



**REPORTE DE TERRENO
FLORA Y VEGETACIÓN/PLAN DE SEGUIMIENTO
MULTIESCALADO CUENCA SALAR DE
PEDERNALES**

[REVISIÓN 0]



Preparado para:



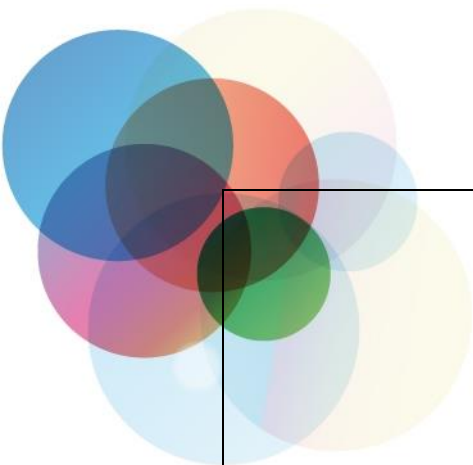
Minería y Medio Ambiente Ltda.
Monseñor Sotero Sanz 100, Of. 505, Providencia, Santiago, RM.
Teléfono: (56-2) 2442188
e-mail: jgalaz@myma.cl

Elaborado por:




Avenida Larraín 6.642, oficinas 308-3015, La Reina, Santiago
Teléfono: (56-2) 23032928
e-mail: contacto@econativa.cl

Enero, 2023



Reporte de Terreno FLORA Y VEGETACIÓN/ PLAN DE SEGUIMIENTO MULTIESCALADO CUENCA SALAR DE PEDERNALES

0		Aprobación cliente					
B	31-01-2023	Revisión cliente					
A	31-01-2023	Revisión 0	NBY (ENC)				
REV	FECHA	EMITIDO PARA	POR	J. Proy.	Aprobó	J. Proy	Aprobó
REVISIONES			MYMA		CLIENTE		
CONSULTOR			N° Documento			REV.	
			CÓDIGO MYMA MY-94-2022			B	

CONTENIDO

Contenido.....	i
1. REPORTE DE TERRENO - PLAN DE SEGUIMIENTO MULTIESCALADO CUENCA SALAR DE PEDERNALES.....	1
1.1. Antecedentes Generales	1
1.2. Programa de Trabajo.....	1
1.3. Objetivo de la Campaña	1
1.4. Actividades Realizadas	2
1.5. Dificultades presentadas al momento de ejecutar los trabajos	3
1.6. Medidas Ejecutadas para Realizar los Trabajos	3
1.7. Resultado de las Medidas Ejecutadas	4
1.8. Actividades Pendientes	4
1.9. Accidentes / Incidentes de Salud, Seguridad o Medio Ambiente	4
1.10. Elementos relevantes identificados	4

1. REPORTE DE TERRENO - PLAN DE SEGUIMIENTO MULTIESCALADO CUENCA SALAR DE PEDERNALES

1.1. Antecedentes Generales

En la siguiente tabla se presentan los antecedentes generales asociados a la campaña de caracterización del componente [Flora y Vegetación].

Nombre de los profesionales que participaron en la campaña	<ul style="list-style-type: none">• Nur Escandra Borbar Yáñez, Ingeniera Forestal Universidad de Chile.• Jeanette Andrea Muñoz Vera, Bióloga Ambiental Universidad de Chile• Gloria Elena Anfruns Aguirre, Ingeniera Forestal Universidad de Chile.• Alanis Rayen Cossio Gutierrez, Ingeniera Forestal Universidad de Chile.
Profesional Técnico en Oficina	Rodrigo Azolas P., Dr (c), MSc, Ing. Forestal
Fecha ejecución de la campaña	9 de enero de 2023 al 19 de enero de 2023
Estacionalidad	Campaña verano 2023
Proyecto	Plan de Seguimiento Multiescalado Cuenca Salar de Pedernales

1.2. Programa de Trabajo

El programa de trabajo realizado en la campaña se detalla a continuación en la tabla 1.

Tabla 1. Programa de trabajo de Flora y Vegetación realizado en la campaña de terreno.

