

MAT.: Téngase presente.

ANT.: Informe técnico de la Comunidad Indígena Atacameña Camar.

REF.: Expediente Sancionatorio N°D-099-2020.

Sra. Ivonne Miranda Muñoz
Fiscal Instructora
Presente

Patricio Leyton Florez apoderado de Minera Escondida Ltda. (en adelante “Escondida”), en el procedimiento sancionatorio rol D-099-2020 de esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “SMA”) relativo a la supuesta infracción de la resolución de calificación ambiental que aprobó el proyecto “Lixiviación de Óxidos de Cobre y Aumento de la Capacidad de Tratamiento de Mineral Sulfurado” (en adelante “Proyecto”), esto es, la Resolución Exenta N°1 del 12 de mayo de 1997 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la II Región de Antofagasta (en adelante “RCA N°1/1997”).

En conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 inciso primero y 17 literal f), ambos de la Ley N°19.880 que “Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado”, vengo a solicitar tenga presente una serie de consideraciones respecto de los contenidos del “Informe Técnico Proceso Sancionatorio: Descargos BHP RCA N°1/1997 de la empresa minera Escondida Limitada (MEL) -Comunidad Indígena Atacameña de Camar-” (en adelante “Informe Técnico Camar”).

En su presentación del 6 de septiembre del 2021 -cargada al expediente público disponible en la plataforma del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental el pasado 19 de octubre del 2021-, Patricia Albornoz Guzmán en representación de la Comunidad Indígena Atacameña Camar (en adelante la “Comunidad”) solicitó que se tuviese por acompañado el Informe Técnico Camar en el cual se plantean una serie de comentarios a propósito de los descargos de mi representada.

El conjunto de apreciaciones vertidas en el Informe Técnico Camar resultan a lo menos deficientes, su incompletitud es fácilmente detectable a partir del análisis y contraste con las presentaciones de mi representada. En específico, con el escrito de descargos y documentos anexos ingresados el 31 de agosto del 2020, la presentación del 22 de noviembre del 2020 que acompañó el informe técnico “Evolución temporal de la

vegetación presente en las vegas de Tilopozo” elaborado por el Centro de Ecología Aplicada, la presentación del 22 de diciembre del 2020 en que se acompañó el informe técnico “Evaluación para determinar si los efectos de la extracción de aguas subterráneas de Minera Escondida en Monturaqui son o no notorios en la zona de vegetación en las vegas de Tilopozo” elaborado por el experto Pedro Rivera Izam, la presentación del 18 de marzo del 2021 que acompañó los antecedentes requeridos por la SMA en su Res. Ex. N°11/Rol N°D-099-2020, la presentación del 12 de mayo del 2021 que complementó dicha información y adjuntó el informe técnico “Informe de riqueza” elaborado por el Centro de Ecología Aplicada y la presentación ingresada el 24 de mayo del 2021 en la que, entre otras cosas, se abordó la sostenida colaboración con la autoridad que ha manifestado Escondida.

Sin embargo, atendido el nivel de confusión que se expresa en el Informe Técnico Camar y en especial, tanto las equívocas interpretaciones de lo sostenido por Escondida, como un deficiente entendimiento del proceso que antecedió la aprobación de la RCA N°1/1997, en especial del sentido, objetivo y utilidad de los diferentes elementos técnicos presentes, resulta pertinente realizar las siguientes aclaraciones.

En primer lugar, Escondida no ha sostenido que exista una desconexión entre el área de las vegas de Tilopozo y el área del acuífero aguas arriba de ella (la cual contiene los pozos TP-1, TP-2, TP-3 y SAT2/D6 que fueron considerados en la formulación de cargos), como se supone en el Informe Técnico Camar¹.

Por el contrario, Escondida naturalmente ha indicado que tales áreas guardan una vinculación, de hecho, durante la evaluación del Proyecto se asumió que las extracciones que se realizaran tanto desde Monturaqui como Negrillar² podrían afectar el nivel de las vegas de Tilopozo.

