



CPA N°351/2021

**A: Sr. Daniel Garcés Paredes**  
**Fiscal Instructor**  
**DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO.**  
**Sr. Cristóbal de la Maza Guzmán**  
**SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE.**

**DE: ASOCIACIÓN INDÍGENA CONSEJO DE PUEBLOS ATACAMEÑOS.**

**MAT.: Solicita Medidas Provisionales que indica.**

**Miércoles 8 de septiembre del año 2021.**

### **Antecedentes Generales.**

**Manuel Salvatierra Esquivel**, cédula de identidad número [REDACTED], en representación legal que se acredita, de la Asociación Indígena Consejo de Pueblos Atacameños, RUT: 72.709.400-8, ambos domiciliados para estos efectos en Gustavo Le Paige 348, comuna de San Pedro de Atacama, correos electrónicos: [REDACTED] En el presente procedimiento sancionatorio F-41/2016, seguido contra SQM Salar S.A a usted con respeto, venimos en solicitar establecer medidas provisionales de carácter urgente, sin dilaciones administrativas.

La Asociación Indígena Consejo de Pueblos Atacameños es una organización indígena constituida conforme a la Ley Indígena y el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, de esta forma, se agrupan dieciocho comunidades indígenas atacameñas que habitan en el Área de Desarrollo Indígena "Atacama La Grande", que dentro de sus principales fines y objetivos es la protección del territorio atacameño y el ecosistema que lo sustenta.

Es por esto, que el Consejo de Pueblos Atacameños interpuso el 1 de febrero del año 2019 reclamación judicial contra la resolución que aprobó el Programa de Cumplimiento, por no cumplir con los criterios de integridad y eficacia que están establecidos en el artículo 9 del Decreto Supremo 30. Con fechas 7 de enero y 28 de febrero, la Asociación solicitó reabrir el procedimiento administrativo sancionatorio.

A través de la Resolución Ex. N. 28, se resuelve incorporar la sentencia de fecha 26 de diciembre de 2019 al procedimiento sancionatorio F-041-2016, razón suficiente para que el fiscalizador estableciera medidas provisionales destinadas al cumplimiento del artículo 48 de la LO-SMA y 32 de la Ley 19.880. Al respecto, en el presente informe daremos cuenta que las medidas adoptadas son del todo insuficientes para evitar el daño al medio ambiente, considerando el incumplimiento de las medidas provisionales decretadas por parte del titular.



Así las cosas, mediante memorándum D.S.C N.504, de 31 de julio de 2020, el Fiscal Instructor del procedimiento sancionador Rol F-041-2016, solicitó a la Superintendencia la adopción de medidas provisionales de las letras a) y f) del artículo 48 de la LOSMA, debido a que se dejó sin efecto el PdC, por lo que actualmente no existe ninguna medida correctiva adicional a las medidas contempladas en la RCA N. 226/2006, que se haga cargo de los hechos infraccionales ni de sus potenciales efectos.

La Superintendencia del Medio Ambiente mediante la dictación de la Resolución Exenta N° 1317 de fecha 6 de agosto del año 2020, ordenó la adopción de las medidas provisionales, por un plazo de 30 días corridos, cuyas medidas ordenadas fueron las siguientes:

- 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 del 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 de un sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial, disponible a través de su página web;
- 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 Aldea Núcleo del Plan de Alerta Temprana del considerando 10.18 de la RCA N° 21/2016, y las correspondientes medidas de control, cuando corresponda; y
- e) Continuar con la suspensión de extracción de agua del Pozo Camar 2.

El Titular respecto de las medidas provisionales ha dado cuenta a través de reportes evacuados y los respectivos informes de Fiscalización Ambiental por la SMA, toda vez que su cumplimiento es “parcial” en un territorio reconocido como frágil y sensible a las alteraciones ecosistémicas que lo sostienen. Así las cosas, podemos constatar:

- 13 de octubre del año 2020, la División de Fiscalización Superintendencia derivó a la entonces División de Sanción y Cumplimiento, el Informe de Fiscalización Ambiental (IFA) DFZ-2020.3458-II-MP, constatando los siguientes hallazgos:
  - a) **Medida de la letra a):** no se acompaña medios de verificación para todo el periodo a reportar;
  - b) **Medida de la letra b):** el titular reportó que no se encontraron individuos de algarrobos con presencia de frutos o flores, imposibilitando la recolección de semillas y no ejecutándose en consecuencia la conservación, germinación y viverización ex situ del material genético según lo requerido en la Res. Ex. N° 1367/2020;
  - c) **Medida de la letra c):** no se acompañaron medios de verificación para todo el periodo a reportar, respecto a continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial;
  - d) **Medida de la letra d):** Solo fueron informadas las cotas del nivel del agua subterránea en los indicadores del Sistema Peine (en unidades de metros sobre el nivel del mar), pero no los registros de profundidad del nivel bajo el punto de referencia (en unidades de metros, que corresponde al dato medido en terreno), ni tampoco fue acompañado el medio de



verificación correspondiente a los resultados de la medición de niveles de los pozos y su comparación con los umbrales, entre el 01 de septiembre y el 06 de septiembre de 2020; y

- e) Medida de la letra e):** el titular reportó la lectura de un causal instantáneo de 0,5 m<sup>3</sup>/h en el pozo Camar 2 pese a estar desconectado el sistema de bombeo del pozo. Además, no fue acompañado el medio de verificación correspondiente al registro en formato Excel con los valores asociados a la no operación del pozo, entre el 1 de septiembre y el 6 de septiembre del año 2020.
- El 15 de octubre del año 2020, el Fiscal Instructor solicitó la renovación de las medidas provisionales por un plazo de 30 días corridos. Lo anterior, **considerando que la empresa continúa la operación en el Salar, sin que se haya decretado la obligación de ejecutar alguna medida correctiva adicional a aquellas contempladas en la RCA N°. 226/2006 que se haga cargo de los hechos infraccionales ni de sus potenciales efectos.** Así, con fecha 28 de octubre del 2020, la SMA resuelve renovar las medidas ordenadas en la Res. Ex. N° 1367 del 6 de agosto del 2020.
  - El 4 de enero del año 2021, conforme a los reportes presentados por la empresa y el IFA DFZ-2020-3901-II-MP, para analizar el cumplimiento de las medidas entre el 1 de septiembre y 2 de diciembre del 2020, **constatando nuevamente incumplir plenamente con las medidas adoptadas,** respecto de la medida:
    - a) no se acompaña informe de verificación;
    - b) según reporte del titular no se encontraron individuos de algarrobos;
    - c) no se acompaña medios de verificación para todo el periodo a reportar;
    - d) no fue acompañado el medio de verificación correspondiente a los resultados de la medición de niveles de los pozos y su comparación con los umbrales; y
    - e) no fue acompañado el medio de verificación correspondiente al registro en formato Excel con los valores asociados a la no operación del pozo.
  - Que el 30 de abril del 2021, considerando los reportes e informes de fiscalización, **se verifican nuevamente hallazgos que no logran satisfacer plenamente las medidas provisionales adoptadas,** estableciendo ordenar condiciones que con fecha 20 de julio del año 2021, considerando el periodo diciembre del 2020 a marzo del 2021, que las medidas:
    - a) no fueron acompañados los medios de verificación;
    - b) no se ha recolectado las semillas de algarrobos;
    - c) no fueron acompañados los registros fotográficos y planillas de chequeo para las unidades remotas de los 5 puntos de extracción; y
    - e) el titular reportó valores de caudales instantáneos del orden de 0,1 m<sup>3</sup>/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 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 m<sup>3</sup>/h y un volumen de hasta 833 m<sup>3</sup>. 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 de 2021.