Fecha	Día de trabajo	Hora salida	Sector de trabajo				Tareas diarias
			Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	
10-01-2023	1	6:10am	Salar de Pedernales	Río La Ola	Quebrada Asiento	Quebrada Tinajas	Realización de transectos de Flora y Vegetación e identificación y geolocalización de las singularidades encontradas dentro del área de estudio
11-01-2023	2	6:00am	Salar de Pedernales	Río La Ola	Quebrada Asiento	Quebrada Tinajas	Realización de transectos de Flora y Vegetación e identificación y geolocalización de las singularidades encontradas dentro del área de estudio
12-01-2023	3	6:00am	Salar de Pedernales	Río La Ola	Quebrada Asiento	Quebrada Tinajas	Realización de transectos de Flora y Vegetación e identificación y geolocalización de las singularidades encontradas dentro del área de estudio
13-01-2023	4	6:00am	Salar Piedra Parada	Quebrada Leoncito	Quebrada Río Negro y Quebrada Vertiente 2	Quebrada El Colorado	Realización de transectos de Flora y Vegetación e identificación y geolocalización de las singularidades encontradas dentro del área de estudio
14-01-2023	5	6:00am	Salar Piedra Parada	Quebrada Leoncito	Quebrada Río Negro y Quebrada Vertiente 2	Quebrada El Colorado	Realización de transectos de Flora y Vegetación e identificación y geolocalización de las singularidades encontradas dentro del área de estudio
15-01-2023	6	6:00am	Salar Piedra Parada	Quebrada Leoncito	Quebrada Río Negro y Quebrada Vertiente 2	Quebrada El Colorado	Realización de transectos de Flora y Vegetación e identificación y geolocalización de las singularidades encontradas dentro del área de estudio
16-01-2023	8	6:00am	Salar la Laguna	Quebrada Pastos Largos	Quebrada Ciénaga	Quebrada Tordillos	Realización de transectos de Flora y Vegetación e identificación y geolocalización de las singularidades encontradas dentro del área de estudio
17-01-2023	9	6:00am	Salar la Laguna	Quebrada Pastos Largos	Quebrada Ciénaga	Quebrada Tordillos	Realización de transectos de Flora y Vegetación e identificación y geolocalización de las singularidades encontradas dentro del área de estudio
18-01-2023	4	6:00am	Salar la Laguna	Quebrada Pastos Largos	Quebrada Ciénaga	Quebrada Tordillos	Realización de transectos de Flora y Vegetación e identificación y geolocalización de las singularidades encontradas dentro del área de estudio

Fuente: Econativa Consultores

1.3. Objetivo de la Campaña

Objetivo general:

- Ejecutar el monitoreo de la cobertura vegetal y funcionamiento del SVAHT activo en el Salar de Pedernales, con la finalidad de evitar potenciales pérdidas irreversibles.

Objetivos específicos:

- Ejecutar el muestreo de flora y vegetación del Plan de Seguimiento multiescalado.
- Identificar la presencia de especies catalogadas en alguna categoría de conservación, de acuerdo con lo que establece el artículo 37 de la Ley N° 19.300.
- Identificar la existencia de singularidades ambientales asociadas a los ecosistemas vegetacionales en estudio.
- Determinar la composición y riqueza específica de la flora.
- Determinar la distribución y abundancia de la flora presente en el área de estudio.

1.4. Actividades Realizadas

A continuación, se puede observar un mapa de los puntos de muestreo de flora y vegetación dentro del área de estudio, en conjunto con los caminos transitados (figura 1).

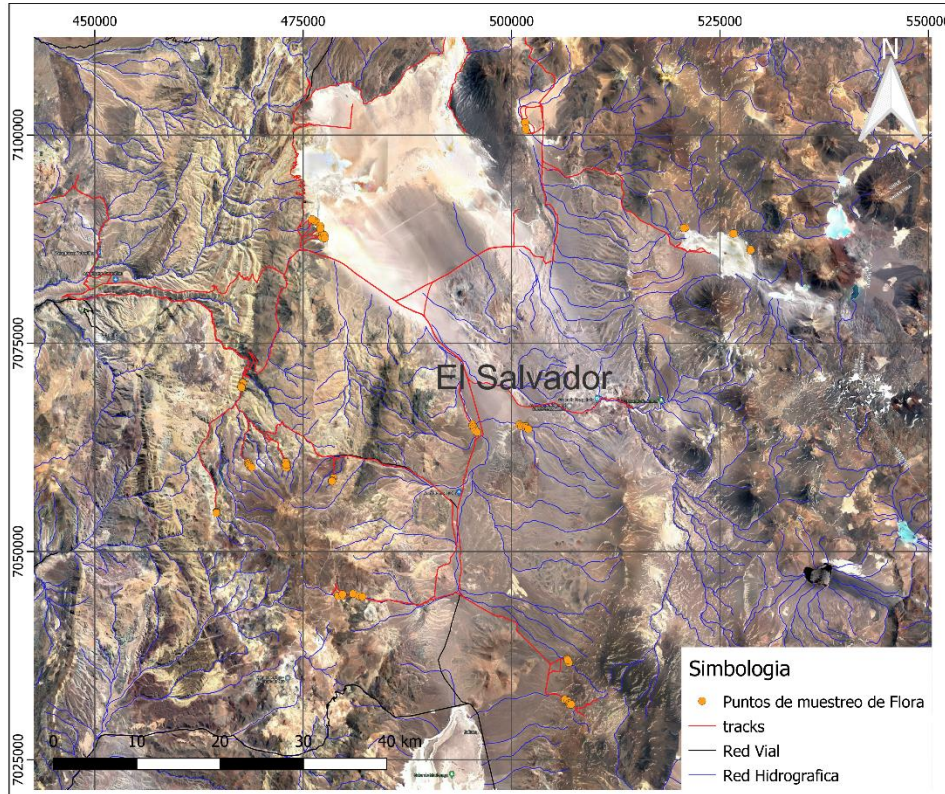


Figura 1. Puntos de muestreo de Fauna, y tracks de los caminos recorridos.
Coordenadas UTM, (Datum WGS84 Huso 19S).
Fuente: Econativa Consultores.

