



Anexo IV. Base de datos florística de terreno, Campaña de Monitoreo N°15 – abril de 2021

**Informe de Seguimiento Ambiental
Proyecto Cambios y Mejoras en la Operación Minera
del Salar de Atacama
Región de Antofagasta**

Preparado para SQM SALAR S.A.
Enero 2022

geobiota

CONTENIDO

1.	BASE DE DATOS	1
----	---------------------	---

TABLAS

Tabla 1-1. Listado florístico y código de abreviaciones.	1
Tabla 1-2. Rangos de cobertura utilizados para el muestreo de flora.	1
Tabla 1-3. Coordenadas de los puntos de muestreo en PSAD56 y WGS84	2
Tabla 1-4. Riqueza y abundancia de especies obtenidas en parcelas de Flora durante la campaña de terreno abril 2021.....	5
Tabla 1-5. Valores de pH y conductividad eléctrica reportados por ALS Life Sciences ordenados por parcela de muestreo. Monitoreo de abril 2021.....	8
Tabla 1-6. Valores de pH y conductividad eléctrica reportados por Agroanálisis UC ordenados por parcela de muestreo. Monitoreo de abril 2021.....	9

1. BASE DE DATOS

A continuación, se presentan las descripciones florísticas efectuadas durante la campaña de terreno de abril de 2021.

Tabla 1-1. Listado florístico y código de abreviaciones.

N°	Especie	Código
1	<i>Atriplex atacamensis</i> Phil.	At Atac
2	<i>Aloysia deserticola</i> (Phil.) Lu-Irving & O'Leary	AL D
3	<i>Atriplex imbricata</i> (Moq.) D. Dietr. var. imbricata	At Imb
4	<i>Baccharis juncea</i> (Cass.) Desf.	Bj
5	<i>Cistanthe celosioides</i> (Phil.) Carolin ex Hershkovitz	Cis cel
6	<i>Distichlis spicata</i> (L.) Greene	Ds
7	<i>Ephedra multiflora</i> Phil. ex Stapf	Ep Mult
8	<i>Festuca hypsophylla</i> Phil.	Fes H
9	<i>Juncus balticus</i> Willd. subsp. <i>mexicanus</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Kirschner	J bal
10	<i>Lycium humile</i> Phil.	Li Hum
11	<i>Nitrophila atacamensis</i> (Phil.) Hieron. ex Ulbr.	Nit At
12	<i>Sarcocornia andina</i> (Phil.) Freitag, M.A. Alonso & M.B. Crespo	Sar And
13	<i>Schoenoplectus americanus</i> (Pers.) Volkart ex Schinz & R. Keller	Sch A
14	<i>Tessaria absinthioides</i> (Hook. & Arn.) DC.	Tes Abs
15	<i>Tiquilia atacamensis</i> (Phil.) A.T. Richardson	Tiq Ata
16	<i>Triglochin concinna</i> Burt Davy	Tri Con

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1-2. Rangos de cobertura utilizados para el muestreo de flora.

Rangos de cobertura (%)	Código
> 75%	6
50-75%	5
25-50%	4
15-25%	3
5-15%	2
<5%	1
Pocos individuos, cobertura insignificante	+
Individuos solitarios, cobertura insignificante	r

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1-3. Coordenadas de los puntos de muestreo en PSAD56 y WGS84

