



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Medidas Provisionales

SQM SALAR ATACAMA

DFZ-2021-1913-II-MP

JULIO 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Patricio Walker Huyghe	X _____ Patricio Walker H. Encargado Sección de Recursos Hídricos y Biod...
Elaborado	Sergio Vilches Enríquez	X _____ Sergio Vilches E. Profesional Sección de Recursos Hídricos y Biod...

TABLA DE CONTENIDOS

1. RESUMEN	2
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT	5
3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LAS MEDIDAS PROVISIONALES	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	8
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	8
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.....	8
4.3. DOCUMENTOS REVISADOS.....	9
5. HECHOS CONSTATADOS	10
5.1. MEDIDA A): CONTINUAR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA LA EXTRACCIÓN DE SALMUERA.....	10
5.2. MEDIDA B): RECOLECTAR SEMILLAS PARA LA CONSERVACIÓN, GERMINACIÓN Y VIVERIZACIÓN <i>EX SITU</i> DE MATERIAL GENÉTICO DE ALGARROBOS (<i>PROSOPIS FLEXUOSA</i>).....	13
5.3. MEDIDA C): CONTINUAR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUA INDUSTRIAL	17
5.4. MEDIDA D): APLICAR LOS UMBRALES DE ACTIVACIÓN DE FASE I Y II DEFINIDOS PARA EL SISTEMA PEINE	21
5.5. MEDIDA E): CONTINUAR CON LA SUSPENSIÓN DE EXTRACCIÓN DE AGUA DESDE EL POZO CAMAR 2.....	28
6. CONCLUSIONES	33
7. ANEXOS.....	35

1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable “SQM SALAR ATACAMA”, ubicada en la Comuna de San Pedro de Atacama, Provincia de El Loa, en la Región de Antofagasta.

El motivo de esta actividad corresponde a la fiscalización de las medidas provisionales procedimentales ordenadas por esta Superintendencia al titular SQM Salar S.A. mediante la Res. Ex. SMA N° 962¹, de fecha 30 de abril de 2021, y notificada al titular con fecha 05 de mayo de 2021, en virtud de lo establecido en las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA. Esta Resolución se funda en la configuración de un daño inminente para el medio ambiente o la salud de las personas, según se documenta en sus Considerandos 35° al 40°, referido en lo principal a la ausencia de medidas correctivas adicionales a las contempladas en la RCA N° 226/2006, que se hagan cargo de los hechos infraccionales y los efectos relevados en el marco proceso sancionatorio en curso seguido en contra del titular, expediente Rol F-041-2016. Lo anterior, dado que el Programa de Cumplimiento aprobado por esta SMA fue dejado sin efecto mediante la Res. Ex. N° 28/Rol F-041-2016², de fecha 30 de julio de 2020, debido a lo resuelto por el Primer Tribunal Ambiental en su sentencia de fecha 26 de diciembre de 2019, dictada en la causa Rol R-17-2019.

La materia objeto de la fiscalización consistió en la verificación –vía examen de información– de las medidas provisionales antes indicadas, las cuales se listan a continuación:

- a) Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera.
- b) Recolectar semillas para la conservación, germinación y viverización *ex situ* de material genético de algarrobos (*Prosopis flexuosa*), asociado a la población de algarrobos identificados en la Figura 1.5.3 del Anexo I y Anexo V.IV de la Adenda III de la evaluación ambiental de la RCA N° 226/2006.
- c) Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial.
- d) Aplicar los umbrales de activación de Fase I y II definidos para el Sistema Peine, tanto en el seguimiento del proyecto calificado mediante RCA N° 226/2006, como en los pozos PN-05B y PN-08A del Sector Alerta Núcleo del Plan de Alerta Temprana del considerando 10.18 de la RCA N° 21/2016, y las correspondientes medidas de control, cuando corresponda.
- e) Continuar con la suspensión de extracción de agua desde el pozo Camar 2.

Los Reportes de Cumplimiento correspondientes al periodo de ejecución de las Medidas Provisionales fueron presentados por el titular con fecha 14 de junio (para informar la ejecución en el mes de mayo) y 14 de julio de 2021 (para informar la ejecución en el mes de junio), respectivamente (ver ANEXO 1), dentro del plazo otorgado por esta Superintendencia en su Res. Ex. SMA N° 962/2021.

El presente Informe contempla la fiscalización de las medidas provisionales para el periodo comprendido entre el 01 de abril y el 30 de junio de 2021, el cual se compone de los siguientes tres subperiodos:

- Periodo posterior al que fue evaluado en el Informe DFZ-2021-912-II-MP (última fiscalización realizada por esta Superintendencia) y previo a la dictación de las últimas medidas provisionales: desde el 01 de abril hasta el 05 de mayo de 2021 (fecha de notificación de la Res. Ex. SMA N° 962/2021).
- Periodo de ejecución de las últimas medidas provisionales ordenadas: desde el 06 de mayo hasta el 04 de junio de 2021 (fecha en la que se cumplen los 30 días corridos a partir de la notificación antes indicada).
- Periodo posterior a la ejecución de las últimas medidas provisionales: desde el 05 de junio hasta el 30 de junio de 2021 (último día reportado por el titular a la fecha).

En conformidad con los antecedentes revisados, se verifican los siguientes hallazgos:

- **Medida a):** No fueron acompañados los siguientes medios de verificación:
 - Registros fotográficos y planillas de chequeo para las siguientes unidades remotas: N° 1, N° 2, N° 3, N° 4, N° 13, N° 20, N° 21, N° 22, N° 23, N° 26, N° 28, N° 29, N° 30, N° 31, N° 32, N° 34, N° 39, N° 59 y N° 61, en la segunda

¹ Documento disponible en el expediente MP-033-2020, enlace: <https://snifa.sma.gob.cl/MedidaProvisional/Ficha/212>.

² Documento disponible en el expediente F-041-2016, enlace: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/1459>.

quincena del mes de abril (16 de abril/2021 al 30 de abril/2021) y en la segunda quincena del mes de mayo (16 de mayo/2021 al 31 de mayo/2021).

- Planilla de chequeo para la unidad remota N° 19, en la segunda quincena del mes de abril (16 de abril/2021 al 30 de abril/2021).

- **Medida b):** No se han recolectado las semillas de algarrobos, no ejecutándose en consecuencia la conservación, germinación y viverización *ex situ* del material genético según lo requerido en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020. En cuanto al periodo o plazo más cercano en el cual se podría ejecutar la medida provisional ordenada, el titular indica que se continuará con el monitoreo con el fin de programar la colecta de semillas comprometida, agregando que las visitas se seguirán realizando hasta la próxima temporada de máxima expresión fenológica.
- **Medida c):** No fueron acompañados los registros fotográficos y planillas de chequeo en la segunda quincena del mes de mayo (16 de mayo/2021 al 31 de mayo/2021) para las unidades remotas de los 5 puntos de extracción.
- **Medida e):** El titular reportó valores de caudales instantáneos del orden de 0,1 m³/h en el pozo Camar 2 durante abril/2021, mayo/2021 y junio/2021, pese a estar desconectado el sistema de bombeo del pozo y a que el volumen del totalizador del flujómetro se mantiene en 0 metros cúbicos, lo cual se debería a la presencia de corrientes parásitas en el sistema de tuberías. Igualmente, producto de incidente ocurrido el día 24 de junio/2021 por ingreso de aire al flujómetro con motivo de los trabajos de desmantelamiento del pozo, el instrumental de medición registró un caudal instantáneo de aproximadamente 154 m³/h y un volumen de hasta 833 m³. Se estima que el titular debe minimizar la ocurrencia de estas anomalías en lo sucesivo, hasta la fecha en que se concrete el cierre total y el desmantelamiento del pozo, lo cual el titular proyecta será realizado durante el próximo mes de agosto/2021.

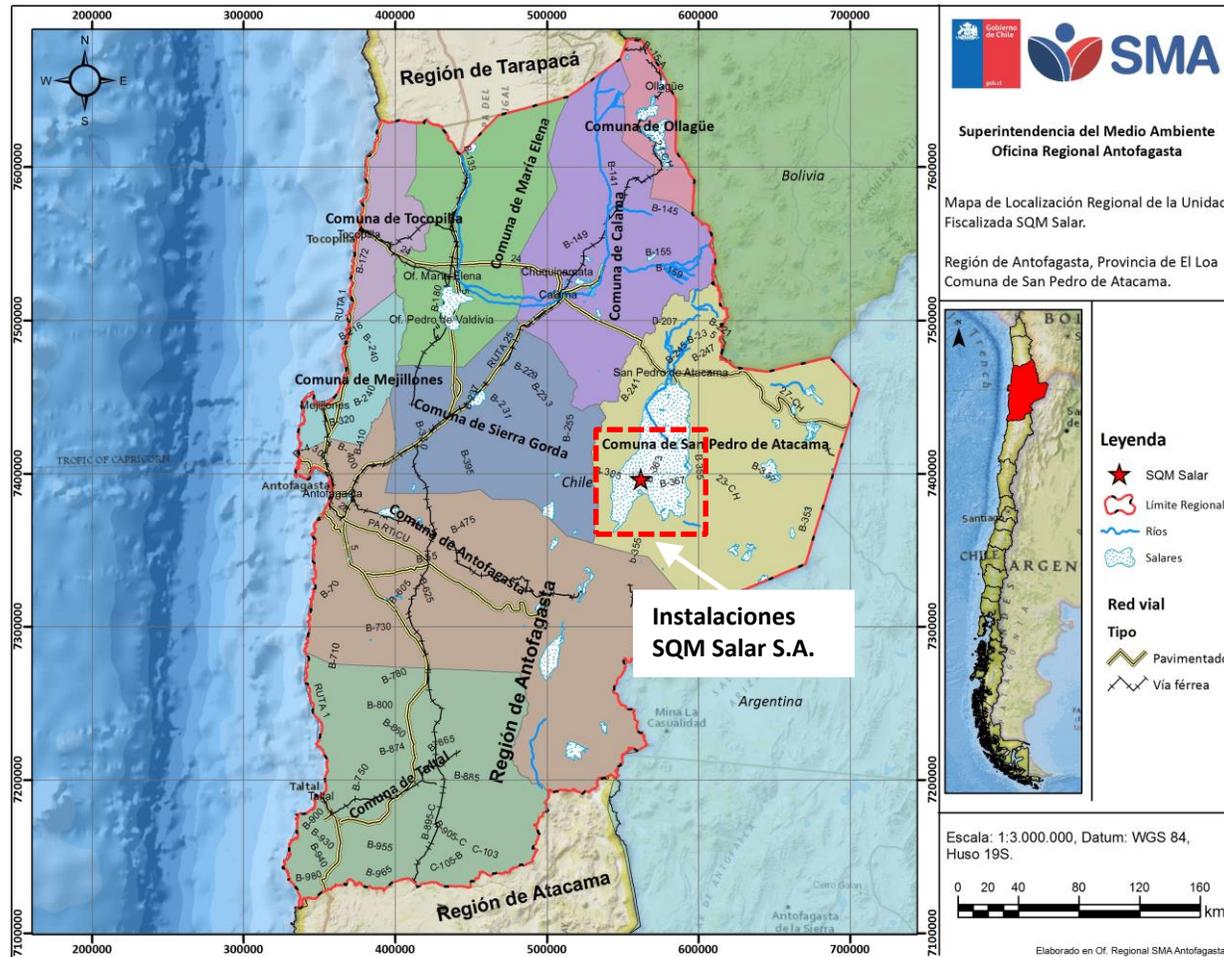
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: SQM SALAR ATACAMA	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: Antofagasta	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Se localiza a 100 km al Sur poniente de San Pedro de Atacama, a 60 km al Sur poniente de Toconao y a 38 km al poniente de la localidad de Peine.
Provincia: El Loa	
Comuna: San Pedro de Atacama	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: SQM Salar S.A.	RUT o RUN: 79.626.800-k
Domicilio titular(es): El Trovador N° 4285, Las Condes, Santiago	Correo electrónico: alejandro.bucher@sqm.com
	Teléfono: (02) 24252424
Identificación representante(s) legal(es): Alejandro Bucher Tomas	RUT o RUN: 10.433.734-1
Domicilio representante(s) legal(es): El Trovador N° 4285, Las Condes, Santiago	Correo electrónico: alejandro.bucher@sqm.com
	Teléfono: (02) 24252424