Todo lo anterior, de acuerdo con lo planteado en la Formulación de Cargos del procedimiento sancionador F-041-2016, se constató relativo al cargo N° 1, 2 y 4, estamos frente a la inminencia del daño ambiental, sumado al contexto que el Programa de Cumplimiento quedó sin efectos por la causa Rol-17-2019 del Ilustre Primer Tribunal Ambiental, por tanto, al no dar cumplimiento pleno y absoluto de las medidas provisionales, es la SMA que confirma la necesidad de adoptar medidas provisionales, pero que tengan cumplimiento efectivo y de carácter urgente, así se constata que para:

- cargo N°1 se puede generar un descenso de los niveles freáticos del sistema Soncor, dando cuenta que se activó en Fase II del plan de contingencia del sistema Soncor.
- cargo N° 2, se puede generar una profundización de la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos en el área del Pozo Camar 2

De esta manera, la Superintendencia del Medio Ambiente concluye, en el numeral 50 de la Resolución Exenta N° 1695 que ordena medidas provisionales lo siguiente: **“frente a los hechos señalados previamente, es posible acreditar que se configura un riesgo de afectación inminente al medio ambiente, que se ve corroborado por los últimos antecedentes, lo que permite fundar la necesidad de la dictación de medidas provisionales”**, y agrega, en el numeral 54 que **“es posible señalar que los hechos anteriormente indicados revelan una situación de riesgo ambiental, que exige de la SMA la dictación de medidas provisionales”**.

Sin embargo, la Superintendencia del Medio Ambiente resuelve ordenar la dictación de las medidas provisionales contempladas en las letras a) y f) del artículo 48 de la LOSMA, respecto que SQM Salar S.A para que nuevamente cumpla, por un plazo de 30 días corridos, las mismas condiciones que el titular desde el año 2020 justifica sus incumplimientos. Las medidas establecidas no son suficientes:

- 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 de un sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial, disponible a través de su página web.
- d) Aplicar los umbrales de activación de fase I y II definidos para el sistema de Peine, tanto en el seguimiento del proyecto calificado mediante RCA N°. 226/2006, como en los pozos PN-05B y PN-08<sup>a</sup> 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.



Lo anterior, ha sido fundamentado por la Superintendencia con “la proporcionalidad de las medidas ordenadas” prevale el derecho a desarrollar cualquier actividad económica por sobre el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación consagrado en el numeral 8 del citado artículo 19, toda vez que las medidas relativas a continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera y continuar la operación de un sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial, disponible en una página web, es calificado como medidas “proporcional” a los riegos identificados, ya que aún no ha sido posible ponderar los efectos de la sobre-extracción ejecutada entre los años 2013 y 2015.

Queda fundamenta la necesidad de mantener la vigilancia, acorde a los reportes del titular y las fiscalizaciones, estas medidas decretadas no han sido del todo eficientes, integras ni efectivas para evitar un daño al medio ambiente. La Unidad del Medio Ambiente de la Asociación Indígena realizó análisis respecto de las medidas cautelares ambientales decretadas, de las que debemos señalar lo siguiente:

**a.- Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera.**

Que conforme al Cargo N° 1, el Titular a través de diferentes informes técnicos da cuenta de metodologías para determinar los efectos de extracción de salmueras y que conforme a estos análisis no existe afectación a los sistemas protegidos. Sin embargo, adoptadas las medidas provisionales, los su cumplimiento parcial y la activación por 30 días más, da cuenta que la realidad de los sistemas está en peligro, carentes de información respecto las actuales extracciones de salmuera, como así también, el sistema en línea no indica la ubicación de los pozos. Esto confirma el estado actual de incertidumbre científica, por tanto, no es posible continuar con la extracción en la forma “parcial” y sin un Programa de Cumplimiento, porque el sistema de monitoreo en línea, como acciones a concretar por el titular, no es una medida cautelar ambiental suficiente para garantizar el debido cuidado y protección del medio ambiente.

Comprendemos que las medidas provisionales están destinadas a evitar un daño inminente al medio ambiente, que, considerando el estado de incertidumbre científica, requiere de un sistema de monitoreo en línea, pero que contenga toda la información, de forma completa y no “parcial” como sostiene sistemáticamente el titular desde el establecimiento de las medidas provisorias. Así, que nos permita verificar las extracciones “*in situ*” de salmuera, lo que comprende, dispositivos de control de caudales, profundización de extracción y especificar las distancias a los sitios de protección de cada pozo a través de un mapa virtual.

El sistema en línea genera más incertidumbres y dudas científicas, lo que evidentemente pone en grave peligro el medio ambiente, la vida del Salar y las comunidades que la habitan.



**b.- Respecto a 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 II de la evaluación ambiental de la RCA N.º 226/2006.**

La medida a sido objeto de reiterados incumplimientos en la ejecución de las medidas provisionales para cautelar la infracción N.º 2 calificada como grave, razón de requerir resarcir el efecto negativo en el crecimiento, desarrollo y reproducción en los algarrobos asociado a este sector.

Los informes técnicos DFZ-2013-1006-II-RCA, DFZ-2014-26-II-RCA, DFZ-2015-43-II-RCA-IA, DFZ-2016-1816-II-RCA-IA y DFZ-2018-2079-II-RCA-IA da cuenta el inminente riesgo de profundización de daño que *“afecta progresivamente el estado de vitalidad de algarrobos (*Prosopis flexuosa*) en el área del Pozo Camar 2, según se detalla en la tabla 3, sin asumir las acciones para controlar y mitigar dicho efecto ambiental ni informar a la autoridad, desde el año 2013 a la fecha”*.

Para evitar un perjuicio a corto plazo, la autoridad aplica la infracción, de carácter grave, Res. Ex. N.º26/ROL F-041-2016, y dispone la aplicación de una medida de corrección, control, monitoreo y análisis específicos sobre el efecto negativo en el crecimiento, desarrollo y reproducción en los algarrobos asociado al área del pozo Camar 2. La medida comprende, *“recolectar semillas para la conservación, germinación y reproducción en vivero, Ex situ del material genético (*Prosopis flexuosa*), sector pozo Camar 2”*, el número mínimo de semillas recolectadas y sometidas a germinación y en condiciones de vivero debe ser al menos diez veces el número de algarrobos afectados, con dos campañas de recolección durante los periodos de crecimiento vegetativo, y se deberán recolectar al menos 2219 semillas, las que serán obtenidas de la población de algarrobos del sector del pozo Camar 2. Las semillas recolectadas serán trasladadas y almacenadas en el Banco base de semillas del INIA.

La Medida Provisional a la fecha no se cumple totalmente, así lo evidencia los Informes de Fiscalización Ambiental (IFA), DFZ-2020-3458-II-MP, el DFZ-2020-3901-II-MP y DFZ-2021-1913-II-MP. Las fechas emitidas de cada uno de estos informes (desde agosto 2020 a junio 2021) abarca el tiempo de un ciclo completo de la etapa fenológica de un algarrobo, que incluye rebrote, crecimiento, desarrollo, reproducción y estado de latencia invernal (11 meses). Adicionalmente, se debe tener presente, que el 26 de diciembre del 2019, el Ilustre Primer Tribunal Ambiental deja sin efecto, la ejecución del Programa de Cumplimiento (PdC) aprobado por la SMA, en la causa Rol R-17-2019, sin embargo, en esta misma sentencia, el Tribunal indicó que para el Cargo N.º 2 *“la autoridad ambiental deberá disponer las acciones que estime pertinentes en el ámbito de sus competencias técnica, a fin de velar por la debida protección, en el más breve plazo, de la componente ambiental que ha sido afectada por los hechos infraccionales comprendidos en el cargo N.º 2 del proceso sancionatorio”*, lo que nos permite inferir que se tuvo 7 meses adicionales, diciembre 2019 a julio 2020, para poder recolectar material genético en forma de semillas.

La contestación de SQM en cada uno de estos documentos, refieren a *“que no se ha encontrado individuos de algarrobos con presencia de frutos o flores, imposibilitando la recolección de semilla y no ejecutando en consecuencia la conservación, germinación y viverización ex situ del material genético según los requerido en la Res. Ex N.º1367/2020”*.