Parcela ¹	Coordenadas			
	PSAD56		WGS84	
	UTM E	UTM N	UTM E	UTM N
TF-1-01	594.156	7.424.556	593.950	7.424.205
TF-1-02	593.866	7.424.553	593.660	7.424.201
TF-1-03	593.564	7.424.553	593.358	7.424.201
TF-1-04	593.264	7.424.553	593.058	7.424.201
TF-1-05	592.964	7.424.553	592.758	7.424.201
TF-1-06	592.664	7.424.553	592.458	7.424.201
TF-1-07	592.364	7.424.553	592.158	7.424.201
TF-1-08	592.064	7.424.553	591.858	7.424.201
TF-1-09	591.764	7.424.553	591.558	7.424.201
TF-1-10	591.464	7.424.553	591.258	7.424.200
TF-1-11	591.164	7.424.553	590.958	7.424.200
TF-1-12	590.864	7.424.553	590.658	7.424.200
TF-1-13	590.564	7.424.553	590.358	7.424.200
TF-1-14	590.264	7.424.553	590.058	7.424.200
TF-1-15	589.964	7.424.553	589.758	7.424.200
TF-1-16	589.664	7.424.553	589.458	7.424.200
TF-1-17	589.364	7.424.553	589.158	7.424.199
TF-1-18	589.064	7.424.553	588.858	7.424.199
TF-1-19	588.823	7.424.553	588.617	7.424.200
TF-2-01	594.394	7.419.135	594.188	7.418.785
TF-2-02	594.094	7.419.135	593.888	7.418.785
TF-2-03	593.794	7.419.135	593.588	7.418.785
TF-2-04	593.494	7.419.135	593.288	7.418.785
TF-2-05	593.194	7.419.135	592.988	7.418.785
TF-2-06	592.894	7.419.135	592.688	7.418.785
TF-2-07	592.594	7.419.135	592.388	7.418.785
TF-2-08	592.294	7.419.135	592.088	7.418.785
TF-2-09	591.994	7.419.135	591.788	7.418.784
TF-2-10	591.694	7.419.135	591.488	7.418.784
TF-2-11	591.394	7.419.135	591.188	7.418.784
TF-2-12	591.094	7.419.135	590.888	7.418.784
TF-2-13	590.794	7.419.135	590.588	7.418.784
TF-2-14	590.653	7.419.117	590.447	7.418.766

Tabla 1-3. Coordenadas de los puntos de muestreo en PSAD56 y WGS84

Parcela ¹	Coordenadas			
	PSAD56		WGS84	
	UTM E	UTM N	UTM E	UTM N
TF-3-01	595.084	7.411.298	594.879	7.410.951
TF-3-02	594.784	7.411.298	594.579	7.410.951
TF-3-03	594.484	7.411.298	594.279	7.410.951
TF-3-04	594.184	7.411.298	593.979	7.410.951
TF-3-05	593.884	7.411.298	593.679	7.410.951
TF-3-06	593.584	7.411.298	593.379	7.410.951
TF-3-07	593.284	7.411.298	593.079	7.410.951
TF-3-08	592.984	7.411.298	592.779	7.410.950
TF-3-09	592.684	7.411.298	592.479	7.410.950
TF-3-10	592.440	7.411.311	592.235	7.410.963
TF-4-01	596.278	7.408.147	596.073	7.407.802
TF-4-02	595.978	7.408.147	595.773	7.407.802
TF-4-03	595.678	7.408.147	595.473	7.407.802
TF-4-04	595.378	7.408.147	595.173	7.407.801
TF-4-05	595.078	7.408.147	594.873	7.407.801
TF-4-06	594.778	7.408.147	594.573	7.407.801
TF-4-07	594.478	7.408.147	594.273	7.407.801
TF-4-08	594.178	7.408.147	593.973	7.407.801
TF-4-09	593.878	7.408.147	593.673	7.407.801
TF-5-01	595.672	7.396.988	595.468	7.396.646
TF-5-02	595.372	7.396.987	595.168	7.396.645
TF-5-03	595.072	7.396.987	594.868	7.396.645
TF-5-04	594.772	7.396.987	594.568	7.396.645
TF-5-05	594.472	7.396.987	594.268	7.396.645
TF-5-06	594.172	7.396.987	593.968	7.396.645
TF-5-07	593.872	7.396.987	593.668	7.396.644
TF-5-08	593.572	7.396.987	593.367	7.396.644
TF-5-09	593.272	7.396.987	593.067	7.396.644
TF-5-10	592.972	7.396.987	592.767	7.396.644
TF-5-11	592.672	7.396.987	592.467	7.396.644
TF-5-12	592.372	7.396.987	592.167	7.396.644
TF-5-13	592.072	7.396.987	591.867	7.396.644
TF-5-14	591.912	7.396.982	591.707	7.396.639