2.2. Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración SMA).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

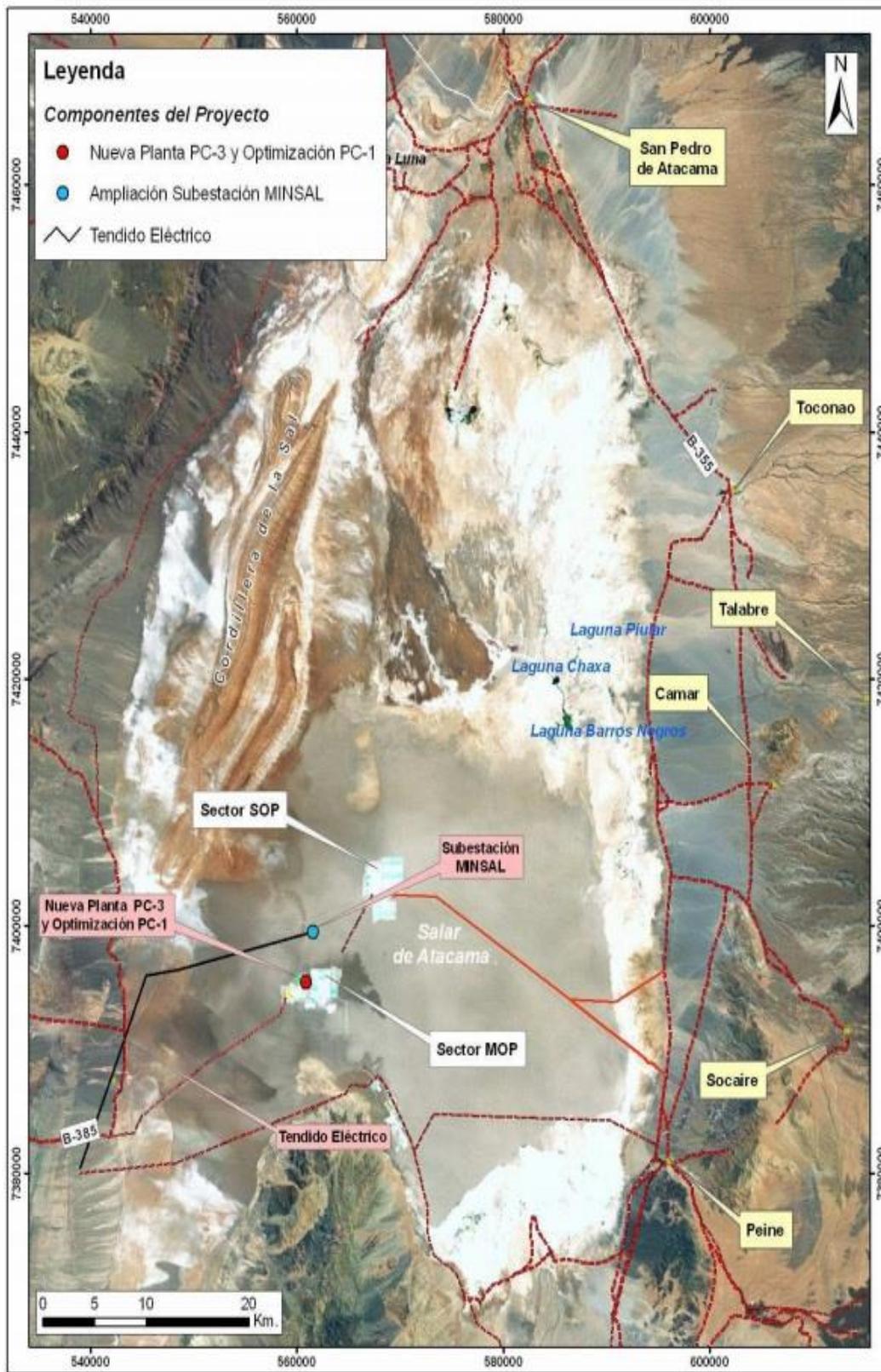
Huso: 19

Norte: 7.395.278 metros

Este: 562.552 metros

Ruta de acceso: La vía principal de acceso al área de emplazamiento del proyecto es desde la localidad de Baquedano por la ruta B-385, prosiguiendo luego por camino interno existente, para llegar de esa forma al área del proyecto.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: DIA "Aumento de Capacidad de Procesamiento de Carnalita de Potasio", SQM Salar S.A., enlace: https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=5026841).



3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LAS MEDIDAS PROVISIONALES

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.					
N°	Tipo de instrumento	Fecha	Comisión / Institución	Título	Comentarios
1	Res. Ex. SMA N° 962/2021	30-04-2021	SMA	Ordena Medidas Provisionales Procedimentales que indica a SQM Salar S.A.	Notificada el 05-05-2021
2	RCA N° 226	19-10-2006	COREMA Región de Antofagasta	Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama	En fase de operación (13-08-2007)

SMA: Superintendencia del Medio Ambiente
Res. Ex.: Resolución Exenta

RCA: Resolución de Calificación Ambiental
COREMA: Comisión Regional del Medio Ambiente

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
		X	Otro
		Motivo: Fiscalización de las Medidas Provisionales Procedimentales ordenadas mediante la Res. Ex. SMA N° 962/2021	

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

<ul style="list-style-type: none">• Verificación de las Medidas Provisionales Procedimentales ordenadas mediante la Res. Ex. SMA N° 962/2021
--

4.3. Documentos Revisados

N°	Nombre/Tema del documento revisado	Origen/Fuente documento	Observaciones
1	Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales (mes de abril/2021)	Documentación presentada por el titular con fecha 14 de mayo de 2021, mediante Carta GMPL 100/2021.	Adjunto al presente Informe en el ANEXO 1.
2	Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales (mes de mayo/2021)	Documentación presentada por el titular con fecha 14 de junio de 2021, mediante Carta GMPL 117/2021.	Adjunto al presente Informe en el ANEXO 1.
3	Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales (mes de junio/2021)	Documentación presentada por el titular con fecha 14 de julio de 2021, mediante Carta GMPL 140/2021.	Adjunto al presente Informe en el ANEXO 1.

5. HECHOS CONSTATADOS

5.1. Medida a): Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera

- ✓ **Descripción de la Medida:** Este sistema deberá reportar información sobre los volúmenes de extracciones actuales, así como los registros totales de la salmuera extraída en el período, no obstante, la solicitud de otros reportes en línea que pueda solicitar esta Superintendencia. El acceso al sistema de monitoreo en línea deberá ser público, a través de una página web que estará operativa junto con el resto del sistema. La empresa deberá hacer inspecciones periódicas (quincenales) de la operatividad del sistema.

Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> • Registros que den cuenta del seguimiento de la operatividad del sistema (incluyendo los asociados a incidentes que pudieron provocar interrupciones en el monitoreo), de la mantención de los equipos y de las inspecciones quincenales realizadas (incluyendo registros fotográficos). • Además, la empresa deberá presentar los Registros fotográficos y planillas de chequeo para las siguientes unidades remotas: N° 26, N° 28, N° 29, N° 32, N° 34 y N° 39; N° 13 y N° 61; y N° 1, N° 2, N° 3, N° 4, N° 13, N° 20, N° 21, N° 22, N° 23, N° 26, N° 28, N° 29, N° 30, N° 31, N° 32, N° 34, N° 39, N° 59 y N° 61. 	<p>En los Reportes de cumplimiento de abril/2021, mayo/2021 y junio/2021 (ver ANEXO 1), el titular informó que durante dichos meses el sistema de monitoreo en línea de extracción de salmuera estuvo operativo, con acceso público en el enlace: http://www.sqmsenlinea.com.</p> <p>En esta página web pueden visualizarse las extracciones netas acumuladas y las extracciones y reinyecciones diarias, en un periodo de tiempo correspondiente a cada año ambiental desde 13 de agosto del año “t” al 12 de agosto del año “t+1”, según lo establecido en la RCA N° 226/2006. En particular para el periodo evaluado en el presente Informe (01 de abril y el 30 de junio de 2021), las extracciones netas acumuladas se muestran en la Figura 3.a, mientras que las extracciones y reinyecciones diarias se exponen en la Figura 3.b.</p> <p>Para los meses evaluados SQM Salar S.A. reportó la ocurrencia de un incidente el día 28 de mayo de 2021 (más detalles en reportes elaborados por el titular, adjuntos al ANEXO 2), informando que producto de las precipitaciones registradas en el núcleo del Salar, las unidades remotas N° 8 (PDA 4 Sur y Norte), N° 10 (PSA 5 A y B), N° 31 (PDA Alto Calcio) y N° 39 (PDA M) quedaron temporalmente desenergizadas, lo que produjo la pérdida de algunos datos puntuales (entre las 7:34 hrs. y las 11:10 hrs. del día 28 de mayo para la unidad remota N° 8; entre las 6:19 hrs. y las 09:50 hrs. del día 28 de mayo para la unidad remota N° 10; entre las 5:30 hrs. y las 11:16 hrs. del día 29 de mayo, y entre las 03:09 hrs. y las 8:31 hrs. del día 30 de mayo para la unidad remota N° 31; y entre las 5:21 hrs. y las 13:35 hrs. del día 28 de mayo para la unidad remota N° 39). Como medidas correctivas, el titular indicó que se gestionó la compra de baterías de respaldo para mantener equipos de comunicación durante la normalización del incidente y que se verificó el estado de los equipos, entre otras acciones realizadas.</p> <p>Por su parte, los registros de inspecciones en los pozos de extracción de salmuera fueron presentados en el Anexo A1 de los Reportes de cumplimiento, los cuales compilan los registros fotográficos de las unidades remotas del sistema de telemetría para cada punto de extracción y las planillas de chequeo de la correcta operación de sus tableros GPRS³, para cada una de las quincenas de los meses de abril/2021, mayo/2021 y junio/2021. Sin embargo, no fueron acompañados los siguientes medios de verificación:</p>