Al respecto, es dable destacar:

- A) En el informe de seguimiento ambiental N°13 de abril de 2019 y en el documento de en línea<sup>1</sup> Minuta de verificación del Programa de cumplimiento, abril 2019. SQM-Salar, informa que después de 14 años de muestreos, la población de Algarrobos localizadas en el sector del pozo Camar 2, NO corresponde a *Prosopis flexuosa*, si no a *Prosopis alba*, dato proporcionado por el especialista de INIA-Vicuña, Sergio Ibañez Browne. Este grave error, traer variadas consecuencias técnicas y operaciones. Si bien, ambas especies pertenecen a la misma familia, existen divergencias en características morfológicas (Cuadro 1) y grado de variaciones morfológicas a lo largo del ciclo de vida, que hacen la diferencia al momento de planificar un programa de conservación genética, principalmente relacionados, con fecha de floración, polinización, fructificación, selección de vainas, semillas y propagación en vivero.

Cuadro 1: Diferencias morfológicas de *Prosopis flexuosa* y *Prosopis alba*.

MORFOLOGÍA DE LAS ESPECIES VEGETACIONALES	
<i>Prosopis flexuosa</i> DC. "Algarroba	<i>Prosopis alba</i> Griseb. "Algarrobo blanco"
Arbusto erecto de 3 m de altura o más, o árboles de 10 hasta 18 m de altura. Copa hemisférica o semiglobosa, con ramas abriéndose como abanico, con las últimas ramillas péndulas, flexuosa, espinas caulinares. Las flores están dispuestas en racimos de 4 a 14 cm de longitud, con alrededor de 200 flores cada uno. Su fruto es una legumbre subcoriácea, gruesa y de color amarillo clara a plomiza con manchas violáceas hasta negro violeta, de 5 a 14 cm de largo por 0,8 a 1,5 cm de ancho y 0,5 cm de grosor. Sus semillas son de color café-castaño a rojizas, opacas, lisas, de 6 a 6,6 mm de largo por 4,5 a 5,3 mm de ancho y 1,9 a 2,2 mm de grosor.	Árbol de hasta 15 m de altura y 40 a 80 cm de diámetro en su tronco, de copa amplia y redondeada; corteza pardo grisácea, estriada con surcos oblicuos poco marcados. Ramas gruesas tortuosas y pardo-grisáceas. Flores hermafroditas. Su fruto es una legumbre coriácea a subleñosa, de 10 a 25 cm de largo y 1,5 cm de ancho y 4 cm de espesor. Sus semillas presentan un color castaño

Fuente: Semillas forestales del bosque nativo chileno. Juan Castillo y Gustavo Moreno, 2002.

- B) Uno de los objetivos del proceso de conservación y manejo de germoplasma de semillas de *Prosopis*, es el desarrollar potencialmente nuevas plantas que cuenten con características hereditarias de sus progenitores, que han sobrevivido evolutivamente a restrictivas condiciones ambientales. El complejo, frágil y único ecosistema desértico de la cuenca del Salar de Atacama, está integrado por la heterogeneidad de sus plantas, lo que conforma una diversidad genética, que juega un papel fundamental no solo en la conservación del material genético nativo de *Prosopis*, que presenta síntomas fundados de degradación desde 2006 en el sector del pozo Camar2 (figura 1), sino también porque a través de ella se puede evitar la extinción de especies, daño a los ecosistemas, se promueve programas de mejoramiento genético y permiten solucionar múltiples coyunturas sociales, culturales y económicas. El género *Prosopis*, incluye 44 especies de árboles o arbustos, su importancia ecológica radica en que un gran número de organismos utilizan estos árboles como sitio de abrigo, anidación y fuente de alimento por lo tanto mantiene la biodiversidad. La presencia de algarrobos también contribuye a atenuar las

<sup>1</sup> [https://www.sqmsenlinea.com/uploads/cpe\\_doc/37/original.pdf](https://www.sqmsenlinea.com/uploads/cpe_doc/37/original.pdf)



temperaturas extremas del suelo, incrementar la humedad relativa y a mejorar los niveles de fertilidad en el suelo con el aporte de múltiples formas de nitrógeno. Diversas evidencias demuestran que las diferentes partes de estas plantas (madera, corteza, raíz, hoja, fruto y goma) formaron parte esencial de grupos de cazadores-recolectores nómadas, indígenas andinos, así como de agricultores y pastores contemporáneos que lo utilizan como alimento, forraje, combustible, medicina y herramientas (Primack R., 1998; Castillo J. y Moreno G., 2002; Hernández H., 2006, Ávila C., Morales J. y R. Ortega, 2016).

- C) Una tercera argumentación tiene relación con los tiempos de ejecución o campañas de recolección de semillas de *Prosopis flexuosa*. SQM-Salar contó con dos temporadas para realizar la recolección de semilla, diciembre 2019-junio 2020 y agosto 2020-junio 2021. Además, por mandato debía ejecutar dos campañas por temporada, por lo tanto, no se realizaron 4 recolección donde se debería localizar, evaluar, monitorear, seleccionar, los árboles semilleros de *Prosopis flexuosa* del área del pozo de Camar 2 y posteriormente recolectar, seleccionar y reproducir en viveros las vainas con las semillas de algarrobo.
- D) En el informe de seguimiento ambiental N°13 de abril de 2019 y en el documento en línea Minuta de verificación del Programa de cumplimiento, abril 2019. SQM-Salar, informa que la primera campaña de colecta se efectuó el 13 de febrero de 2019, por parte del INIA (Sergio Ibañez,). Se reporta “que a la fecha de realización de la actividad **los ejemplares visitados en el sector contaban con fruto, algunos de ellos con características de madurez, no obstante, al revisar los frutos, estos se encontraban vacíos o sin semillas formadas y en el caso de aquellos ejemplares con frutos que sí contaban con semilla, éstos se encontraban en etapa de inmadurez.** Por lo que no fue posible su colecta, recomendándose una siguiente campaña durante otoño, a partir del 15 de abril 2019, **cuando los frutos que presentan semillas alcancen un nivel de desarrollo óptimo.** Campaña que no se llevó a cabo porque las fechas establecidas en el PdC aprobado, comprende solo de noviembre a febrero del siguiente año (minuta de verificación)<sup>2</sup>.
- E) Tomando como referencia los informes de fiscalización DFZ-2015-43-II-RCA-IA, DFZ-2016-2826-II-RCA-IA y DFZ-2018-2079-II-RCA-IA. Se reportó 71 Algarrobos en el área de pozo Camar 2, distribuidos en 52,78 hectáreas (Figura 1).

---

<sup>2</sup> [https://www.sqmsenlinea.com/uploads/cpe\\_doc/38/original.PDF](https://www.sqmsenlinea.com/uploads/cpe_doc/38/original.PDF)



