



Anexo IV

Informe N°7 – Campaña abril 2013

Base de datos florística de terreno

Plan de Seguimiento Ambiental

**Proyecto Cambios y mejoras en la operación
minera del Salar de Atacama
Región de Antofagasta**

SQM Salar S.A.

Preparado por Geobiota

SQM005500

Mayo 2014

IV.1 ANTECEDENTES PRELIMINARES

A continuación se presentan las descripciones florísticas efectuadas durante la campaña de terreno de abril de 2012. La información se presenta en forma tabular y contiene los siguientes datos:

- Tabla IV-1. Listado florístico y código de abreviaciones de especies
- Tabla IV-2. Rangos de cobertura utilizados
- Tabla IV-3. Riqueza y abundancia de especies obtenidas durante la campaña de terreno

TABLA IV – 1
LISTADO FLORISTICO Y CODIGO DE ABREVIACIONES

Nº	ESPECIE	CODIGO
1	<i>Acantholippia deserticola</i>	Ad
2	<i>Atriplex atacamensis</i>	Aa
3	<i>Atriplex imbricata</i>	Ai
4	<i>Baccharis juncea</i>	bj
5	<i>Distichlis spicata</i>	ds
6	<i>Ephedra multiflora</i>	Em
7	<i>Exodeconus integrifolius</i>	Ei
8	<i>Festuca hypsofila</i>	Fh
9	<i>Juncus balticus</i>	Jb
10	<i>Lycium humile</i>	Lh
11	<i>Nitrophilla atacamensis</i>	Na
12	<i>Puccinellia frigida</i>	Pf
13	<i>Sarcocornia fruticosa</i>	Sf
14	<i>Scirpus americanus</i>	Sam
15	<i>Tessaria absinthioides</i>	Tab
16	<i>Tiquilla atacamensis</i>	Ta
17	<i>Triglochin concinna</i>	tc

TABLA IV – 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

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-1-01	7,4	0,2	594.156	7.424.556	1		4												
					2														
					3														
					4														
					5														
TF-1-02	8,5	36,7	593.866	7.424.553	1		4												
					2			+											
					3														
					4														
					5														
TF-1-03	8,8	48,1	593.564	7.424.553	1		3			2									
					2					2									
					3														
					4		1												
					5					1									
TF-1-04	8,1	37,1	593.264	7.424.553	1					1									
					2					+								1	
					3					1								1	
					4					2									
					5					1									
TF-1-05	8,4	104,8	592.964	7.424.553	1													5	
					2													4	

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-1-06	8,3	82	592.664	7.424.553	3													5	
					4													4	
					5													3	
					1														
					2					+									
TF-1-07	8,4	60,8	592.364	7.424.553	3					1									
					4					2									
					5					+									
					1														
					2					2								4	
TF-1-08	8,3	77,4	592.064	7.424.553	3														
					4														
					5														
					1													4	
					2													4	
TF-1-09	8,6	12,8	591.764	7.424.553	3													3	
					4													3	
					5													3	
					1														4
					2													3	

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
					5													2	
TF-1-10	8,1	13,6	591.464	7.424.553	1													4	
					2													4	
					3													4	
					4													5	
					5													5	
TF-1-11	8,1	6,4	591.164	7.424.553	1					5									
					2					5									
					3					5									
					4					5									
					5					5									
TF-1-12	8	10,3	590.864	7.424.553	1					4									
					2					4									
					3					3									
					4					3									
					5														
TF-1-13	8,2	21,7	590.564	7.424.553	1					3									
					2					4									
					3					3									
					4					4									
					5					4									
TF-1-14	8,3	13,4	590.264	7.424.553	1					4									

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
					2					4									
					3					4									
					4					3									
					5					4									
TF-1-15	8,2	5,9	589.964	7.424.553	1					4					2				
					2					2					1				
					3					2					2				
					4					4									
					5										2				
TF-1-16	8,9	35,5	589.664	7.424.553	1								3		2				
					2								2		2				
					3								1		3				
					4										2				
					5								3		1				
TF-1-17	8,6	22,5	589.364	7.424.553	1					4									
					2					1									
					3					2			4						
					4					2					+				
					5					2			4						
TF-1-18	8,2	2,3	589.064	7.424.553	1									+	2				4
					2								2		1				
					3								3	1					

