

**ANT.:** Res. Ex. N° 1355 de 8 de agosto de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**REF.:** 1) Procedimiento Administrativo Rol MP-043-2022, SMA; 2) Expediente Sancionatorio Rol N° D-207-2022, SMA.

**MAT.:** Deduce recurso de reposición.

Santiago, 03 de septiembre de 2024

**Sra. Marie Claude Plumer Bodin**  
Superintendente del Medio Ambiente  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Presente

**Javier Vergara Fisher**, cédula de identidad N°7.034.184-0, en su calidad de apoderado, según se acreditará de Compañía Contractual Minera Ojos del Salado ("CCMO"), ambos domiciliados para estos efectos en El Bosque Norte 500, oficina 1102, piso 11, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, en procedimiento administrativo **Rol N° MP-043-2022**, vengo en presentar recurso de reposición en virtud del art. 59 de la ley N° 19.880 que establece las bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado, en contra de la Res. Ex. N° 1355 de 8 de agosto de 2024 (en adelante e indistintamente la "resolución recurrida"), mediante el cual se declara el término del procedimiento administrativo Rol MP-043-2022 relacionado a Medidas Urgentes y Transitorias ordenadas en relación al proyecto "Continuidad Operacional Mina Alcaparrosa"; en virtud de los antecedentes de hecho y de derecho que expongo a continuación.

## **I. ANTECEDENTES GENERALES DEL LAS MEDIDAS URGENTES Y TRANSITORIAS ("MUT")**

Que, en virtud de lo establecido en la letra g) del art. 3 y 48 de su ley orgánica (contenida en el artículo segundo de la Ley N° 20.417; "LO-SMA"), esta Superintendencia ("SMA") procedió a dictar las medidas urgentes y transitorias contenidas en Resolución Exenta N°1349/2022 de fecha 12 de agosto del año 2022. Lo anterior debido al incidente

ambiental producido el día 30 de julio de 2022, que causó una subsidencia (socavón) en las inmediaciones de Mina Candelaria Ojos del Salado.

Así, y luego de sucesivos reportes sobre la materia, esta SMA ha procedido a emitir el Informe de Fiscalización **DFZ-2024-1469-III-MP** (junio, 2024) en el que precisamente analiza la verificación de las medidas dictadas por la Superintendencia, cerrando con ello el Expediente Rol MP-043-2022 mediante la resolución recurrida.

Que, se debe recordar que las citadas medidas, de acuerdo al tenor de la Res. Ex. N° 1349/2022, SMA, ordenaron lo siguiente:

*1. Realizar un estudio de estabilidad del suelo en el área de influencia directa del evento de subsidencia considerando un radio de 500 a 800 metros, debiendo fundamentar mediante un estudio geofísico u otro, la existencia o no de riesgo para los elementos naturales y construidos indicados en el capítulo VI, figura N°10 de esta resolución, a partir de lo cual se deberá determinar si éstos serán afectados o no por el incidente ocurrido y/o por otros fenómenos de subsidencias que puedan ocurrir en esta área.*

*2. Entregar un estudio técnico mediante el cual el titular deberá comprobar si los volúmenes de agua alumbrada extraída históricamente por Mina Ojos del Salado han generado o no un detrimento del acuífero de aluvial del Río Copiapó u otro acuífero presente en el área (ver modelo hidrogeológico presentado en el EIA de 1999). Adicionalmente, el estudio deberá demostrar si dicha extracción fue o no uno de los factores de origen del fenómeno de subsidencia ocurrido el 30 de julio de 2022, así como determinar si es o no un factor de riesgo ante eventuales futuros fenómenos de subsidencia dentro del área influencia directa de la faena minera.*

*3. Realizar un monitoreo de la cota del nivel freático diario de los pozos HA-02, y pozos 8 al pozo 16. Para el pozo HA-01 la frecuencia de monitoreo deberá ser horaria. Los resultados deberán ser informados en planilla Excel editable, siguiendo el formato establecido en la RE SMA N°894/2019, que "Dicta Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua".*

*4. Entregar análisis hidrogeoquímicos de compuestos principales y elementos trazas de las aguas subterráneas alumbradas en el sector del caserón Gaby. Los resultados deberán ser informados en planilla Excel editable, siguiendo el formato establecido en la antes referida RE SMA N°894/2019.*

*5. Entregar un estudio técnico que tenga los siguientes dos objetivos: i) evaluar la efectividad del sistema de drenaje subterráneo instalado en la actualidad y ii) proponga alternativas de mejoras de funcionamiento dado el escenario generado a partir del incidente, las que deberán ceñirse a la normativa sectorial correspondiente.*

6. Realizar un estudio de biodiversidad del Sitio Prioritario Río Copiapó, considerando al menos el área de influencia de componente hidrología señalado en EIA proyecto "Continuidad Operacional Mina Alcaparrosa".

Las medidas anteriores fueron establecidas originalmente con un plazo de ejecución de 30 días hábiles, no obstante, la resolución antes citada fue repuesta por mi representada con la finalidad de modificar el plazo originalmente entregado. Así, el recurso de reposición fue acogido parcialmente mediante Res. Ex. N° 1628 de 22 de septiembre de 2022, SMA, estableciéndose nuevos plazos para las medidas N° 1, 2, 5 y 6; a saber:

a) Medida 1: 4 meses, con entrega de reportes quincenales. En cuanto al Estudio geofísico 500 metros, éste debe presentarse durante el mes de octubre de 2022.

b) Medida 2: 12 meses, con entrega de reportes mensuales.

c) Medida 5: no se acoge solicitud de 12 meses para su implementación, pero se establece -de oficio- un nuevo plazo de 6 meses.

d) Medida 6: 3 meses, con entrega de reportes quincenales.

De este modo, el Informe de Fiscalización DFZ-2024-1469-III-MP, que forma parte integrante de la resolución recurrida según indica la misma en su Cons. 11, sostiene en sus conclusiones el cumplimiento íntegro de las Medidas N° 3, 4, 5 y 6, considerando cumplidas "parcialmente" las Medidas N° 1 y 2.

En este contexto, mi representada no comparte las conclusiones que la SMA indica en el referido IFA respecto del supuesto cumplimiento parcial de las Medidas N° 1 y 2, mientras que tampoco se comparten las conclusiones que se indican respecto de las Medidas N° 3 y 5.

Por lo mismo, y en razón de lo dispuesto en el art. 59 de la Ley N° 19.880, CCMO repone en este acto la resolución recurrida al hacer suyos los fundamentos técnicos vertidos en el IFA **DFZ-2024-1469-III-MP**.

## **II. OPORTUNIDAD Y PROCEDENCIA DEL RECURSO DE REPOSICIÓN**

**Que, en primer lugar, se hace presente que la misma resolución recurrida, en su Resuelvo Tercero, indica que respecto de ella proceden los recursos establecidos en el Capítulo IV de la Ley N° 19.880, por lo que -considerando las reglas generales que dicha normativa sostiene, entre ellas el artículo 59- el presente recurso de reposición es aplicable a este acto.**

En este sentido, e independiente de que la misma resolución sostiene la procedencia del recurso, se debe recordar que, de acuerdo con lo establecido en el art. 15 inciso primero de la ley N° 19.880, aplicable al presente procedimiento de sanción en atención a lo señalado en el art. 62 de la Ley Orgánica de esta SMA (contenida en el artículo segundo

de la Ley N° 20.417; LOSMA), "todo acto administrativo es impugnabile por el interesado mediante los recursos administrativos de reposición y jerárquico, regulados en esta ley, sin perjuicio del recurso extraordinario de revisión y de los demás recursos que establezcan las leyes especiales.

*Sin embargo, los actos de mero trámite son impugnables sólo cuando determinen la imposibilidad de continuar un procedimiento o produzcan indefensión. [...]."*

A su vez, dicho recurso es procedente en el plazo de 5 días hábiles ante el mismo órgano que dictó el acto que se impugna, según detalla el citado art. 59 de la referida ley, contados desde su notificación. En este caso, el recurso se deduce dentro de plazo, toda vez que la notificación de la resolución recurrida se produjo por correo electrónico el día 27 de agosto de 2024.

En consecuencia, el recurso de reposición interpuesto en este acto es absolutamente procedente contra la resolución recurrida, la que -además- pone fin a un procedimiento administrativo específico, esto es, el Expediente MP-043-2022. En tanto, y aún cuando existiesen dudas acerca de su procedencia respecto de un acto administrativo terminal, se debe tener presente que el acto -además- produce indefensión a mi representada pues no sólo establece conclusiones técnicas erradas respecto de lo vertido en el procedimiento, sino que establece aseveraciones sólo al culminar con el procedimiento de Medidas Urgentes y Transitorias, omitiendo otorgar a mi representada la oportunidad de cuestionar o defenderse sobre las erráticas conclusiones que se indican en el Informe **DFZ-2024-1469-III-MP**, según se explicará latamente respecto de cada una de las medidas. Así, la inclusión de estas conclusiones resulta totalmente extemporánea al no haber sido compartidas antes a este administrado, procediéndose en forma inmediata a hacerlas parte del Procedimiento de Sanción Rol D-207-2022, a pesar de que existe lata información técnica que cuestiona los términos de ellas.

De este modo, no puede sino concluirse la procedencia de este recurso, el que se funda en los argumentos técnicos y jurídicos que se desarrollan en el capítulo siguiente.

### **III. FUNDAMENTOS DEL RECURSO DE REPOSICIÓN**

Esta reposición se fundamenta en las siguientes consideraciones:

- 1. El acto recurrido es impugnabile al ser derechamente ilegal: la resolución recurrida, infringe el deber de fundamentación de los actos administrativos, como también los principios de contradictoriedad e imparcialidad.**
- 2. El acto recurrido integra como parte integrante del mismo, conclusiones vertidas en el IFA DFZ-2024-1469-III-MP, las que adolecen de serias deficiencias técnicas y que pueden influir**

**sustancialmente en lo que se resolverá en el Procedimiento de Sanción Rol D-207-2022.**

En lo sucesivo, se desarrolla cada uno de los fundamentos que sustentan el presente recurso de reposición:

**1. El acto recurrido es impugnabile al ser derechamente ilegal: la resolución recurrida, infringe el deber de fundamentación de los actos administrativos, como también los principios de contradictoriedad e imparcialidad.**

Que, de acuerdo al art. 11 de la Ley N° 19.880, que regula el principio de imparcialidad en los actos de la Administración del Estado, *"La Administración debe actuar con objetividad y respetar el principio de probidad consagrado en la legislación, tanto en la substanciación del procedimiento como en las decisiones que adopte. **Los hechos y fundamentos de derecho deberán siempre expresarse** en aquellos actos que afectaren los derechos de los particulares, sea que los limiten, restrinjan, priven de ellos, perturben o amenacen su legítimo ejercicio, así como aquellos que resuelvan recursos administrativos"* (destacado propio).

Lo mismo se extrae del art. 16 de la misma ley (Principio de Transparencia y de Publicidad) que establece que *"El procedimiento administrativo se realizará con transparencia, de manera que **permita y promueva el conocimiento, contenidos y fundamentos de las decisiones que se adopten en él.** En consecuencia, salvo las excepciones establecidas en la Ley de Transparencia de la Función Pública y de Acceso a la Información de la Administración del Estado y en otras disposiciones legales aprobadas con quórum calificado, son públicos los actos y resoluciones de los órganos de la Administración del Estado, así como sus fundamentos y documentos en que éstos se contengan, y los procedimientos que utilicen en su elaboración o dictación"* (destacado propio).

De este modo, es dable afirmar que la falta de fundamentación o motivación hace devenir el acto recurrido en arbitrario. Así, según la jurisprudencia administrativa de la Contraloría General de la República, *"(...) los actos administrativos que afecten los derechos de los particulares, tanto los de contenido negativo o gravamen como los de contenido favorable, **deberán ser fundados, correspondiendo, por tanto, que la autoridad que los dicta exprese los motivos -esto es, las condiciones que posibilitan y justifican su emisión-, los razonamientos y los antecedentes de hecho y de derecho que le sirven de sustento y conforme a los cuales ha***

**adoptado su decisión, pues lo contrario implicaría confundir la discrecionalidad que le concede el ordenamiento jurídico con la arbitrariedad**<sup>1</sup> (destacado propio).

En este sentido, **del análisis de la resolución recurrida es evidente la inexistencia de fundamento alguno vinculado al cumplimiento, total o parcial, de las medidas urgentes y transitorias decretadas mediante Res. Ex. N° 1349/2022, SMA**. Por lo mismo, los fundamentos de la calificación de cumplimiento de las medidas deben necesariamente explorarse en el informe de fiscalización ambiental de medida provisional DFZ-2024-1469-111-MP según indica expresamente el Cons. 11 de la resolución recurrida (*"para verificar el cumplimiento de las medidas urgentes y transitorias ordenadas, funcionarios de la Oficina Regional de Atacama de esta Superintendencia, efectuaron un examen de información ambiental respecto de los reportes presentados por parte de Compañía Contractual Minera Ojos del Salado, cuyos resultados quedaron plasmados en el informe de fiscalización ambiental de medida provisional DFZ-2024-1469-111-MP, documento que se considera parte integral del presente acto, y al mismo se adjunta"*).

Pues bien, tal como se indicará en el análisis específico de cada medida, los fundamentos para calificar el cumplimiento "parcial" de las Medidas N° 1 y 2 tampoco puede hallarse desarrollado en dicho Informe, no siendo posible tampoco encontrar los fundamentos de las conclusiones de las Medidas N° 3 y 5.