Al respecto, cabe recordar que durante la evaluación ambiental del Proyecto, para evitar descensos por sobre los 25 centímetros (en adelante “cm”) en las vegas de Tilopozo - valor al que se arribó a partir de una evaluación técnica que estimó la resistencia de la vegetación hidrófila en el sector sur del Salar de Atacama-, se limitó la tasa de extracción desde los pozos de Escondida ubicados en el sector de Monturaqui a 1.400 l/s -y a 1800 l/s considerando la suma de bombeo con la Compañía Minera Zaldívar- como promedio anual y también se restringió la reducción del flujo pasante a no más de 6% en una sección aguas arriba de las vegas de Tilopozo.

¹ Al respecto, considérese la sección 4.2.1 del Informe Técnico Camar.

² Atendidas las múltiples referencias que se realizan en el Informe Técnico Camar sobre “extracciones de Escondida desde el campo de pozos de Negrillar” -véanse páginas 10, 11, 20, 25, 28, 29 30-, cabe recordar que el campo de pozos de extracción de Escondida no se ubicaba en Negrillar, sino en Monturaqui. Es la Compañía Minera Zaldívar quien extrae desde el campo de pozos ubicados en Negrillar.

Esta última condición (flujo pasante) corresponde a la condición preventiva, la cual resguarda la condición ambiental principal (umbral de 25 cm en el área de vegetación) que protege el objeto de protección ambiental, esto es, la vegetación dependiente del nivel freático ubicada en las vegas de Tilopozo. Así, por ejemplo, durante la evaluación ambiental se indicó del siguiente modo la relación entre ambas condiciones:

“A las tasas de bombeo arriba señaladas, con un tiempo de bombeo de 19 años en el caso de CMZ y de 21 años en el caso de MEL, la disminución en flujo pasante a través del acuífero y que recarga Tilopozo sería menor a un 6%, **lo que implicaría una reducción potencial** en el nivel freático en Tilopozo de 20 cm, valor que está por debajo de los 25 cm que el sistema podría soportar”³ (énfasis agregado)

El Estudio de Impacto Ambiental (en adelante “EIA”) del Proyecto relacionó el impacto de la extracción desde el campo de pozos de Monturaqui con la reducción de nivel en la zona de la vegetación mediante la incorporación de la variable reducción de flujo pasante (condición preventiva). Por tanto, una interpretación de la condición ambiental principal desvinculada de su relación con la condición preventiva es errada, pues prescinde de los términos expresos del escenario esperado durante la evaluación del Proyecto:

“La **variación esperada de dichos niveles al largo plazo en el área de vegas ubicada aproximadamente a 1,5 km, al Norte del pozo de observación TP2** [no en el pozo TP-2, ni en los demás pozos localizados al sur de las vegas o aguas arriba de las mismas, como TP-3, TP-1 y SAT2/D6], **en base al rango de condiciones de los parámetros del acuífero y al flujo pasante**, se ilustra en la Figura 10.4-5. Los cambios en los niveles de agua reflejan los cambios en los flujos de aguas subterráneas. Para el régimen de bombeo propuesto y considerando el modelo conceptual utilizado, **los niveles de agua pueden disminuir en aproximadamente 0,2 m.**”⁴ (énfasis agregados)

Alternativamente, la base conceptual del EIA es que una reducción del nivel freático en el área de vegas que no sobrepasa los 25 cm (cumplimiento de la condición ambiental principal) es la consecuencia esperada del resguardo de que el flujo pasante no se reduzca más de un 6% (cumplimiento de la condición preventiva). Por ello, al verificar la condición ambiental preventiva del Proyecto, también se verifica la condición principal en las vegas de Tilopozo.

Además, en la práctica así se puede corroborar hasta la fecha, pues las mediciones realizadas en los puntos ubicados en las vegas de Tilopozo indican que ninguno de estos supera el umbral de 25 cm.

³ Expediente EIA, Capítulo 1, Resumen Ejecutivo, a fojas 617.

⁴ Expediente EIA, Capítulo 10 “Análisis de Impacto Ambiental, Medidas de Mitigación y Valoración de Impacto”, a fojas 391.

