

ESTUDIO JURIDICO
PEREZ DONOSO
FUNDADO 1912

EUGENIO PEREZ DONOSO
LINDOR PEREZ CALDERON
SERGIO A. PEREZ CALDERON
JUAN SEBASTIAN REYES PEREZ
PATRICIO MORALES AGUIRRE
MARCELO CIBIE BI UTH
GUSTAVO PRICE RAMIREZ
FRANCISCO FONTECILLA LIRA
BERNARDO PINTO GIRAUD
CRISTIAN ROSSELOT MORA

JOSE LUIS SANTA MARIA ZANARTU
GONZALO ASPILLAGA HERRERA
LUIS BEZANILLA MENA
MANUEL ANGEL GONZÁLEZ JARA
ANGELO ZAMUR CABALLERO
ALVARO CRUZ NOVOA
RAUL NACRUR AWAD
LUIS SEBASTIAN ESCOBAR GARCIA

Santiago, 3 de julio de 2017.

Señores
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
AT. SR. FISCAL INSTRUCTOR ROL NºD-027-2016
Teatinos 280 piso 8
Santiago.



**REF: REITERA SOLICITUD DE MEDIDA
PROVISIONAL, SOLICITA NUEVAS
MEDIDAS PROVISIONALES Y PIDE SE
TENGA PRESENTE LO QUE EXPONE.**

De nuestra consideración:

1. Por medio de la presente, venimos en formular, como interesados, una serie de observaciones relacionadas a los antecedentes y hechos establecidos en este proceso sancionatorio, que revisten singular importancia para resolver sobre las medidas provisionales que ha solicitado este interesado y **cuya resolución, para propuesta, han quedado a disposición del señor Fiscal Instructor.**
2. En primer término, es menester señalar que ha quedado establecido en el presente proceso sancionatorio, que el Salar de Llamara constituye un ambiente

extremo, por sus características naturales propias, que se encuentra habitado por microorganismos extremófilos, esto es, organismos que no sólo toleran y sobreviven a ciertas condiciones naturales extremas, sino que las requieren para poder desarrollarse exitosamente, aún cuando estas condiciones extremas podrían matar a otras criaturas que necesitan para sobrevivir de ambientes considerados globalmente como normales.

3. Por otra parte, en la denuncia respectiva se señaló que los puquíos constituyen ecosistemas únicos de alta importancia y que albergan a los estromatolitos, actualmente “bioevaporitas”, entre otras diversas formas de vida microbiana, que también impactan sobre otros sistemas bióticos terrestres presentes en el área de influencia del proyecto.
4. La Res. Ex. N°9/Rol N°D-027-2016, de 29 de junio recién pasado, establece que los microorganismos extremófilos que habitan los puquíos del Salar de Llamara, corresponden a una especie llamada evaporitas, que constituyen una de las primeras formas de vida que colonizaron el planeta, tal como se señaló en la denuncia, formando comunidades y generando condiciones óptimas en el ambiente, dando lugar a las diferentes formas de vida en sus múltiples manifestaciones. Los primeros registros fósiles de estas formas de vida datan de 3.500 millones de años.
5. La misma resolución exenta establece que se conocen básicamente dos formas de perturbación a estos ecosistemas: (i) la natural y (ii) la inducida de tipo antrópica. Respecto de esta última, se establece que si existe **“un proceso de extracción/inducción de agua que induce modificaciones en la composición iónica-elemental y sus concentraciones en el agua que da sustento a estas comunidades, las vías metabólicas específicas de los organismos extremófilos pueden verse afectadas negativamente”** (el subrayado proviene de la propia resolución exenta).

