

MAT.: Se tenga presente para evaluar continuidad de medidas decretadas.

ANT.: 1. Res. Ex. 1485, de 15 de diciembre de 2017; 2. Informes mensuales de 15 de enero, 14 de febrero y 14 de marzo de 2018.

REF.: Expediente **D-027-2016**.

Santiago, 15 de Marzo de 2018



Cristian Franz Thorud

Superintendente del Medio Ambiente

Presente

JULIO GARCÍA MARÍN, en representación de **SQM S.A.**, según poder otorgado en conformidad al artículo 22 de la Ley 19.880 y agregado al expediente con fecha 29 de junio de 2017, domiciliados para estos efectos en Badajoz 45, piso 8, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, en procedimiento sancionatorio **D-027-2016**, en relación con las medidas urgentes y transitorias ordenadas a través de Resolución Exenta 1485, de 15 de diciembre de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente (en lo sucesivo, "SMA" o "Superintendencia"), a Ud. respetuosamente digo:

Con fecha 15 de diciembre de 2017, la Superintendencia decretó un conjunto de medidas urgentes y transitorias asociadas a los Puquios de Llamara y los ecosistemas asociados, las que se fundarían en lo dispuesto en el artículo 3° letra g) de la Ley Orgánica de la SMA. Junto con decretarse la clausura temporal y parcial del sector de pozos de extracción de agua de SQM S.A. ubicados en el Salar de Llamara, la Superintendencia ordenó la detención de la inyección de agua en la barrera hidráulica, suspendiendo de este modo la ejecución de la medida de mitigación indicada en el Considerando 7.1.1 de la RCA 890/2010, que calificó ambientalmente el proyecto "Pampa Hermosa".

Adicionalmente, se ordenó la ejecución de un estudio sobre la calidad del agua que debe ser inyectada en la barrera hidráulica; el monitoreo diario del nivel de agua y conductividad eléctrica de los cuatro puquios; un monitoreo fotográfico mensual de los cuatro puquios; un monitoreo mensual de clorofila a, riqueza y abundancia de cada taxa de fitobentos y fitoplancton en la columna de agua de los cuatro puquios; un monitoreo trimestral de la unidad de paisaje Puquios de Llamara, y un análisis metagenómico de las denominadas bioevaporitas de los puquios 1, 3 y 4.

Según señala el Resuelvo I de la Res. Ex. 1485/2017, las medidas mantendrán su vigencia hasta que SQM: (i) acredite ante la SMA la inexistencia de efectos ambientales en los puquíos, todo ello con el fin de impedir un daño grave e inminente a la biota acuática de los puquíos del Salar de Llamara, y (ii) acredite ante la SMA que efectúa un adecuado control de calidad de las aguas que son inyectadas al sistema. Estas acreditaciones deben realizarse en un plazo de tres meses contados desde la notificación de la resolución, a través de un estudio preparado por un centro de excelencia de una Universidad del Estado o reconocida por el Estado.

En efecto, el Ilustre Primer Tribunal Ambiental autorizó la medida urgente y transitoria consistente en la clausura temporal y parcial del sector de pozos de extracción de agua de SQM S.A. en el Salar de Llamara, así como la detención de la inyección de agua en la barrera hidráulica, sujeto al referido plazo de tres meses, dentro del cual deben efectuarse las acreditaciones ya mencionadas. La solicitud efectuada por la Superintendencia con fecha 4 de diciembre de 2017 contemplaba un plazo de seis meses para estas acreditaciones.

Pues bien, encontrándonos dentro de plazo y dando cumplimiento a lo indicado en el Resuelvo I de la Res. Ex. 1485/2017, venimos en dar cuenta del estado de ejecución de las medidas decretadas y, en particular, de los estudios requeridos para efectos de efectuar las acreditaciones requeridas para el alzamiento de la clausura temporal y parcial, así como de los efectos que ha generado la aplicación de la medida sobre los sistemas objeto de protección.