Transectos

Para la determinación de especies, cobertura de especies, estado de salud, estado fenológico, y caracterización de hábitat, se procedió a realizar la metodología de transectos de 25 metros en los puntos de muestreo, previamente determinados.

La metodología de transectos consistió en estirar una huincha diamétrica desde un punto inicial hasta 25 metros, y describir lo encontrado en ella cada 10 centímetros. Se georreferenció mediante GPS el punto inicial y final de cada transecto.

Para las especies que no fueron posible reconocer en terreno, se sacaron fotografías a sus hojas, distribución de elementos en los verticilos, estructuras reproductivas en caso de tener (flores y/o frutos). Una vez identificadas las especies, se procedió a georreferenciarlas mediante GPS.

La clasificación para la descripción de transectos fue la siguiente:

- Especie
- Suelo descubierto
- Mantillo
- Rastrojo
- Lodo
- Roca
- Suelo pedregoso
- Heces
- Espejo de agua

En caso de que los puntos de estudio estuviesen dispuestos en algún sector no competente para la descripción de la componente (por ejemplo, un transecto 100% sobre la columna de agua, o un transecto 100% de suelo descubierto, entre otros), se procedió a realizar el transecto dejando registro de su condición, e incluir un nuevo transecto en un lugar donde se cumplan las condiciones adecuadas para la descripción de la vegetación en estudio.

1.5. Dificultades presentadas al momento de ejecutar los trabajos

No existieron dificultades al momento de ejecutar los trabajos, sin embargo, se recomienda tener precaución en la conducción a los sectores de “Piedra Parada” y el sector Norte del “Salar de Pedernales”. En el primer sector mencionado, a pesar de que existen caminos habilitados, se debe contemplar cuatro horas (4hrs.) de manejo desde la Ciudad del Salvador. Para el segundo sector, se debe tener en consideración cinco horas (5hrs.) de manejo desde la ciudad de El Salvador. El último tramo del camino hasta el sector de estudio contempla 30 minutos aproximadamente de manejo en arena y tramos de rocas puntiagudas que podrían pinchar algún neumático. Este último tramo no tiene caminos, pero es posible distinguir una huella o seguir referencias cartográficas entregadas por el mandante. Después de las 15:00 horas, aproximadamente, en este sitio se suelta notoriamente la arena. Por lo tanto, se recomienda no transitar por estos sectores después del horario antes citado.

1.6. Medidas Ejecutadas para Realizar los Trabajos

Las medidas ejecutadas para realizar los trabajos fueron las siguientes:

- Uso de EPP solicitados por Codelco Salvador.
- Utilización de teléfonos satelitales por camioneta.
- Se utilizó un comunicador satelital modelo Inreach de la marca Garmin, como apoyo en aquellos sectores más complejos de acceder y más alejados.

1.7. Resultado de las Medidas Ejecutadas

Como resultado de las medidas ejecutadas, se destaca que la campaña ocurrió sin accidentes ni incidentes.

1.8. Actividades Pendientes

No existen actividades pendientes en la campaña ejecutada.

1.9. Accidentes / Incidentes de Salud, Seguridad o Medio Ambiente

No ocurrieron accidentes ni incidentes de Salud, Seguridad o Medio Ambiente.

1.10. Elementos relevantes identificados

En relación con la flora encontrada, de las 42 especies registradas, se identificó de manera preliminar una especie en categoría de conservación, la cual se puede revisar en la tabla a continuación.

Tabla 2. Singularidades encontradas en el área estudiada para la componente flora y vegetación.

Nombre científico	Nombre común	Reino	División	Clase	Orden	Familia	categoría de conservación vigente	Decreto supremo
<i>Alstroemeria andina</i>	Lirio de campo	Plantae	Magnoliophyta	Liliopsida	Liliales	Alstroemeraceae	LC	DS 13/2013 MMA

CR = En peligro crítico; DD = Datos insuficientes; EN = En Peligro; EW= Extinta en estado silvestre; EX = Extinta; FP = Fuera de Peligro; IC = Insuficientemente Conocida; LC = Preocupación menor; NT = Casi amenazada; R = Rara; VU = Vulnerable.

Fuente: Econativa Consultores.

Cabe mencionar que, la identificación taxonómica presentada es preliminar, por lo que podría cambiar en su posterior procesamiento en gabinete.