## Distribución de Algarrobos (*Prosopis* sp), sector pozo Camar 2. 2006-2020.

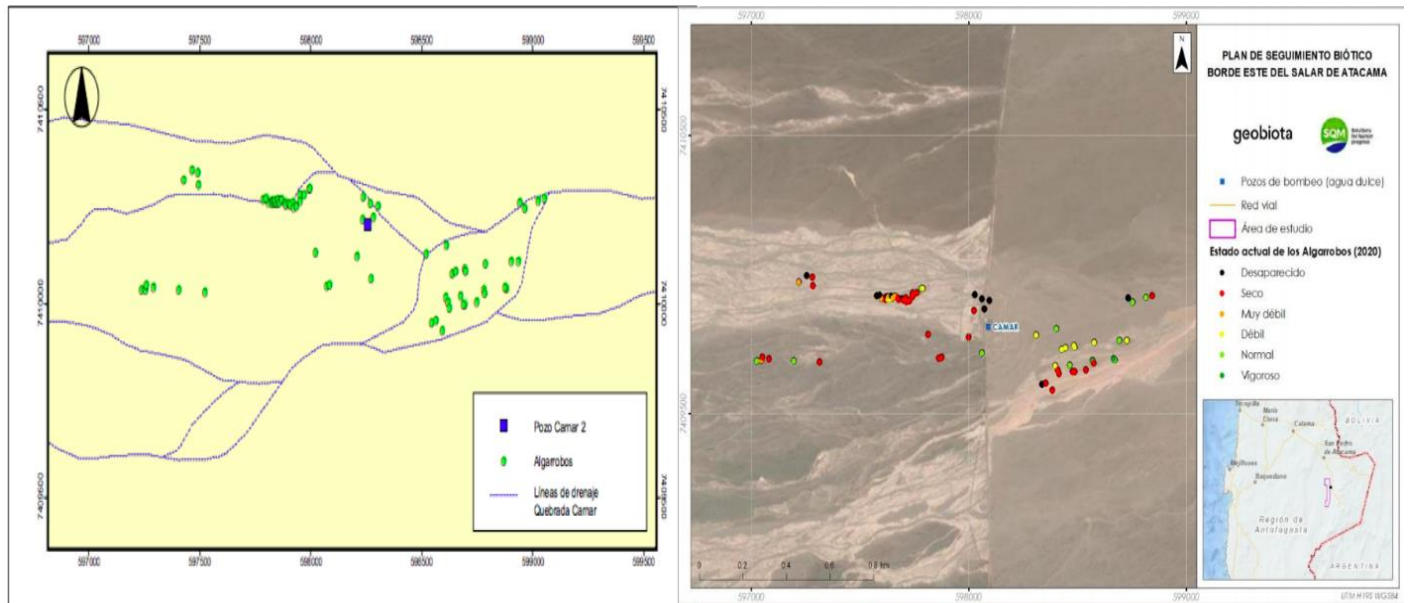


Figura 1: Distribución de algarrobos, *Prosopis* sp., área pozo Camar 2. Presencia de 71 individuos, distribuidos en 52,78 hectáreas. En 2006, 59 individuos se encontraban vivos entre categoría de vitalidad, muy débil a normal. Para 2020, solo se informaron 29 individuos vivos entre categoría de muy débil a vigoroso. Fuente: Adenda III-EIA. SQM-PamarAmbiental, 2006 e informe N°14. Monitoreo componente biótico y físico 2020. SQM-Salar.

Se analizó información referencial, de la fiscalización DFZ-2013-1006-II-RCA-IA y los monitoreos de componentes Bióticos y físicos, SQM-Geobiota, desde 2006 a 2020. El estado vital de los algarrobos, reflejado en el gráfico de barras, a través de un análisis de tendencia podemos determinar que para 2020 (Figura 1), de los 71 ejemplares de *Prosopis*, 30 individuos, presentan estado de vitalidad 0 o Secos, es decir, sin presencia de follaje verde, ni estructuras reproductivas de ningún tipo. Para las categoría entre Muy débil (presenta escaso follaje verde, sin producción de fruto, y se observan signos de ataque de patógenos) y Débil (presenta follaje verde pueden observarse signos leves de ataque de patógenos, capaz de producir algunos frutos), se emplazan 17 algarrobos (22,6%). Y 12 ejemplares estaría en condiciones de vitalidad de Normal a Vigoroso, la categorización de Normal, corresponde aquel individuo que presenta follaje verde, producción de frutos, sin signos de patógenos. Para la categoría de Vigoroso, los ejemplares de *Prosopis flexuosa* tienen características de abundancia de follaje y presencia de estructuras reproductivas.

### Estado vital de Algarrobos, sector pozo Camar 2, 2006-2020

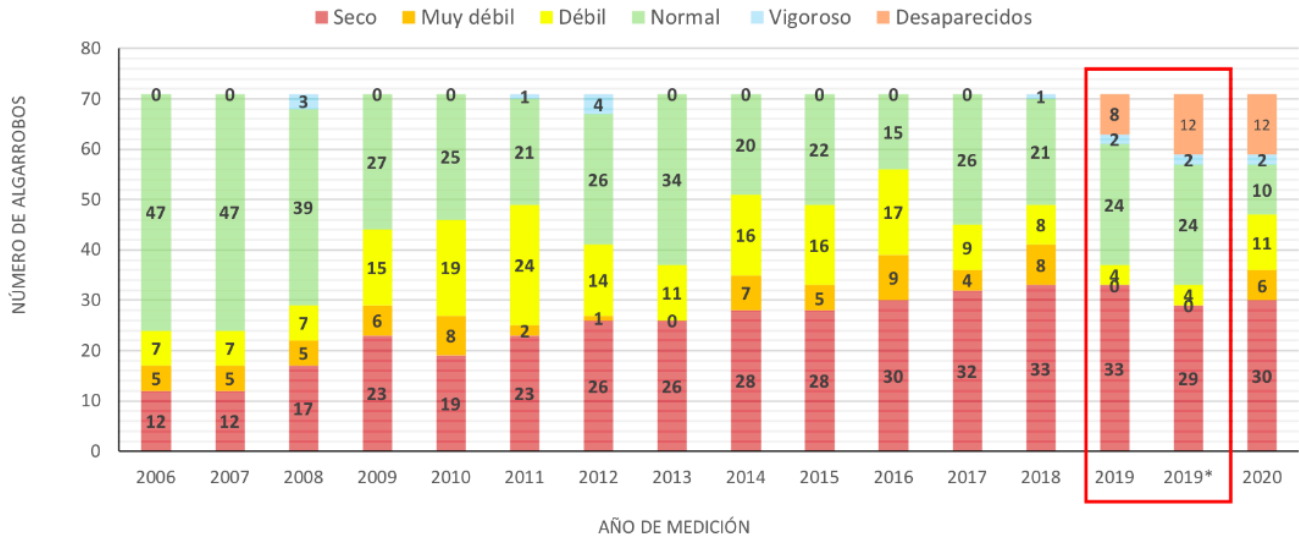


Figura 2: Número de algarrobos categorizados en diferentes estados de vitalidad (seco, muy débil, débil, normal y vigoroso) entre 2006-2020. En 2019, se produjeron variaciones e imprecisiones en la evaluación, que origina diferencias en el criterio de conteo y análisis de los efectos sobre la población de algarrobos. Fuente: Elaboración propia. Basados en los informes de fiscalización DfZ-2013-1006-II-RCA-IA, Monitoreo de componentes bióticos y físicos, SQM-Geobiota, 2013 y Informe de seguimiento ambiental, campaña de monitoreo N° 14, SQM-Geobiota, 2020.