6. La misma Res. Ex. establece (numeral 62), que los puquíos son ecosistemas dominados por microorganismos extremófilos, cuyas condiciones de hipersalinidad y complejidad iónica del agua son un filtro muy exigente para estos organismos. En este sentido, esta misma Superintendencia, en la Res. Ex. que se observa, ha establecido que, precisamente la existencia de estos organismos, **ha sido uno de los principales factores para ampliar la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.**
7. Luego de establecer todo lo anterior, la Res. Ex. N°9 se encarga de analizar si existen efectos ambientales en los puquíos y la biota acuática asociada a los mismos, derivado de los incumplimientos ambientales a que se refiere la formulación de cargos. En este sentido,
 - 7.1. La Res. Ex. N°9 explica que si bien la infractora negó que se hubiese verificado efectos negativos respecto de ninguno de los cargos formulados, se exigió a la empresa, mediante Res. Ex. N°4, incorporar la existencia de efectos negativos respecto de la biota acuática y terrestre aledaña a los puquíos y, en particular, respecto de los originalmente denominados estromatolitos y la vegetación higromorfa. Asimismo, en la misma Res. Ex. N°4, se dispuso tener por incorporadas al Plan de Cumplimiento ciertas observaciones efectuadas por el suscrito.
 - 7.2. La Res. Ex. N°4 exigió que en caso que la infractora considerase que no se produjeron efectos ambientales negativos derivados de sus incumplimientos, se fundamentara y acreditara debidamente dicha aseveración, acompañando los antecedentes pertinentes.
 - 7.3. La Res. Ex. N°9, establece que si bien la infractora se hizo cargo en el Plan de Cumplimiento Refundido Número 2 (PDCR 2), de algunos impactos ambientales, también deja establecido (puntos 75-77) que respecto del “Cambio en la calidad química del agua de los Puquíos del Salar de Llamara” (impacto 14), la empresa **“derechamente omitió un análisis en**

- relación a la existencia de efectos ambientales”, no estante haberlo identificado en concordancia con la evaluación ambiental del proyecto.*
- 7.4. En cuanto a la existencia de *“alteración del hábitat para la biota acuática en sector puquíos”*, esta Superintendencia, luego de un extenso análisis, concluyó que se ha producido *“un aumento en la riqueza de fitobentos y fitoplancton en el agua que sustenta el ecosistema microbiano de los Puquíos del Salar de Llamara, acompañado con un aumento de la concentración de clorofila, lo que sugiere, al menos, que el puquío N2 está cambiando la estructura y composición de especies, a uno con mayor dominancia de diatomeas y cianobacterias”*.
- 7.5. Asimismo, se concluye que *“cualquier modificación en la calidad del agua, especialmente, en términos de composición iónica y elemental, podría afectar de manera significativa a los organismos extremófilos que habitan los puquíos”*.
- 7.6. También se concluye que el anexo 2.B presentado por la infractora en el PDCR 2, **NO PERMITE ACREDITAR EL ESTADO DE LOS MICROORGANISMOS EXTREMÓFILOS DE LAS BIOEVAPORITAS DEL SALAR DE LLAMARA.**
- 7.7. La Res. Ex. N° 9 también establece que la empresa omite en sus análisis los cambios que se observan en la calidad del agua, donde se observa un **comportamiento anormal** de la concentración de Nitrógeno Orgánico Total en el puquío N2, **con tendencia al alza, presentando valores 5 veces superiores a la línea de base**, todo lo cual tiene su origen en que la infractora no considera que el aumento de la riqueza de taxa fitobentónica ha estado acompañada de una disminución significativa de las poblaciones de diatomeas y cianobacterias.
- 7.8. Por todo lo anterior es que esta autoridad establece que (numeral 93 Res. Ex. N°9) las conclusiones que presenta la empresa en el anexo 2.B del PDCR