³ Servicio general de paquetes vía radio, por sus siglas en inglés *General Packet Radio Service*.

Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> Adjuntar igualmente, los medios de verificación pendientes relativos a la Res. Ex. N° 2141/2020. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registros fotográficos y planillas de chequeo para las siguientes unidades remotas⁴: N° 1, N° 2, N° 3, N° 4, N° 13, N° 20, N° 21, N° 22, N° 23, N° 26, N° 28, N° 29, N° 30, N° 31, N° 32, N° 34, N° 39, N° 59 y N° 61, en la segunda quincena del mes de abril (16 de abril/2021 al 30 de abril/2021) y en la segunda quincena del mes de mayo (16 de mayo/2021 al 31 de mayo/2021). - Planilla de chequeo para la unidad remota N° 19, en la segunda quincena del mes de abril (16 de abril/2021 al 30 de abril/2021). <p>En cuanto a las mantenciones de los equipos, el titular informó que se efectuaron dichas labores en los 3 meses evaluados, a saber: entre el 02 y el 30 de abril/2021, entre el 02 y el 30 de mayo/2021, y entre el 04 y el 28 de junio/2021. Según lo reportado por SQM Salar S.A., las labores consistieron principalmente en la limpieza de los flujómetros y contrastaciones debido a abrasión o salamientos propios del proceso, según lo planificado en el programa de mantención de los dispositivos. Los registros de las mantenciones realizadas fueron acompañados en el Anexo A2 de los Reportes de cumplimiento evaluados.</p> <p>En los Reportes de cumplimiento evaluados también se adjuntaron los medios de verificación correspondientes a los meses anteriores de ejecución de la medida provisional a), desde julio/2020 a marzo/2021.</p>

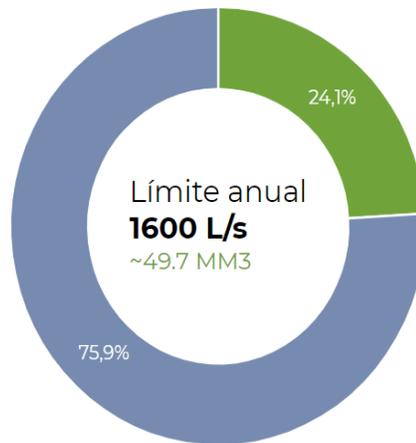
⁴ Para la verificación se consideraron las quincenas de los meses calendario de abril/2021, mayo/2021 y junio/2021.

Registros

Selecciona año ambiental:

Año 14 (13/08/2020 - 12/08/2021)

● Remanente al 14-07-2021: 24,1% ● Extracción neta acumulada al 14-07-2021: 75,9%

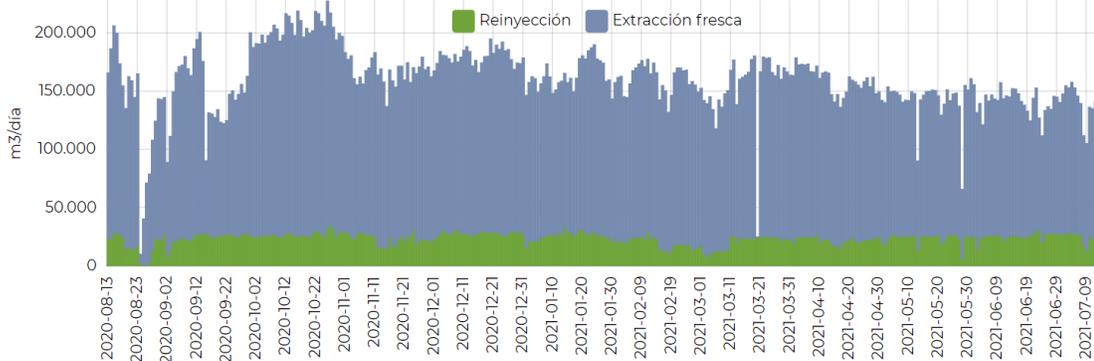


a)

Selecciona año ambiental:

Año 14 (13/08/2020 - 12/08/2021)

DESCARGAR



b)

Figura 3

Descripción medio de prueba: a) Extracciones netas acumuladas de salmuera para el año ambiental del 13-08-2020 al 12-08-2021 (en curso, siendo la última fecha contabilizada el 14 de julio de 2021), y b) Extracciones y reinyecciones diarias de salmuera para el Año ambiental del 13-08-2020 al 12-08-2021 (en curso, siendo la última fecha de la gráfica el 14 de julio de 2021). Imágenes extraídas de la página web: <http://www.sqmsenlinea.com>.

5.2. Medida b): Recolectar semillas para la conservación, germinación y viverización *ex situ* de material genético de algarrobos (*Prosopis flexuosa*)

- ✓ **Descripción de la Medida:** El número mínimo de semillas recolectadas y sometidas a germinación y viverización asegurará el éxito del proceso de germinación y viverización de al menos diez veces el número de algarrobos afectados. Se deberán realizar dos campañas de recolección de semillas durante los períodos de crecimiento vegetativo. Se deberá recolectar al menos un total de 2.219 semillas, las que serán obtenidas de la población de algarrobos del sector del Pozo Camar 2. Se deberá atender a lo indicado en los Anexos 2.5 y 2.6 del PdC refundido, presentado con fecha 14 de septiembre de 2018 en el procedimiento sancionatorio F-041-2016, en el cual se incluyen los detalles técnicos de la campaña de recolección de semillas, germinación y viverización. Las semillas recolectadas serán trasladadas y almacenadas en el Banco Base de Semillas INIA de la localidad de Vicuña.

Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> Informe con los resultados de la implementación de las actividades de recolección, conservación, germinación y viverización de semillas que incluya fotografías georreferenciadas, resumen de actividades ejecutadas, resultados obtenidos e informe técnico de actividades de germinación y viverización de vivero, el que deberá distinguir las actividades realizadas hasta la fecha de su entrega, y las actividades pendientes. Asimismo, considerando lo reportado en su último informe, en caso de existir nuevamente la configuración de algún impedimento, la empresa deberá indicarlo expresamente, señalando el periodo o plazo más cercano en el cual podrá ejecutar la medida ordenada. 	<p>En los Reportes de cumplimiento de abril/2021, mayo/2021 y junio/2021 (ver ANEXO 1), el titular informó que durante dichos meses se realizaron actividades de monitoreo en los ejemplares de algarrobos del sector del pozo Camar 2. En lo específico, se reporta la visita los días 07 y 08 de abril/2021, 19 y 26 de mayo/2021, y 16 de junio/2021, a los sitios de recolección de semillas para evaluar el crecimiento vegetativo de la especie. De acuerdo a lo indicado por SQM Salar S.A., en las actividades de monitoreo se efectuaron mediciones de etapa de crecimiento, vitalidad, porcentaje de copa verde, altura y fenología, de acuerdo con el Plan de Seguimiento Ambiental de la RCA N° 226/2006. Sin embargo, no se identificaron ejemplares en etapa de fructificación, imposibilitando la recolección de semillas.</p> <p>En el Anexo B1 de los Reportes de cumplimiento evaluados (documentos titulados: “Informe de monitoreo de Algarrobos Sector Pozo Camar 2”), el titular presentó registros fotográficos de los ejemplares de algarrobos del sector del pozo Camar 2 visitados en el periodo evaluado; algunos ejemplos ilustrativos se muestran en las Fotografías 1 y 2 para el mes de abril/2021, en las Fotografías 3 y 4 para el mes de mayo/2021, y en las Fotografías 5 y 6 para el mes de junio/2021.</p> <p>Respecto a las causas que podrían explicar la ausencia de frutos de algarrobos, el titular hace referencia a factores como la <i>“edad, polinización, lugar donde se encuentra el árbol, radiación solar (Cruz, 1997). Incluso, la producción de frutos puede variar entre ejemplares producto del entrecruzamiento (Aedo, 2007)”</i>, agregando además que <i>“la desaparición o arranque de frutos podría explicarse como consecuencia de la presencia y acción de animales silvestres en el sector (burros), los cuales se alimentan de los frutos y hojas”</i>.</p> <p>En atención a lo expuesto por SQM Salar S.A. en sus Reportes de cumplimiento, es posible constatar que no se han recolectado las semillas de algarrobos, no ejecutándose en consecuencia la conservación, germinación y viverización <i>ex situ</i> del material genético según lo requerido en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020. En cuanto al periodo o plazo más cercano en el cual se podría ejecutar la medida provisional ordenada, el titular indica que se continuará con el monitoreo con el fin de programar la colecta de semillas comprometida, agregando que las visitas se seguirán realizando hasta la próxima temporada de máxima expresión fenológica.</p>

Registros



Fotografía 1		Fecha: 08 de abril de 2021		Fotografía 2		Fecha: 07 de abril de 2021	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.693 metros	Este: 598.574 metros		Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.740 metros	Este: 598.449 metros	
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo abril/2021 (individuo en estado de crecimiento vegetativo, sin presencia de semillas). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.				Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo abril/2021 (individuo en estado de crecimiento vegetativo, sin presencia de semillas). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.			