### Estado Copa Viva en Algarrobos, sector pozo Camar 2, 2006-2020

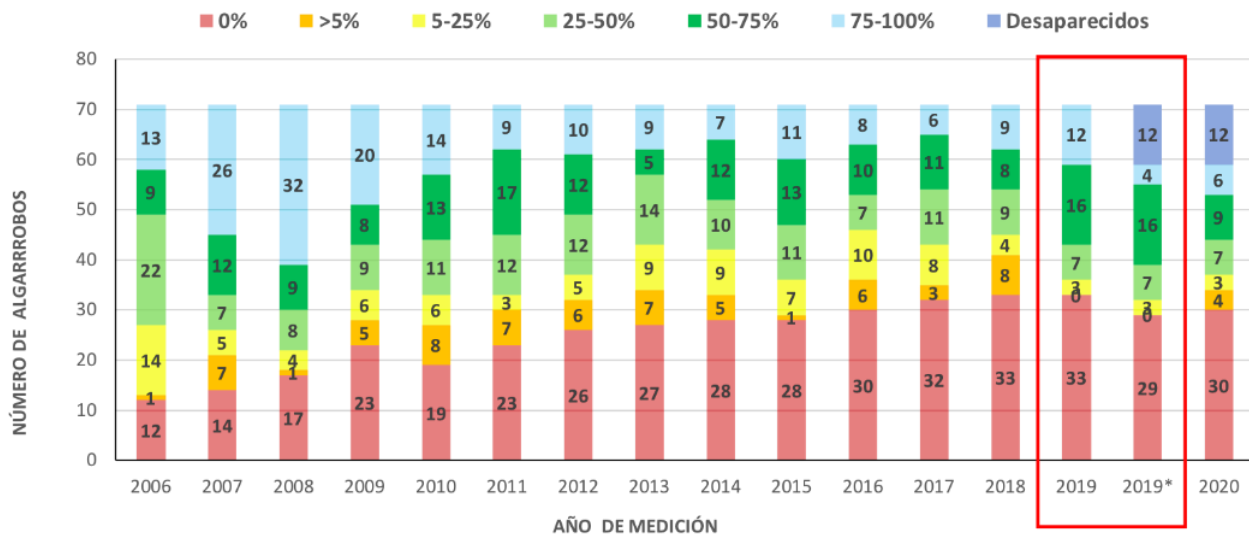


Figura 3: Número de algarrobos categorizados respecto a la presencia de volumen porcentual de hojas viva (copa viva) de 0 a 100%, de 2006-2018. En 2019, se produjeron variaciones e imprecisiones en la evaluación, que origina diferencias en el criterio de conteo y análisis de los efectos sobre la población de algarrobos. Fuente: Elaboración propia. Basados en los informes de fiscalización DfZ-2013-1006-II-RCA-IA, Monitoreo de componentes bióticos y físicos, SQM-Geobiota, 2013 y Informe de seguimiento ambiental, campaña de monitoreo N° 12,13,14. SQM-Geobiota.



Al observar los datos del año 2020 existe una relación entre el número de individuos categorizados entre normal y vigoroso, con el porcentaje de copa viva (Cuadro 2) entre 50-75% y 75-100%, veremos que existe una correlación entre ambas clasificaciones, lo que afirma que los árboles en estado normal y vigorosos, tienen una masa de hojas activas entre 50 y 100%, que corresponde a la proporción de la copa del árbol que presenta follaje con capacidad fotosintética (verde). Por lo tanto, se infiere que existe 12 ejemplares de *Prosopis* que tiene la capacidad de cumplir el ciclo biológico reproductivo. Todos son adultos entre 0,5 y 4 m de altura y con vitalidad de normal a vigoroso.

Cuadro 2: Individuos de *Prosopis* con potencial para fructificación.

N°	Etapas de crecimiento	Fenología	Copa viva	Rango Altura (cm)	Vitalidad
A-04	Adulto	C. Vegetativo	75-100%	100-200	Normal
A-34	Adulto	C. Vegetativo	75-100%	50-100	Normal
A-39	Adulto	C. Vegetativo	75-100%	100-200	Vigoroso
A-40	Adulto	C. Vegetativo	75-100%	100-200	Vigoroso
A-41	Adulto	C. Vegetativo	75-100%	50-100	Normal
A-58	Adulto	C. Vegetativo	75-100%	200-400	Normal
A-30	Adulto	C. Vegetativo	50-75%	50-100	Normal
A-33	Adulto	C. Vegetativo	50-75%	200-400	Normal
A-37	Adulto	C. Vegetativo	50-75%	100-200	Normal
A-38	Adulto	C. Vegetativo	50-75%	50-100	Normal
A-07	Adulto	C. Vegetativo	50-75%	200-400	Normal
A-11	Adulto	C. Vegetativo	25-50%	100-200	Normal

Ejemplares adultos de *Prosopis* con potencial de producir semilla, en su mayoría con copa viva entre 50 -100% y alturas entre 0,5 -4 m y vitalidad entre vigoroso y normal. Fuente: elaboración propia, basados en los datos del informe de monitoreo n° 14

**e) Aplicación de los umbrales de activación de fase I y II definidos para el Sistema Peine, tanto en el seguimiento del proyecto calificado mediante RCA N.º 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.**

Para la ejecución de la medida anterior, la empresa deberá monitorear diariamente el nivel de los pozos, de acuerdo a la metodología aprobada en la RCA N.º 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, 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 del Considerando 10.18 de la RCA N° 21/2016, de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, 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: 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. La información anterior deberá ser incorporada en el reporte mensual de cumplimiento de las medidas ordenadas, a través de un informe que consolide los medios de verificación requeridos, el que deberá ser remitido en un plazo máximo de 10 días hábiles después de concluido el mes reportado.

Res. Ex. N°1367 1 establece como medio de reporte de los cumplimientos; el correo [REDACTED] y como plazo 10 días hábiles tras el mes reportado.

Para una correcta revisión es necesario detallar todos los documentos referidos para el cumplimiento de esta medida:

#### **4.1 Antecedentes RCA N.º 226/2006**

...[] Con respecto al sistema lacustre Peine, el plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (Anexo I, sección I.3.4 de la Adenda III del EIA) aumenta el monitoreo de este sistema de manera significativa, incorporando 19 puntos de monitoreo. De ellos 17 corresponden a nuevos puntos de control del nivel de la napa lo que permitirá cuantificar las caudales de recarga y descarga subterránea. Adicionalmente, se incluyen dos secciones de aforo, con el objetivo de medir del caudal superficial que ingresa a las lagunas Salada y Saladita. Se incluirá también el monitoreo existente que consiste en la medición de las superficies lacustre con frecuencia trimestral y se aumentará la frecuencia de monitoreo del nivel lacustre de trimestral a mensual. En función de los antecedentes recopilados al cabo del segundo año de monitoreo, se confeccionará un plan de contingencia que, al igual que el resto de los sistemas lacustres, permita garantizar la mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema...[]

#### **4.2 Anexo 4.1 DEFINICIÓN DE UMBRALES DE ACTIVACIÓN DE FASE I Y FASE II EN SISTEMA PEINE**

Se definen los umbrales para ambas fases a partir del pozo PN-08A, siguiendo la metodología desarrollada en el marco de RCA N° 21/2016, aprobada a través del EIA "MODIFICACIONES Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE POZAS DE EVAPORACION SOLAR EN EL SALAR DE ATACAMA" de Rockwood Lithium (RWL, hoy Albemarle).

#### **4.3 Anexo 4.2 DEFINICIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL FRENTE A ACTIVACIÓN DE FASE I Y FASE II EN SISTEMA PEINE**

##### **4.3.1 Condición de activación**

Las acciones de control para el Sistema Peine se activarán cuando se verifique que, **durante tres mediciones mensuales consecutivas**, los niveles observados en cualquiera de los indicadores de estado (Pozos del PSAH de SQM: 1028, L10-11 y L10-42) se encuentre por debajo de los umbrales definidos en el Anexo 4.1 del PdC refundido. **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 mensuales consecutivos.**

##### **4.3.2 Acciones Fase I**

A. Dar aviso a la autoridad ambiental de la II Región dentro de las 24 horas siguientes desde identificada la condición de activación.



B. Aumento frecuencia de monitoreo de niveles\* (mensual a quincenal), calidad agua del acuífero y lagunas (trimestral a mensual) y posición cuña (trimestral a mensual). Se mantiene por tres meses, aunque se desactive la fase.

\*La acción de medición niveles descrita, se suspende a partir del 1 de diciembre de 2018, dada la implementación de frecuencia de medición diaria para todos los pozos del plan de contingencia de SQM, durante la vigencia del PdC.

C. Entrega mensual de datos PSA en hoja de cálculo a la autoridad.

#### **4.3.3 Acciones Fase II**

A. Mantener todas las medidas indicadas en la Fase I.

B. El mismo día que se notifique a la autoridad que se ha activado la Fase II, y de acuerdo al análisis presentado en el apéndice adjunto, se reducirá la explotación de salmuera considerada por el proyecto en 60 L/s.

#### **4.4 Anexo 4.3 del PdC Instructivo Superintendencia de Operaciones Gerencia Hidrogeología Salar "Monitoreo Plan de Contingencia Ambiental sector Peine"**

Señala las indicaciones para llevar a cabo el seguimiento, metodologías y equipos, junto a planilla de reporte y validación.