Tabla 1-3. Coordenadas de los puntos de muestreo en PSAD56 y WGS84

Parcela ¹	Coordenadas			
	PSAD56		WGS84	
	UTM E	UTM N	UTM E	UTM N
TF-6-01	594.893	7.386.642	594.689	7.386.303
TF-6-02	594.633	7.386.792	594.429	7.386.453
TF-6-03	594.487	7.386.879	594.283	7.386.540
TF-7-01	592.289	7.377.863	592.086	7.377.526
TF-7-02	592.029	7.378.013	591.826	7.377.676
TF-7-03	591.769	7.378.163	591.566	7.377.826
TF-7-04	591.509	7.378.313	591.306	7.377.975
TF-7-05	591.249	7.378.463	591.046	7.378.125
TF-7-06	590.989	7.378.613	590.786	7.378.275

(1) Debido a restricciones de ingreso a la Reserva Nacional Los Flamencos, en la presente campaña de monitoreo se levantaron 68 puntos de muestreo de un total de 75, quedando excluido 3 puntos del transecto TF-2 (TF-2-01, TF-2-02 T TF-2-03) y 4 de los puntos de muestreo del transecto TF-5 (TF-5-01, TF-5-02, TF-5-03 y TF-5-04).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1-4. Riqueza y abundancia de especies obtenidas en parcelas de Flora durante la campaña de terreno abril 2021.

Parcela	Código de Especie	Subparcela				
		1	2	3	4	5
TF1-01	At lmb	0	3	0	0	0
TF1-02	At Atac	2	0	1	1	0
TF1-03	Ds	1	0	0	0	0
TF1-04	Ds	0	0	0	r	r
TF1-05	Tes Abs	2	1	2	0	3
TF1-05	At lmb	2	0	0	0	0
TF1-05	At Atac	4	0	0	0	0
TF1-06	Ds	0	0	1	r	1
TF1-07	Cis cel	0	0	r	r	1
TF1-07	Tes Abs	0	0	r	0	1
TF1-07	Ds	r	r	0	r	r
TF1-08	Tes Abs	r	2	2	2	2
TF1-08	Cis cel	r	r	0	r	0
TF1-09	Tes Abs	2	2	1	1	1
TF1-09	Cis cel	0	0	0	0	r
TF1-10	Tes Abs	2	2	1	2	1
TF1-11	Ds	2	3	2	2	3
TF1-12	Ds	0	2	0	2	3
TF1-13	Ds	2	0	0	1	2
TF1-14	Ds	1	1	1	1	1
TF1-15	Ds	1	2	1	1	2
TF1-15	Cis cel	1	r	1	0	0
TF1-16	J bal	r	1	1	0	1
TF1-16	Cis cel	r	1	1	0	1
TF1-17	Ds	2	r	r	1	2
TF1-17	J bal	0	0	1	0	0
TF1-18	Cis cel	r	0	r	1	0
TF1-18	J bal	r	r	0	1	0
TF1-19	-	0	0	0	0	0
TF2-04	-	0	0	0	0	0
TF2-05	At Atac	0	0	3	0	2

Tabla 1-4. Riqueza y abundancia de especies obtenidas en parcelas de Flora durante la campaña de terreno abril 2021.

TF2-05	Tes Abs	1	1	2	0	0
TF2-06	Tes Abs	0	1	2	2	1
TF2-07	Tes Abs	2	2	2	0	3
TF2-08	Tes Abs	0	0	3	0	0
TF2-09	Tes Abs	1	0	1	1	0
TF2-10	Tes Abs	0	3	0	2	3
TF2-11	Li Hum	0	1	0	0	0
TF2-12	Sch A	3	3	0	2	1
TF2-12	Fes H	1	0	2	4	3
TF2-12	Bj	4	4	4	0	3
TF2-12	J bal	6	6	6	4	4
TF2-13	-	0	0	0	0	0
TF2-14	Ds	1	0	0	0	0
TF2-14	J bal	4	0	0	0	0
TF3-01	Tes Abs	0	0	2	0	0
TF3-02	Tes Abs	2	0	1	1	1
TF3-02	Ds	0	1	1	r	r
TF3-03	Tes Abs	3	3	2	2	3
TF3-03	Ds	0	r	0	0	0
TF3-04	Tes Abs	2	2	2	1	2
TF3-04	Ds	0	r	0	0	r
TF3-05	Tes Abs	0	0	2	0	2
TF3-05	Ds	1	0	0	r	0
TF3-06	Tes Abs	0	0	0	r	0
TF3-07	Tes Abs	1	0	0	0	0
TF3-08	Nit At	1	0	0	r	0
TF3-08	J bal	r	0	0	0	0
TF3-09	Nit At	r	1	r	r	r
TF3-09	J bal	r	1	0	0	0
TF3-10	J bal	0	r	0	1	0
TF3-10	Sar And	1	0	0	0	0
TF4-01	At Atac	0	0	0	6	0
TF4-02	AL D	0	0	0	0	2
TF4-03	-	0	0	0	0	0