Que, los casos más evidentes se relacionan precisamente con las medidas N° 1 y 2:

- **MEDIDA 1.**

Que, cabe recordar que la Medida N° 1 indicaba expresamente lo que sigue: ***"Realizar un estudio de estabilidad del suelo en el área de influencia directa del evento de subsidencia considerando un radio de 500 a 800 metros, debiendo fundamentar mediante un estudio geofísico u otro, la existencia o no de riesgo para los elementos naturales y construidos indicados en el capítulo VI, figura N°10 de esta resolución, a partir de lo cual se deberá determinar si éstos serán afectados o no por el incidente ocurrido y/o por otros fenómenos de subsidencias que puedan ocurrir en esta área"***.

Así, el IFA DFZ-2024-1469-111-MP, para fundar este cumplimiento parcial, realiza observaciones al Estudio, incluso con afán de haberlo perfeccionado, tal como se indica en la p. 56 (*"Más allá de la interpretación de la corrida del modelo que hace el consultor, hubiera sido interesante que este hiciera una comparación de los estados tensionales post subsidencia sin la actualización de los parámetros geotécnicos y los estados tensionales con la actualización de estos parámetros, es decir, comparar el registro 35 y 41 de este informe (figura 10-16 y figura 10-23 del estudio)"*) (destacado propio). Es decir, la misma SMA **observa el Estudio de Estabilidad entregado a modo de perfeccionar su contenido, y no para establecer que el titular haya incumplido**

---

<sup>1</sup> CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Dictamen N°63.920 de 29 de agosto de 2016. En el mismo sentido, Dictamen N°23.518 de 2016, entre otros.

**la medida** (aún parcialmente), pues tal como el mismo IFA sostiene, CCMO efectivamente sí entregó el Estudio de Estabilidad requerido.

Mas grave aún resulta una segunda conclusión del IFA en la que indica expresamente que "es importante destacar, que, durante toda la revisión del estudio preparado por el consultor, se utiliza como referencia el estudio "Crempien & Abell SpA (2023). INF-004 "Estudio de amenaza sísmica", Rev.0, Sitio Proyecto Minera Alcaparrosa Chile", sin embargo, este no se presenta en los anexos y tampoco se ha presentado en otros procedimientos que lleva en curso esta Superintendencia, por lo que dificulta la comprensión de los supuestos que se utilizan, el origen de los datos, y la posibilidad de hacer una revisión de este" (destacado propio). Es decir, la SMA cuestiona ciertas partes metodológicas del Estudio en base a **la falta de un Anexo que no requirió durante los dos años aproximadamente en que la medida estuvo vigente, teniendo la competencia para haberlo hecho de acuerdo al art. 3 letra e), LO-SMA.**

Lo anterior no sólo es cuestionable desde el punto de vista competencial, sino que infringe derechamente los principios de imparcialidad y objetividad que rigen los procedimientos administrativos como el de marras. En efecto, la imparcialidad alude al aspecto subjetivo del deber que involucra. Así, es definida por el Diccionario de la Real Academia Española como la *"falta de designio anticipado o de prevención a favor o en contra de personas o cosas, que permite juzgar o proceder con rectitud"*.

Es una exigencia del interés general que *"Se expresa en el recto y correcto ejercicio del poder público por parte de las autoridades administrativas; en lo razonable e imparcial de sus decisiones..."* (artículo 53 Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado).

Así, la propia Ley N° 19.880, en su art. 11, define el principio de imparcialidad como el deber de *"actuar con objetividad y respetar el principio de probidad"*. La objetividad es la cualidad de ser objetivo por lo que es conveniente recordar que el vocablo objetivo en el Diccionario de la Real Academia queda definido como *"perteneciente o relativo al objeto en sí y no a nuestro modo de pensar o de sentir"* y *"desinteresado, desapasionado"*.

Que, de la redacción del IFA, resulta evidente la existencia de una conclusión que carece de imparcialidad desde que no se ha entregado la oportunidad siquiera a mi representada de entregar un documento faltante o explicar la metodología derivada del mismo, procediendo al cierre de la Medida sin oportunidad de contradecir lo concluido por esta autoridad.

Por tanto, los términos en los que se encuentra expresada la resolución recurrida contienen un vicio evidente al artículo 11 de la Ley N° 19.880, pues ya sea por omisión o acción, se vetó a mi representada de la posibilidad de entregar antecedentes adicionales o siquiera de explicar las observaciones que esta autoridad ha vertido sobre la Medida, siendo aquello una infracción flagrante -además- al principio de contradictoriedad regulado por el art. 10 de la misma ley.

En este sentido, se debe reafirmar y recordar que la Medida requería expresamente los siguientes elementos: Realizar un **(i) estudio de estabilidad del suelo** en el área de influencia directa del evento de subsidencia **(ii) considerando un radio de 500 a 800 metros**, debiendo **(iii) fundamentar** mediante un estudio geofísico u otro, la existencia o no de **riesgo** para los elementos naturales y construidos indicados en el capítulo VI, figura N°10 de esta resolución, a partir de lo cual se deberá **(iv) determinar si éstos serán afectados o no por el incidente ocurrido y/o por otros fenómenos** de subsidencias que puedan ocurrir en esta área.

Así, CCMO entregó **(i) el Estudio de Estabilidad requerido, bajo una propuesta técnica que también fue entregada oportunamente a esta SMA (desde el Segundo Reporte Quincenal del día 26 de octubre de 2022)**, no siendo observado por esta autoridad. Luego, el **(ii) titular sí consideró un radio de hasta 800 metros bajo la metodología que el mismo Estudio explica**, concluyendo expresamente que *“como resultado de este análisis, se puede señalar que los asentamientos civiles que se encuentran hacia el este y sureste en un radio de distancia entre 500 y 800 m desde el eje de la subsidencia, no se habrían visto directamente afectados por este fenómeno, en términos de deformaciones. Por otra parte, sólo la oficina de JMT habría tenido algún nivel de deformaciones menores, según lo señalado anteriormente”*. Así, si la SMA no se encontraba de acuerdo con la metodología empleada por una consultora reconocidamente de prestigio en la materia, entonces lo que procedía era plantear sus observaciones a la metodología y avances que mi representada fue reportando periódicamente a esta autoridad, careciendo de toda imparcialidad que ello se cuestiona sólo al momento del cierre de la Medida, como lo efectúa la resolución recurrida.

En tanto, el Estudio también analiza el **(iii) riesgo requerido por la Medida y (iv) potenciales afectaciones derivados del incidente**, pues en razón de lo mismo es que concluye que *“a la luz de los análisis y los resultados obtenidos mediante este estudio se puede concluir que, ante la eventual pérdida de resistencia de los materiales en condición estática, o bien, ante la ocurrencia de un sismo de gran envergadura como el considerado en este estudio (10% de excedencia en 100 años), no existe una influencia directa del fenómeno de la subsidencia ocurrida sobre las edificaciones civiles que se encuentran ubicadas a una distancia entre 500 m y 800m al este y sureste de ésta”*. Es esta la conclusión sobre la base de riesgo a la que el Estudio arriba, pudiendo ser cuestionada por esta autoridad, pero ello no implica desconocer que la Medida (Estudio de Estabilidad) se realizó conforme lo solicitado.

Así, cuestionar la metodología y/o las conclusiones no implican que la Medida se haya incumplido (parcialmente), pues representan observaciones a su contenido, las que -se reitera- pudieron haberse considerando si durante el lapso de dos años de vigencia de la Medida se hubiesen comunicado por la autoridad. **Esto, se precisa, sólo considerando la oportunidad y falta de contradictoriedad de la resolución recurrida pues, como se verá, las observaciones igualmente no modificarían sus conclusiones.** Es más, en el Anexo 1 se acompaña a esta presentación el estudio



**"Crempien & Abell SpA (2023). INF-004 "Estudio de amenaza sísmica", Rev.0, Sitio Proyecto Minera Alcaparrosa Chile".**

- **MEDIDA 2.**

Lo anterior se replica respecto de la Medida N°2, en la que se requería de un **estudio técnico mediante el cual el titular deberá comprobar si los volúmenes de agua alumbrada extraída históricamente por Mina Ojos del Salado han generado o no un detrimento del acuífero de aluvial del Río Copiapó u otro acuífero presente en el área** (ver modelo hidrogeológico presentado en el EIA de 1999). Adicionalmente, el estudio deberá **demostrar si dicha extracción fue o no uno de los factores de origen del fenómeno de subsidencia ocurrido el 30 de julio de 2022**, así como determinar si es o no un **factor de riesgo ante** eventuales futuros fenómenos de subsidencia dentro del área influencia directa de la faena minera

Al igual que en el caso de la Medida 1, lo que se observa en el IFA son observaciones al Estudio Técnico que da cumplimiento a la medida, y no la presencia de aspectos o elementos que falten de él.

A modo ejemplar, la SMA concluye que *"en el caso de la sentencia que habla de la recuperación del acuífero posterior a diciembre de 2022, dado que los niveles de agua retoman la tendencia previo socavón, se demostró con antecedentes concretos que esta situación solo se manifestó hasta marzo de 2023 y que luego de manera constante y particularmente después de septiembre y hasta marzo del 2024 se ha producido un aumento de las tasas descenso de los niveles por sobre las tasas previo al socavón. Por ende, la aseveración de que los niveles freáticos han mantenido una recuperación importante se desacredita por lo argumentos recién expuestos"*. Sin embargo, y tal como se desarrollará en lo sucesivo, los niveles que se han analizado por parte del consultor dan cuenta de la data histórica para fundar la existencia de distintas causas que han influido en los descensos del acuífero, y que no dicen relación solamente con la faena Minera Alcaparrosa. Así, las conclusiones dan cuenta de que, dicha circunstancia se mantiene constante aún después del incidente ocurrido pues no existen razones técnicas para suponer que ello variaría o que el acuífero se recuperaría a las tasas de descenso históricas.

Entonces, y al igual que en el caso anterior, lo que indica el IFA que funda la resolución recurrida son observaciones técnicas a un Estudio que cumplió con los objetivos trazados por la Medida, pero no determinar que el titular haya incumplido, aún parcialmente, con la MUT.

Al respecto, se debe recordar que el principal objeto del Estudio, según los mismos términos de la MUT, era indicar si **los volúmenes de agua alumbrada extraída históricamente por Mina Ojos del Salado han generado o no un detrimento del acuífero de aluvial del Río Copiapó u otro acuífero presente en el área**, lo que

fue latamente detallado por VAI Groundwater Solutions al haber analizado el comportamiento del acuífero desde el año 2003 y reconociendo la existencia de diversas fuentes que han impactado en el comportamiento del acuífero. Dicho análisis efectivamente consideró tasas de descenso sostenidas que se explican por las extracciones de diversos actores, y no exclusivamente por la operación minera del titular, ni menos por los efectos del socavón, los cuales se producen en un periodo determinado, dando con ello sustento a lo requerido por la MUT.

Así, la SMA sólo se limita a entender que ello sería un argumento sesgado (p. 127, IFA) asociado a una "situación acomodaticia" para este titular, omitiendo antecedentes y desarrollo técnico para emplear términos tan agravantes contra consultores de vasta trayectoria profesional y académica en la materia. Es más, los modelos de estos consultores han sido utilizados por la propia autoridad ambiental y la DGA en diversos procesos de evaluación ambiental, y validados por esta.

De este modo, y tal como se indicará en el próximo capítulo, **el IFA de rigor nuevamente observa la metodología y conclusiones del Estudio que funda el cumplimiento de la MUT, lo que no se condice necesariamente con la declaración de que ella se habría incumplido parcialmente.** Lo anterior, sobre todo considerando que la SMA no entregó observaciones durante la ejecución del estudio, momento en el cual se reportaron nueve informes de seguimiento de la medida más un Informe Final (de 11 de agosto de 2023) que podrían haber recogido las apreciaciones que esta SMA haya tenido sobre el particular.

Se reitera que su inclusión al procedimiento de sanción no puede ni debe ser considerada como un fundamento de cumplimiento "parcial" pues se trata de observaciones acerca de cómo la autoridad podría perfeccionar el Estudio Técnico emitido por este titular, pero que no dicen relación alguna con que dicho Estudio incumpla con los objetivos planteados por la Medida. Es más, en esta misma presentación se dará cuenta que las observaciones de la SMA no variarían sustancialmente las conclusiones del Estudio, lo que demuestra nuevamente que ellas no son capaces de cuestionar el cumplimiento total de la Medida Nº 2. Pareciera ser que para que la SMA de por cumplido un informe debe no sólo cumplir con lo que se le solicitó, sino con los objetivos adicionales que habrían surgido en el contexto de la revisión de los profesionales evaluadores, los que lamentablemente no fueron oportunamente comunicados ni sugeridos al titular, sin que exista una explicación para ello.

En conclusión, **la resolución recurrida no sólo no contiene los fundamentos para declarar el cumplimiento parcial de las Medidas Nº 1 y 2, sino que tampoco pueden hallarse dichos fundamentos en el IFA DFZ-2024-1469-III-MP,** el que lejos de analizar el cumplimiento de las medidas se limita a observar aspectos supuestamente perfectibles de los estudios técnicos acompañados por mi representada. **En tanto, dichas observaciones constituyen un actuar carente de oportunidad, imparcialidad y contradictoriedad, principios** que deben estar presentes en todo procedimiento administrativo según se fundó anteriormente, constituyendo una seria

vulneración a los derechos de mi representada el hecho de que ésta sólo haya conocido estas observaciones al momento de cerrar el procedimiento.