Registros



Fotografía 3		Fecha: 19 de mayo de 2021		Fotografía 4		Fecha: 26 de mayo de 2021	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.720 metros	Este: 598.066 metros		Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.692 metros	Este: 597.031 metros	
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo mayo/2021 (individuo en estado de crecimiento vegetativo, sin presencia de semillas). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.				Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo mayo/2021 (individuo en estado de crecimiento vegetativo, sin presencia de semillas). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.			

Registros



Fotografía 5		Fecha: 16 de junio de 2021		Fotografía 6		Fecha: 16 de junio de 2021	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.720 metros	Este: 598.066 metros		Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.692 metros	Este: 597.031 metros	
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo junio/2021 (individuo en estado de crecimiento vegetativo, sin presencia de semillas). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.				Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo junio/2021 (individuo en estado de crecimiento vegetativo, sin presencia de semillas). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.			

5.3. Medida c): Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial

- ✓ **Descripción de la Medida:** Continuar la operación de un sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial, disponible a través de su página web, no obstante, la solicitud de otros reportes en línea que pueda solicitar esta Superintendencia. Se realizarán inspecciones periódicas (quincenales) de la operatividad del sistema.

Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> Registros que den cuenta del seguimiento de la operatividad del sistema (incluyendo los asociados a incidentes que pudieron provocar interrupciones en el monitoreo), de la mantención de los equipos y de las inspecciones quincenales realizadas (incluyendo registros fotográficos). Además, la empresa deberá presentar los registros fotográficos y planillas de chequeo que no presentó respecto de periodos anteriormente reportados, para las unidades remotas de los 5 puntos de extracción. 	<p>En los Reportes de cumplimiento de abril/2021, mayo/2021 y junio/2021 (ver ANEXO 1), el titular informó que durante dichos meses el sistema de monitoreo en línea de agua industrial estuvo operativo, con acceso público en el enlace: http://www.sqmsenlinea.com.</p> <p>En esta página web pueden visualizarse los caudales de extracción medios diarios desde mayo de 2019 a la fecha. En particular para el periodo evaluado en el presente Informe (01 de abril y el 30 de junio de 2021), las extracciones se muestran en la Figura 4.a (pozo Allana 1), en la Figura 4.b (pozo CA-2015), en la Figura 4.c (pozo Camar 2), en la Figura 5.a (Mullay 1) y en la Figura 5.b (Socaire 5).</p> <p>Para los meses evaluados SQM Salar S.A. reportó la ocurrencia de un incidente el día 24 de junio de 2021 (más detalles en reporte elaborado por el titular, adjunto al ANEXO 3), informando que a raíz de los trabajos de desmantelamiento del pozo Camar 2 (ver ANEXO 5) se produjo un desacople en un tramo de la línea, generando un ingreso de aire al flujómetro. Como consecuencia de lo anterior, el titular indica que el instrumental de medición registró un caudal instantáneo de aproximadamente 154 m³/h, pese a que el pozo no se encuentra habilitado para extraer recurso hídrico.</p> <p>Por su parte, los registros de inspecciones en los pozos de extracción de agua industrial fueron presentados en el Anexo C1 de los Reportes de cumplimiento, los cuales compilan los registros fotográficos de las unidades remotas del sistema de telemetría para cada punto de extracción, y las planillas de chequeo de la correcta operación de sus tableros GPRS⁵, para cada una de las quincenas de los meses de abril/2021, mayo/2021 y junio/2021. Sin embargo, dichos medios de verificación no fueron acompañados en la segunda quincena del mes de mayo (16 de mayo/2021 al 31 de mayo/2021), para las unidades remotas⁶ de los 5 puntos de extracción.</p> <p>En cuanto a las mantenciones de los equipos, el titular informó que se efectuaron dichas labores el día 25 de mayo/2021 en los pozos CA-2015 y Mullay 1, y el día 12 de junio/2021 en el pozo Socaire 5. En tanto, se reportó que para los pozos Allana 1 y Camar 2 no se requirió realizar mantención, por encontrarse sin operación en la actualidad (ver Figura 4.a y Figura 4.c, respectivamente). Según lo reportado por SQM Salar S.A., las labores consistieron principalmente en aplicar procedimientos de manejo y mantención de los flujómetros utilizando instrumental de contrastación. Los registros de las mantenciones realizadas fueron acompañados en el Anexo A2 del Reporte de cumplimiento de mayo/2021 y junio/2021.</p> <p>En los Reportes de cumplimiento evaluados también se adjuntaron los medios de verificación correspondientes a los meses</p>

⁵ Servicio general de paquetes vía radio, por sus siglas en inglés *General Packet Radio Service*.

⁶ Para la verificación se consideraron las quincenas de los meses calendario de abril/2021, mayo/2021 y junio/2021.

Medios de verificación	Hechos Constatados
	anteriores de ejecución de la medida provisional c), desde julio/2020 a marzo/2021.

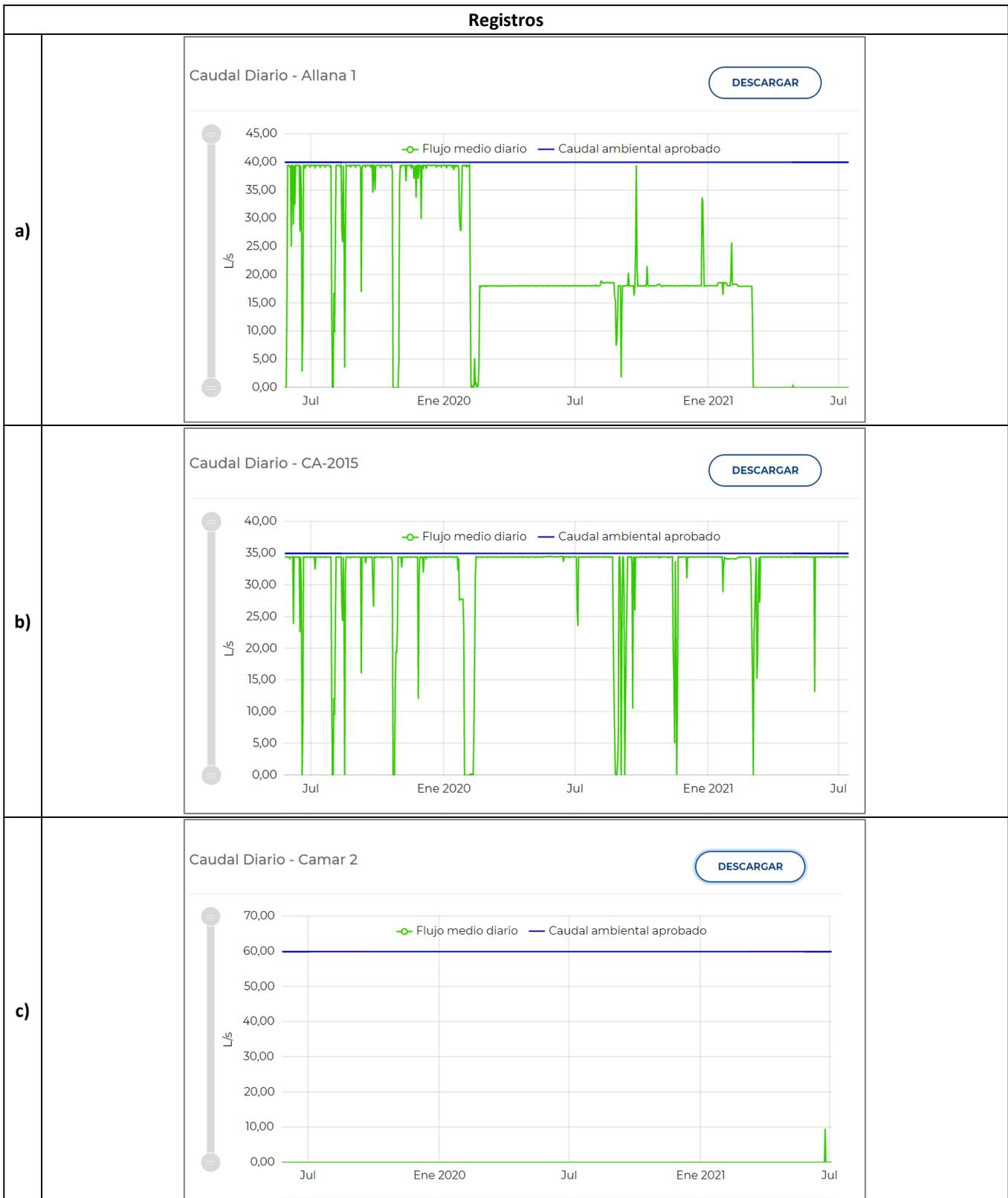
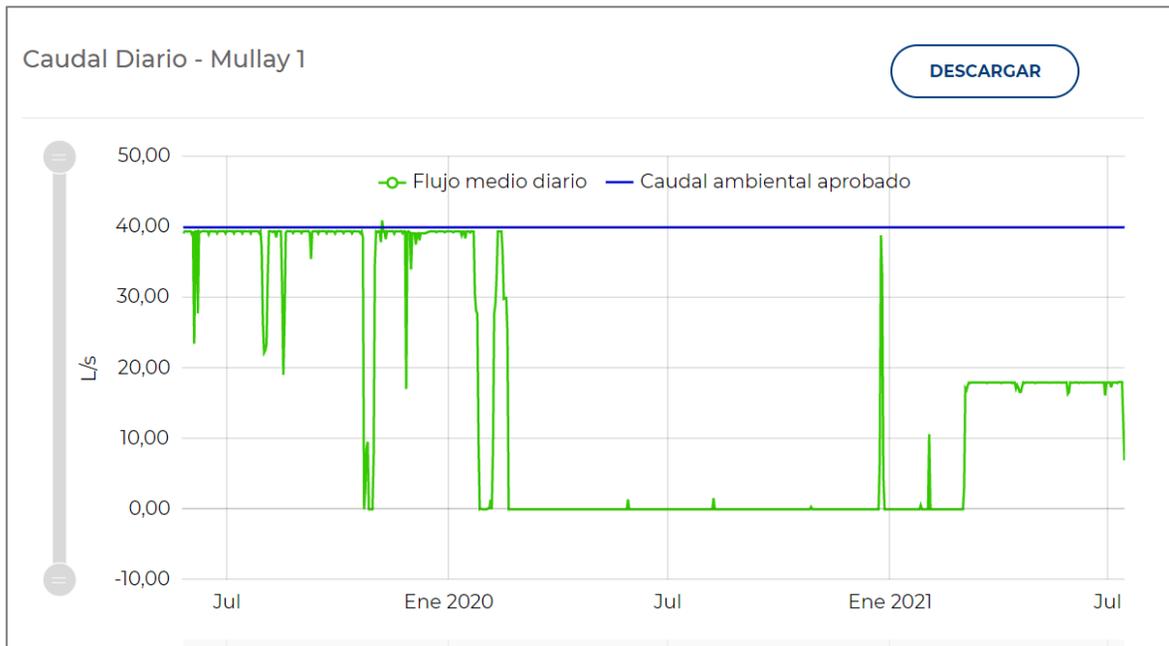


Figura 4

Descripción medio de prueba: Caudales de extracción medios diarios para los pozos de agua industrial, periodo 25 de mayo/2019 – 14 de julio/2021: **a)** Allana 1, **b)** CA-2015, y **c)** Camar 2. Imágenes extraídas de la página web: <http://www.sqmsenlinea.com>.