- 2, que no es más que una *“evaluación rápida”*, no permite acreditar que sea coherente con la naturaleza de los ecosistemas extremófilos.
8. En definitiva, esta autoridad concluye que los antecedentes aportados por SQM S.A. son insuficientes y no permiten acreditar la no ocurrencia de efectos negativos sobre los puquíos y de la biota acuática asociada, debido a que: (i) no se considera en los estudios los principales grupos filogenéticos que habitan la bioevaporitas; (ii) no analizan integradamente los cambios en el ensamble de especies de fitoplancton, fitobentos, macrozooplancton y macrozoobentos (tanto de riqueza como de abundancia en relación a la fisicoquímica del agua); (iii) no consideran los cambios de nitrógeno orgánico total y clorofila *a* en el agua; y (iv) el anexo 2.B corresponde a una *“evaluación rápida”* y que no tiene por objetivo acreditar la no ocurrencia de efectos negativos.
 9. Todo lo anterior, según esta misma SMA, se ve agravado desde que los incumplimientos 1, 2 y 7, son susceptibles de modificar la calidad del agua de los puquíos, especialmente, en términos de composición iónica y elemental del agua, alterándose con ello las condiciones extremas en que habitan los microorganismos extremófilos que en ellos habitan y que estas modificaciones están originadas en el proceso de extracción/inyección de agua, todo lo cual evidencia alteraciones en el puquío N2, lo que podría provocar un serio riesgo sobre las condiciones de dicho ambiente extremo.
 10. Respecto de los puquíos N3 y N4, esa SMA ha estimado de tal escasez los antecedentes aportados, que más bien ha concluido que existe una incertidumbre total sobre el estado de dichos ecosistemas, lo que no se brinda seguridad de la no ocurrencia de efectos negativos, por lo que, en definitiva, a juicio de esta SMA no se ***“logra acreditar la inexistencia de efectos ambientales en los 4 puquíos del Salar de Llamara, existiendo antecedentes que acreditan la ocurrencia de efectos en el puquío N2”***.

11. Pasando al PDCR 2 presentado por la infractora, esa Superintendencia ha establecido que dicho Plan de Cumplimiento no se hace cargo de los efectos derivados del incumplimiento de los cargos 1, 2 y 7, **ya que no identificó la existencia de efectos negativos respecto de ninguno de los cargos formulados, por lo que tampoco incluyó acciones tendientes a hacerse cargo de tales efectos.**
12. De esta manera, **tenemos que la alteración o modificación de las condiciones extremas por circunstancias antrópicas, de acuerdo a todos los antecedentes ya acumulados en este proceso, ligan claramente la ocurrencia de efectos ambientales a la extracción de recursos hídricos desde el Salar de Llamara, tanto en los puquíos como en los sistemas bióticos acuáticos asociados,** lo que obedece a la insuficiencia del Plan de Alerta Temprana, que no se activó en las oportunidades requeridas.
13. Finalmente, es menester señalar que esta Superintendencia siguió en la Res. Ex. N° 9 el criterio señalado por el suscrito en cuanto a que los cambios en la medida de mitigación de la barrera hidráulica y PAT deben ser evaluados ambientalmente y validados por esa autoridad, lo que no ha ocurrido, por lo que se mantiene la incertidumbre de la eficacia de esos cambios y de todas las acciones ligadas a esas acciones. En este punto no es posible soslayar que SQM S.A. –la infractora- ha cambiado los pozos de monitoreo e inyección a que se refiere la acción 1.1.2. referida (ineficazmente) al cargo N°1, lo que reconduce al cargo N°7, consistente precisamente en esos cambios de ubicación, falta de construcción de pozos, construcción de pozos no autorizados, construcción de otros en zonas distintas a las autorizadas en el PAT.
14. Tampoco es posible soslayar el hecho de que el PDCR N°2, **por la naturaleza de las infracciones y el contexto en que se desarrollan, requiere de acciones que deben ingresar al SEIA, por lo que no es apto para volver al cumplimiento de la normativa ambiental.** De esta manera, estando SQM S.A. en incumplimiento de la RCA/890, cabe tener presente lo que sigue.

15. Con relación a lo que se ha venido señalando, al titular del proyecto “Pampa Hermosa”, la SMA formuló los siguientes cargos:

Cargo N°1 letra a) "Falta de implementación de barrera hidráulica", en función de: a) No inyección de agua en el Puquio N4, no obstante, el nivel de agua se encontraba bajo el umbral establecido durante 78 días, en el período de 25 de septiembre y 10 de diciembre de 2013 y el día 14 de diciembre de 2013.