Tabla 1-4. Riqueza y abundancia de especies obtenidas en parcelas de Flora durante la campaña de terreno abril 2021.

TF4-04	-	0	0	0	0	0
TF4-05	Tes Abs	2	0	0	1	0
TF4-06	Ds	r	r	0	0	0
TF4-07	Tes Abs	2	2	0	1	1
TF4-07	At Atac	0	0	2	0	0
TF4-08	Tes Abs	0	0	0	0	r
TF4-09	-	0	0	0	0	0
TF5-05	Ds	2	2	2	1	1
TF5-06	Ds	3	3	3	3	2
TF5-07	Tes Abs	2	3	1	0	3
TF5-08	Tes Abs	0	1	1	0	0
TF5-09	Tes Abs	2	r	3	2	0
TF5-10	Tes Abs	2	0	1	1	0
TF5-11	Tes Abs	0	1	1	0	2
TF5-12	Tes Abs	1	0	0	1	1
TF5-13	Li Hum	3	3	3	3	3
TF5-13	Ds	0	0	0	r	0
TF5-14	Ds	1	3	1	r	3
TF6-01	Tes Abs	r	1	0	0	0
TF6-02	-	0	0	0	0	0
TF6-03	-	0	0	0	0	0
TF7-01	Tes Abs	1	0	0	0	0
TF7-02	-	0	0	0	0	0
TF7-03	-	0	0	0	0	0
TF7-04	Tes Abs	r	1	r	1	1
TF7-05	Ds	1	1	1	r	0
TF7-06	Ds	1	0	0	0	0
TF7-06	Nit At	r	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1-5. Valores de pH y conductividad eléctrica reportados por ALS Life Sciences ordenados por parcela de muestreo. Monitoreo de abril 2021.

Parcela	Conductividad Eléctrica	pH	Parcela	Conductividad Eléctrica	pH	Parcela	Conductividad Eléctrica	pH
TF-1-01	1,4	8,3	TF-2-07	7,06	8,8	TF-4-08	19,78	8,6
TF-1-02	11,65	9,2	TF-2-08	4,85	9,1	TF-4-FN	4,83	8,5
TF-1-03	7,14	9,2	TF-2-09	8,38	9,2	TF-5-01	11,45	8,9
TF-1-04	13,24	7,7	TF-2-10	3,92	9	TF-5-02	4,21	8,8
TF-1-05	13,53	9	TF-2-11	5,9	9,1	TF-5-03	15,66	8,6
TF-1-06	9,44	8,5	TF-2-12	4,09	8,2	TF-5-04	14,8	8,8
TF-1-07	6,02	9,1	TF-2-13	17,84	8,6	TF-5-05	19,54	8,6
TF-1-08	10,94	9	TF-2-FN	3,37	8,6	TF-5-06	33,74	8,4
TF-1-09	5,25	8,8	TF-3-01	5,47	8,6	TF-5-07	23,43	8,7
TF-1-10	0,01	8,6	TF-3-02	23,12	8,2	TF-5-08	18,81	8,6
TF-1-11	3,51	9	TF-3-03	6,26	8,4	TF-5-09	6,91	8,5
TF-1-12	5,14	8,8	TF-3-04	7,78	8,4	TF-5-10	24,68	8,9
TF-1-13	4,38	8,6	TF-3-05	14,34	8,8	TF-5-11	4,85	8,5
TF-1-14	7,32	9,1	TF-3-06	2,54	8,7	TF-5-12	30,6	8,8
TF-1-15	6,73	9	TF-3-07	38,54	9	TF-5-13	5,94	8,4
TF-1-16	0,7	9,3	TF-3-08	5,7	8,4	TF-5-FIN	5,57	8,4
TF-1-17	3,93	9,2	TF-3-09	4,39	8,2	TF-6-01	11,79	8,7
TF-1-18	3,22	9,1	TF-3-FIN	7,59	8,1	TF-6-02	7,66	8,7
TF-1-FN	11,41	9,4	TF-4-01	241,5	9,5	TF-6-FN	10,05	8,4
TF-2-01	1,31	7,5	TF-4-02	49,21	8,1	TF-7-01	8,25	8,9
TF-2-02	5,96	8,2	TF-4-03	11,4	8,8	TF-7-02	8,18	8,9
TF-2-03	4,82	8,8	TF-4-04	17,51	8,7	TF-7-03	6,83	8,8
TF-2-04	15,64	8,7	TF-4-05	8,54	8,6	TF-7-04	6,93	8,5
TF-2-05	15,97	8,8	TF-4-06	10,98	8,4	TF-7-05	4,35	8,3
TF-2-06	6,17	9	TF-4-07	8,27	8,6	TF-7-FN	4,49	8,3