Para estos efectos, acompañamos Reporte Consolidado de Ejecución de Medidas Urgentes y Transitorias Período Diciembre 2017 a Marzo 2018, el que da cuenta del cumplimiento de dichas medidas. A continuación, nos referimos a dos aspectos que requieren su especial consideración al momento de decidir sobre la continuidad de las medidas decretadas.

1. Plazo requerido para efectuar las acreditaciones requeridas

No obstante los esfuerzos desplegados por SQM S.A. para dar pleno y pronto cumplimiento a las medidas y requerimientos formulados por la autoridad, como se ha dado cuenta en los informes mensuales de 15 de enero, 14 de febrero y 14 de marzo de 2018, así como en reuniones de asistencia sostenidas con fecha 21 de diciembre de 2017 y 16 de febrero de 2018, los estudios requeridos para obtener el alzamiento de las medidas requieren un período de elaboración que excede del plazo otorgado, considerando la magnitud y complejidad de los antecedentes solicitados, la necesidad de contratar a centros de excelencia, así como la época del año en que fueron decretadas las medidas (período estival).

Sobre el primer aspecto, la propia Superintendencia se ha referido a *"la alta complejidad de las materias ventiladas"* (solicitud de autorización de 4 de diciembre de 2017, punto 126), y es así como originalmente la solicitud formulada al Ilustre Primer Tribunal contemplaba un plazo de seis meses, más ajustado al real requerimiento de plazo. En cuanto a la contratación de un centro de excelencia de una universidad pública o reconocida por el Estado, no sólo es necesario verificar la disponibilidad de las entidades, sino que el período estival, marcado por el término de año académico y cierre de planteles durante el mes de febrero, dificulta igualmente el cumplimiento del término previsto.

Cabe comentar también que en el Primer Informe Mensual se propusieron cronogramas de trabajo para efectuar las mencionadas acreditaciones (Anexo I), los que no han recibido observaciones a la fecha.

A la presente fecha, la elaboración de los estudios se encuentra en pleno desarrollo, aunque aún no se han recibido informes parciales o preliminares de los cuales se pueda dar cuenta a Ud.

El período adicional requerido para elaborar los estudios requeridos y efectuar las acreditaciones solicitadas como requisito para el alzamiento de la medida de clausura se encuentra plenamente justificado y está en línea con lo solicitado inicialmente por la Superintendencia (solicitud de 4 de diciembre de 2017).

2. Estado de niveles de puquios, producto de la aplicación de la medida

Como ha sido dicho, las medidas decretadas incluyeron la detención de la inyección de agua de la barrera hidráulica. Ello implica la suspensión de la medida de mitigación prevista en el Considerando 7.1.1.

A juicio de la Superintendencia, la detención es requerida atendido que la implementación de la medida en los términos realizados por mi representada *“-sin controlar la calidad de las aguas que se inyecta- puede generar un daño a los puquios”* (escrito de solicitud de medidas dirigido al Ilustre Primer Tribunal Ambiental, p. 30). Se agrega que *“la extracción de agua subterránea es el aspecto ambiental que fundamenta la medida de mitigación consistente en la inyección de agua, de esta manera se considera que la clausura parcial es la única medida adecuada y pertinente para evitar un daño inminente a los puquios”* (Ibid.).

En el entendimiento de la Superintendencia, *“la medida de inyección de agua, tal como es ejecutada hoy por la empresa, sin ningún control de la calidad del agua utilizada, puede generar un riesgo aún mayor que la no inyección”*, atendido que la no inyección puede aumentar la desecación, proceso que los microorganismos extremófilos *“pueden en ocasiones experimentar naturalmente”*, mientras que la alteración de la calidad del agua implicaría forzar un cambio *“fuera del comportamiento natural del sistema”*, lo que podría conllevar consecuencias más severas aún: *“podría implicar cambios en el ensamble de especies e incluso la muerte de comunidades extremófilas”* (Considerando 80 de la Res. Ex. 1485/2017). Parece desprenderse de lo anterior que resultaría preferible para el ente fiscalizador la desecación que la alteración de la calidad del agua por causa de una inyección sin control de calidad del agua utilizada.