Incumplimiento de la RCA desde 11 de diciembre de 2013. SQM imputa a la SMA y a la DGA que fueron debidamente informadas mediante el Informe Semestral N°6 de fecha 30 de diciembre de 2014 (**página 12 del Programa de Cumplimiento**).

“Durante el segundo semestre de 2013 se realizó una caracterización hidrogeológica de terreno en torno del Puquio N4, de manera de comprender la dinámica de interconexión de agua subterránea entre los puquios N3 y N4. El análisis de esa información permitió definir la necesidad de construir nuevos pozos de inyección destinados a la mantención del puquio N4. De este modo, y con fecha 11 de diciembre de 2013 se habilitaron los pozos RN4A y RN4C, en los que se realizaron pruebas de inyección y permitieron validar la conceptualización del sector del puquio N4. (Lo destacado es nuestro)

La construcción de los nuevos pozos de respaldo del Puquio N4 e inicio de la inyección se comunicó oportunamente a la SMA y la DGA en el Informe Semestral N°6 de fecha 30 de diciembre del 2014, asociado al seguimiento hidrogeológico del proyecto Pampa Hermosa.

Cargo N°1 letra b.1.) "Falta de implementación de barrera hidráulica", en función de: b) Regla Operacional: b.1) Falta de activación de la barrera hidráulica: En Puquios N1 y N2 entre los días 14 y 15 de mayo; entre el 17 y

27 de mayo; y, entre el 4 y 23 de junio, todos de 2015, no obstante, se constató una disminución por sobre 6,5 cm en el pozo M3N2.

Cargo N°1, letra b.2.) "Falta de implementación de barrera hidráulica", en función de: b) Regla Operacional: b.2) No aumentar caudal de inyección de agua en el Puquío N2 para el periodo entre el 19 de diciembre de 2013 y 26 de enero de 2014, no obstante, el nivel del espejo de agua se encontraba bajo el valor umbral y en descenso.

Cargo N°1 Letra c) "Falta de implementación de barrera hidráulica", en función de: C) Salinidad: Inyección de agua nula o insuficiente, no obstante, la salinidad se encontraba fuera de los rangos umbrales establecidos en la RCA en los siguientes periodos: c.1) Puquío N1: Entre el 29 de octubre de 2013 y el 27 de mayo de 2014, así como, entre el 07 de abril y 02 de junio de 2015; c.2) Puquío N2: Entre el 25 de octubre de 2013 y 21 de mayo de 2014; Entre el 28 de octubre de 2014 y el 02 de diciembre de 2014; Entre el 22 de abril de 2015 y 27 de mayo de 2015.

Cargo N°2. "Falta de activación de Plan de Alerta Temprana del Sistema de Puquíos del Salar de Llamara (Fase Alerta I, sector Puquío N3), encontrándose los pozos PAT asociados al Puquío N3 (N3NM3N3, N3S-M3N3 y N3E-M3N3), debajo de los umbrales definidos, por el periodo entre junio 2013 y diciembre de 2015."

Cargo N°7 "Modificación de medida de mitigación, consistente en la implementación de una barrera hidráulica y Plan de Alerta Temprana, sin contar con autorización ambiental", según se indica a continuación: 7.a) Cambio de ubicación de los pozos de inyección del puquío N2; 7.b) Falta de construcción de 2 pozos de inyección asociados al Puquío N3; 7.c) Construcción de 4 pozos de inyección no autorizados asociados al Puquío N4; 7.d) Construcción de Pozo N3W (pozo de monitoreo) en zona distinta a

la autorizada (Plan de Alerta Temprana-Puquios Salar de Llamara). 7.e) Reemplazo de pozo de monitoreo P0-2 por pozo P0-2A (PAT Tamarugo Salar de Llamara); 7.f) Reemplazo de pozo de monitoreo XT-2B por XT-2A. (PAT Tamarugo Salar de Llamara).