Durante el seguimiento realizado por la SMA respecto de la medida se constatan los siguientes hechos:

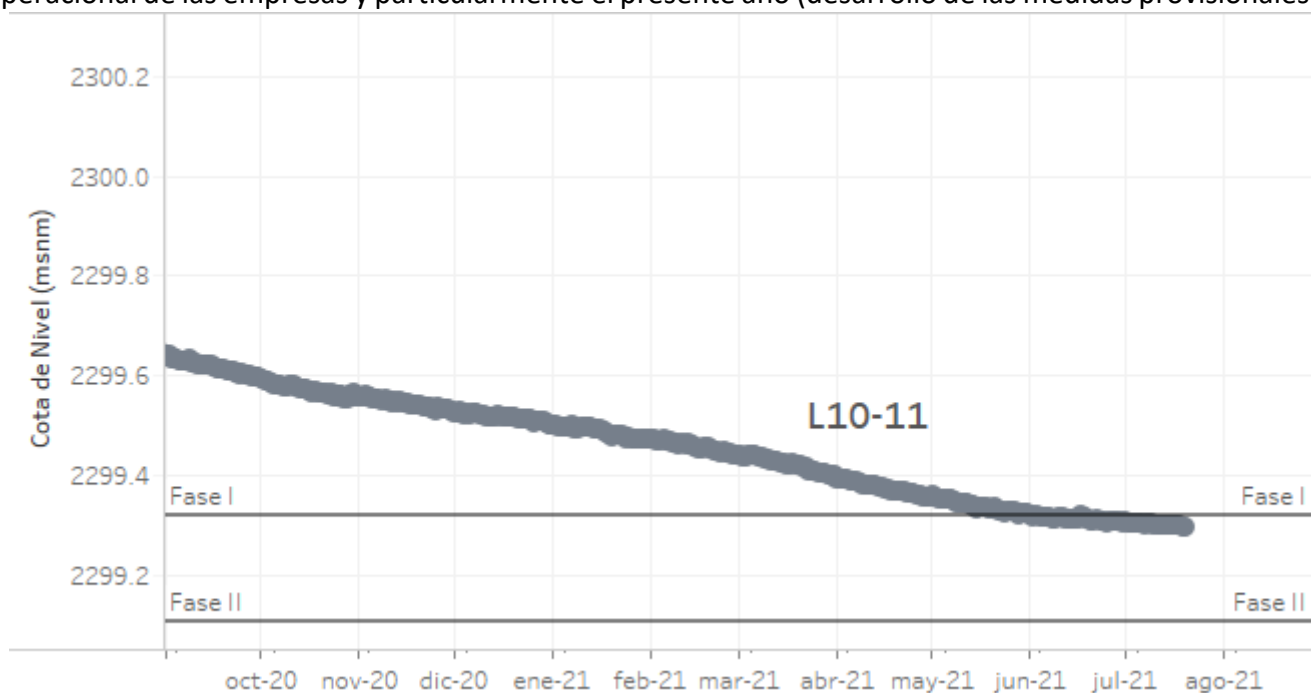
1. Sólo fueron informadas las cotas del nivel del agua subterránea en los indicadores del Sistema Peine (en unidades de metros sobre el nivel del mar), pero no los registros de profundidad del nivel bajo el punto de referencia (en unidades de metros, que corresponde al dato medido en terreno), ni tampoco fue acompañado el medio de verificación correspondiente a los resultados de la medición de niveles de los pozos y su comparación con los umbrales, entre el 01 de septiembre y el 06 de septiembre de 2020 (Informe de Fiscalización Ambiental (DFZ-2020-3458-II-MP, 13 octubre 2020).
2. No fue acompañado el medio de verificación correspondiente a los resultados de la medición de niveles de los pozos y su comparación con los umbrales, entre el 1 y el 2 de diciembre de 2020 Informe de Fiscalización Ambiental (DFZ-2020-3901-II-MP, 04 enero 2021).

En relación al cumplimiento de la medida provisional decretada sobre el Plan de Contingencia en el sistema Peine; pozo 1029, L10-4 y L10-11, **no es posible hacer el seguimiento de la medida en todos los términos conferidos mediante los medios de verificación solicitados por la SMA**, puesto que estos no tienen un carácter público en algunas de las secciones de la plataforma de la SMA; Medidas provisionales, Seguimiento ambiental o Proceso Sancionatorio, y en el que la plataforma SQM en línea y el informe PSAH N°28 (documentos públicos), en ningún caso constituyen un medio de verificación para esta disposición.



A partir de los hechos constatados en las instancias de fiscalización por parte de la SMA, se advierte que, durante la vigencia de las medidas la información requerida como medios de verificación para el seguimiento en el sector de Peine se entrega de manera parcial, dando cuenta del incumplimiento en los términos mínimos que se establecieron para ello, y la falta de transparencia en la información que permita un correcto seguimiento del estado de los ecosistemas.

En ese sentido el seguimiento realizado por la Unidad de Medio Ambiente del Consejo de Pueblos Atacameños al Plan de Contingencia del sector de Peine para el periodo de vigencia de la medida, de acuerdo a las condiciones establecidas en los anexos 4.1 y 4.2 del PdC refundido de 2018, da cuenta que el punto de monitoreo de L10-11 (más distal del sistema lagunar) se encuentra en un estado latente de activación, con medias mensuales bajo el umbral de la fase I durante los últimos dos meses (Figura 1), situación que evidencia el estado actual de vulnerabilidad del sector y que pone en duda una correcta aplicación de la medida provisional y en las condiciones establecidas ante la eventual activación (fin precautorio). El seguimiento adicional de los planes de alerta temprana vigentes en el Salar de Atacama (Figura 2), confirma la fragilidad del sistema frente a las extracciones y el propio clima durante el periodo operacional de las empresas y particularmente el presente año (desarrollo de las medidas provisionales).



a)



b)