**Ello no sólo es un agravio a su derecho de defender los términos técnicos de los estudios que dan cumplimiento a las medidas, sino que además vulnera su derecho a un racional y justo procedimiento desde que dichas conclusiones naturalmente pueden influir sustancialmente en la resolución sancionatoria que se dicte en el procedimiento Rol D-207-2022 y de las que, se reitera, no se puso ni en conocimiento ni en traslado a este titular.**

2. **El acto recurrido contiene, como parte integrante del mismo, conclusiones vertidas en el IFA DFZ-2024-1469-III-MP, las que adolecen de serias deficiencias técnicas y que pueden influir sustancialmente en lo que se resolverá en el Procedimiento de Sanción Rol D-207-2022.**

Que, de acuerdo con el citado IFA, la SMA considera dentro del contenido de la resolución recurrida una serie de conclusiones que no se condicen ni son coherentes con los antecedentes técnicos vertidos en el Procedimiento MP-043-2022. Así, a continuación, se pasan a aclarar, rectificar o complementar las conclusiones que dicho IFA indica.

- A) **Medida 1: Realizar un estudio de estabilidad del suelo en el área de influencia directa del evento de subsidencia considerando un radio de 500 a 800 metros, debiendo fundamentar mediante un estudio geofísico u otro, la existencia o no de riesgo para los elementos naturales y construidos indicados en el capítulo VI, figura N°10 de esta resolución, a partir de lo cual se deberá determinar si éstos serán afectados o no por el incidente ocurrido y/o por otros fenómenos de subsidencias que puedan ocurrir en esta área.**

Respecto de la Medida N° 1, la SMA concluye lo siguiente:

***"Se **cumple parcialmente la medida**, toda vez que el titular si bien realizó el estudio requerido, este **no cubrió todos los objetivos solicitados por esta; como por ejemplo, el estudio analiza los sismos como el único factor de riesgo, sin considerar otros factores como el efecto antrópico u otros factores naturales como aluviones; así mismo, no identifica cavidades o fallas susceptibles de generar nuevos socavones en el área; si bien el estudio alcanzó la profundidad establecida en la medida, no se midió la geotécnica del lugar, sino solo estimó los parámetros considerados en el análisis de estabilidad.**"***

***"Es importante destacar que el origen de la medida urgente y transitoria N°1 exigida por la Superintendencia solicitaba considerar un rango de afectación entre***

*500 a 800 metros de distancia, de manera que se consideraran como punto de intereses (potenciales áreas a ser afectadas) los elementos construidos cercanos a la subsidencia, a saber, poblaciones y otros equipamientos, **no obstante, solo se consideraron edificaciones mineras en el estudio, por ende es posible observar que se trata solo de un radio menor al exigido en el medida original y dentro del cual solo se encuentra equipamiento minero.***

*"Dado que el estudio de estabilidad **presentó sólo estimaciones sin contar con estudios conclusivos respecto al riesgo por el fenómeno de nuevas subsidencias, fue necesario por parte de esta Superintendencia dictar con posterioridad una nueva medida urgente y transitoria por medio de la Resolución Exenta N°1899, de fecha 15 de noviembre de 2023, consistente en la ejecución de una campaña geofísica de 7 perfiles de TRE, a objeto de poder determinar el riesgo efectivo de nuevas subsidencias**" (destacado propio).*

De la simple comparación entre la medida solicitada y la observación recién transcrita queda de manifiesto la falta de coherencia entre esta y los antecedentes técnicos vertidos en el proceso, agregando en esta instancia, vía observaciones al resultado del Estudio, objetivos que nunca fueron incluidos en la medida decretada para sustentar un supuesto cumplimiento parcial y haciendo interpretaciones sin sustento técnico que las avale.

Como se detalló en el numeral anterior, CCMO entregó el Estudio de Estabilidad requerido, elaborado según la propuesta técnica entregada oportunamente a la SMA el 26 de octubre de 2022.

En concreto, el Estudio realizado tuvo como alcance, en concordancia con el tenor de la MUT decretada *"evaluar la estabilidad estática y sísmica de las paredes de la subsidencia con un modelo tridimensional, considerando el ajuste de parámetros geotécnicos y el análisis de los resultados para determinar, o no, la existencia de riesgos sobre los elementos naturales y construidos que directamente se encuentren influenciados por la subsidencia ocurrida en julio de 2022, ubicados a una distancia entre 500 a 800 m al este y sureste de la subsidencia."* y en esos términos expresamente concluye que *"como resultado de este análisis, se puede señalar que los asentamientos civiles que se encuentran hacia el este y sureste en un radio de distancia entre 500 y 800 m desde el eje de la subsidencia, no se habrían visto directamente afectados por este fenómeno, en términos de deformaciones. Por otra parte, sólo la oficina de JMT habría tenido algún nivel de deformaciones menores, según lo señalado anteriormente"*.

Así, si la SMA no se encontraba de acuerdo con la metodología empleada por una consultora reconocidamente de prestigio en la materia, lo que procedía era plantear sus observaciones a la metodología y avances que mi representada fue reportando periódicamente a esta autoridad, con fundamentos técnicos que desvirtuaran los

criterios empleados y no en esta instancia y en base a meras opiniones respecto del resultado.

En este contexto, para la determinación de cavidades o fallas susceptibles de generar nuevos socavones en áreas cercanas y representativas, el Estudio presentado consideró una campaña geofísica, con la ejecución de un total de once (11) perfiles geofísicos con los métodos refracción sísmica y MASW/REMI. Los arreglos lineales, que constaron de un total de 24 geófonos. Además, se ejecutaron veintidós (22) mediciones de razón espectral H/V con un tromino, el cual midió durante 20 minutos en cada ocasión.

Figura N° 1: Ubicación Prospecciones Geofísicas Sector Alcaparrosa



Fuente: Informe Estabilidad de Suelo, Idiem 2023

Adicionalmente y en base, a los resultados de la campaña de terreno, ensayos geofísicos de terreno, ensayos geomecánicas de laboratorio, los antecedentes geológicos y a los

antecedentes disponibles, se define el modelo estratigráfico en el sector de la subsidencia.

Efectivamente no se pudieron obtener parámetros geotécnicos *in situ*, ello, tal como lo reconoce expresamente el informe de fiscalización, producto de la restricción de ingreso impuesta por Sernageomin.

Esta situación fue puesta en conocimiento de la SMA por primera vez con fecha 21 de diciembre de 2022, mediante la presentación del Reporte quincenal N°6. En esta oportunidad se informó que era necesario ajustar la propuesta original considerando datos de entrada disponibles para el modelamiento que permitieran dar respuesta al objetivo planteado, lo anterior debido a que con fecha 13 de diciembre de 2022, se realizó una reunión entre SERNAGEOMIN Atacama, CCMO e IDIEM para presentar el plan de sondajes requeridos por IDIEM para la obtención de los parámetros geotécnicos a lo cual el servicio indico *"No se pueden realizar actividades dentro y/o fuera del perímetro de seguridad y que por tanto las actividades de calicatas y sondajes requeridas para el estudio no podían ser ejecutadas sin previamente ser presentadas para revisión y aprobación por parte de dicho servicio"*.

De acuerdo con lo anterior, con fecha 4 de enero de 2023, en el Anexo 1 del reporte quincenal N°7, se informaron las actividades complementarias a la propuesta original ejecutadas con la finalidad de obtener los parámetros geotécnicos y geomecánicas a partir de la información disponible, entre ellas:

1. Solicitud de información técnica a Minera Ojos del Salado mediante Requerimiento de información (RDI)2.
2. Solicitud de información técnica a Minera Ojos del Salado mediante Requerimiento de información (RDI)3.
3. Solicitud de disponibilidad de sondajes para realización de quicklog (sondajes N°AD1200 a AD1209, desde los 80 m hasta fin de pozo; sondaje AD0244, intervalo 0-300 m) y registro fotográfico de sondaje N°AD0244.
4. Coordinación para visita de especialista geólogo de IDIEM para mapeo de sondajes indicados en punto anterior (con fecha 03/01/2023); y para la obtención de testigos de roca en los sondajes inspeccionados para la ejecución de ensayos complementarios en laboratorio para realizar la caracterización geomecánica requerida en los modelos de estabilidad.
5. Ampliación campaña geofísica.
6. Adicionalmente, se ingresó al SERNAGEOMIN Atacama la solicitud de ejecución de los sondajes propuestos por IDIEM, los que en definitiva no fueron autorizados por esta Autoridad.

Así, a pesar de todos los esfuerzos realizados por CCMO no fue posible obtener parámetros geotécnicos y geomecánicas de muestras de sondajes. Sin embargo, esta Superintendencia, no manifestó reparos frente a la propuesta metodológica alternativa puesta en su conocimiento y menos que de ello se derivara un potencial cumplimiento parcial de la medida.

Por último, cabe destacar que los parámetros estimados consideran toda la información disponible y campañas factibles de realizar acorde a las autorizaciones de SNGMN, por ejemplo, levantamiento aerofotogramétrico georreferenciado con escala 1:500, registro videográfico y fotográfico del entorno de la subsidencia, resultados de los ensayos de la campaña geofísica.

Con todo lo anterior, el estudio utilizó valores típicos para el tipo de suelo definido a partir de campañas de exploración realizadas por lo que no es correcto concluir que, solo por estimarse ciertos parámetros, las conclusiones a las que arriba el Estudio no cumplan con el objetivo solicitado en cuanto a descartar riesgo **para los elementos naturales y construidos indicados en el capítulo VI, figura N°10 de esta resolución, a partir de lo cual se deberá determinar si éstos serán afectados o no por el incidente ocurrido y/o por otros fenómenos de subsidencias que puedan ocurrir en esta área.**

En cuanto a la observación que señala **"...no obstante, solo se consideraron edificaciones mineras en el estudio, por ende es posible observar que se trata solo de un radio menor al exigido en la medida original y dentro del cual solo se encuentra equipamiento minero."** Esta solo puede corresponder a un error. El estudio consideró el radio exigido en la medida original y concluye expresamente que los asentamientos civiles que se encuentran hacia el este y sureste en un radio de distancia entre 500 y 800 m desde el eje de la subsidencia, no se habrían visto directamente afectados por este fenómeno, en términos de deformaciones. Asimismo, establece que las grietas que se encuentran a 340 m de distancia hacia el sureste, no estarían directamente relacionadas con este fenómeno debido a que los campos de deformación presentan una extensión menor.

La referencia a que alude la observación se refiere a algunos de los puntos de control que se señalan en el título 10.5.5 del Informe, **"Calibración de parámetros dinámicos"** que corresponde a la última etapa de análisis previo a la corrida sísmica definitiva.

En esta etapa, en la base del modelo se incorpora el sismo de diseño para determinar sus efectos en el medio, principalmente, en las gravas sedimentarias que predominan en el sitio donde ocurrió la subsidencia, con motivo de calibrar los parámetros dinámicos.

Para este efecto, se implementaron puntos de control en superficie, para evaluar la respuesta en términos de aceleraciones; y en perfiles verticales, para medir las deformaciones angulares del medio poroso en dos secciones (este-este y norte-sur), como se observa en la siguiente Figura

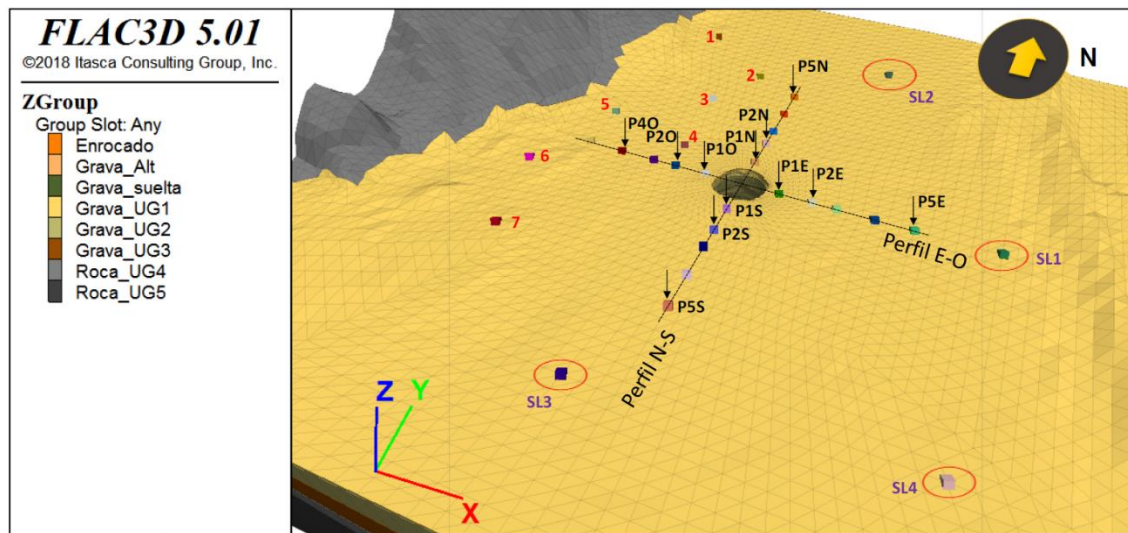


Figura 10-18: Puntos de control para la medición de deformación angular en perfiles E-O y N-S (con flechas color negro).

Las deformaciones angulares (en perfiles verticales en puntos de control con flechas color negro), se midieron en los perfiles P1, P2 y P5 en todas las direcciones, excepto en la dirección oeste, en que se consideró el perfil P4 en vez del P5, debido al bajo espesor de suelo en ese sector. También se dispusieron puntos de control destinados a la revisión de aceleraciones en superficie libre (en círculo rojo en la figura), para evaluar la amplificación sísmica por el importante espesor de suelo en el sector; así como también puntos de control de sectores de interés correspondientes a edificaciones mineras, que son a las que se refiere la observación.