Registros

a)



b)

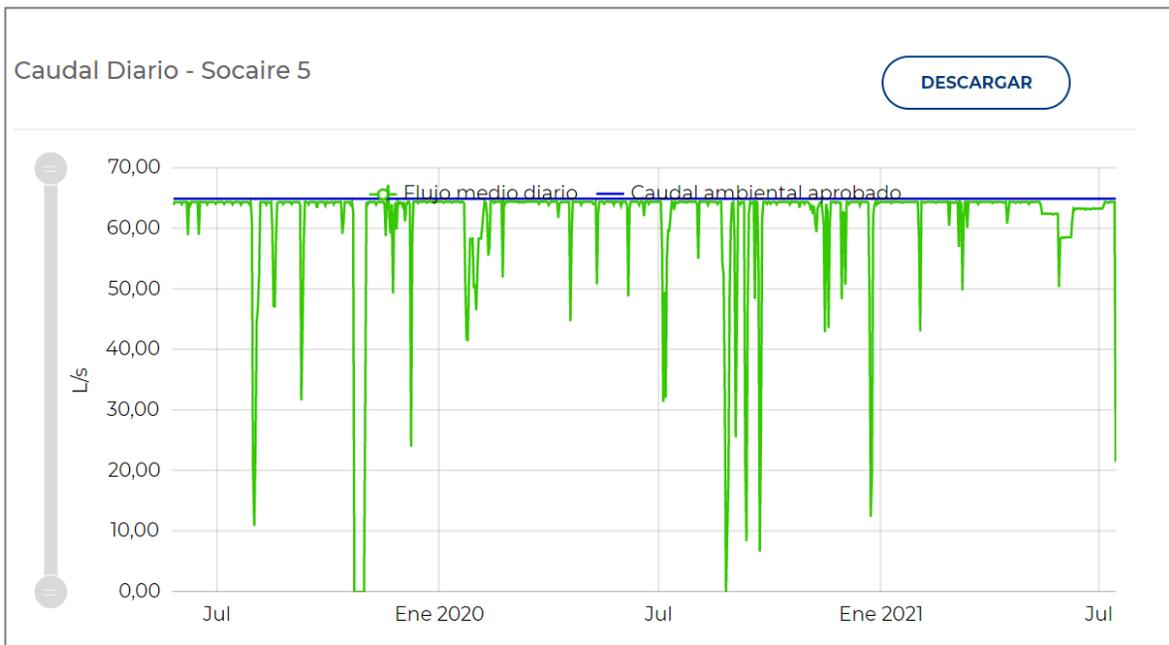


Figura 5

Descripción medio de prueba: Caudales de extracción medios diarios para los pozos de agua industrial, periodo 25 de mayo/2019 – 14 de julio/2021: a) Mullay 1, y b) Socaire 5. Imágenes extractadas de la página web: <http://www.sqmsenlinea.com>.

5.4. Medida d): Aplicar los umbrales de activación de Fase I y II definidos para el Sistema Peine

- ✓ **Descripción de la Medida:** Para la ejecución de la medida anterior, la empresa deberá monitorear diariamente el nivel de los pozos, de acuerdo la metodología aprobada en la RCA N° 226/2006, es decir, mediante el uso de pozómetros, conforme al procedimiento de medición detallado en el Anexo 4.3 del PdC refundido presentado con fecha 14 de septiembre de 2018 en el procedimiento sancionatorio F-041-2016. Los resultados de la medición de niveles deben ser contrastados con los umbrales definidos y las condiciones de activación establecidas, señaladas en el Anexo 4.1 del PdC, aplicando las medidas de control definidas en el Anexo 4.2, ambos del mismo PdC indicado, en caso de activarse alguna de las fases. Asimismo, la empresa deberá activar las medidas de control anteriormente señaladas, en caso de activarse la Fase II de los pozos PN-05B y PN-08A, correspondientes al sistema lagunar de Peine del Plan de Alerta Temprana (PAT) del Considerando 10.18 de la RCA N° 21/2016, que califica ambientalmente el proyecto “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, una vez que la Superintendencia del Medio Ambiente notifique a SQM Salar S.A. la activación de la Fase II en los pozos indicados.

Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> Informe de seguimiento con los resultados de la medición de niveles de los pozos y su comparación con los umbrales definidos en el Anexo 4.1 del PdC refundido presentado con fecha 14 de septiembre de 2018 en el procedimiento sancionatorio F-041-2016, además del reporte de las acciones implementadas, en caso de que corresponda. Adjuntar igualmente, los medios de verificación pendientes relativos a la Res. Ex. N° 2141/2020. 	<p>En los Reportes de cumplimiento de abril/2021, mayo/2021 y junio/2021 (ver ANEXO 1), el titular informó que durante dichos meses se realizaron las actividades de monitoreo y el registro de las mediciones diarias en terreno a los pozos definidos como indicadores de estado del Sistema Peine (puntos L10-11, L10-4 y 1028, ver ubicación en Figura 6).</p> <p>Específicamente en el Anexo D1 de los Reportes de cumplimiento indicados (documentos titulados: “Informe de Seguimiento de verificación de activación de umbrales de Fase I y II del Sistema Peine”), se incluyen los resultados de las mediciones diarias de nivel de los pozos y su comparación con los umbrales correspondientes a los meses evaluados, a partir de lo cual SQM Salar S.A. reporta que no se registraron superaciones de los niveles umbrales definidos para Fase I y Fase II, no siendo entonces necesaria la aplicación de las medidas correctivas establecidas. Como parte de los resultados se informan los registros de profundidad del nivel bajo el punto de referencia en unidades de metros (dato medido en terreno), permitiendo dar trazabilidad a las cotas del nivel de agua subterránea reportadas en cada pozo (en unidades de metros sobre el nivel del mar).</p> <p>A partir de las mediciones informadas por el titular y de los umbrales aplicables en el Sistema Peine (ver Tabla 1), esta Superintendencia verificó que en los meses evaluados no se produjo la activación de la Fase I o Fase II en los indicadores L10-11 (ver Figura 7.a), L10-4 (ver Figura 7.b) y 1028 (ver Figura 7.c). Así también, se comprobó que el titular realizó cada una de las mediciones diarias comprometidas en los meses indicados.</p> <p>En particular para el indicador L10-11, las cotas del agua subterránea de los días 29 y 30 de junio/2021 se ubicaron bajo el umbral Fase I del indicador L10-11 (ver Figura 7.a). Sin embargo, lo anterior no gatilla la activación de dicha Fase, pues ello requiere la evaluación de un periodo de tres meses consecutivos en base al uso de un valor promedio, tal como se encuentra recogido en el Anexo 4.2 del PdC refundido presentado a este organismo con fecha 14 de septiembre de 2018 (documento titulado “Definición de Medidas de Control Frente a Activación de Fase I y Fase II en Sistema Peine”), a saber:</p> <p><i>“A partir del mes de diciembre 2018, dada la implementación de mediciones diarias (acción N°5 del PDC), la activación ocurrirá cuando se verifique que el promedio mensual de los datos diarios, sea inferior a los umbrales establecidos, durante tres periodos</i></p>

Medios de verificación	Hechos Constatados
	<p><i>mensuales consecutivos</i>” (énfasis agregado).</p> <p>Como se observa en la Figura 8, los promedios de los registros diarios del punto L10-11 en los últimos tres meses informados por el titular (abril/2021⁷, mayo/2021⁷ y junio/2021), se encuentran por sobre el umbral aplicable de la Fase I, con lo cual a la fecha no se reúnen las condiciones necesarias para activar esta Fase. Lo mismo se ha constatado en los meses anteriores de vigencia de la medida provisional d) en revisión, por cuanto en ninguno de ellos se ha registrado una medición diaria bajo el umbral aplicable, razón por la que el promedio mensual tampoco ha estado bajo dicho umbral.</p> <p>En cuanto al Plan de Alerta Temprana – Sector de Alerta Núcleo del titular Albemarle Ltda., durante el periodo evaluado dicho titular no notificó a esta Superintendencia de la activación de los umbrales en los indicadores PN-05B y PN-08A (ver ubicación en Figura 6). A modo de comprobación, tras la revisión de los datos más actualizados reportados por Albemarle Ltda. a este organismo en el marco del seguimiento ambiental de la RCA N° 21/2016, se corroboró que no se ha gatillado la activación de los umbrales en los indicadores antes señalados (ver Figura 9.a para PN-05B, y Figura 9.b para PN-08A).</p> <p>La base de datos sistematizada que sustenta estas verificaciones se acompaña en el archivo Excel ‘Niveles_PC_Sistema_Peine_Agosto_2020_a_Junio_2021’, elaborado por esta Superintendencia y disponible en el ANEXO 4 del presente Informe.</p> <p>En los Reportes de cumplimiento evaluados también se adjuntaron los medios de verificación correspondientes a los meses anteriores de ejecución de la medida provisional d), desde julio/2020 a marzo/2021.</p>

⁷ Se indican sólo a modo referencial para efectos de evaluar la condición de activación, pues al no haber ninguna medición diaria bajo el umbral aplicable en estos meses, el promedio mensual tampoco estuvo bajo dicho valor.

