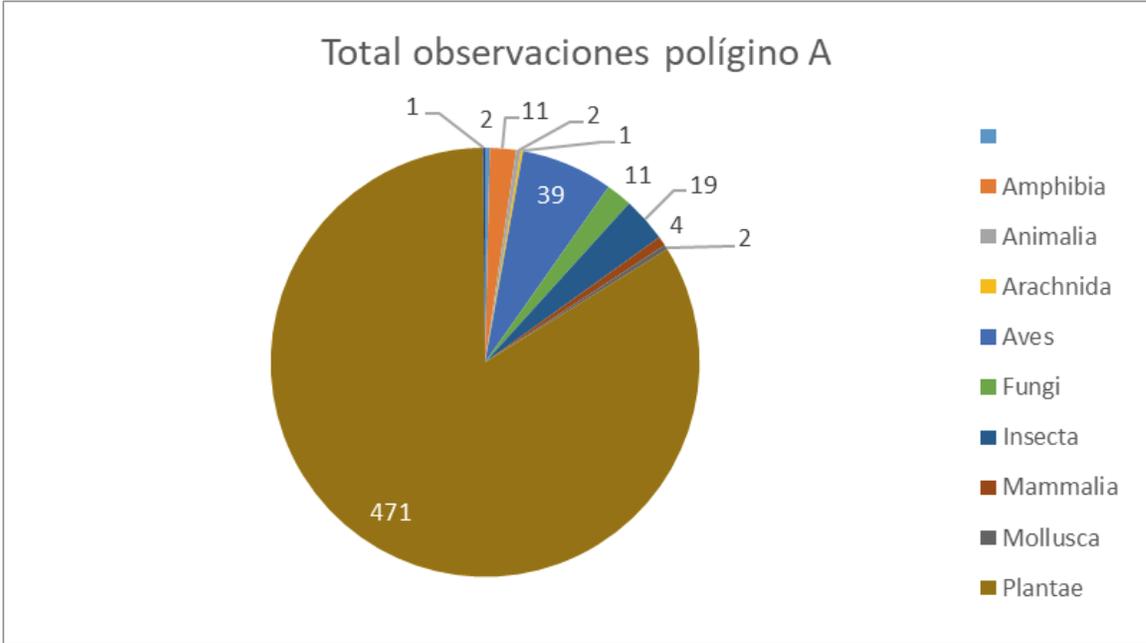
226 identificaciones y 222 especies observadas.



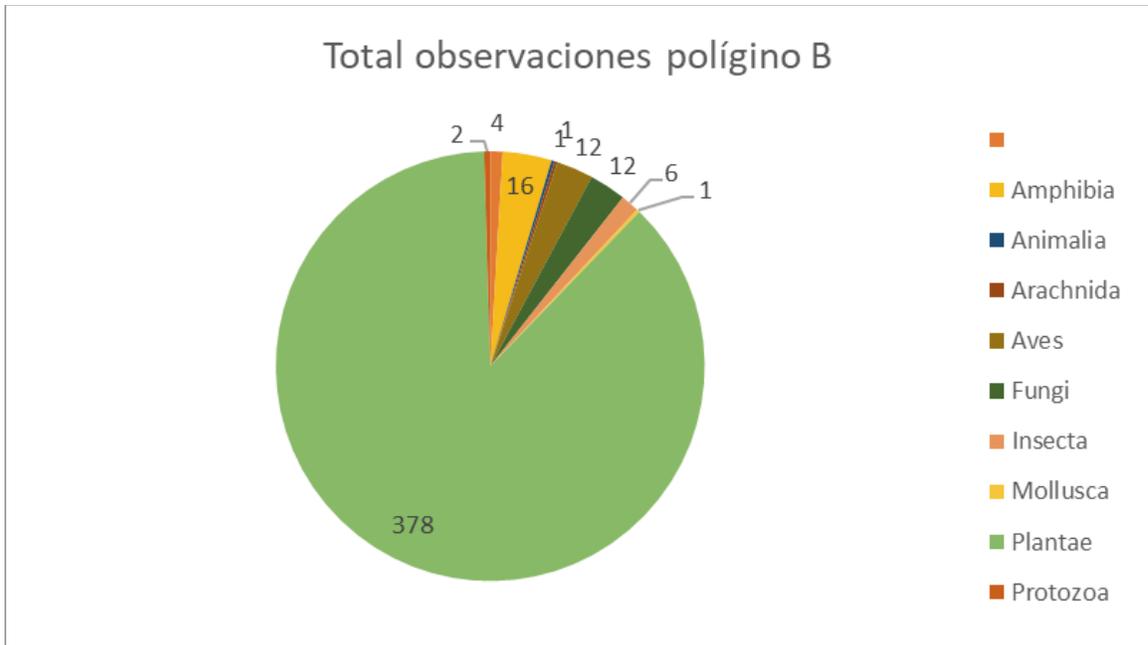
De las cuales, 222 fueron en el polígono b.