Conforme a lo anterior, no es técnicamente correcto concluir que el Estudio realizado solo haya abarcado **un radio menor al exigido en la medida original y dentro del cual solo se encuentra equipamiento minero**, en base a la identificación de algunas edificaciones mineras en la última etapa del análisis.

Por último, sin perjuicio que es de pleno conocimiento de la Autoridad, hacemos presente que la faena minera Alcaparrosa (caseros, túneles y galerías que la componen), no se extiende bajo los puntos de interés señalados por la SMA en su resolución (Río Copiapó, Población Luis Uribe, Centro de Salud Salvador Allende Gossens, elementos naturales y construidos indicados en el capítulo VI, figura N°10 de esta resolución).



**B) Medida 2. Entregar un estudio técnico mediante el cual el titular deberá comprobar si los volúmenes de agua alumbrada extraída históricamente por Mina Ojos del Salado han generado o no un detrimento del acuífero de aluvial del Río Copiapó u otro acuífero presente en el área (ver modelo hidrogeológico presentado en el EIA de 1999). Adicionalmente, el estudio deberá demostrar si dicha extracción fue o no uno de los factores de origen del fenómeno de subsidencia ocurrido el 30 de julio de 2022, así como determinar si es o no un factor de riesgo ante eventuales futuros fenómenos de subsidencia dentro del área influencia directa de la faena minera.**

Al respecto, la SMA concluye:

Se **cumple parcialmente la medida** debido a que el titular no ejecutó todo lo solicitado por la medida, a saber:

- Se indica que el titular solo presentó el modelo conceptual y numérico para el sector de Mina Alcaparrosa, **sin que se profundizara si la extracción histórica ha generado un efecto o no sobre el acuífero.** Si bien en los modelos se reconoce la variable de infiltración de la mina como una variable de importancia para la modelación, **no se analiza en sí su efecto sobre el acuífero.** Ahora bien, respecto de la inclusión de la variable en el modelo se puede indicar que esta no fue considerada en base a los valores reales sino subestimando su magnitud y, por lo tanto, generando un instrumento que modelará erróneamente el comportamiento del acuífero.

- **El titular no se pronuncia respecto de la segunda parte de la medida, es decir no descarta o asevera si el manejo del drenaje pudo ser un factor asociado a la subsidencia.** Lo anterior, considerando lo señalado por parte del SNGM, en su "Informe de Investigación Accidente Alto potencial Alcaparrosa" (SNGM, marzo 2023), el cual concluye lo siguiente: "Una de las causas principales del evento guarda relación con la calidad de información geológica de entrada para la elaboración del proyecto minero, lo que conllevó a un **diseño minero que sobre estimó las características resistivas y auto soportantes del macizo rocoso, y que no consideró el efecto del nivel freático en el desarrollo de la mina**" (énfasis agregado).

Es de relevancia destacar que del registro 76 de este informe, se constata que al menos 9 días antes que ocurriera **el socavón comenzó a aumentar el ingreso del agua al interior de la mina.** De los registros es posible observar que cuando ocurre el evento del socavón, ya estaba ingresando a la mina alrededor **de 150 l/s, valor muy superior a los 25 l/s que se venían registrando.**

*Finalmente, es importante señalar que de la revisión de la presentación de los estudios entregados por el titular para dar cuenta del cumplimiento de esta medida la empresa concluyó que la ocurrencia del **socavón tuvo un efecto restringido y netamente a una escala local dentro del acuífero**. Sin perjuicio de lo anterior, el procedimiento de fiscalización de la DGA, Res. Ex. DGA Atacama N°1034, el organismo concluye que "COMPAÑÍA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO, realizó actos y obras durante el desarrollo de las labores de explotación en la Mina Alcaparrosa que consecuentemente originó afectaciones del acuífero granular del río Copiapó, formando una nueva conexión hidráulica entre este último y el interior de la mina subterránea" (énfasis agregado), por ende, existe una nueva configuración del acuífero. **A lo anterior, se debe sumar que el titular no consideró en el modelo conceptual hidrogeológico, preparado por el mismo consultor, los caudales de infiltración de la mina, la inconsistencia de los valores de conductividad hidráulica a las unidades hidrogeológicas UH-3 y UH-4, y la inclusión en la calibración y simulación la variable "entrada del almacenamiento". Dados estos antecedentes, el modelo hidrogeológico no representaría la hidrogeología del acuífero en el sector de mina Alcaparrosa.** (destacado propio).*

Como se ha señalado, los supuestos incumplimientos identificados por la SMA respecto de la Medida N°2, no son más que observaciones técnicas y diferencias interpretativas de la autoridad a los modelos ejecutados, que por lo demás, son infundadas, por cuanto, dichas observaciones si pueden responderse conforme a la información entregada por mi representada en marco del procedimiento.

De esta forma, a continuación, procederemos a desarrollar cada una de las aseveraciones efectuadas por la SMA respecto de la Medida N°2, y a argumentar técnicamente porqué éstas carecen de fundamentación conforme a la información entregada por mi representada en marco del presente procedimiento;

- i. *Titular sólo presenta modelo conceptual y numérico para el sector Mina Alcaparrosa, sin profundizar si la extracción histórica ha generado un efecto o no sobre el acuífero. Si bien en los modelos se reconoce la variable de infiltración de la mina como variable de importancia para la modelación, no se analiza en sí su efecto sobre el acuífero. Ahora bien, respecto de la inclusión de la variable en el modelo se puede indicar que esta no fue considerada en base a los valores reales sino subestimando su magnitud y, por lo tanto, generando un instrumento que modelará erróneamente el comportamiento del acuífero.*

Conforme se analizará, a diferencia de lo sostenido por el servicio, el modelo conceptual y numérico presentado por CCMOS si se hacen cargo de explicar el efecto provocado por el socavón y la conexión hidrogeológica sobre el acuífero del río Copiapó, considerando para este efecto el análisis de la extracción histórica, los niveles de aguas subterráneas, el análisis del flujo pasante del acuífero, el cono de depresión generado por la subsidencia, el volumen almacenado en el acuífero, y la participación de las infiltraciones

a la mina, todo lo que permite entregar un panorama general integral respecto del estado del acuífero del Río Copiapó de forma previa como posterior a la ocurrencia de la subsidencia.

Finalmente, corresponde señalar que ambas modelaciones han sido efectuadas cumpliendo el estándar sectorial, conforme a los criterios técnicos contemplados en la Guía de Uso de Modelos de Agua Subterránea en el SEIA (SEA, 2012), y han sido preparadas en base a la información recabada por CCMOS, la que ha sido acompañada a la autoridad tanto en los requerimientos efectuados en los procesos ambientales efectuados a Mina Alcaparrosa, como en los requerimientos efectuados con posterioridad a la ocurrencia del socavón.

**a) Tanto el modelo conceptual como numérico entregan antecedentes que permiten caracterizar debidamente los efectos de la subsidencia en el acuífero, considerando el contexto histórico de sobre extracción.**

Los modelos conceptuales y numéricos efectuados por VAI Groundwater Solutions (en adelante "VAI") efectúan una contextualización del estado previo del acuífero a la ocurrencia del socavón, para luego analizar de manera contextual los efectos de la subsidencia en éste, los resultados de la implementación de la medida de contención de los muros y sellos, y los posibles efectos a futuro de la subsidencia en las condiciones del acuífero.

En dicha materia, especial mención se realiza a la condición de sobreexplotación del acuífero, lo que, entre otras cosas, se ha traducido en una tendencia de tasas de descenso históricas en los niveles freáticos de éste.

Así, en la "*Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico de Mina Alcaparrosa*", - informe elaborado por VAI, y presentado con fecha 11 de agosto de 2023 a esta autoridad-, se incorpora dentro del análisis el contexto de histórico de extracciones efectuadas en el acuífero del Río Copiapó, previo a la subsidencia, y sus efectos respecto de los niveles freáticos del acuífero y las tasas de descenso del acuífero. Allí se señala;

"Como consecuencia de la extracción del recurso hídrico del acuífero desde la década de 1990, el nivel en el acuífero del Río Copiapó presentó un descenso con una tasa promedio de 0.8 m/mes hasta 2013, momento en que los niveles comenzaron a recuperarse por la detención del bombeo del campo de pozos de CCMC y, posteriormente, por la recarga de los eventos de precipitaciones de 2015 y 2017, alcanzando una profundidad de 40 m bajo la cota del terreno en la zona de estudio. No obstante, desde el año 2020 el nivel comenzó a mostrar un nuevo descenso por la sobre extracción de la cuenca, la cual se extiende hasta la actualidad"<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> "*Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico de Mina Alcaparrosa*", elaborado por VAI Groundwater Solutions. Pág. 54.

Corresponde señalar que, del propio estudio de los niveles históricos del acuífero del Río Copiapó se da cuenta que, a pesar de la detención de las extracciones de aguas subterráneas de CCMOS el año 2016, la tendencia a los descensos de los niveles del acuífero continúa, por lo tanto, existiendo una tendencia general al descenso del acuífero entregada por la sobreexplotación hídrica del sector<sup>3</sup>. Si bien, en los días posteriores a la ocurrencia del socavón dicha tendencia se profundizó aún más, esto fue un efecto acotado temporalmente, por cuanto, una vez construidos los muros y sellos e inundada la mina, se recuperaron las tasas de descenso históricas, lo que se mantiene hasta el día de hoy, dando cuenta de la efectividad de la medida realizada por CCMOS.

Ahora bien, el informe incluso señala expresamente que esta situación de sobreexplotación histórica, previa a la ocurrencia del socavón ha generado un agotamiento en el acuífero, lo que se manifiesta en el desbalance hídrico negativo en este existente hasta la actualidad;

**“Se observa un desbalance para la condición pre-socavón en el orden de -224 l/s, donde la descarga excede la recarga al sistema y esto es consistente con los descensos observados en los niveles de los pozos de monitoreo dado que la sobreexplotación del recurso históricamente ha generado un agotamiento del acuífero.”<sup>4</sup>**

Así, los principales efectos que ha tenido la sobreexplotación del acuífero del Río Copiapó, de forma previa a la subsidencia, es la existencia de tasas de descenso históricas en los niveles freáticos del sector.

Por otra parte, una vez ocurrida la subsidencia fue posible vislumbrar un aumento en el desbalance histórico del acuífero, aumentando de la condición previa de -294 l/s, a un total de -552 l/s, dado el ingreso de grandes volúmenes de agua que infiltraron al interior de los caserones, los que se calcularon en un caudal promedio de 392 l/s<sup>5</sup>.

Lo anterior, provocó una baja importante en los niveles del acuífero, lo que el informe analiza en base a los registros obtenidos de los pozos de monitoreo del acuífero en el sector Alcaparrosa, los cuales dieron cuenta de “un aumento en las tasas de descenso en un rango de 5 a 7 cm/día (1.7 a 2.1 m/mes) generando un descenso total entre 5 y 6 m aproximadamente en el período de 31 de julio a 19 de octubre de 2022”<sup>6</sup>, fecha en que comenzó a registrarse un cambio de tendencia en los niveles de los pozos luego del

---

<sup>3</sup> Respecto de la sobreexplotación previa al socavón, el Modelo conceptual señala “Se observa un desbalance para la condición pre-socavón en el orden de -224 l/s, donde la descarga excede la recarga al sistema y esto es consistente con los descensos observados en los niveles de los pozos de monitoreo dado que la sobreexplotación del recurso históricamente ha generado un agotamiento del acuífero.

<sup>4</sup> “Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico de Mina Alcaparrosa”, Pág. 11.

<sup>5</sup> Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico de Mina Alcaparrosa”, Pág. 180

<sup>6</sup> Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico de Mina Alcaparrosa”, Pág. 105

sellado e inundación de la infraestructura en el sector Gaby de la mina subterránea. Lo anterior puede verse graficado en la Figura 4-29<sup>7</sup> del modelo conceptual.

Así mismo, se señala en el informe como otro efecto inmediato de la subsidencia, relacionado con lo señalado en el párrafo precedente, la formación de un cono de depresión del acuífero en torno a la mina Alcaparrosa, el que implicó un descenso de 5 a 6 m, y se expandió a una distancia de 2.5 km aproximadamente hacia el sur y hacia el norte del socavón, dicho efecto no fue observado en los pozos de monitoreo a mayor distancia, como lo son el pozo 9 y en el sector de Nantoco hacia el sur de la mina y Paipote hacia el norte de la mina<sup>8</sup>.

Actualmente, y una vez implementado los muros y sellos, conforme a los antecedentes recabados de los pozos de monitoreo, es posible señalar que, si bien el acuífero sigue con tasas de descenso, estas se enmarcan en la propia condición histórica de este, asociado principalmente a la sobreexplotación del acuífero por parte de terceros, la que se mantiene hasta la actualidad<sup>9</sup>. Esto se resume en la figura 4-31 del modelo conceptual.