El origen del umbral de 25 cm en el EIA es el “Estudio de la respuesta al stress hídrico de las plantas del sector sur del Salar de Atacama” (1996) y de aquél, cabe concluir que el umbral es un valor para las especies dependientes del nivel freático. En consecuencia, si el origen del umbral de 25 cm en el EIA de 1996 es un estudio de resistencia de la vegetación, entonces donde debe verificarse el cumplimiento del referido umbral es en el nivel en la zona de las vegas de Tilopozo, y no aguas arriba de ella.

En definitiva, no resulta congruente con la evaluación ambiental aplicar el umbral de 25 cm en puntos que no se ubican en el área de vegas de Tilopozo, sino que aguas arriba de las mismas, como los puntos TP-1, TP-2, TP-3 y SAT2/D6.

En segundo lugar, Escondida tampoco ha sostenido que una disminución del nivel freático observada en el pozo TP-2 carezca de implicancias respecto de la disminución en el sector de vegas de Tilopozo⁵.

En concordancia con lo ya expuesto, Escondida ha sostenido que existe conexión entre la zona de vegas de Tilopozo y la zona del acuífero inmediatamente anterior a ellas, donde se localiza el pozo TP-2. El propio permiso ambiental así lo considera y regula enfocándose en la verificación de la condición preventiva (flujo pasante), cuyo resultado esperado es el cumplimiento de la condición principal en el área de vegas (umbral de 25 cm).

Adicionalmente, Escondida explícitamente indicó que la relación del descenso del nivel freático no es **equivalente ni rápida** entre ambas áreas. En concreto, en los descargos se extractó la siguiente respuesta dada en el contexto de la evaluación del proyecto Monturaqui, en la cual explícitamente se hizo el mismo énfasis:

“una disminución del nivel freático en el sector de TP-2 no genera una disminución **equivalente y rápida** del nivel freático en un punto más al norte [vale decir, en las vegas], ya que se induce primero, una disminución de la evaporación al profundizarse el nivel freático desde aguas arriba. Esto genera una baja significativa de la velocidad de avance del cono de depresión una vez que ingresa a la zona de descarga ya que una parte importante de la disminución del flujo pasante que induce el cono es compensada con una disminución de la descarga por evaporación. Este comportamiento es el resultante de las ecuaciones de flujo (continuidad de flujo y ley de Darcy) y efectivamente corresponde a lo que resuelve el modelo numérico desarrollado y es lo que se observa en los hidrogramas de la zona”⁶ (énfasis agregado).

⁵ Al respecto, considérese la sección 4.2.6 del Informe Técnico Camar.

⁶ Evaluación ambiental proyecto Monturaqui, Adenda, respuesta N°15, p. 85.

En otros términos, atendidas las características físicas de la zona, una disminución del nivel freático en TP-2 no implica una disminución en el área de vegas de la misma magnitud ni instantáneamente. Ello, pues a partir del pozo TP-2 la dinámica de propagación cambia debido a la inercia que impone la evaporación en la zona sur del salar.

Los datos y fundamentos técnicos que respaldan dicha afirmación fueron latamente expuestos en el contexto de la evaluación del Proyecto Monturaqui, los cuales son de acceso público⁷ y para todos los efectos legales se dan por reproducidos.

En caso de que se quisiera aplicar un umbral freático a dicho punto -al igual que a otros puntos ubicados aguas arriba del área de vegas-, el umbral debiese definirse considerando los aspectos físicos, de manera tal que se refleje una condición consistente con el umbral de 25 cm en la zona de las vegas de Tilopozo.

Para tal efecto, Escondida en su oportunidad propuso a la DGA una metodología para arribar a dicha definición, tal como se puede observar en el documento “Bases metodológicas para la definición de umbrales complementarios en la porción del acuífero de Monturaqui-Negrillar-Tilopozo aguas arriba de la zona de Vegas. Plan de Alerta Temprana MNT” que adjuntamos en nuestros descargos. Dicho documento identificó las bases técnicas necesarias para traducir la condición de flujo pasante en la sección aguas arriba de la zona de vegas a una condición de nivel freático la misma área. Ello, pues no corresponde sostener que el umbral de 25 cm aplique a un punto aguas arriba de las vegas como TP-2.