Hasta la fecha se tiene un registro de 996 observaciones (1.037 en la página, pero hay un problema al momento de la descarga), 990 corresponden a especies identificadas y solo 6 sin identificación taxonómica.



En el polígono A, se han realizado 563 observaciones, de las cuales, 561 se han podido identificar.

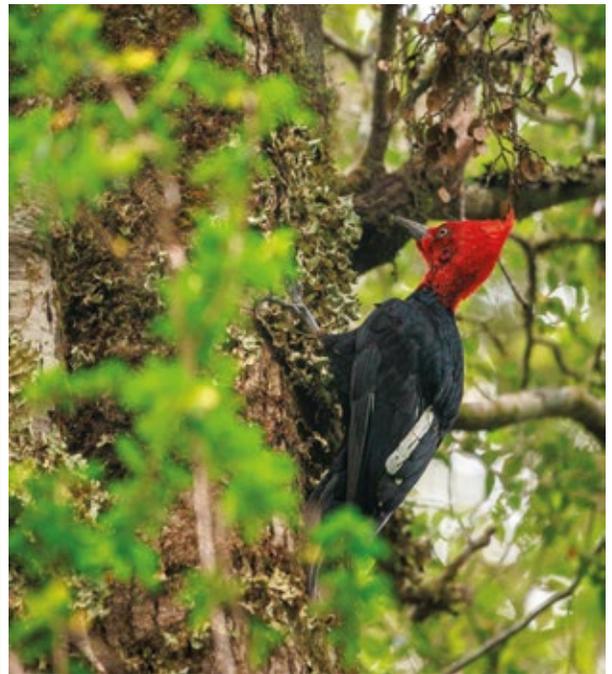
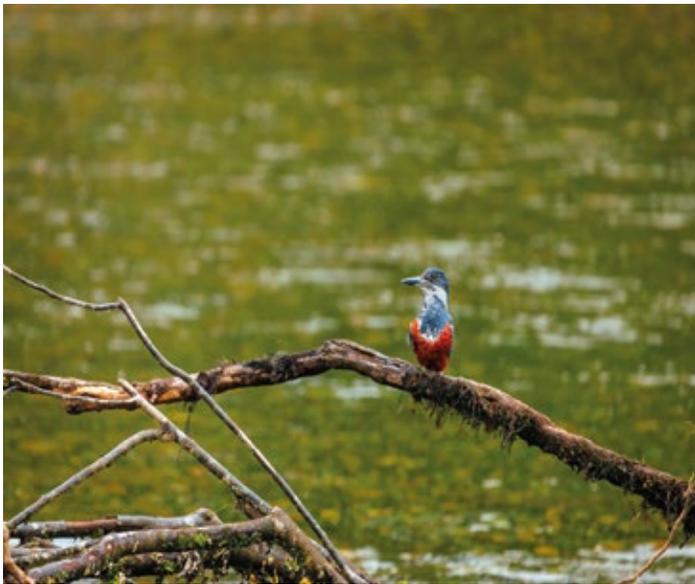
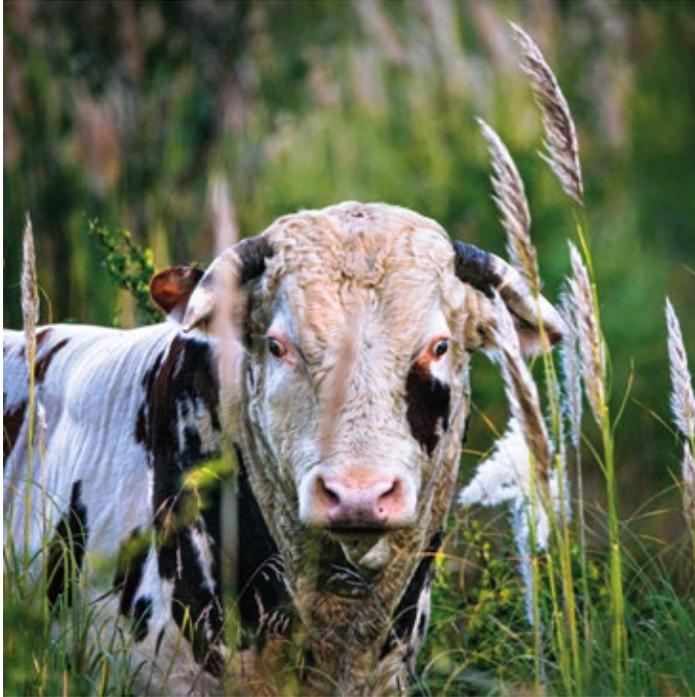