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-1-19	8,1	1,3	588.823	7.424.553	4										2				
					5					+					1				
					1										+				
					2														
					3														
					4										+				
TF-2-01	8,2	3,7	594.394	7.419.135	5														
					1														
					2						5								
					3		5												
					4														
TF-2-02	8,8	5,3	594.094	7.419.135	5														
					1														
					2		1												
					3		2												
					4														
TF-2-03	8,6	24,1	593.794	7.419.135	5														
					1		5												
					2														
					3														
					4														

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-2-04	8,3	43,2	593.494	7.419.135	1		3												
					2														
					3														
					4		2												
					5														
TF-2-05	8,8	41,2	593.194	7.419.135	1													2	
					2													1	
					3													2	
					4		4											1	
					5		2											2	
TF-2-06	8,6	35,5	592.894	7.419.135	1													3	
					2													3	
					3													2	
					4													3	
					5					+									
TF-2-07	8,6	19,4	592.594	7.419.135	1													2	
					2													1	
					3													1	
					4														
					5														
TF-2-08	8,7	37	592.294	7.419.135	1														
					2													3	

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-2-09	8,3	14	591.994	7.419.135	3													1	
					4													2	
					5													1	
					1														
					2													3	
TF-2-10	8,1	17,9	591.694	7.419.135	3													1	
					4													2	
					5													1	
					1														
					2													2	
TF-2-11	7,7	16,5	591.394	7.419.135	3														
					4														
					5													2	
					1									4					
					2														
TF-2-12	8	124,5	591.094	7.419.135	3									3					
					4														
					5														
					1							+	6				1		
					2							1	5						
TF-2-12	8	124,5	591.094	7.419.135	3				+			1	4						
					4							2	2				2		
					5														

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
					5				+			1	2				2		
TF-2-13	7,8	112	590.794	7.419.135	1														
					2														
					3														
					4					+									
					5														
TF-2-14	7,8	4	590.653	7.419.117	1					+			3						
					2														
					3														
					4														
					5								+						
TF-3-01	8,2	46,5	595.084	7.411.298	1	3												2	
					2														
					3	1													
					4														
					5														
TF-3-02	8,6	39,8	594.784	7.411.298	1													3	
					2					1								3	
					3					+								2	
					4					1								3	
					5					1								3	
TF-3-03	8,5	22,4	594.484	7.411.298	1													5	

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
					2					+								5	
					3					+								5	
					4					+								5	
					5					+								5	
TF-3-04	8,4	45	594.184	7.411.298	1					+								4	
					2													3	
					3					1								4	
					4					+								4	
					5													4	
TF-3-05	8,8	20,1	593.884	7.411.298	1					+								2	
					2					+								1	
					3					+								2	
					4					+								3	
					5													1	
TF-3-06	9	8	593.584	7.411.298	1													5	
					2														
					3													1	
					4														
					5														
TF-3-07	7,9	17,4	593.284	7.411.298	1													+	
					2													4	
					3													4	

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-3-08	7,7	11,6	592.984	7.411.298	4														
					5													+	
					1								2						
					2														
					3														
					4								3		+				
TF-3-09	7,7	31,7	592.684	7.411.298	5										r				
					1					1									
					2					1					+				
					3					4					1				
					4					4					2				
					5					4					3				
TF-3-10	8,4	0,9	592.440	7.411.311	1							1				1			1
					2														
					3														4
					4											4			
					5											2			2
TF-4-01	8,5	6,8	596.278	7.408.147	1		3												
					2		2												
					3														
					4		3												
					5		3												

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-4-02	8,5	18,4	595.978	7.408.147	1	4													
					2														
					3	3													
					4														
					5														
TF-4-03	8,3	32,2	595.678	7.408.147	1													2	
					2														
					3													2	
					4		3												
					5		1												
TF-4-04	8,5	11,6	595.378	7.408.147	1													1	
					2													1	
					3													2	
					4													2	
					5														
TF-4-05	8,3	47	595.078	7.408.147	1													3	
					2													1	
					3													2	
					4													2	
					5													2	
TF-4-06	8,3	35	594.778	7.408.147	1					3									
					2					1									