En la página 25 del Programa de Cumplimiento SQM señala: *“De esta forma, se pudo constatar que la variable ambiental considerada en el Plan de Seguimiento Ambiental “nivel de los puquíos”, varió respecto de lo proyectado considerando la Medida de Mitigación, lo que motivó la inmediata reubicación de los pozos de inyección en los puntos que pudo demostrarse su efectividad. Lo mismo sucede respecto a la necesidad de revisar los umbrales de activación de la medida de mitigación en base a la variable ambiental “calidad química del agua”, toda vez que su comportamiento no se condice con lo proyectado en la evaluación ambiental. Por último, resulta clave actualizar la regla operacional de la medida de mitigación, toda vez que la efectividad de algunos pozos indicadores no es tal y genera incompatibilidades con el objeto de protección final, en concreto puede producir la inundación de los puquíos y consecuentemente su dilución salina.*

Según lo señalado por SQM *“Con respecto al resto de los cambios representados por la formulación de cargos, se reitera lo señalado en la sección 1.4 anterior, en cuanto a que SQM implementó de buena fe diversos cambios asociados a la medida de mitigación establecida en la RCA N° 890/2010, sobre la base de los considerandos del permiso que permitían una “actualización” y “revisión” del mismo. En tal sentido, comprobándose en terreno y durante la ejecución del proyecto Pampa Hermosa, que las condiciones bajo las cuales se había efectuado la evaluación difierían en algunos detalles con la realidad que se manifestaba en el seguimiento del*

*proyecto (y en los estudios adicionales efectuados por nuestra representada para mejorar su conocimiento de la hidrogeología del sector), es que se realizaron **AJUSTES** de manera de proteger de mejor manera los objetos de protección ambiental contemplados en el permiso (en este caso particular, el Sistema Puquíos Salar de Llamara).” (Lo resaltado es nuestro).*

16. Es preciso señalar que en cada uno de estos cargos SQM hace referencia e imputa a la SMA y a la DGA que fueron informadas de todos estos cambios, en los Informes Semestrales enviados a la Autoridad, demostrando SQM una **ABIERTA MALA FE** en su proceder, toda vez que debió proceder a partir del año 2013 con una Autodenuncia o a lo menos solicitar la revisión de la RCA 890/2010 y que en estas instancia pretendía realizar, actuando sobre hechos consumados y que no pueden ser validados por la Autoridad, convirtiendo estos **CAMBIOS DE CONSIDERACIÓN**, desde el año 2013 en **UN INCUMPLIMIENTO CONTINUO** de la RCA.
17. Cabe hacer presente, además, que SQM, en la evaluación ambiental del proyecto “Pampa Hermosa” y en la respectiva RCA 890/2010, señaló que **NO EXTRAERÍA AGUA DE LA RESERVA PAMPA DEL TAMARUGAL**, situación que no se condice con el nuevo punto de captación **JICA 9** que como se señaló **SE ENCUENTRA DENTRO DE LA RESERVA**.
18. A mayor abundamiento, en la evaluación ambiental del proyecto, Participación ciudadana, pregunta 5.3.22.10, el SEA al ponderar la pregunta la considera pertinente y se plantea que:

“Por otra parte, respecto de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, establece que la CONAF tiene la tutela y administración de la reserva. Los objetivos de esta reserva son los siguientes: Conservar muestras representativas de la sub -región ecológica del Desierto Absoluto y las características de su paisaje, con énfasis en los bosques naturales del género Prosopis y la fauna silvestre asociada; Conservar las plantaciones de

Prosopis mediante un manejo sustentable, que incorpore acciones de protección, mejoramiento silvícola y aprovechamiento silvopastoril, que pueda servir de modelo para las comunidades aledañas; Velar por el abastecimiento de la demanda hídrica ambiental para preservación, manejo sustentable, uso público y administración de la Unidad; Conservar y promover la restauración del patrimonio histórico-cultural presente en la Unidad; Promover programas de educación ambiental y actividades recreativas, asociadas a las potencialidades y limitantes en ambientes de desierto absoluto; y Potenciar y fomentar la investigación científica de los recursos naturales e histórico-culturales.

En base a lo anterior se establece que la forma de cumplimiento se realizará a partir de lo siguiente:

- EL PROYECTO NO INVOLUCRARÁ EL APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA RESERVA.