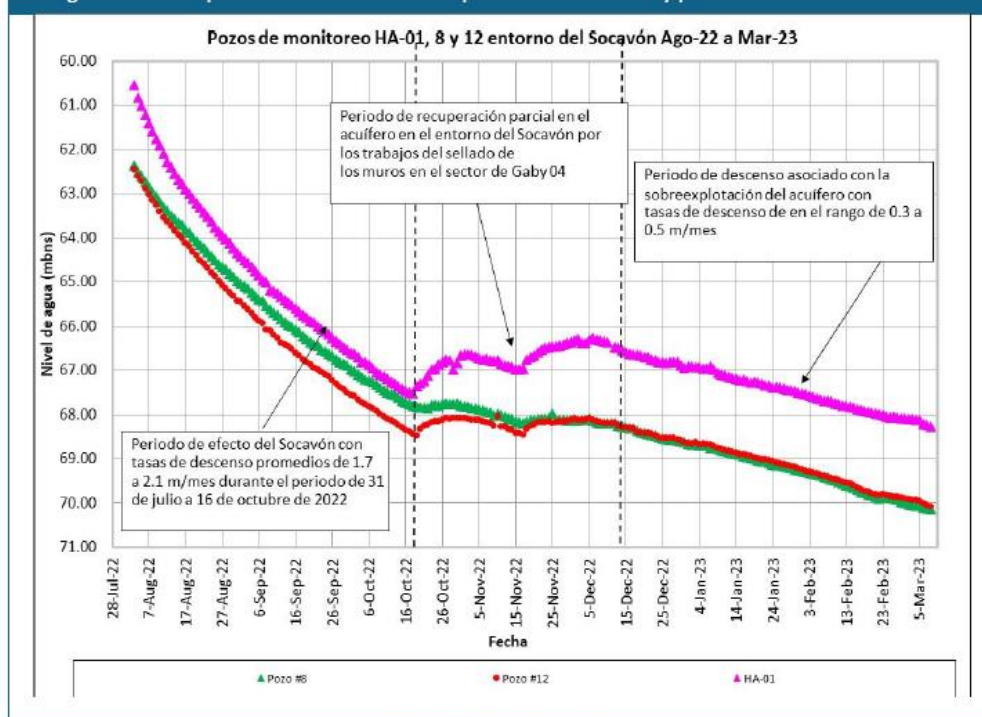
---

<sup>7</sup> Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico de Mina Alcaparrosa”, Pág. 106

<sup>8</sup> Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico de Mina Alcaparrosa”, Pág. 106

<sup>9</sup> En este sentido, se señala “Cabe mencionar que, previo a la ocurrencia del evento del socavón, el acuífero del valle de Copiapó mostraba una tendencia de descenso en el nivel freático del orden de 0.6 m/mes en el sector de Alcaparrosa, como resultado del sobre-explotación del recurso por terceros. Una vez ejecutado los sellos, el nivel freático del acuífero retomó las tasas de descenso pre-socavón.” Actualización del modelo conceptual hidrogeológico de Mina Alcaparrosa. Pág. 15

Figura 4-31 Comportamiento de los niveles post evento socavón y post sellado a marzo de 2023



Fuente: Elaboración propia

De tal manera, la supuesta carencia establecida por la SMA respecto de la Medida N°2, no tiene asidero, por cuanto, de lo expuesto se da cuenta que el informe efectúa un correcto análisis respecto de la sobreexplotación histórica del acuífero, y de los efectos del socavón en relación con dicho contexto.

**b) A diferencia de lo sostenido por la autoridad, los modelos sí se refieren a los caudales promedio de infiltración de la mina y a sus efectos para el acuífero del Río Copiapó.**

El informe de fiscalización señala que los modelos conceptuales y numéricos presentados por CCMOS en marco de la ejecución de la Medida N°2, si bien, incorporaría el análisis de la infiltración de aguas a la mina, no se analiza los efectos de esta infiltración respecto del acuífero en general.

En particular, respecto al análisis de las infiltraciones en la mina, el señalado informe de "Actualización del Modelo Conceptual de Mina Alcaparrosa", efectúa un análisis de estas, en marco de la identificación de los factores que influyen en el grado de conexión hidráulica entre la mina subterránea y el acuífero (apartado 5.1).

De tal manera, en la Figura 5-1<sup>10</sup> de dicho informe, se identifican como factores que influyen en la condición hidrogeológica y la conexión hidráulica entre la Mina Alcaparrosa

<sup>10</sup> "Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico de Mina Alcaparrosa", elaborado por VAI Groundwater Solutions. Pág.170.

y el acuífero del Río Copiapó; Los caudales de ingreso históricos a la mina por conexión de estructuras y sondajes y los caudales de ingreso de aguas a través de los muros sellantes del sector Gaby, como resultado de la inundación de la zona afectada a causa del socavón.

Así, se considera que las infiltraciones registradas en la mina (agua aflorada por sondajes geológicos perforados desde galerías), de forma previa a la ocurrencia del socavón rodeaban un caudal promedio de 16 l/s. Dichas infiltraciones, se relacionan con el contexto de sobreexplotación del acuífero ya señalado previamente y el balance hídrico, el cual se señala en el informe tenía una variación de -224 l/s<sup>11</sup>, representando las infiltraciones a la mina una participación menor en dicho desbalance, en comparación de las extracciones de terceros, los cuales representan un 60% de las salidas del sistema subterráneo.

Posterior a la ocurrencia del socavón, el informe detalla que el desbalance aumentó en -552 l/s aproximadamente, asociado al ingreso de grandes volúmenes de agua al interior de la mina (los que se calculan llegaron a un caudal promedio mensual del orden de 341 l/s en agosto de 2022), lo que sin embargo, sería controlado posterior al efecto de sellado, donde se alcanzaría una diferencia entre entrada y salida de agua en el sector de -211 l/s, manteniéndose la excedencia respecto a la recarga en el sector post socavón, lo que es consistente con los descensos observados en el acuífero asociado a la sobreexplotación del recurso<sup>12</sup>. Por su parte, una vez construido los muros y los sellos, los caudales de infiltración en la mina se han estabilizado en un caudal promedio aproximado de 18 l/s, tal y como se detalla en la Tabla 4-27<sup>13</sup>, presente en la actualización del modelo conceptual;

---

<sup>11</sup> Así, el informe señala “Por su parte, la condición a julio de 2022 (pre-socavón) indica que la descarga total del acuífero en el área del proyecto se estima en 454 l/s dando una variación en el balance de -224 l/s. En este contexto, las extracciones de terceros, correspondientes a empresas mineras, agrícolas y sanitarias, están en el orden de 287.5 l/s, representando más del 60% de las salidas del sistema subterráneo en la zona de estudio. Las infiltraciones hacia las minas subterráneas se han estimado en un caudal promedio de 16 l/s para mina Alcaparrosa y una suma de 3 l/s para el conjunto de las labores subterráneas de Santos, Pucobre y Atacama Kozan”. Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico de Mina Alcaparrosa”, Pág.180.

<sup>12</sup> Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico de Mina Alcaparrosa”, Pág. 180

<sup>13</sup> Actualización de modelo Pág. 146

Tabla 4-27 Cálculo de balance hídrico del acuífero en la zona de estudio			
Componente	Caudal (l/s)		
	Pre-socavón	Efecto socavón	Post-sellado
<b>Flujo entrante – Recarga</b>			
Recarga subterránea de la cuenca en Sección sur	215.4	203.7	184.5
Precipitaciones directas	6.0	6.0	6.0
Recarga desde Q. Meléndez	0.1	0.1	0.1
Recarga desde infiltración (canales de regadío, riego y río Copiapó)	8.4	8.4	8.4
<b>TOTAL FLUJO ENTRANTE</b>	<b>229.9</b>	<b>218.2</b>	<b>199.0</b>
<b>Flujo saliente – Descarga</b>			
Descarga por agua subterránea en sección norte	147.2	122.2	119.1
Extracciones de agua	Uso minero	73.8	53.1
	Uso Agrícola	197.0	197.0
	Otros bombeos	16.7	19.5
<b>Infiltración Mina Alcaparrosa</b>	<b>16.0</b>	<b>16.0</b>	<b>17.9</b>
Infiltración efecto socavón	0	341.0	0.1
Infiltración otras minas	3.0	3.0	3.0
<b>TOTAL FLUJO SALIENTE</b>	<b>453.7</b>	<b>769.7</b>	<b>409.7</b>
<b>Diferencia entrada - salida</b>	<b>-223.8</b>	<b>-551.5</b>	<b>-210.7</b>

Fuente: Elaboración propia

Dicho aumento de 2 l/s en el caudal promedio de infiltración en la mina, se señala podría deberse al aumento del nivel piezométrico en el entorno de la mina, producto de la recuperación después del sellado<sup>14</sup>.

Además, de las infiltraciones históricas previas al socavón en la mina, provocadas por el ingreso de agua a través de la conexión existente entre las estructuras, una vez ocurrida la subsidencia y construido los sellos y los muros, existió una infiltración de agua remanente a través de los muros (a fines de julio de 2023), el que se estima en 0.11 l/s<sup>15</sup>, la que luego fue controlada.

Así, los valores contemplados en las infiltraciones de agua a la mina, una vez contenido el ingreso de agua a los caserones conforme a la implementación total de los muros y sellos, pueden considerarse de una magnitud inferior en consideración a la condición histórica base de sobreexplotación del acuífero, desarrollada con anterioridad, lo que permite sostener que el efecto de estas infiltraciones en la condición del acuífero es acotada.

**c) A diferencia de lo sostenido por la autoridad, los valores de infiltración no han sido subestimados en la modelación señalada.**

Por último, la SMA señala sin justificación que los valores de infiltración presentados por CCMOS se encuentran subestimados lo que llevaría a la realización de un instrumento que modelará erróneamente el comportamiento del acuífero. No obstante, no se señala

<sup>14</sup> Actualización de modelo conceptual Mina Alcaparrosa. Pág. 13

<sup>15</sup> Actualización de modelo conceptual Mina Alcaparrosa. Pág. 13



en qué sentido dichos valores estarían subestimados, considerando además que éstos se derivan del registro obtenido de los pozos de monitoreo existentes en el sector.

- ii. *El Titular no se pronuncia respecto de la segunda parte de la medida, es decir no descarta o asevera si el manejo del drenaje pudo ser un factor asociado a la subsidencia. Lo anterior, considerando lo señalado por parte del SNGM, en su "Informe de Investigación Accidente Alto potencial Alcaparrosa" (SNGM, marzo 2023), el cual concluye lo siguiente: "Una de las causas principales del evento guarda relación con la calidad de información geológica de entrada para la elaboración del proyecto minero, lo que conllevó a un diseño minero que sobre estimó las características resistivas y auto soportantes del macizo rocoso, y que no consideró el efecto del nivel freático en el desarrollo de la mina"*

Respecto de la aseveración descrita, corresponde señalar a esta autoridad que ésta excede el objetivo principal de los informes técnicos hidrogeológicos conceptual y numérico, y de la medida solicitada.

No obstante, la aseveración efectuada por la SMA carece de fundamento, puesto que, de una lectura del Modelo conceptual presentado es posible señalar que este sí presenta una identificación de los posibles condicionantes que habrían gatillado la aparición de la subsidencia, dentro de las cuales no se consideran las infiltraciones de agua en la mina y su posterior manejo. Así, respecto de aquellas señala;

“Luego de efectuado el análisis de la información recopilada, la inspección de terreno y los antecedentes históricos consultados, **fue posible establecer las siguientes condicionantes que habrían gatillado la conexión hidráulica de la mina subterránea con el acuífero y la consiguiente subsidencia en superficie:**

- La hipótesis de la generación del evento apuntó a una **conexión de vías preferenciales de flujo entre la mina subterránea y el fondo del acuífero del río Copiapó** (material aluvial de alta permeabilidad), asociada a una sobre-excavación del techo y/o paredes del caserón Gaby-04, la cual se habría propagado hasta la base del acuífero.
- Se puede asumir que esta **sobre-excavación del caserón Gaby-04 pudo haber tenido lugar de manera gradual desde el término de la explotación de esta unidad (enero 2022) y debió estar condicionada por la configuración estructural del entorno del caserón, la calidad geotécnica de las litologías (cercanía a la zona meteorizada) y la geometría final de esta unidad de explotación.**
- Una vez que la sobre-excavación hubiese alcanzado la base del material aluvial, la subsidencia se habría propagado de manera rápida hasta la superficie, generando así el cráter (socavón). Esta rápida propagación habría sido favorecida por el **carácter granular del acuífero del río**

### **Copiapó junto a la presencia de agua, tomando una morfología circular propia de la subsidencia en estos tipos de materiales** <sup>16</sup>

De tal manera, de una interpretación de lo sostenido en el propio informe es posible descartar que las infiltraciones en la mina, y su manejo, haya sido una condicionante de la conexión entre la mina y el acuífero. Así, se desarrolla en el informe que la condicionante principal fue provocada por una sobre-excavación del techo del caserón GA-04, lo que provocó su desprendimiento y la consecuente subsidencia, permitiendo el ingreso de un caudal importante de agua a la mina.

- iii. *Es de relevancia destacar que del registro 76 de este informe, se constata que al menos 9 días antes que ocurriera el socavón comenzó a aumentar el ingreso del agua al interior de la mina. De los registros es posible observar que cuando ocurre el evento del socavón, ya estaba ingresando a la mina alrededor de 150 l/s, valor muy superior a los 25 l/s que se venían registrando.*

Corresponde señalar que dicha aseveración efectuada por la SMA es incorrecta, y responde a un error de interpretación de ésta respecto de los gráficos y la información entregada por VAI.