Pues bien, nos permitimos disentir del razonamiento indicado. La RCA 890/2010 toma partido en esta materia expresamente a favor de la mantención de los niveles, de tal forma de no afectar la biota acuática y terrestre aledaña a los puquios. La RCA no contienen una referencia del mismo tenor en favor de un supuesto control de la calidad del agua a inyectar.

En efecto, en el contexto de la evaluación de impacto ambiental del proyecto “Pampa Hermosa”, existen cuatro cuestiones centrales que parecer haber sido desatendidas hasta ahora por la Superintendencia y que estimamos necesario poner en contexto, para efectos de evaluar la continuidad de las medidas en los términos decretados en la Res. Ex. 1485/2007:

a) El efecto adverso evaluado es la disminución del nivel superficial de los puquíos y la medida de mitigación, la inyección de agua

En efecto, uno de los efectos adversos significativos considerados en la evaluación del proyecto "Pampa Hermosa" fue la disminución del nivel superficial de agua en los puquios del Salar de Llamara durante la operación del proyecto.

Expresamente se estableció que la generación de una barrera hidráulica a través de la inyección de agua, con la finalidad de introducir un aumento de nivel del acuífero, era *"la medida específica (...) orientada a minimizar los impactos secundarios que tendrá la extracción de agua sobre sistemas bióticos presentes en el área de influencia del Proyecto, la que permitirá mantener los niveles de agua superficiales de los Puquíos de tal forma de no afectar la biota acuática y terrestre aledaña a ellos"* (Considerando 7.1.1).

No existen de otra parte efectos adversos significativos asociados a la calidad del agua de los puquíos, que hubiesen dado lugar al Estudio de Impacto Ambiental, o respecto de los cuales se hayan dispuesto medidas de mitigación o compensación de aquellas detalladas en el Considerando 7 de la RCA 890/2010. Cabe recordar que la evaluación de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 constituye el centro de la evaluación de impacto ambiental, de manera que la aprobación ambiental del proyecto certifica que el mismo cuenta con los permisos, autorizaciones y con las medidas para hacerse cargo de los impactos significativos que genera.

b) La calidad del agua a inyectar es una materia evaluada. La RCA 890/2010 no contempló una exigencia de control de dicha calidad

El examen atento de la RCA 890/2010 y del expediente de evaluación que le sirve de sustento permite concluir categóricamente que la exigencia de control de la calidad del agua a inyectar, presunta obligación cuya inobservancia fundó en su momento el rechazo del programa de cumplimiento (Considerando 157, Res. Ex. 9/Rol D-027-2016) y, luego, las medidas urgentes y transitorias que nos ocupan, no existe.

La calidad química de los puquíos en relación a la inyección fue una materia objeto de evaluación. Como consta del Adenda III, respuesta 6.3, frente al requerimiento de incorporar el monitoreo de los parámetros fisicoquímicos de las aguas superficiales de los puquios, y en

específico, respecto de la entrega de informes y acciones a implementar si se verifican cambios sustanciales producto de la explotación del acuífero y de la reinyección, se indicó que *“el agua de inyección es la misma agua presente en los puquios pero más diluida, luego si esta se somete a evaporación se alcanzará una calidad química similar a la observada. (...) Si sube el nivel aumenta el área del espejo de agua lo que provoca que aumente el caudal de evaporación. Por el contrario si el nivel baja disminuye el área y por lo tanto disminuye el caudal evaporado. Lo anteriormente descrito corresponde al funcionamiento natural de este tipo de cuerpos de agua en los salares”*.