En el polígono B, se han realizado 433 observaciones, de las cuales, 429 se han podido identificar.

El enlace [Power BI](#) los llevará a unas tablas de análisis de power bi, las cuales muestran las observaciones hasta la fecha y se puede interactuar para filtrarlas.

FOTOGRAFÍAS DE LA FAUNA DEL LUGAR:

Area más afectada.

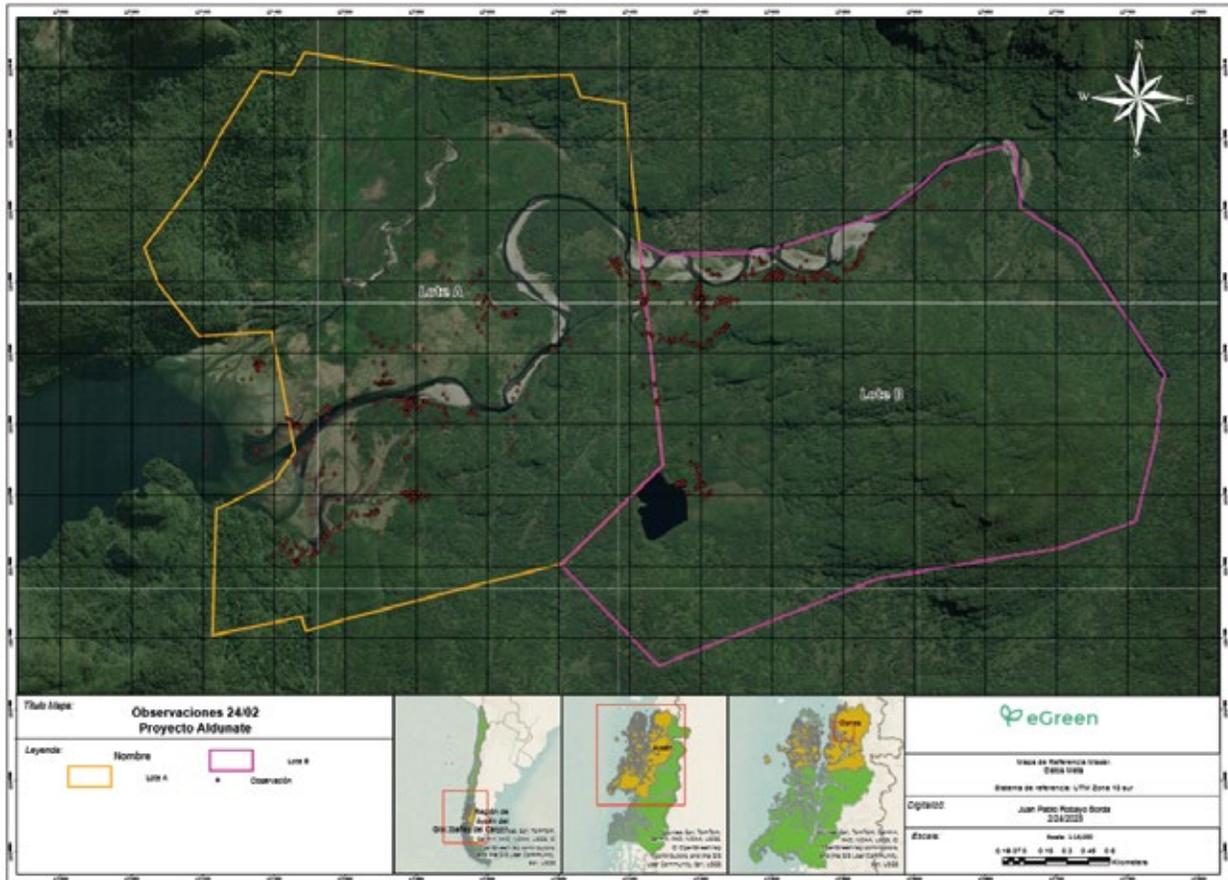


Segmento uno.



Segmento dos.

REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL TOTAL OBSERVACIONES EN LOTE A Y B:



Cierre del Monitoreo – Proyecto Aldunate

Tras ocho semanas de trabajo sistemático, el monitoreo en el área de estudio ha permitido obtener un levantamiento detallado de la biodiversidad, consolidando un total de 996 observaciones y la identificación de 990 especies. Este proceso ha sido fundamental para caracterizar la composición y dinámica ecológica del territorio, aportando información clave para la gestión y conservación de los ecosistemas presentes.

Entre los hallazgos más relevantes, se destaca la identificación de sectores de alto valor ecológico, como la laguna, la ribera del río y los bosques de renuevo, así como la documentación de especies emblemáticas, incluyendo el Carpintero Negro, el Martín Pescador y el Rayadito. Asimismo, se ha detectado la presencia de especies invasoras y se han identificado áreas con signos de degradación asociadas a la actividad de los baguales.