El Proyecto no involucrará la ejecución de labores mineras en la Reserva.

El Proyecto contemplará la instalación de una tubería de agua industrial que atraviesa parte de la RNPT. Para dicha intervención se solicitarán los permisos correspondientes.”

19. Así entonces, teniendo presente todo lo precedentemente expuesto por la propia infractora, más lo establecido por esa autoridad fiscalizadora, es conclusión irredargüible que el proyecto Pampa Hermosa no puede seguir funcionando en las actuales condiciones **sin grave riesgo de daño para el medio ambiente del Salar de Llamara**, porque **los incumplimientos a la RCA/890 no son posibles de ser revertidos sin previo ingreso al SEIA y porque, tal como lo señaló la propia SQM S.A,** se comprobó **“EN TERRENO Y DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PAMPA HERMOSA, QUE LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES SE HABÍA**

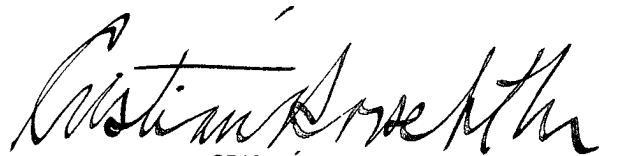
EFFECTUADO LA EVALUACIÓN DIFERÍAN EN ALGUNOS DETALLES CON LA REALIDAD QUE SE MANIFESTABA EN EL SEGUIMIENTO DEL PROYECTO (Y EN LOS ESTUDIOS ADICIONALES EFFECTUADOS POR NUESTRA REPRESENTADA PARA MEJORAR SU CONOCIMIENTO DE LA HIDROGEOLOGÍA DEL SECTOR), ES QUE SE REALIZARON AJUSTES DE MANERA DE PROTEGER DE MEJOR MANERA LOS OBJETOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL CONTEMPLADOS EN EL PERMISO (EN ESTE CASO PARTICULAR, EL SISTEMA PUQUÍOS SALAR DE LLAMARA)”, lo que es una cuestión de vital importancia y trascendente significación como ya ha quedado establecido, pues la RCA/890, además de haber sido incumplida, no es posible de reacomodar a la legislación mediambiental a través de un PDC que no deba necesariamente ingresar al SEIA; y para peor de males, según la propia infractora, se ha vuelto impracticable porque las condiciones teóricas bajo las cuales se desarrollaron los estudios previos a la RCA/890 “**DIFERÍAN**” con la realidad. Es por este motivo que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 48 de la Ley 20.417, solicito al señor Fiscal Instructor proponer las medidas que señala la referida norma de la LOSMA: la de la letra b), esto es, sellado de aparatos o equipos de extracción de aguas; la de la letra c), esto es, clausura temporal total de las instalaciones; la de la letra d), esto es, detención del funcionamiento de las instalaciones; la de la letra e), esto es, suspensión temporal de la resolución de calificación ambiental; y la de la letra f), esto es, ordenar programas de monitoreo y análisis específicos de cargo del infractor.

20. En este mismo sentido, la propia Res. Ex. N° 9 señala que no resulta posible aprobar un PDC cuyas acciones no sólo no otorgan garantías suficientes respecto de su eficacia, sino que, incluso, podrían generar más impactos ambientales adversos y/o daño ambiental.
21. Si tomamos en cuenta lo señalado precedentemente más la circunstancia que este proceso fue iniciado por denuncia hace ya 2 años, sobre hechos que se vienen produciendo hace 4 a 5 años, resulta palmario que en este proceso se evidencia de

ESTUDIO JURIDICO
PEREZ DONOSO
FUNDADO 1912

manera evidente el *perriculum in mora*, situación de peligro de ulterior daño marginal de cualquier pronunciamiento que se emita por un ente público, dadas las características propias de los sistemas de fiscalización o de administración del poder del Estado, por lo que es menester que las medidas solicitadas se dicten a la brevedad.

Sin otro particular,



CRISTIÁN ROSSELOT M.
Abogado

CRM/sgg
c.c. arch.