Registros



Figura 6

Descripción medio de prueba: Ubicación de indicadores del Sistema Peine del titular SQM Salar S.A. (L10-11, 1028 y L10-4). También se incluyen los indicadores del Plan de Alerta Temprana – Sector de Alerta Núcleo del titular Albemarle Ltda. (PN-05B y PN-08A). Elaboración SMA en base a las coordenadas UTM Datum WGS 84 reportadas por ambos titulares.

Registros

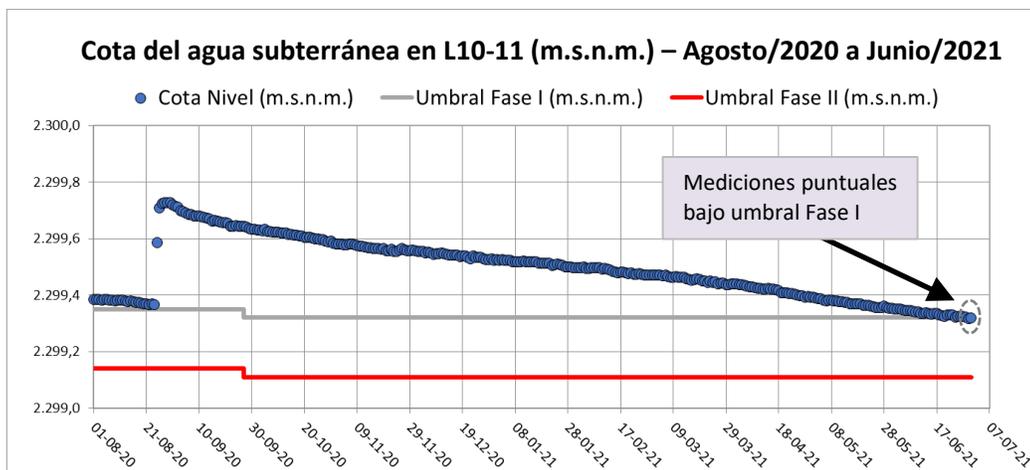
Desde	Umbrales Fase I (m.s.n.m.)			Umbrales Fase II (m.s.n.m.)		
	L10-11	L10-4	1028	L10-11	L10-4	1028
28-09-2016	2.299,43	2.299,81	2.299,48	2.299,22	2.299,63	2.299,30
28-09-2017	2.299,40	2.299,78	2.299,45	2.299,19	2.299,60	2.299,27
28-09-2018	2.299,38	2.299,76	2.299,43	2.299,17	2.299,58	2.299,25
28-09-2019	2.299,35	2.299,73	2.299,40	2.299,14	2.299,55	2.299,22
27-09-2020	2.299,32	2.299,70	2.299,37	2.299,11	2.299,52	2.299,19
27-09-2021	2.299,30	2.299,68	2.299,35	2.299,09	2.299,50	2.299,17
27-09-2022	2.299,27	2.299,65	2.299,32	2.299,06	2.299,47	2.299,14
27-09-2023	2.299,24	2.299,62	2.299,29	2.299,03	2.299,44	2.299,11
26-09-2024	2.299,22	2.299,60	2.299,27	2.299,01	2.299,42	2.299,09
26-09-2025	2.299,19	2.299,57	2.299,24	2.298,98	2.299,39	2.299,06
26-09-2026	2.299,16	2.299,54	2.299,21	2.298,95	2.299,36	2.299,03
26-09-2027	2.299,14	2.299,52	2.299,19	2.298,93	2.299,34	2.299,01
25-09-2028	2.299,11	2.299,49	2.299,16	2.298,90	2.299,31	2.298,98
25-09-2029	2.299,08	2.299,46	2.299,13	2.298,87	2.299,28	2.298,95
25-09-2030	2.299,06	2.299,44	2.299,11	2.298,85	2.299,26	2.298,93
25-09-2031	2.299,03	2.299,41	2.299,08	2.298,82	2.299,23	2.298,90

Tabla 1

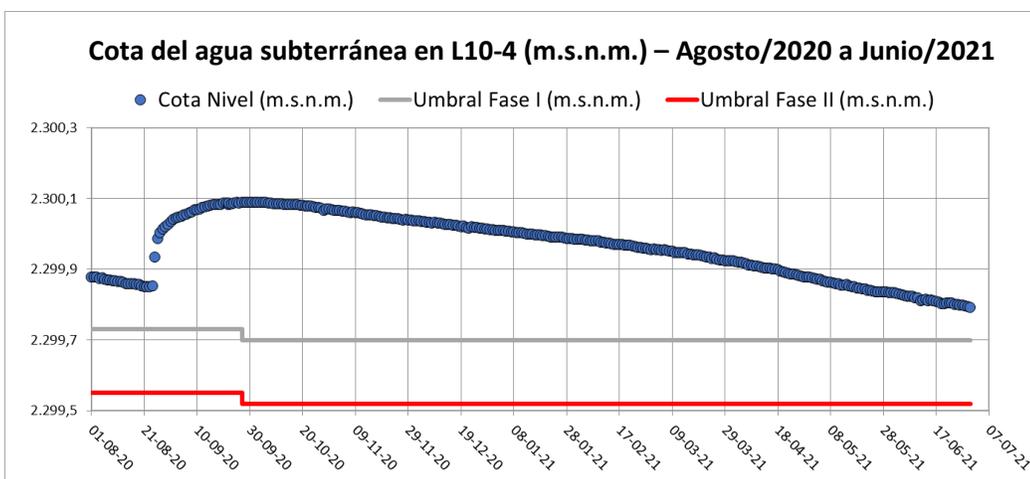
Descripción medio de prueba: Umbrales Fase I y Fase II del Sistema Peine, expresados como cota en unidades de metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), en rojo se destacan los umbrales aplicables para el periodo evaluado (01 de agosto de 2020 al 30 de junio de 2021). Elaboración SMA en base a los valores definidos por DGA en las Tablas A.2, B.2 y C.2 del ANEXO N° 1 del Oficio ORD. DGA N° 76/2018. disponible en la entrada N° 72 del expediente sancionatorio F-041-2016, enlace: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/1459>.

Registros

a)



b)



c)

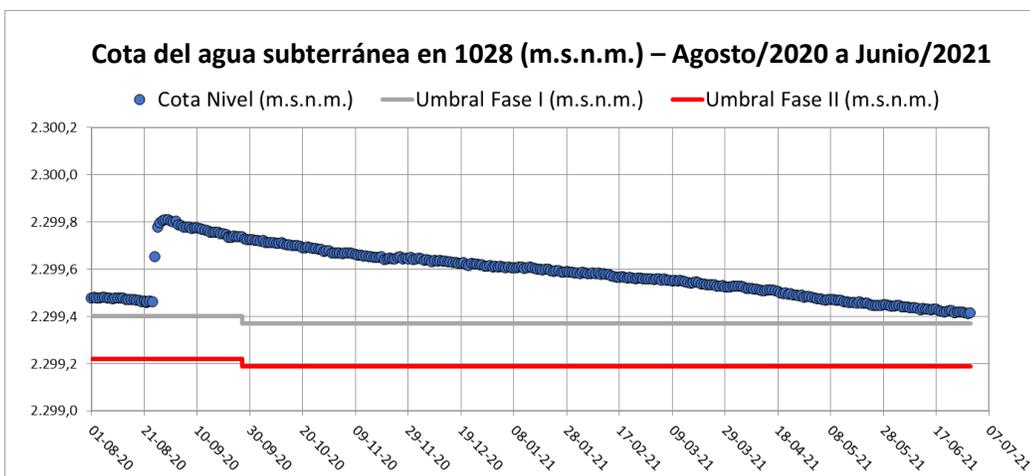


Figura 7

Descripción medio de prueba: Cota del agua subterránea en indicadores del Sistema Peine, periodo agosto/2020 – junio/2021: **a)** L10-11, **b)** L10-4, y **c)** 1028. En gris se destacan las mediciones puntuales de los días 29 y 30 de junio/2021 que estuvieron bajo el umbral del indicador L10-11, pero sin llegar a cumplir la condición de activación dada por el promedio de los últimos tres meses consecutivos (ver **Figura 8**). Elaboración SMA en base a los datos del Anexo D1 de los Reportes de cumplimiento presentados por SQM Salar S.A.