Así, la conclusión arriba del análisis efectuado por la SMA en su Informe de Fiscalización, el que respecto del Registro 76, señala;

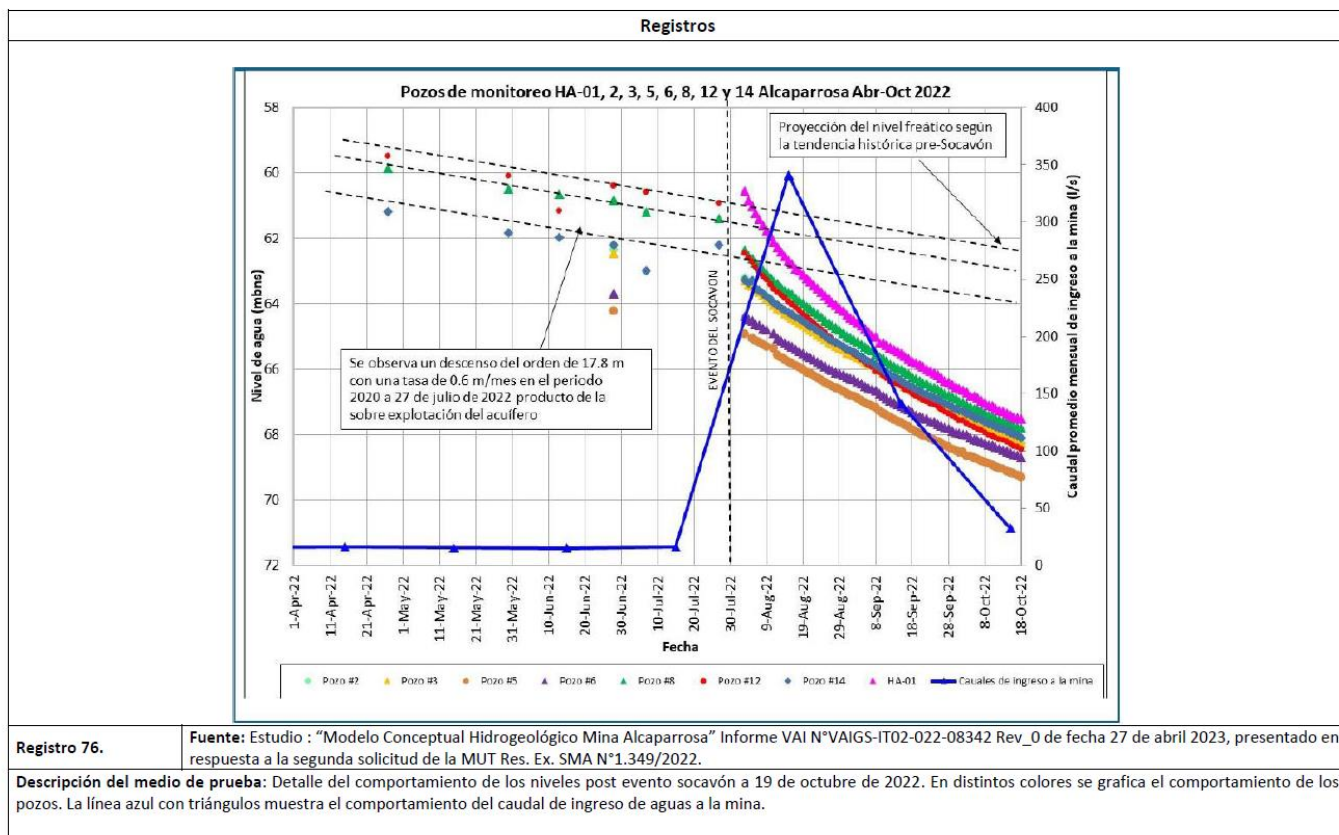
“En el registro 76 se presenta la gráfica del comportamiento de los niveles de los pozos posterior al socavón y hasta octubre 2022. Se puede apreciar **claramente cómo se nota un descenso marcado posterior al evento con pendientes de descenso muchas pronunciadas que lo que venía pasando previo al incidente del socavón.** En la gráfica el consultor también muestra el comportamiento del ingreso de ingreso a la mina previo y post socavón y se observa que los valores pre-evento eran del orden de los 25 l/s aproximadamente hasta el 21 de julio de 2022, momento que se comienza a producir un aumento llegando hasta los 350 l/s desde el 15 de agosto de 2022 aproximadamente. Este dato graficado por el titular es de máximas relevancia, **toda vez que indica que al menos 9 días antes que ocurriera el socavón comenzó a aumentar el ingreso del agua al interior de la mina, por lo que el titular estuvo en conocimiento de este comportamiento “anormal” del caudal de ingreso, considerando que venía un comportamiento estable previo a esta fecha.** Se observa que cuando ocurre el evento del socavón, **ya estaba ingresando a la mina alrededor de 150 l/s, valor muy superior a los 25 l/s que se venían registrando, no obstante, no se identifica ninguna acción de mitigación por parte del titular.**”<sup>17</sup>

El denominado Registro N°76, corresponde al siguiente gráfico;

---

<sup>16</sup> Actualización Modelo Conceptual Hidrogeológico Mina Alcaparrosa. Pág. 56

<sup>17</sup> Informe de Fiscalización Pág. 95.



La SMA incurre en una interpretación incorrecta de dicha figura, en donde el dato de caudal previo al socavón contemplado en el registro corresponde al 15 de julio (15 l/s) y el siguiente al 15 de agosto (350 l/s), decidiendo simplemente unir los dos puntos, entregando un resultado incorrecto en que el caudal de ingreso a la mina comienza a aumentar 9 días antes de la subsidencia.

La lectura e interpretación correcta del gráfico, es que una vez producido el socavón se produce una conexión inmediata entre la mina y el acuífero, lo que generó más de 300 l/s ingresando a esta, por lo que de esto deriva en la caída abrupta de los niveles a partir de dicha fecha. No obstante, lo anterior fue contenido una vez instalado los sellos y muros, tal y como se grafica en la figura señalada, volviendo a las tendencias de descenso históricas. Lo señalado por mi representada es obvio por diversas razones. Es una forma de dar continuidad a un gráfico lineal, con lo cual se pueden revisar las tendencias y los valores máximos alcanzados. Segundo, mi representada informó en todo minuto a las autoridades regionales de los efectos del Socavón y del manejo del agua. Es más, las propias autoridades se constituyeron en la mina de inmediato y pudieron verificar las filtraciones ese día y no se ha levantado cargo alguno o antecedentes alguno por ninguno de los servicios que sustente remotamente una argumentación como la indicada. La apreciación de la SMA respecto a que las filtraciones de aguas comenzaron antes, no tiene ningún correlato en antecedentes de hecho del proceso investigativo de las autoridades que se han constituido en terreno, ni la DGA, ni

el Sernageomin, ni tampoco los funcionarios de la SMA ha siquiera constatado dichos hechos. Tampoco emana de ningún antecedente se haya acompañado en el juicio de daño ambiental que se presentó en contra de mi representada, con ello no pasan de ser "especulaciones", las cuales no son dignas de consignarse en un informe de fiscalización.

±

Por otra parte, respecto a las tasas de descenso y al hecho que estas no habrían recuperado su tendencia histórica, parece razonable escuchar las palabras del Director Regional de la DGA. Es más dicho Director, don Rodrigo Sáez, quien fue presentado como testigo experto por parte del Consejo de Defensa del Estado en el Juicio por Daño Ambiental entablado en contra de mi representada (D.22-2023) señaló ante el Ilustre Primer Tribunal Ambiental, *"las tasas de descenso que habían pre-socavón eran del orden de los 2 cm/día, y cuando ocurre la subsidencia pudimos ver hasta 20 cm/día, es decir la amplificación del proceso, la intensidad que tuvo fue importante. Hoy día, si bien es cierto está controlado, no está reparado"*, a ello agrega que como respuesta a la pregunta del Ministro Alamiro Alfaro acerca de la estabilización con la construcción de los muros, *"(...) nosotros teníamos una tasa de descenso que era del orden de 2 centímetros día y con la ocurrencia del socavón pasamos a 20 cm día y luego recuperamos esa tasa pero sigue la tendencia, sigue el descenso"*.

Lo anterior, es nuevamente confirmado por la DGA en su informe ejecutivo presentado en dicho juicio de demanda de daño ambiental, respecto de los niveles piezométricos de los Pozos 12, HA-01 y Pozo 15, señala respectivamente;

- **Respecto del Pozo 12:** Previo a la subsidencia *"el pozo 12 registraba una tasa de descenso de los niveles piezométricos del orden de **1,6 cm por día**, sin embargo, posterior al evento de subsidencia se promedió un descenso de **7,8 cm por día entre el 3 de agosto y el 19 de octubre de 2022**"*<sup>4</sup>, luego agrega *"Posterior al 19 de octubre de 2022, fecha en la que se asume que las aguas confinadas al interior del sector Gaby habrían alcanzado la base del acuífero granular del río Copiapó, producto de la construcción de los sellos de hormigón (...) se observa una **estabilización de los niveles**, situación que primó hasta aproximadamente el 06 de diciembre de dicho año, donde comienza a exhibirse nuevamente un descenso sostenido de los niveles piezométricos a hasta el 17 de septiembre de 2023, **promediando una tasa de descenso de 1,54 cm por día, siendo similar a la observada previo a la ocurrencia del fenómeno de subsidencia de mina Alcaparrosa**", finalmente señala **"Según los datos de niveles estáticos, la tasa de descenso diario promedio entre el 20 de septiembre y el 21 de diciembre de 2023 es de 2,29 cm por día, siendo un aumento muy inferior al que podría inferirse solo observando la gráfica"***<sup>5</sup>, agregando que *"el aumento en las tasas de descensos registradas desde el mes de septiembre de 2023 tiene relación con el comienzo de la temporada de riego en la cuenca del río Copiapó. Se espera una*

**estabilización de dicha tasa de descenso luego de terminada la temporada de riego”<sup>18</sup>**

De tal manera el Servicio concluye, del análisis de los datos obtenidos del monitoreo del Pozo 12, lo mismo que ha sido interpretado por esta parte durante el desarrollo del presente procedimiento; Si bien la subsidencia provocó un efecto en los niveles piezométricos y en las tasas de descenso, la implementación de los muros y sellos han permitido retornar a las tasas de descenso históricas en el sector, dando cuenta de que los efectos generados por la subsidencia fueron **limitados en el tiempo**.

- **Respecto del Pozo HA-01:** Respecto de este pozo, se precisa por el Servicio que este **no cuenta con mediciones previas a la subsidencia, no obstante, igualmente las mediciones permiten concluir que los muros y sellos han sido efectivos en cuanto a detener el efecto del aumento de las tasas de descenso, logrando estabilizarlas en los rangos históricos del sector**. Así, el informe señala “(...) posterior a la subsidencia, se promedió un descenso de **8,73 cm por día entre el 3 de agosto y el 19 de octubre de 2022**. Luego de esta última fecha, en la que se asume que las aguas confinadas al interior del sector Gaby habrían alcanzado la base del acuífero granular del río Copiapó producto de la construcción de los sellos de hormigón (muros y taponos en los niveles 200,270 y 290 de la mina) **se registra un leve ascenso en los niveles** (...). Desde el 3 de noviembre de 2022 hasta la fecha, se han observado alternancias de ascensos y descensos llegando actualmente a un nivel estático de 69,6 m. Las tasas de descenso en el período se encuentran entre los **0,4 cm/día y los 2,2 cm/día**”.

- **Respecto del Pozo 15:** Respecto de este pozo, ubicado a 6 km aguas abajo de la subsidencia, se señala “(...) *previo a la ocurrencia del fenómeno de subsidencia (30 de julio de 2022), el Pozo 15 registraba una tasa de descenso de los niveles piezométricos del orden de **0,67 cm por día**, que considera datos monitoreados entre el 27 de abril de 2022 y el 27 de julio de 2022. Posterior a la ocurrencia de la subsidencia se promedió un descenso de **0,34 cm por día entre el 10 de agosto de 2022 y el 17 de septiembre de 2023**”, luego agrega que, una vez aprobado el Plan de Monitoreo y Seguimiento del Sector Alcaparrosa, “(...) la tasa de descenso diario promedio entre el 20 de septiembre y el 21 de diciembre de 2023 es de **0,68 cm por día**”, **pudiendo concluirse que son prácticamente las mismas tasas de descenso previas a la ocurrencia del socavón***

De tal manera, los propios antecedentes y análisis presentados por CCMOS en marco del presente procedimiento, y la interpretación que las demás autoridades han hecho de la información presentada dan cuenta que la interpretación de CCMOS es y debe ser la interpretación correcta, no teniendo asidero real las afirmaciones efectuadas por la SMA en su informe de fiscalización.

---

<sup>18</sup> Informe Ejecutivo DGA “Análisis de calidad de agua y niveles piezométricos del sector circundante a la Mina Alcaparrosa”. Pág. 6

- iv. *Finalmente, es importante señalar que de la revisión de la presentación de los estudios entregados por el titular para dar cuenta del cumplimiento de esta medida la empresa concluyó que la ocurrencia del **socavón tuvo un efecto restringido y netamente a una escala local dentro del acuífero**. Sin perjuicio de lo anterior, el procedimiento de fiscalización de la DGA, Res. Ex. DGA Atacama N°1034, el organismo concluye que "COMPAÑÍA CONTRACTUAL MINERA OJOS DEL SALADO, realizó actos y obras durante el desarrollo de las labores de explotación en la Mina Alcaparrosa que consecuentemente originó afectaciones del acuífero granular del río Copiapó, formando una nueva conexión hidráulica entre este último y el interior de la mina subterránea" (énfasis agregado), **por ende, existe una nueva configuración del acuífero**.*

A diferencia de lo que sostiene la autoridad, el razonamiento efectuado por la DGA en su resolución N°1034 no es contraria a lo que ha reconocido la compañía a lo largo de los diversos procedimientos.

Así, CCMOS ha sido consistente en reconocer que uno de los principales efectos de la subsidencia en el acuífero es la conexión geomorfológica del acuífero con la mina, ocurrida por la caída del basamento rocoso del acuífero, no obstante, una vez construido los muros y los sellos, e inundada la mina, los efectos hidrogeológicos de dicha conexión geomorfológica fueron controlados, permitiendo al acuífero volver a las tendencias previas a la ocurrencia de la subsidencia.

En otras palabras, si bien existe una modificación geomorfológica, esta no genera efectos en las funciones hidrogeológicas del acuífero, por cuanto las medidas implementadas por CCMOS, consistentes en la instalación de muros y sellos, y en la posterior inundación de la mina han permitido volver a las condiciones pre-socavón.