Por su parte, la regla operacional de la medida de mitigación contempla la adecuación de la calidad química del agua de los puquios (conductividad eléctrica) ajustando el caudal de inyección (sección 4.4 del Anexo II de la Adenda III). En efecto, según consta en el Anexo II, Diseño de la Medida de Mitigación en los Puquíos del Salar de Llamara, del Adenda III del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Pampa Hermosa”, se comprobó que *“el agua de los puquíos y el agua subterránea aledaña, es la misma que se ubica en el sector norte del acuífero, desde donde se bombeará el agua para la reinyección. En otras palabras, el agua presente en los puquíos y en el acuífero aledaño es la misma agua presente en el sector norte, pero evaporada”* (sección 2.4, p. 32). Concluye el Anexo II que *“la medida de mitigación no generará cambios significativos en la calidad química de los puquíos, ya que el agua inyectada se concentrará producto del aumento local de la tasa de evaporación provocado por la inyección”* (p. 33).

De todo lo dicho, no existe condición alguna que aluda a un control de la calidad del agua de inyección, en los términos que pretende la Superintendencia, sino sólo lo indicado respecto a la regla operacional de la medida de mitigación en términos que, *“en caso de que la salinidad de los puquios se muestre alterada por efecto del proyecto, ésta podrá regularse mediante el volumen de agua a inyectar en la medida de mitigación”* (respuesta 6.3, Adenda III, p. 102).

Prueba de lo expresado es que la propia Res. Ex. 1/Rol D-027-2016 no contiene cargo alguno por la supuesta falta de control del agua a inyectar, que la Superintendencia hace valer como presunta exigencia infringida.

c) La RCA 890/2010 prevé la necesidad de mantener la inyección, una vez detenida la extracción

En efecto, según consta del Considerando 7.1.1 de la RCA y del Adenda III, respuesta 6.4, al evaluar el proyecto, se proyectó que, una vez detenida la extracción (etapa de cierre), se requiere mantener la medida de mitigación vigente por un período de ocho años aproximadamente, para efectos que los puquíos volvieran a su condición natural, entendida como los niveles históricos previos al proyecto "Pampa Hermosa".

En efecto, el Considerando 7.1.1 expresa que "En la etapa de abandono, el término de la aplicación de la medida de mitigación para los Puquíos de Llamara, estará sujeta a que se cumplan sin reinyección, las siguientes condiciones: Nivel de los Puquíos N1 y N2, medido en la regleta R3N2 $\geq 744,67$ msnm, Nivel del Puquío N3, medido en la regleta R4N3 $\geq 745,82$ msnm, y Nivel del Puquío N4, medido en la regleta R5N4 $\geq 745,64$ msnm (mayores detalles en respuesta 6.4 del Adenda N° 3)". El Considerando 4.2.5.3 agrega que "la Barrera hidráulica y Reinyección de agua en el acuífero de Llamara se mantendrá por un período cuya extensión dependerá de criterios hidrogeológicos".

Asimismo, se estableció que el monitoreo de los puquíos se mantendría por un año después de terminada la inyección de manera de reconfirmar que el sistema está funcionando normalmente sin necesidad de la medida de inyección.

Con lo dicho, resulta claro que la operación de la medida de mitigación constituye un aspecto de la mayor relevancia para la mantención de los niveles superficiales de los puquíos, variable ambiental expresamente definida por la RCA con el objeto de evitar la afectación de la biota acuática y terrestre aledaña a ellos. Corresponde aplicar esta medida, incluso una vez finalizada la operación del proyecto, por el tiempo suficiente para reestablecer la condición natural de los puquíos, previos al proyecto, sin que se prevea una condición asociada al control de calidad, que pudiera primar sobre la mantención de los niveles.

d) Durante la operación del proyecto "Pampa Hermosa" y hasta la aplicación de las medidas urgentes y transitorias, se mantuvieron los niveles de agua superficial

Producto del cumplimiento de la medida de mitigación contemplada por el Considerando 7.1.1 de la RCA 890/2010, hasta la dictación de la Res. Ex. 1485/2017, los puquíos se habían

mantenido dentro de sus rangos históricos de variación, no afectando los sistemas bióticos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto.