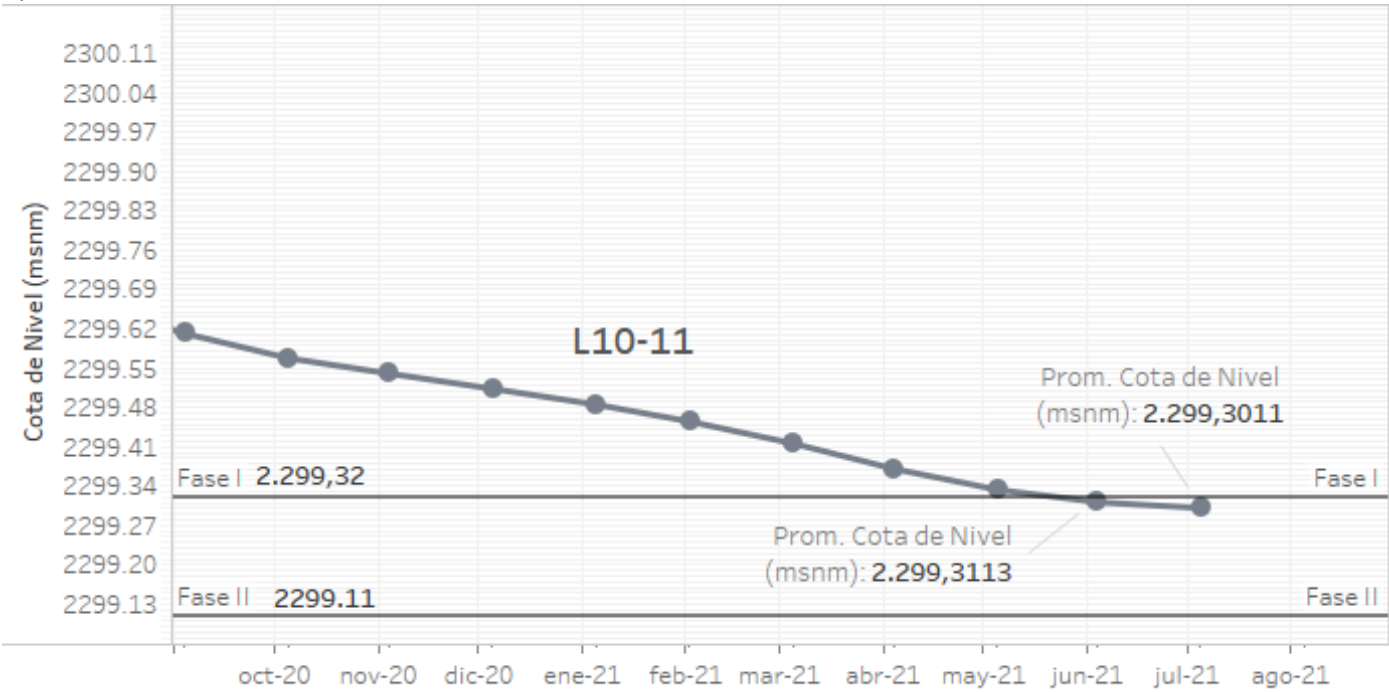
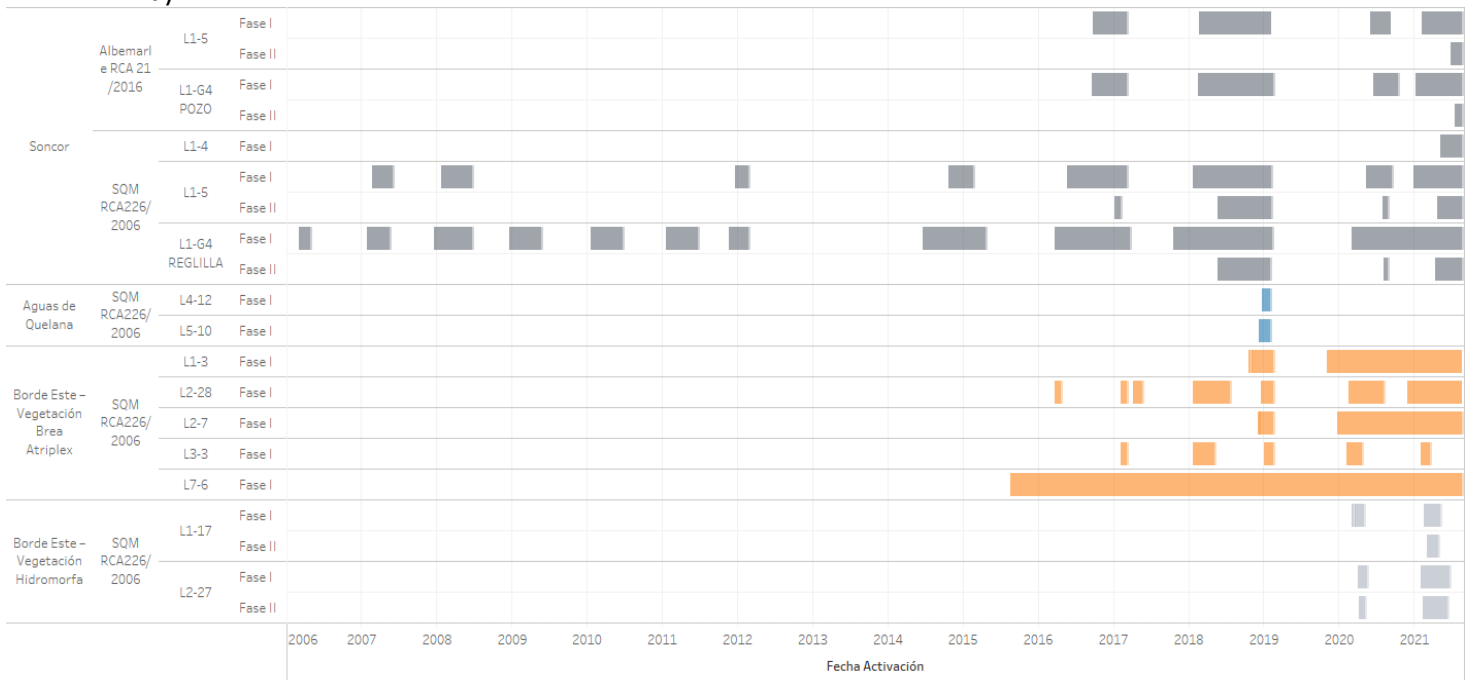
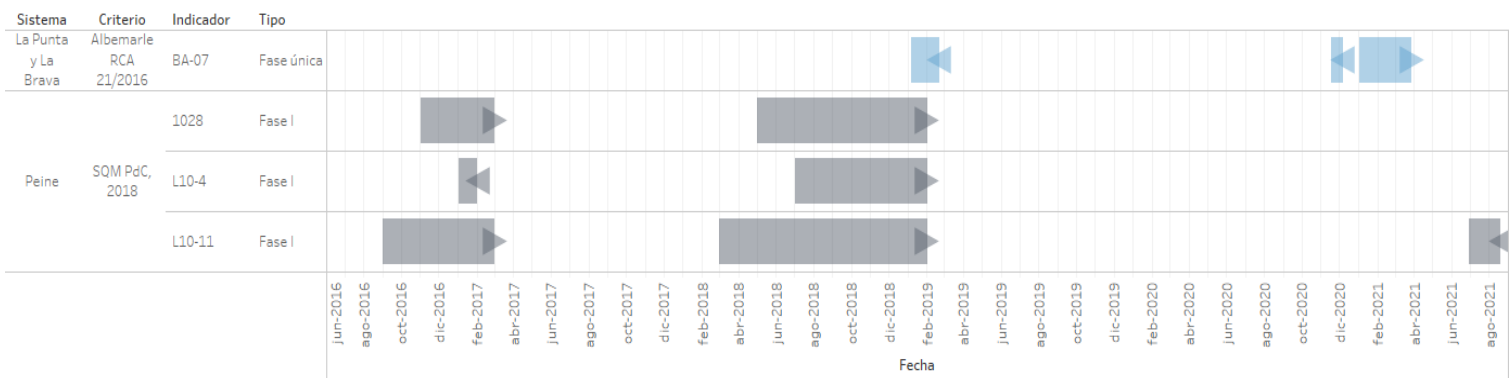


Figura 1: Seguimiento del Plan de Alerta Temprana del indicador L10-11 del sistema Peine para el periodo de medidas cautelares: a) Nivele observados diarios, b) Niveles medios mensuales. Elaboración propia a partir datos de [www.sqmenlinea.cl](http://www.sqmenlinea.cl) (UMA, 2021).

a)



b)



**Condición de activación**

- ▶ Activado
- ◀ No activado

**Sistema**

- La Punta y La Brava
- Peine

**Sistema**

- Soncor
- Aguas de Quelana
- Borde Este - Vegetación Brea Atriplex
- Borde Este - Vegetación Hidromorfa

Figura 2: Histórico de activaciones de los planes de alerta temprana vigentes en el Salar de Atacama; a) Condición de activación puntual, es decir, cuando al menos una medición se encuentra por debajo del umbral; b) Condición de activación de tres mediciones bajo el umbral. Elaboración propia a partir del seguimiento de los indicadores y los planes de seguimiento ambiental hidrogeológico de SQM y Albemarle (UMA, 2021).



Con todo, la Asociación Indígena Consejo de Pueblos Atacameños solicita fundamentamente la aplicación íntegra del artículo 48 de la LOSMA, en particular, la medida contenida en la letra e), consistente en la suspensión temporal de la resolución de calificación ambiental o en su caso aplicar la medida propuesta por el titular de disminuir la extracción de salmuera y dulce desde el Salar de Atacama.

Nuestro requerimiento es de carácter urgente se fundamenta en el actual estado de vulnerabilidad ambiental del Salar de Atacama y los ecosistemas particulares dentro de la cuenca, en el contexto que se desarrollan operaciones de extracción de agua salmuera y dulce, que para el Consejo de Pueblos Atacameños tiene como principal objetivo la protección del territorio, con ello los sistema lagunares y los elementos que sostienen, comprendiendo que la actividad del Titular al no contemplar un programa de cumplimiento y medidas provisionales ineficaces, hace que todo el ecosistema se encuentra en constante peligro.