Registros

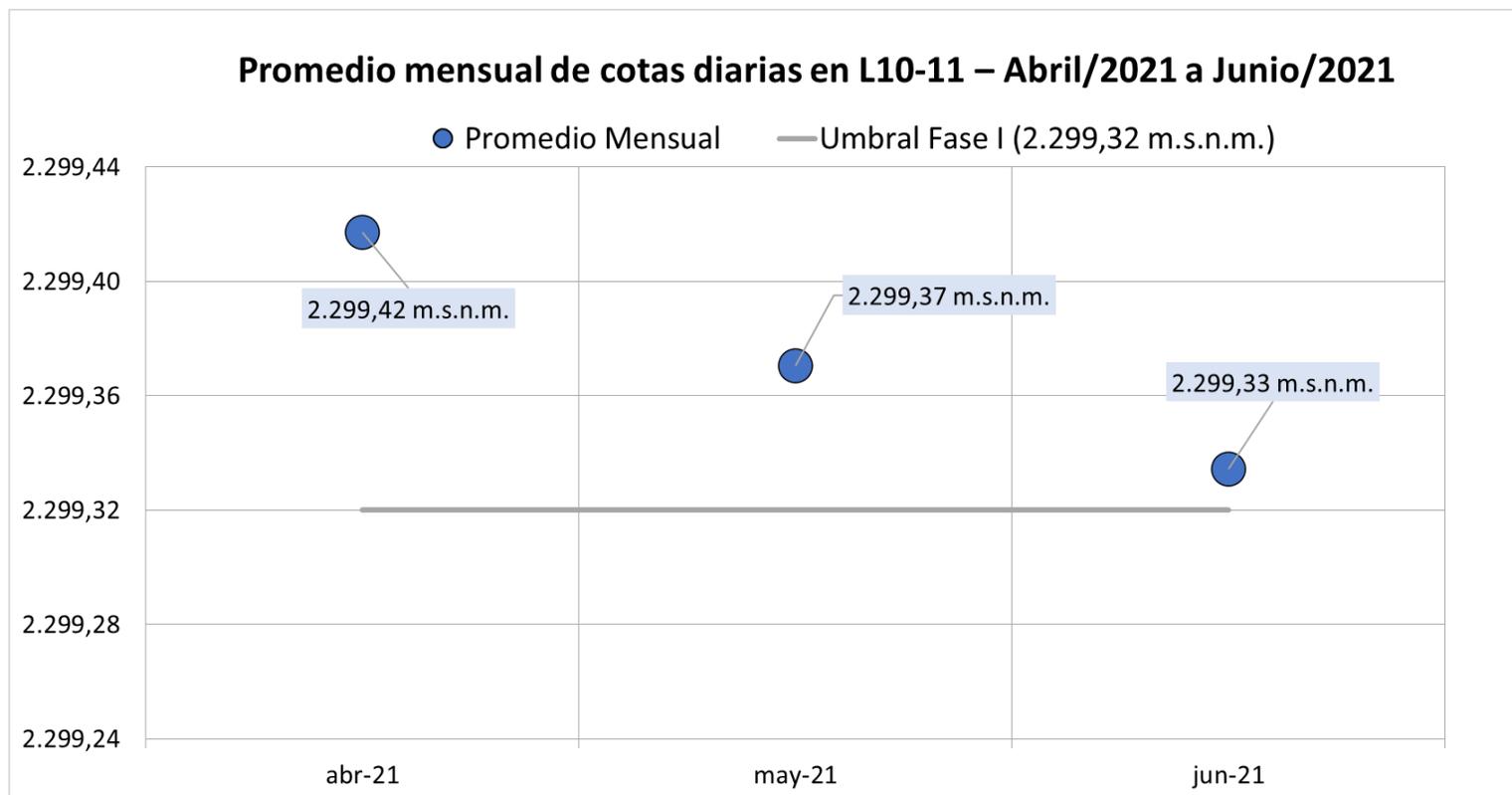


Figura 8

Descripción medio de prueba: Promedio mensual de las cotas diarias del indicador L10-11, periodo abril/2021 – junio/2021 (últimos 3 meses reportados). Se observa que los promedios se encuentran por sobre el umbral aplicable de la Fase I (2.299,32 m.s.n.m.), con lo cual a la fecha no se reúnen las condiciones necesarias para activar esta Fase. Elaboración SMA en base a los datos del Anexo D1 de los Reportes de cumplimiento presentados por SQM Salar S.A.

Registros

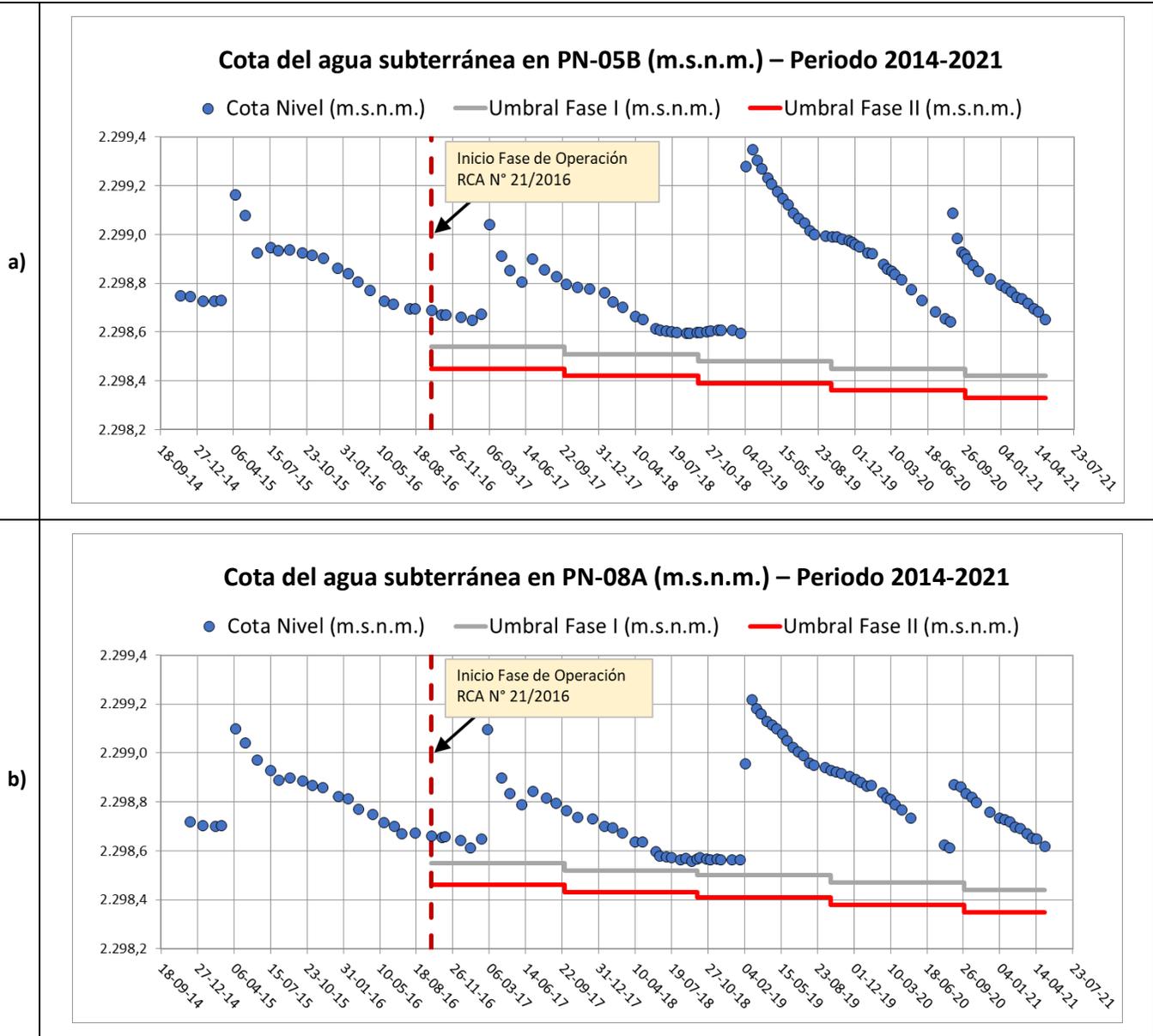


Figura 9

Descripción medio de prueba: Cota del agua subterránea en indicadores del Plan de Alerta Temprana – Sector de Alerta Núcleo del titular Albemarle Ltda., periodo noviembre/2014 – mayo/2021: **a)** PN-05B y **b)** PN-08A. Se observa que hasta el último registro informado (mayo/2021), no se ha producido la activación de ninguna de las Fases del PAT. En línea segmentada se muestra el inicio de la fase de operación informada por Albemarle para el proyecto “EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, autorizado por la RCA N° 21/2016; a partir de esta fecha –28 de septiembre de 2016– fueron cotejados los valores umbrales a contrastar con las mediciones. Elaboración SMA en base a las siguientes fuentes de información:

- Los registros de niveles fueron extractados de los Informes de seguimiento ambiental reportados por Albemarle Ltda. a esta Superintendencia a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA), en particular, de los Informes Anuales N° 1 (año 2016; Código SSA N° 56.278), N° 2 (año 2017; Código SSA N° 68.267), N° 3 (año 2018; Código SSA N° 80.760), N° 4 (año 2019; Código SSA N° 93.715) y N° 5 (año 2020; Código SSA N° 108.456), y de los Informes mensuales por la activación de la Fase I del PAT Sector de Alerta Norte para los meses de enero/2021, febrero/2021, marzo/2021, abril/2021 y mayo/2021 (Códigos SSA N° 107.044, N° 108.366, N° 109.543, N° 110.967 y N° 112.045, respectivamente). La última fecha informada por Albemarle Ltda. es mayo de 2021.
- Los valores umbrales fueron tomados de las Tablas 4-3 (pozo PN-05B) y 4-4 (pozo PN-08A) del Anexo N° 3 de la Adenda N° 5 del EIA antes indicado, disponible en el enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/12/12/Anexo_3_-_PSA_y_PAT.rar.

5.5. Medida e): Continuar con la suspensión de extracción de agua desde el pozo Camar 2

✓ **Descripción de la Medida:** Continuar con la suspensión de extracción de agua desde el pozo Camar 2.

Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> • Se entregará un reporte, en formato Excel, en que se entreguen los valores asociados a la no operación del pozo Camar 2. • Registro fotográfico georreferenciado y fechado que verifique el estado de suspensión de la operación del pozo Camar 2, incluyendo la información no presentada respecto al cumplimiento de la Res. Ex. N° 2141/2020. • Asimismo, se deberá incluir la no operación de este pozo en el marco del reporte en línea solicitado en la medida c), anteriormente descrita. 	<p>En los Reportes de cumplimiento de abril/2021, mayo/2021 y junio/2021 (ver ANEXO 1), el titular informó que durante dichos meses la operación del pozo Camar 2 siguió suspendida.</p> <p>Para acreditar lo anterior, fueron remitidos los registros en formato Excel con los valores asociados a la no operación del pozo (Anexo E1 de los Reportes de cumplimiento), los cuales muestran que el volumen total de extracción se mantuvo en 0 metros cúbicos desde el 01 de abril/2021 al 24 de junio/2021. Desde el 24 de junio/2021 en adelante, en el registro se informa un volumen mayor a 0 m3 que alcanza un valor máximo de aproximadamente 833 m3. Respecto a lo anterior, cabe destacar que esta situación coincide con el incidente reportado por el titular el mismo día 24 de junio (ver numeral 5.3 del presente Informe), fecha en la que a raíz de los trabajos de desmantelamiento del pozo Camar 2, SQM Salar S.A. informó que se produjo el ingreso de aire al flujómetro del pozo, lo que provocó que el instrumental de medición registrara un caudal instantáneo de aproximadamente 154 m3/h, pese a que el pozo no se encuentra habilitado para extraer recurso hídrico.</p> <p>De igual forma, fueron acompañados registros fotográficos georreferenciados y fechados para verificar el estado de suspensión de la operación del pozo en los meses evaluados (Anexo E2 de los Reportes de cumplimiento). En lo específico, fueron presentados los registros con la lectura del flujómetro y con la bomba del pozo desinstalada (ver Fotografías 7 y 8 para abril/2021, Fotografías 9 y 10 para mayo/2021, y Fotografías 11 y 12 para junio/2021). Como se observa en los registros fotográficos, el flujómetro muestra lecturas nulas de volumen acumulado en los tres meses (0 m3).</p> <p>La no operación del pozo también se ve reflejada en el sistema de monitoreo en línea habilitado en la página web http://www.sqmsenlinea.com, en el cual es posible visualizar –como se indicó en el numeral 5.3 del presente informe– los registros de caudales medios diarios en Camar 2 (ver Figura 4.c), constatándose que en el periodo evaluado las extracciones fueron nulas, a excepción del día 24 de junio, fecha en la que se produjo el incidente antes descrito.</p> <p>Así también, cabe señalar que, pese a estar desconectado el sistema de bombeo del pozo y a que el volumen del totalizador del flujómetro se mantiene en 0 metros cúbicos, el registro fotográfico de fecha 01 de abril/2021 (ver Fotografía 7) muestra la lectura de un caudal instantáneo de 0,1 m3/h, lo que debe ser corregido en lo sucesivo⁸. Lo anterior también se evidencia en los registros en formato Excel de los meses de abril/2021, mayo/2021 y junio/2021 (Anexo E1 de los Reportes de cumplimiento), en los cuales se incluyen caudales del mismo orden de magnitud (cercanos a 0,1 m3/h). Respecto a esta situación, SQM Salar S.A. informó que ello se debe a la presencia de corrientes parásitas en el sistema de tuberías (en el Anexo E3 de los Reportes de cumplimiento se presentaron los informes aclaratorios emitidos por el proveedor de los equipos).</p> <p>En complemento a lo anterior, en el Reportes de cumplimiento del mes de junio/2021, el titular informó que “(...) tal como se</p>