No obstante, corresponde señalar a esta autoridad que, conforme como lo expresa el informe técnico "Situación Hidrogeológica sector Alcaparrosa. Efectos Hidrogeológicos socavón sobre el acuífero del Río Copiapó", elaborado por HIDROMAS, y presentado a este servicio en marco del expediente sancionatorio D-207-2022, este cambio en la morfología del acuífero es de carácter particular en consideración con la totalidad de la extensión del acuífero;

"El área del acuífero del SHAC 4 es de aproximadamente 23 Km<sup>2</sup> (23.000.000 m<sup>2</sup>), por lo que el cambio de estructura geológica que se generó es sobre aproximadamente un **0,005% de la extensión del acuífero**, es decir, esta situación corresponde a **un efecto muy particular y acotado espacialmente una vez que se hicieron efectivos los sellos de hormigón el 16 de septiembre de 2022, logrando la recuperación de las tasas de descenso de la condición pre-socavón.**"<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> "Situación Hidrogeológica sector Alcaparrosa. Efectos Hidrogeológicos socavón sobre el acuífero del Río Copiapó", elaborado por HIDROMAS. Pág. 11

Así, si bien, se reconoce la conexión geomorfológica del acuífero con la mina, los efectos de dicha conexión fueron acotados en el tiempo y en espacio, por cuanto, del análisis de los datos recopilados por CCMOS, se da cuenta que el cono de descenso producido por el socavón en julio de 2022 llegó hasta un radio de 8,7 km de distancia (peor situación), y que conforme se ejecutaron las medidas de contención, ha ido disminuyendo considerablemente<sup>20</sup>. Además, no existió una afectación en los niveles de los sectores más alejados del cono, tal y como lo desarrolla en el informe técnico "Situación Hidrogeológica sector Alcaparrosa. Efectos Hidrogeológicos socavón sobre el acuífero del Río Copiapó", donde se señala -considerando los mismos datos utilizados en las modelaciones presentadas a esta autoridad-, que los pozos más alejados de la subsidencia no presentaron afectaciones relevantes;

***"En el caso de los pozos de monitoreo del sector Palermo, ubicados a 3.500 m aguas arriba del socavón (Pozo 9 y Pozo 13), los efectos que se observan responden al uso de terceros, no apreciando un cambio de pendiente (Figura 3-10) debido a la distancia desde el socavón.***

***En el caso de los pozos del sector de Paipote, ubicados a 6 km aguas abajo del socavón (Pozo 15 y Pozo 16) (Figura 3-11 y Figura 3-12), no se observan efectos a la fecha relacionados con el socavón debido a que, por la distancia a la que se encuentran, los efectos del cono de depresión generado por el drenaje hacia el área de la mina Alcaparrosa se atenúan"***<sup>21</sup>

Así, el hecho que se reconozca la modificación de la morfología del acuífero (producto de la caída del basamento rocoso), no es contrario a afirmar que los efectos de la subsidencia fueron locales y temporales, delimitándose exclusivamente al área del cono de depresión provocado por la subsidencia, y a la implementación de los muros y sellos.

- v. *A lo anterior, se debe sumar que el titular no consideró en el modelo conceptual hidrogeológico, preparado por el mismo consultor, los caudales de infiltración de la mina, la inconsistencia de los valores de conductividad hidráulica a las unidades hidrogeológicas UH-3 y UH-4, y la inclusión en la calibración y simulación la variable "entrada del almacenamiento". Dados estos antecedentes, el modelo hidrogeológico no representaría la hidrogeología del acuífero en el sector de mina Alcaparrosa.*

Respecto de esta aseveración, nuevamente corresponde señalar que la SMA carece de sustento técnico y práctico que la justifique. Respecto de la consideración de los caudales de infiltración de la mina, ha quedado de manifiesto en el desarrollo de los apartados

---

<sup>20</sup> "Situación Hidrogeológica sector Alcaparrosa. Efectos Hidrogeológicos socavón sobre el acuífero del Río Copiapó", elaborado por HIDROMAR. Pág. 09

<sup>21</sup> "Situación Hidrogeológica Sector Alcaparrosa Efectos Hidrogeológicos Socavón sobre Acuífero Río Copiapó", elaborado por HIDROMAS, Pág. 20

anteriores, que este si ha sido un factor para considerar dentro de las modelaciones, debiendo desecharse aquel "supuesto incumplimiento".

Ahora, respecto de las supuestas inconsistencias de los valores de conductividad hidráulica en las unidades hidrogeológicas UH-3 y UH-4, la SMA establece el siguiente razonamiento;

"En el registro 100 se exhibe una tabla con las conductividades hidráulicas, los coeficientes de almacenamiento y Porosidades De Las unidades hidrogeológicas. Se puede observar que los valores de las conductividades hidráulicas para las unidades UH-3, UH-4, UH-5<sup>a</sup> y UH-5B son diferentes entre las propiedades iniciales y las calibradas, a pesar de que el consultor señal que las propiedades hidráulicas "se encuentran dentro del rango de lo esperado para cada unidad hidrogeológica definida en el modelo conceptual", no obstante, **se observan magnitudes distintas entre uno y otro**. Por ejemplo, la UH-3 tenía una conductividad hidráulica de 0,00864 m/día y luego de la calibración quedó en 0,00100 m/día, es decir, en casi un orden de magnitud menor, lo que se traduce **en la práctica en un valor que indica una menor capacidad para transmitir fluidos entre los poros**. Lo mismo sucede con la UH-4 que de 0,00432 m/día luego de la calibración queda en 0,0001 m/día. Esto se traduce en que la condición modela implica que el agua por estas unidades hidrogeológicas transitará con un menor flujo, lo que significa que hay una menor capacidad de infiltración de agua, lo que se traduce en menor descarga, lo que podría expresarse como un acuífero que en condiciones normales tiene una menor descarga por estas unidades. Por lo tanto, **hay una inconsistencia en los valores de conductividad hidráulica a las unidades hidrogeológicas UH-3 y UH-4**"<sup>22</sup>

Dicha aseveración carece de fundamentos técnicos, ya que desconoce que en los procesos de modelación de aguas subterráneas, tal como indica la Guía para Usos de Modelos de Aguas Subterráneas en el SEIA, se calibra la conductividad hidráulica dentro del rango definido en el modelo conceptual, el que estableció un valor mínimo, un máximo y uno medio para el parámetro. Así, que el valor ajustado para el modelo sea levemente menor que el valor promedio, no refleja necesariamente una condición de subestimación en la capacidad de infiltración de agua y tampoco una inconsistencia.

De tal manera, el modelo conceptual establece un rango razonable, y en el modelo conceptual se define un valor tal que es capaz de producir las filtraciones que se han medido e informado, por lo tanto, siendo las que realmente se conocen.

Finalmente, las conductividades hidráulicas obtenidas en el proceso de calibración son aquellas consideradas razonables, debido a que (i) Representan las infiltraciones medidas al interior de la mina en las condiciones de pre y post socavón, y (ii) Representan los niveles de agua subterránea medidos en la condición pre y post socavón.

---

<sup>22</sup> Informe de Fiscalización. Pág. 115



**C) Medida 3. Realizar un monitoreo de la cota del nivel freático diario de los pozos HA-02, y pozos 8 al pozo 16. Para el pozo HA-01 la frecuencia de monitoreo deberá ser horaria. Los resultados deberán ser informados en planilla Excel editable, siguiendo el formato establecido en la RE SMA N°894/2019, que "Dicta Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua".**

Sobre el particular la SMA concluye:

*"Se cumple con la medida debido a que el titular entregó los registros de los pozos requeridos.*

*Del análisis de la información se da cuenta de la afectación de los niveles piezométricos luego de ocurrida el evento del socavón y permite demostrar la relación de conexión entre la subsidencia y el acuífero del río Copiapó".*

Respecto de esta medida, si bien esta parte comparte lo razonado por la autoridad, y entiende que se ha cumplido a cabalidad, corresponde hacer presente que la afectación de los niveles piezométricos producto de la conexión hidráulica entre el acuífero y la mina han sido delimitados temporalmente, por cuanto, de los antecedentes presentados y en conocimiento de éste servicio, se concluye que la afectación en los niveles se contuvo una vez ejecutadas las medidas de contingencia de muros y sellos, los que han permitido retornar a las tasas de descenso históricas, es decir, a una condición previa a la ocurrencia de la subsidencia, tal como lo han descrito tanto los informes acompañados por mi representada, como el propio Directorio Regional de la DGA, según se explicó anteriormente.

**D) Medida 4. Entregar análisis hidrogeoquímicos de compuestos principales y elementos trazas de las aguas subterráneas alumbradas en el sector del caserón Gaby. Los resultados deberán ser informados en planilla Excel editable, siguiendo el formato establecido en la antes referida RE SMA N°894/2019.**

Al respecto, la SMA califica su cumplimiento íntegro.

**E) Medida 5. Entregar un estudio técnico que tenga los siguientes dos objetivos: i) evaluar la efectividad del sistema de drenaje subterráneo instalado en la actualidad y ii) proponga alternativas de mejoras de funcionamiento dado el escenario generado a partir del incidente, las que deberán ceñirse a la normativa sectorial correspondiente.**

Al respecto, la SMA concluye que:

"Se cumple con la medida establecida en cuanto a forma y entrega de la información. Esto es, el titular entrega el estudio técnico considerando los dos objetivos de requeridos, sin embargo, en cuanto al fondo de lo requerido se concluye lo siguiente:

- Se constata que el consultor considera que el sistema drenaje que tiene instalado Mina Alcaparrosa es eficiente y suficiente para manejar los caudales de infiltración que llegan a la mina, y que este solo se vio sobre pasado por el suceso de la subsidencia y posterior socavón, no obstante señala que con las medidas implementadas por este respecto de los sellos de los niveles se pudo reestablecer la eficiencia del sistema, la cual aún será mejorada una vez que se concrete el sellado total de todas las infiltraciones provenientes de los muros en el sector Gaby. **De la información entregada para dar cuenta del cumplimiento de la medida, se constató que el sistema de drenajes tiene una capacidad nominal subestimada, por lo que no fue posible conocer con exactitud qué capacidad de bombeo tiene exactamente, ya que el propio titular entregó registros que superan la capacidad nominal del sistema (junio 2020, abril 2023, mayo 2023 y junio 2023)**". (destacado propio).

Al igual que en los casos anteriores, las observaciones que realiza la autoridad son aspectos del Estudio Técnico **que exceden de los objetivos de la Medida 5, debiendo por tanto concluirse el cumplimiento íntegro de la medida decretada,** en tanto la autoridad no tiene observaciones sobre ningún aspecto de lo ordenado.

Por otra parte, tal como se puede apreciar de las afirmaciones del Informe de Fiscalización, este servicio se basa en meros supuestos para levantar cuestionamientos al contenido del Estudio Técnico realizado por el consultor, demostrando una clara desconfianza en el contenido del informe sin que existan antecedentes fácticas que lo sustenten ni estudios que lo contradigan. Lo anterior resulta en una evidente contradicción, toda vez que es esta Superintendencia quien ordena a través de la MUT a que el titular le entregue este Estudio Técnico que debe cumplir ciertos objetivos, para que luego la misma SMA cuestione su contenido, el que levantaría ciertas suspicacias a la autoridad, lo cual se puede ejemplificar en las siguientes afirmaciones:

*"Antecedentes del sistema de drenaje: (...)*

*Análisis de los caudales históricos: (...)*

*-Periodo entre julio de 2017 y abril de 2018: se observa un aumento en el caudal desde 14,6 l/s en julio de 2017 a 27,8 l/s registrado en abril de 2018. **Lo que no indica el consultor para este promedio es el promedio que se alcanzó, 20,28 l/s.***

*(...)*

Sobre este periodo **llama la atención** lo que ocurrió en junio de 2020 ya que el sistema tiene, según lo indicado por el consultor una capacidad nominal de 35 l/s, no obstante, en este mes se sobrepasa, lo que indica que el titular tenía un "complemento" del sistema de drenaje que le permitiera manejar este caudal.

Es a lo menos llamativo, que el consultor sentencia esto, porque hay claro cambio de tendencia en distintos periodos, sin embargo, **lo más importante es que el consultor/titular omite información** en cada uno de los periodos analizado y que se refiere por los máximos caudales de extracción autorizados ambientalmente a llevar a superficie, y que da cuenta de la estimación de agua que infiltra a la mina (...), pero **es posible suponer** que el titular aumentó la extracción de minerales en los caserones.

Sin embargo, este Estudio Técnico cumplió con los objetivos ordenados y se entregó en la forma y plazos requeridos; no obstante, no fue suficiente para esta Superintendencia. En este escenario, es válido preguntarnos cómo el titular podría haber dado cumplimiento a la Medida 5, sin que a partir de ellos se elucubrara una serie de teorías especulativas en torno a supuestas intenciones del titular.

De esta forma, en base a supuestos y acusaciones de una determinada intención del titular la SMA pretende obtener conclusiones que favorecen su teoría del caso, obviando los antecedentes que constan en este expediente, como, por ejemplo, que la capacidad del sistema de drenajes se aumentó con el objeto de asegurar la debida extracción de las aguas infiltradas que ponían en peligro la estabilidad y seguridad de la mina, conforme a sus autorizaciones ambientales.

Así por ejemplo, pretende asociar la capacidad del sistema de drenajes con la cantidad de aguas que se infiltraban a la mina en determinados periodos, siendo ambas cosas totalmente distintas. Es decir, la capacidad del sistema de drenajes corresponde a la potencia de las distintas bombas, la que no está estrictamente condicionada a la cantidad de aguas que se infiltran y que a su vez es distinto de la cantidad de aguas que el titular se encuentra obligado a compensar, conceptos que, si bien están asociados, no son equivalentes entre sí, según explicaremos. Esto, sin perjuicio de que tras la incidencia se haya debido aumentar la capacidad del sistema de drenaje.