En este contexto, la extracción de los baguales representa una oportunidad estratégica para la recuperación ecológica del área, al reducir la presión sobre la regeneración de la vegetación y la estabilidad del suelo. Para evaluar los efectos de esta intervención, se recomienda la implementación de un monitoreo post-extracción, con el objetivo de analizar la respuesta del ecosistema y determinar la necesidad de acciones complementarias de restauración.

El uso de herramientas tecnológicas como iNaturalist y Power BI ha permitido una sistematización rigurosa de la información, facilitando el análisis de patrones espaciales y temporales en la distribución de la biodiversidad. En función de los resultados obtenidos, se establecen las siguientes recomendaciones para la continuidad del monitoreo:

- Seguimiento de la recuperación del ecosistema post-extracción, con énfasis en la regeneración de la vegetación y el uso del hábitat por especies nativas.
- Optimización del monitoreo de mamíferos, mediante la mejora en la operatividad de cámaras trampa y el uso complementario de registros indirectos.
- Ampliación del monitoreo en el Polígono B, priorizando sectores con menor cobertura de datos para fortalecer la representatividad del estudio.
- Estandarización y consolidación de la base de datos, asegurando su disponibilidad para análisis comparativos y evaluación de tendencias ecológicas a largo plazo.

El presente monitoreo ha proporcionado información clave para la toma de decisiones en materia de conservación y manejo del territorio. La extracción de los baguales marcará un punto de inflexión en la dinámica ecológica del área, por lo que la continuidad del monitoreo será fundamental para evaluar la efectividad de esta medida y orientar futuras estrategias de restauración y gestión sustentable del ecosistema.