En efecto, el propio Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-377-INTER-RCA-IA, resultado de la inspección realizada al proyecto Pampa Hermosa en agosto de 2015, da cuenta de una mantención en los niveles desde el inicio de operación, a contar de octubre de 2011, para el puquío N3. Lo mismo se puede decir del resto de los puquios.

De esta manera, durante toda la vigencia y aplicación de la medida de mitigación, se cumplió el objetivo previsto por la RCA, cual es, ante todo, mantener los niveles superficiales de los puquíos.

* * *

Frente a lo expresado, que da cuenta de condiciones dispuestas por el instrumento de carácter ambiental cuyo cumplimiento estricto es el objeto del presente procedimiento, nos encontramos con las medidas urgentes y transitorias decretadas mediante Res. Ex. 1485/2017, las que contemplan la detención de la inyección bajo la consideración de que *“la medida de inyección de agua (...) puede generar un riesgo aún mayor que la no inyección”*. Reiteramos que ello fue expresamente evaluado en la instancia y por los organismos competentes, correspondiente a la Superintendencia garantizar el cumplimiento de los términos indicados por el Considerando 7.1.1 de la RCA 890/2010.

Como puede apreciarse de los reportes diarios remitidos al correo reporte.medidas@sma.gob.cl, los informes mensuales de 15 de enero, 14 de febrero y 14 de marzo de 2017, y del Informe Consolidado que se acompaña, con posterior a la detención de la inyección contemplada en la Medida de Mitigación, los niveles de agua de los puquios comenzaron su disminución, a pesar de haberse paralizado la extracción de agua contemplada por el proyecto Pampa Hermosa, lo que es consistente con lo evaluado ambientalmente. En efecto, como lo indicáramos previamente, el término de la aplicación de la medida de mitigación para los puquíos está sujeta al cumplimiento sin reinyección de los niveles que representan la condición natural (Considerando 7.1.1), condición que significa mantener la inyección con posterioridad al término de la extracción de agua.

Dado que el nivel de los puquios N2, N3 y N4 se encuentran bajo el nivel establecido en la RCA, la regla operacional de la Medida de Mitigación indica (Figura 4.4 y 4.5 del Anexo II de la Adenda

III) la necesidad de inyectar de manera de recuperar el nivel de agua en los puquios, variable ambiental objeto de protección por parte de la RCA 890/2010.

Por tanto, considerando el estado de ejecución de las medidas urgentes y transitorias decretadas a través de Res. Ex. 1485/2017, así como los efectos observados, especialmente los asociados a la detención de la inyección, se concluye que:

- i. Se requiere para el desarrollo de estos estudios de un tiempo mayor a los tres meses de duración de las medidas urgentes y transitorias, conforme a los cronogramas presentados en Anexo I del Primer Informe Mensual;
- ii. Se requiere revisar la medida de la letra a), en especial, en cuanto implica la detención de la inyección, procediendo el restablecimiento de la extracción de agua autorizada por la RCA 890/2010 desde los pozos ubicados en el Salar de Llamara, con el objeto de contar con el caudal necesario para inyección conforme a la medida de mitigación del Considerando 7.1.1 de dicha RCA.

Por tanto, solicito a Ud. tener por informado el estado de ejecución de las medidas decretadas mediante Res. Ex. 1485/2017, con el mérito del Informe Consolidado de Ejecución de Medidas que se acompaña, y tener presente las consideraciones precedentes para efectos de evaluar su continuidad, accediendo a la modificación de la medida en los términos expresados:

- a) Que se ajusta la vigencia de la medida al tiempo requerido para la elaboración de los estudios, según cronogramas presentados en Anexo I del Primer Informe Mensual.
- b) Que se reestablece la extracción de agua autorizada por la RCA 890/2010 desde los pozos ubicados en el Salar de Llamara, con el objeto de contar con el caudal necesario para inyección conforme a la medida de mitigación del Considerando 7.1.1 de dicha RCA.

Sin otro particular, saluda muy atentamente a usted,



JULIO GARCÍA MARÍN
pp. SQM S.A.