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-4-07	7,9	130,4	594.478	7.408.147	3														
					4					1									
					5					1									
					1					+								1	
					2													2	
TF-4-08	8,6	28,5	594.178	7.408.147	3					+								2	
					4					1								1	
					5					+									
					1													5	
					2														
TF-4-09	8,1	34,2	593.878	7.408.147	3													2	
					4													2	
					5													+	
					1														
					2														
TF-5-01	8,1	4,7	595.672	7.396.988	3														
					4														
					5														
					1														
					2														
TF-5-01	8,1	4,7	595.672	7.396.988	3		5												
					4														
					5														
					1														

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-5-02	8,6	26,6	595.372	7.396.987	5		3												
					1														
					2														
					3														
					4														
TF-5-03	8,3	21,5	595.072	7.396.987	5														
					1														
					2														
					3		2												
					4														
TF-5-04	8,4	67,9	594.772	7.396.987	5														
					1													2	
					2													2	
					3		+											2	
					4	2	5											1	
TF-5-05	8,5	46,2	594.472	7.396.987	5	1	4											2	
					1					4									
					2					3									
					3					2									
					4					2									
TF-5-06	7,9	123,4	594.172	7.396.987	5					3									
					1					4									
					2														
					3														
					4														

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
					2					1									
					3					2									
					4					3									
					5					2									
TF-5-07	8,2	129,3	593.872	7.396.987	1													4	
					2					1								4	
					3					1								5	
					4					+								3	
					5													4	
TF-5-08	8,3	47,5	593.572	7.396.987	1													5	
					2														
					3													4	
					4													3	
					5													4	
TF-5-09	8,1	22,8	593.272	7.396.987	1													3	
					2													4	
					3													4	
					4													4	
					5													4	
TF-5-10	8,2	10,9	592.972	7.396.987	1													3	
					2													2	
					3													3	

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-5-11	8,1	4,9	592.672	7.396.987	4														
					5													2	
					1													2	
					2													2	
					3													2	
					4													2	
TF-5-12	8	5,1	592.372	7.396.987	5													2	
					1													2	
					2													2	
					3													2	
					4													2	
TF-5-13	8	6,1	592.072	7.396.987	5													2	
					1									4				+	
					2									4					
					3									1				3	
					4					+				4					
TF-5-14	7,8	23,9	591.912	7.396.982	5					+				5					
					1					3									
					2					+					1				
					3					2			2						
					4					5									
					5					2									

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-6-01	8,4	111,8	594.893	7.386.642	1													5	
					2													2	
					3														
					4														
					5														
TF-6-02	8,4	33	594.633	7.386.792	1														
					2														
					3														
					4														
					5														
TF-6-03	8,3	55,3	594.487	7.386.879	1					5									
					2														
					3														
					4					4									
					5					+									
TF-7-01	8,4	112,9	592.289	7.377.863	1													5	
					2													1	
					3														
					4														
					5													1	
TF-7-02	8,7	27,2	592.029	7.378.013	1														
					2														

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
TF-7-03	8,4	26,3	591.769	7.378.163	3														
					4														
					5														
					1														
					2														
TF-7-04	8,5	12,2	591.509	7.378.313	3														
					4														
					5														
					1													4	
					2													4	
TF-7-05	7,8	27,1	591.249	7.378.463	3													4	
					4													4	
					5													4	
					1					+									
					2					2									
TF-7-06	7,7	9,2	590.989	7.378.613	3					3									
					4					1									
					5					2									
					1					5					+				
					2					+					+				

TABLA IV – 3. RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES EN EL BORDE ESTE DEL SALAR DE ATACAMA – ABRIL DE 2013

Punto de muestreo	pH	Salinidad gr/l	Coord. UTM (WGS84)		Subparcela (2x2 m)	COBERTURA DE ESPECIES PRESENTES													
			Este	Norte		Ad	Aa	Ai	bj	ds	Em	Fh	Jb	Lh	Na	Sf	Sam	Tab	tc
5																			