Con esto, las incertidumbres científicas que da cuenta el proceso sancionatorio tiene como resultado una evaluación deficiente de los efectos y sus respectivos daños a consecuencia de las operaciones mineras en el territorio, sumado que desde el año 2016 a la fecha este proceso acumula incertidumbres sobre los sistemas hídricos del Salar de Atacama, debido a que se han desarrollado otros procesos ambientales que otras entidades no logran integrar los sucesos generales del territorio, lo que pone en grave peligro el derecho tutelado de vivir en un ambiente libre de contaminación.

En base del estado de vulnerabilidad y del inminente daño al medio ambiente, que las medidas requeridas por el Señor Fiscal y en definitiva adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente no son suficientes para cautelar el cumplimiento del criterio precautorio y su eficiencia en evitar posibles daños al Salar de Atacama en la urgencia de los tiempos y los ecosistemas que lo sostienen.

Es importante, considerar al momento de resolver la presente solicitud de medidas provisionales acorde al contexto de fragilidad del ecosistema del Salar, las sucesivas activaciones del plan de contingencia y planes de alerta temprana en los sitios de protección. Los reiterados descensos de los niveles de agua subterránea por sobre la fase I y II para los sistemas Soncor y Borde Este-Brea Atriplex desde el año 2018 a la fecha, corroborados por las activaciones en los sistemas evidencia la condición de fragilidad de los ecosistemas y la afectación directa sobre la disponibilidad hídrica del sector, en consideración del actual escenario de sequías o descensos no previstos producto de la extracción de salmuera y dulce desde el Salar de Atacama, pudieran causar daño no previsto en los sistemas lagunares.

El procedimiento sancionador integró la resolución del Ilustre Primer Tribunal Ambiental, por tanto, las medidas cautelar ambiental deben estar en directa relación con la resolución del Tribunal Ambiental, en su caso, las incertidumbres científicas asociadas, tanto a la evaluación de los impactos producto de la extracción de agua salmuera y dulce, considerando las metodologías aplicadas en la evaluación de los daños para los cargos, sin que exista validación respecto de la metodología utilizada para



evaluar los daños derivados de las infracciones, cuestión que las medidas provisionales no logra tampoco resolver.

Asimismo, SQM en el año 2020 ingresó proyecto denominado “Proyecto Actualización Plan de Alerta Temprana y Seguimiento Ambiental, Salar de Atacama”, que tuvo como finalidad modificar los puntos indicadores para los descensos de agua subterránea y sus respectivas activaciones de los umbrales en el Sistema Soncor. Los puntos deben tener por objetivos salir del estado actual de incertidumbre, para las certezas respecto al comportamiento del agua subterránea, constituyendo una herramienta precautoria destinada a evitar daños no previstos en el sistema Soncor. Sin embargo, el proyecto a sido desistido por el titular, por tanto, actualmente el proyecto se ejecuta sin parámetros ni medidas destinadas a la protección de los ecosistemas.

Por esto concurren medidas destinadas a evitar un daño inminente al medio ambiente, que razonablemente permite adoptar medidas preventivas en contra de una actividad en ausencia de certeza científica, como se determina en esencia el principio precautorio conforme al artículo 15 del Acuerdo de Río *“Cuando haya peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir degradación ambiental”*

Hemos dado cuenta, que las medidas establecidas por el fiscalizador no atienden plenamente al estado actual relacionadas a las infracciones cometidas, considerando además que el titular no da cumplimiento en su totalidad, para continuar con sus extracciones de salmuera de manera “normal”, sin atender al principio precautorio y activándose los planes de alerta temprana de los diferentes actores extractivos del Salar de Atacama.

A lo que debemos sumar las consecuencias del cambio climático expresado por la comunidad científica y de conocimiento del Estado de Chile que en la Cuenca del Salar de Atacama se agrava con el aumento de temperaturas y aparente aumento de evaporación de las aguas superficiales del Salar, generando aún más la perplejidad en los ecosistemas, poniendo en riesgo la resiliencia ecológica en la que se encuentran sometidas por la presencia de diferentes actores, generando inseguridad ambiental para las comunidades Lickanantay.

El requerimiento es proporcional en relación con los principios de transparencia y precautorio, toda vez que existen elementos suficientes para confirmar el inminente daño al medio ambiente, por tanto, la Superintendencia del Medio Ambiente y eventual resolución del Tribunal Ambiental, tenga presente:

- 1.- el actual escenario carente de medidas destinadas a evitar el daño al medio ambiente considerando los cargos establecidos sin un programa de cumplimiento ambiental.
- 2.- que conforme al accionar del titular por su actuar sistemático de cumplimientos parciales, no totales, de las medidas provisionales decretadas.
- 3.- que se configura la comisión de infracciones por el titular extrajo salmuera por sobre lo indicado, que generó una afectación progresiva del estado de vitalidad de Algarrobos y no dar cumplimiento a medidas urgentes de conservación y viverización, que no



presentó un plan de contingencias para el sistema Peine como se detalla en la Formulación de Cargos contenida en la Res. Ex. N° 1/Rol F-041-2016.

4.- que debe prevalecer el derecho consagrado en el numeral 8 del artículo 19 de la Constitución Política y principalmente el Convenio 169 de la OIT.

Por esto, solicitamos respetuosamente decretar de forma urgente la medida contenida en el artículo 48, letra e) de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, acogerla a tramitación y resolver conforme a lo indicado, sino en su caso concurrir con la misma medida voluntaria expresada por SQM Salar S.A en la última actualización del Programa de Cumplimiento en el proceso sancionatorio para el Cargo N° 1, llegando a un caudal de extracción de 822 l/s (50% de lo actualmente aprobado) y llegar a una extracción de agua industrial a 120 l/s.

*Sin otro particular.*



Manuel Salvatierra Esquivel

PRESIDENTE

CONSEJO DE PUEBLOS ATACAMAÑOS.

## CERTIFICADO ELECTRONICO PERSONALIDAD JURIDICA


La Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, **O.A.I San Pedro de Atacama**, certifica que la Asociación Indígena **ASOCIACIÓN INDÍGENA CONSEJO PUEBLOS ATACAMEÑOS**, del sector **URBANO** de la comuna **Calama**.

Se encuentra legalmente constituida y tiene su personalidad jurídica vigente, inscrita con el N° 5 en el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas.

**Fecha Constitución** : 26 de septiembre de 1994

**Fecha Expiración Directorio** : Conforme Ley N° 21.244, del 2 de julio de 2020, "Vigente durante el estado de excepción constitucional de catástrofe y hasta tres meses después de que el estado de excepción constitucional haya finalizado".

Mediante oficio o carta los representantes de dicha organización comunicaron a esta Corporación la composición del directorio acordado por quienes resultaron electos. De conformidad a dicha comunicación el directorio se encontraría integrado por:

Presidente	: MANUEL EUGENIO SALVATIERRA ESQUIVEL	C.I.	
Vicepresidente	: PAMELA SANDRA CONDORI CRUZ	C.I.	
Secretario	: DIEGO ANDRÉS GARCÍA RIVERA	C.I.	
Tesorero	: LADY LOURDEZ SANDON ORELLANA	C.I.	
Consejero 1	: MIRTA SOLIS CENZANO	C.I.	



**IGNACIO MALIG MEZA**  
**DIRECTOR NACIONAL CONADI**  
Incorpora Firma Electrónica Avanzada

La institución o persona ante quien se presenta este certificado, podrá verificarlo en [www.conadi.gob.cl](http://www.conadi.gob.cl) o a través del escaneo del código QR adjunto, también puede verificarlo en nuestra mesa de ayuda desde teléfonos fijos al fono 800452727. La validez de este documento está dada por su código de verificación, Art. 2° de la Ley N°19.799.