Al respecto, se indicó que:

*"Lo primero es que en la RCA N°158/2017 **no se estable una compensación que establezca un caudal máximo de extracción de agua desde Mina Alcaparrosa, sino lo que se establece es una condición de extracción que debe ser compensada desde el pozo 15**, señalando que en este se dejará de extraer aquello que se extraiga desde Mina Alcaparrosa, lo cual para el año 2018 no puede ser superior a 12 l/s, valor que quedó establecido por el modelo y a partir del registro histórico de extracciones de agua infiltrada hacia la mina. **Segundo, la RCA N°163/2021 nunca comenzó a ejecutarse, ya que esta se iniciaba en enero de 2023 y luego que concluyera la RCA N°158/2017, por lo que cuando ocurre el incidente del socavón la RCA vigente es este último instrumento y no la RCA N°163**; a mayor abundamiento, en la RCA N°163/2021 se establece como hito de inicio "inicio de la continuidad explotación mina subterránea", lo que jamás*

ha sucedido toda vez que Mina Alcaparrosa se encuentra detenida desde agosto de 2022 y hasta el presente. En consecuencia, **lo señalado por el titular solo en una excusa para no asumir que desde que inició la ejecución del proyecto de continuidad aprobado mediante la RCA N°158/2017, ha estado extrayendo mayor cantidad de agua de lo que está autorizado ambientalmente.**

(...)

En base a todos estos antecedentes, el consultor concluye que el sistema de drenaje instalado es adecuado para controlar todas infiltraciones que ingresan a la mina, esto porque si bien el sistema se vio sobrepasado posterior al evento del socavón, las soluciones implementadas por CCMOS para el sellado del caserón han sido efectivas para reducir el ingreso de agua a la mina. Toda esta conclusión, no es nueva para la Superintendencia, ya que como se dijo anteriormente, el sistema en junio 2020 pudo bombear un caudal de 37,5 l/s lo cual es mayor que los 35 l/s que, según el titular, tenía como capacidad nominal por lo que tenía en ese momento capacidad para poder hacer esto. Es más, si se observa el registro 116 de este informe, se observa que los meses de abril, mayo y junio del 2023, se bombearon a superficie 53,64 l/s, 57,09 l/s y 53,82 l/s respectivamente, lo que demuestra nuevamente que el titular tiene capacidad para bombear más caudal que la capacidad nominal de 50 l/s que señaló instalar en enero de 2023. En consecuencia, se advierte que el titular tiene una capacidad instalada que está por sobre los valores señalados durante la revisión del estudio, lo que podría suponer que el titular tiene la capacidad de extraer un caudal superior a lo señalado y por tanto, estar no entregando toda la información acerca del sistema." (énfasis agregado)

En relación con esto, la medida cumple plenamente con evaluar la efectividad del sistema de drenaje subterráneo instalado y proponer alternativas de mejora, que es precisamente sobre lo que se refieren las conclusiones del consultor. Por otra parte, el sistema de drenaje subterráneo fue ideado con el fin de extraer las aguas del minero desde los distintos niveles, lo que permitía la explotación de la mina **en condiciones seguras**<sup>23</sup>, sin que ello se haya limitado a una capacidad determinada, pues se trata de un sistema dinámico<sup>24</sup> que va variando acorde al crecimiento de la mina.

Luego, el estado de crecimiento de Mina Alcaparrosa al momento de la paralización es uno que no ha variado luego de la detención de las faenas ordenadas por la autoridad, por lo que las infiltraciones naturales de la mina continuaron ocurriendo, ya que ellas no dependen de la operación de la faena, sino de la construcción o crecimiento de las instalaciones subterráneas lo que se vio afectado por el socavón. Esto último es

---

<sup>23</sup> EIA Proyecto Continuidad Operacional Mina Alcaparrosa. RCA N°158/2017, de fecha 27 de diciembre de 2017.

<sup>24</sup> EIA Proyecto Continuidad Operacional a Corto Plazo Mina Alcaparrosa. RCA N°163/2021, de fecha 06 de agosto de 2021.

relevante, ya que es la causa de porqué se debió continuar extrayendo las aguas del minero que se infiltraban a la mina: por la seguridad de esta, tal como se estableció en las evaluaciones ambientales.

En cuanto a la capacidad de extracción del sistema, este servicio sugiere que se le está ocultando información, lo que no se condice con toda la información vertida en el título 4 del Estudio Técnico, que describe todas las partes del sistema y además indica expresamente las características de sus partes, lo que hoy compone un sistema de capacidad nominal de 50 l/s. Cabe destacar, que todas las mediciones de 2023 mencionadas por la SMA son posteriores a la elaboración y entrega del Estudio Técnico, por lo que lógicamente no podría haber sido incluido en él.

Dicha capacidad dependerá de las características de cada una de las partes del sistema de drenaje (por ejemplo, dimensión de cañerías, distancias, alturas, potencia de bombeo, tiempo de bombeo), acorde al crecimiento de la mina y recordando que se trata de un sistema dinámico, que está evaluado hasta 2025.

Por otra parte, tal como señala la SMA la evaluación ambiental del Proyecto Continuidad Operacional Mina Alcaparrosa **no estableció una compensación que establezca un caudal máximo de extracción desde la Mina**, sino que, se estableció una **medida de compensación de las extracciones de las aguas que afloran producto de la continuidad operacional tendiente a lograr un balance 0 en el Sector 4 del del acuífero del Río Copiapó, dejando de extraer la misma cantidad de agua subterránea en el Pozo 15 de Paipote.**

Como venimos diciendo, se deben separar las características y condiciones del sistema de drenaje (sobre el cual recae la medida), con una medida de compensación hídrica que se estableció para medir volumen o caudal y compensar el impacto ambiental asociado a la variación hídrica subterránea, pero no para establecer un caudal mínimo ni máximo de extracciones del sistema de drenaje de infiltraciones de aguas mina, pues el sistema de drenaje de una continuidad operacional carecería de todo sentido si no pudiera adaptarse al crecimiento de la misma.

En ese sentido, no es cierto que esto se trate de *“una excusa para no asumir que desde que inició la ejecución del proyecto de continuidad aprobado mediante la RCA N°158/2017, ha estado extrayendo mayor cantidad de agua de lo que está autorizado ambientalmente”*, puesto que las aguas que se extrajeron desde el sistema de drenajes corresponden a aguas del minero, que se filtran naturalmente a la mina subterránea y que por lo tanto cuentan con su debida autorización ambiental (artículo 56 del Código de Aguas).

No obstante ello, el pozo de compensación daba cuenta de un volumen posible de compensación de aguas, lo cual da un volumen de aguas para todos los años, respecto del cual no existen antecedentes que den cuenta de su excedencia. Por otra parte, es evidente que una vez producido el incidente mi representada tomó las medidas para controlar la emergencia, uno de ellos es potenciar el volumen de agua a extraer para

permitir el trabajo seguro dentro de la mina, en circunstancias que se estaba trabajando en la construcción de los muros y sellos.

Por otra parte, en el Informe de Fiscalización se indica que:

*"De la misma manera, **se abren una serie de dudas**, relacionadas con los volúmenes de agua utilizadas al interior de la mina y el excedente enviado a superficie, ya que toda la modelación y estimación hecha durante la evaluación de la RCA N°158/2017 quedó subestimada desde el primer mes que comienza a operar el proyecto de continuidad operacional, lo que vuelve a ratificar que el titular estaban en conocimiento de la subestimación de los caudales de infiltración hacia la mina, **lo que solo lleva a pensar que la intención de este no fue evaluar toda la información en el proceso de evaluación ambiental para efectos de tener la posibilidad de contar con volúmenes de agua subterránea que no tenían ninguna limitante respecto de su cantidad y posterior uso.**"*

Nuevamente, a partir de ideas que no se respaldan en antecedentes técnicos ni en conocimientos de profesionales de la hidrogeología, **este servicio pretende afirmar una intención del titular con antecedentes actuales, sobre una evaluación ambiental que comenzó a evaluarse el año 2017, 5 años antes del incidente del socavón.** El párrafo anterior indicaría que *la intención del titular* habría sido presentar una modelación hídrica subestimada a sabiendas, para luego extraer más agua cuando -luego de 5 años- se produjera un socavón y se infiltrara más agua que en ese entonces... **lo cual carece de sentido.**

Inclusive, la SMA parece desconocer la existencia de una evaluación posterior, finalizada con RCA favorable N°163/2021, en donde se reconoce por la compañía un aumento de las infiltraciones en la mina conforme a la proyección de crecimiento de ésta, pero estas son compensadas al dejar de extraerse aguas subterráneas, en un caudal de 35 l/s, en el pozo 15 de propiedad de la compañía.

Ante ello cabe preguntarnos cuáles son los antecedentes que respalda tan feroz supuesto, porque no consta en el Informe de Fiscalización ningún antecedente científico del orden de la información que contiene el Estudio Técnico que la contradiga. En este sentido, queremos destacar que el análisis que contiene el Informe de Fiscalización consiste únicamente en una revisión y sistematización de los datos presentados, pero no es siquiera capaz de controvertir esos hechos, pues no se ha presentado ningún antecedente en contrario, solo se ha cuestionado la capacidad de bombeo del sistema de drenaje o los caudales que se bombearon en un determinado momento, según indicamos.

Por otra parte, cabe hacer presente que modelo conceptual y numérico fueron preparados siguiendo los requerimientos establecidos en la Guía de Uso de Modelos de Aguas Subterráneas en el SEIA (SEA, 2012), lo cual implica que el proceso de calibración que se utiliza en la preparación del informe es estándar y apunta a representar el balance hídrico del acuífero considerando la situación pre socavón, incluyendo las infiltraciones

históricas, así como el período con el socavón activo y con las medidas de sello incorporadas a partir de septiembre de 2022.

**F) Medida 6. Realizar un estudio de biodiversidad del Sitio Prioritario Río Copiapó, considerando al menos el área de influencia de componente hidrología señalado en EIA proyecto "Continuidad Operacional Mina Alcaparrosa".**

Al respecto, la SMA califica su cumplimiento íntegro.

#### **IV. CONCLUSIONES**

La Res. Ex. N° 1355 de 8 de agosto de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, debe ser dejada sin efecto en razón de las siguientes consideraciones:

1. La resolución recurrida, ni el Informe de Fiscalización -cuyo texto se entiende parte integrante de ella-, no contienen fundamentos técnicos suficientes para concluir que ciertas medidas hayan sido cumplidas "parcialmente".
2. El Informe de Fiscalización (y por tanto la resolución recurrida) sólo se limitan a entregar observaciones e interpretaciones a los Estudios Técnicos entregados por mi representada, en cumplimiento de las MUT impuestas por esta SMA, pero no tienen el mérito suficiente para calificar el cumplimiento de las medidas.
3. Que, estas observaciones, se han realizado en forma inoportuna al no otorgar oportunidad a mi representada de poder analizarlas y contestarlas dentro del procedimiento de Medidas Urgentes y Transitorias, decretándose su cierre sin cumplir con el principio de contradictoriedad aplicable a este procedimiento.

Adicionalmente como se ha señalado, algunas de las aseveraciones contenidas en el informe, relativas a la recuperación de la tendencia histórica de descenso del acuífero y por lo tanto del efecto real del Socavón en el acuífero, son contradictorias con la información entregada en el juicio de daño ambiental por el propio testigo experto del Consejo de Defensa del Estado, que no es otro que el Director Regional de Aguas, líder de la entidad que está a cargo de la protección del recurso hídrico en la Región. **POR TANTO**, se solicita a Ud. tener por interpuesto el presente recurso en tiempo y forma, y en definitiva acogerlo, dejando sin efecto la Res. Ex. N° 1355 de 8 de agosto de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, **ordenando que el Informe de Fiscalización Ambiental Código DFZ-2024-1469-III-MP (junio, 2024) sea rectificado, complementado o ampliado, considerando las observaciones vertidas en esta presentación antes de decretar el cierre del Expediente MP-043-2022.**

**EN EL OTROSÍ:** Solicito a Ud. tenga por acompañada a esta presentación los siguientes documentos:

1. Estudio de Amenaza Sísmica – Sitio Proyecto Minera Candelaria Chile, INF – 004, Crempien & Abell, SPA
2. Informe Ejecutivo DGA “Análisis de calidad de agua y niveles piezométricos del sector circundante a la Mina Alcaparrosa”, presentado en marco del juicio de responsabilidad por daño ambiental ante el Ilustre Primer Tribunal Ambiental, con fecha 28 de diciembre de 2023.
3. Escritura pública otorgada en la Notaría de doña Antonieta Mendoza Escala el 11 de julio de 2023, bajo el repertorio N°3165, en la que consta mi poder para representar a CCMO.

Asimismo, y considerando el actual funcionamiento de la Oficina de Partes de esta Superintendencia, se hace presente que el citado documento puede descargarse desde el siguiente enlace:

<https://www.dropbox.com/scl/fo/4gr8ngie2hgdo7d85czsh/AEhfv8ekDfstIpelOG6OTAg?rlkey=pokxjk4hrff24d8f7j42vhick&st=8axxawag&dl=0>

**POR TANTO**, solicito a Ud., tenga por acompañados los antecedentes técnicos que dan contenido a lo informado en lo principal de esta presentación.

Sin otro particular se despide atentamente,

**Javier Vergara Fischer**  
**Compañía Contractual Minera Ojos del Salado**