⁸ Un hallazgo similar fue constatado en el primer Informe de fiscalización de las medidas provisionales (Informe DFZ-2020-3458-II-MP), como parte de la evaluación del periodo comprendido entre el 07 de agosto y el 06 de septiembre de 2020.

Medios de verificación	Hechos Constatados
	<p><i>indicó en el reporte del mes de abril dentro de las acciones incluidas en la propuesta de programa de cumplimiento refundido, ingresado con fecha 30 de noviembre de 2020 en el proceso F-041-2016, se consideró el cierre y desmantelamiento de la infraestructura del pozo Camar. Para efectos de concretar esta acción, se ha estado trabajando con la Comunidad de Camar, en el marco del relacionamiento establecido entre SQM Salar S.A. y la comunidad durante 2021. Este trabajo ha considerado la presentación y revisión de las actividades asociadas a los trabajos de desmantelamiento, los que se iniciaron a inicios de junio de 2021 y continuarán hasta agosto 2021. Conforme a lo anterior, consideramos relevante dejar establecido que el pozo Camar 2, objeto de la medida de letra e), no existirá más como punto de monitoreo de caudales de extracción de agua subterránea para efectos de la Res. Ex. 1314/2020, lo que fue informado mediante carta GMPL 110/21 a la SMA. Consistente con ello, la no operación de este pozo no podrá ser constatada en el marco del reporte en línea solicitado en la medida c), en la medida que no existirá infraestructura de bombeo alguna. Sin perjuicio de lo expresado, en pleno cumplimiento de lo establecido en el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico de la RCA 226/2006, el pozo Camar 2 continuará como punto de seguimiento ambiental, asociado al sistema Aguas de Quelana, para el monitoreo de niveles con frecuencia mensual y de parámetros químico, con frecuencia trimestral” (énfasis agregado). La Carta GMPL 110/2021, de fecha 04 de junio de 2021, se adjunta en el ANEXO 5.</i></p> <p>En cuanto al hallazgo relevado en el último Informe de fiscalización de las medidas provisionales (Informe DFZ-2021-912-II-MP), consistente en no haber adjuntado el medio de verificación correspondiente al registro fotográfico con la bomba del pozo Camar 2 desinstalada para el mes de enero/2021, dicha información no fue presentado en los Reportes de abril/2021 y mayo/2021. Como justificación para este mismo hallazgo, en el Reporte de abril/2021 el titular informó que <i>“Con respecto a dicho hallazgo, efectivamente, por un inconveniente interno no se obtuvo el registro fotográfico del pozo Camar 2 correspondiente al mes de enero de 2021. En este sentido, se tomaron medidas adecuadas para evitar su repetición a futuro. De todos formas, lo anterior es un evento puntual, toda vez que desde el mes de marzo de 2019 hasta la fecha, con la excepción del mes de enero de 2021, se han entregado los registros fotográficos que dan cuenta de la desinstalación de la bomba del pozo Camar 2. Además, se han entregado los medios de verificación complementarios que permiten garantizar el no funcionamiento del pozo en cuestión” (énfasis agregado).</i></p>

Registros



Fotografía 7			Fecha: 01 de abril de 2021		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.831 metros	Este: 598.072 metros	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.831 metros	Este: 598.072 metros
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la lectura del flujómetro instalado en el pozo Camar 2, en verde se destaca la lectura del volumen totalizado (0 m3) y en rojo la lectura del caudal instantáneo (0,1 m3/h). Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A para el mes de abril/2021.			Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico que muestra la desconexión del sistema de bombeo en el pozo Camar 2. Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes de abril/2021.		

Registros



Fotografía 9		Fecha: 01 de mayo de 2021		Fotografía 10		Fecha: 01 de mayo de 2021	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 7.409.831 metros	Este: 598.072 metros	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 7.409.831 metros	Este: 598.072 metros
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la lectura del flujómetro instalado en el pozo Camar 2, en verde se destacan las lecturas de caudal instantáneo (0,0 m3/h) y volumen totalizado (0 m3). Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A para el mes de mayo/2021.				Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico que muestra la desconexión del sistema de bombeo en el pozo Camar 2. Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes de mayo/2021.			

Registros



Fotografía 11		Fecha: 15 de junio de 2021		Fotografía 12		Fecha: 15 de junio de 2021	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 7.409.831 metros	Este: 598.072 metros	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 7.409.831 metros	Este: 598.072 metros
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la lectura del flujómetro instalado en el pozo Camar 2, en verde se destacan las lecturas de caudal instantáneo (0,0 m3/h) y volumen totalizado (0 m3). Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A para el mes de junio/2021.				Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico que muestra la desconexión del sistema de bombeo en el pozo Camar 2. Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes de junio/2021.			

6. CONCLUSIONES

En consideración a los hechos constatados del numeral 5 del presente Informe, se verifican los siguientes hallazgos para el periodo evaluado:

Letra	Medida	Hallazgo
a)	Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera	<p>No fueron acompañados los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registros fotográficos y planillas de chequeo para las siguientes unidades remotas: N° 1, N° 2, N° 3, N° 4, N° 13, N° 20, N° 21, N° 22, N° 23, N° 26, N° 28, N° 29, N° 30, N° 31, N° 32, N° 34, N° 39, N° 59 y N° 61, en la segunda quincena del mes de abril (16 de abril/2021 al 30 de abril/2021) y en la segunda quincena del mes de mayo (16 de mayo/2021 al 31 de mayo/2021). - Planilla de chequeo para la unidad remota N° 19, en la segunda quincena del mes de abril (16 de abril/2021 al 30 de abril/2021).
b)	Recolectar semillas para la conservación, germinación y viverización <i>ex situ</i> de material genético de algarrobos (<i>Prosopis flexuosa</i>)	<p>No se han recolectado las semillas de algarrobos, no ejecutándose en consecuencia la conservación, germinación y viverización <i>ex situ</i> del material genético según lo requerido en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020. En cuanto al periodo o plazo más cercano en el cual se podría ejecutar la medida provisional ordenada, el titular indica que se continuará con el monitoreo con el fin de programar la colecta de semillas comprometida, agregando que las visitas se seguirán realizando hasta la próxima temporada de máxima expresión fenológica.</p>
c)	Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial	<p>No fueron acompañados los registros fotográficos y planillas de chequeo en la segunda quincena del mes de mayo (16 de mayo/2021 al 31 de mayo/2021) para las unidades remotas de los 5 puntos de extracción.</p>

Letra	Medida	Hallazgo
e)	Continuar con la suspensión de extracción de agua desde el pozo Camar 2	<p>El titular reportó valores de caudales instantáneos del orden de 0,1 m³/h en el pozo Camar 2 durante abril/2021, mayo/2021 y junio/2021, pese a estar desconectado el sistema de bombeo del pozo y a que el volumen del totalizador del flujómetro se mantiene en 0 metros cúbicos, lo cual se debería a la presencia de corrientes parásitas en el sistema de tuberías. Igualmente, producto de incidente ocurrido el día 24 de junio/2021 por ingreso de aire al flujómetro con motivo de los trabajos de desmantelamiento del pozo, el instrumental de medición registró un caudal instantáneo de aproximadamente 154 m³/h y un volumen de hasta 833 m³. Se estima que el titular debe minimizar la ocurrencia de estas anomalías en lo sucesivo, hasta la fecha en que se concrete el cierre total y el desmantelamiento del pozo, lo cual el titular proyecta será realizado durante el próximo mes de agosto/2021.</p>

7. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Antecedentes presentados por SQM Salar S.A.: i. Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales del mes de abril/2021, presentado por SQM Salar S.A. con fecha 14 de mayo de 2021, mediante Carta GMPL 100/2021. ii. Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales del mes de mayo/2021, presentado por SQM Salar S.A. con fecha 14 de junio de 2021, mediante Carta GMPL 117/2021. iii. Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales del mes de junio/2021, presentado por SQM Salar S.A. con fecha 14 de julio de 2021, mediante Carta GMPL 140/2021.
2	Antecedentes referidos al incidente ocurrido el día 28 de mayo de 2021 en el sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera: i. Unidad remota N° 8 (PDA 4 Sur y Norte). ii. Unidad remota N° 10 (PSA 5 A y B). iii. Unidad remota N° 31 (PDA Alto Calcio). iv. Unidad remota N° 39 (PDA M).
3	Reporte de incidente ocurrido el día 24 de junio de 2021 en pozo de agua industrial Camar 2.
4	Archivo Excel 'Niveles_PC_Sistema_Peine_Agosto_2020_a_Junio_2021', elaboración SMA.
5	Carta GMPL 110/2021 de SQM Salar S.A., de fecha 04 de junio de 2021, que informa cierre y desmantelamiento del pozo Camar 2