Fuente: ALS Life Sciences, 2021.

Tabla 1-6. Valores de pH y conductividad eléctrica reportados por Agroanálisis UC ordenados por parcela de muestreo. Monitoreo de abril 2021.

Parcela	Conductividad Eléctrica	pH	Parcela	Conductividad Eléctrica	pH	Parcela	Conductividad Eléctrica	pH
TF1-01	1,5	7,15	TF2-07	10,43	8,19	TF4-08	37	8,23
TF1-02	17,42	8,63	TF2-08	7,55	8,69	TF4-FIN	10,52	7,85
TF1-03	9,33	8,75	TF2-09	12,7	8,74	TF5-01	16,54	8,38
TF1-04	20,53	8,55	TF2-10	4,93	8,41	TF5-02	23,54	8,21
TF1-05	23,46	8,44	TF2-11	14,14	7,96	TF5-03	5,33	8
TF1-06	18,78	8,17	TF2-12	12,2	7,85	TF5-04	21,19	8,23
TF1-07	9,49	8,6	TF2-13	53,4	8,18	TF5-05	29,02	8,07
TF1-08	14,33	8,54	TF2-FIN	13,18	8	TF5-06	50,9	7,9
TF1-09	10,65	8,36	TF3-01	9,14	7,97	TF5-07	36	8,12
TF1-10	9,66	8,1	TF3-02	38	7,85	TF5-08	32,2	7,95
TF1-11	9,42	8,27	TF3-03	12,69	8,28	TF5-09	11,76	8,03
TF1-12	15,11	8,39	TF3-04	14,56	8,19	TF5-10	39,3	8,22
TF1-13	6,43	8,05	TF3-05	23,12	8,38	TF5-11	7,88	8,03
TF1-14	13,62	8,52	TF3-06	2,75	8,26	TF5-12	53,3	8,25
TF1-15	3,56	8	TF3-07	4,9	8,7	TF5-13	11,72	7,88
TF1-16	0,97	7,99	TF3-08	13,54	7,96	TF5-FIN	12,62	7,74
TF1-17	8,94	8,59	TF3-09	10,36	7,77	TF6-01	21,78	8,22
TF1-18	5,74	8,13	TF3-FIN	55,7	7,56	TF6-02	13,14	8,11
TF1-FIN	18,23	9,01	TF4-01	0,42	7,89	TF6-FIN	18,04	7,97
TF2-01	1,78	7,66	TF4-02	64,6	8,06	TF7-01	11,74	8,56
TF2-02	8,41	7,94	TF4-03	17,37	8,23	TF7-02	13,64	8,45
TF2-03	7,49	8,27	TF4-04	27,28	8,22	TF7-03	11,85	8,25
TF2-04	23,16	8,35	TF4-05	12,65	8,12	TF7-04	11,16	8,1
TF2-05	27,72	8,5	TF4-06	15,24	7,96	TF7-05	7,86	7,91
TF2-06	10,18	8,49	TF4-07	14,78	8,23	TF7-FIN	7,34	7,58

Fuente: Agroanálisis UC, 2021.