Adicionalmente, a propósito de la invocación del principio precautorio realizada en el Informe Técnico Camar a propósito de esta materia, cabe recordar que un supuesto indispensable para aplicar tal principio es encontrarnos en un escenario de incertidumbre científica y/o ignorancia. En cambio, el principio preventivo opera en escenarios en los que se cuenta con información científica que permite gestionar escenarios de riesgo⁸⁻⁹. Atendido el extenso conocimiento sobre la dinámica del acuífero recabado a la fecha, ciertamente nos encontramos en un escenario donde resulta aplicable el principio preventivo y no el precautorio.

⁷ Antecedentes del Proyecto Monturaqui disponibles en https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2132464691 y, en particular la Adenda que aborda la afirmación extractada disponible en: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2018/05/24/EIA_MTQ_MEL_Adenda_Rev_0.pdf

⁸ Moya, Francisca. El principio de precaución. Cuadernos del Tribunal Constitucional Número 52, 2013, p 182-183.

⁹ Costa, Ezio. Principio de Precaución y Regulación Ambiental en Chile: Operando sin instrucciones, pero operando. En: Revista Justicia Ambiental N°6 – Diciembre 2014, p 163.

En tercer lugar, pese a los dichos contenidos en el Informe Técnico Camar¹⁰, cabe reiterar y clarificar que el programa de monitoreo establecido en la RCA N°1/1997 estableció como objetivo del monitoreo de nivel de aguas en lo que respecta a los puntos TP-1, TP-2 y TP-3, tanto la variación del flujo pasante como del potencial de la interfase o cuña salina.

Dicho programa de monitoreo corresponde al capítulo 12 del EIA que originó la RCA N°1/1997, el cual se titula expresamente “Programa de Monitoreo Ambiental”. Tal pieza del expediente no se encontraba en el expediente descargable desde la plataforma del Servicio de Evaluación Ambiental a la época de la formulación de cargos, por lo que naturalmente podría no haber sido considerada por la SMA. Sin embargo, fue acompañada por Escondida en sus descargos y tanto su identidad como integridad resultó corroborada durante este procedimiento sancionatorio. Ello pues, el capítulo coincide plenamente con el documento adjunto al Ord. DARH N°10 de la DGA que fue ingresado a la SMA el 11 de enero del 2021, en respuesta al oficio decretado en la Res. Ex. N°9/Rol D-099-2020.

Por su parte, en dicho programa de monitoreo ambiental, en específico en la tabla 12.5-1 titulada “Monitoreo Tilopozo”, puede observarse que bajo la categoría “*Objetivo*”, a propósito del componente agua y respecto de los puntos de muestreos TP-1, TP-2 y TP-3, se señaló literalmente: “*Variación en el flujo pasante*” y “*Variación potencial de la interfase (cuña) salina*”. Por tanto, lo afirmado corresponde a la simple descripción objetiva de lo establecido durante la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otro lado, en relación con esta materia en el Informe Técnico Camar a modo de contraargumentación se referencian las mediciones identificadas en el resuelvo B) de la RCA N°1/1997. Dichas mediciones, tal como el mismo resuelvo indica, se vinculan al estudio que mi representada se comprometió a realizar durante la evaluación, el cual fue recogido en el considerando 5 de la RCA N°1/1997 y se precisó en la carta de compromiso del 6 de mayo de 1997¹¹.

Tal estudio también fue acompañado en los descargos de Escondida, corresponde al informe “Proyecto de Estudio y Monitoreo del Recurso Hídrico de la Cuenca del Salar de Atacama” y en lo pertinente, ratifica las aseveraciones que hemos realizado. Así, por ejemplo, cabe considerar los siguientes extractos:

“Investigaciones en terreno llevadas a cabo por CEAL [sic] (1994) llegaron a la conclusión de que un descenso del nivel de agua de aproximadamente 24 cm **en las**

¹⁰ Al respecto, considérese la sección 4.2.2 del Informe Técnico Camar.

¹¹ Disponible en foja N°0894 del expediente consolidado de la evaluación disponible en la plataforma del Servicio de Evaluación Ambiental.

vegas de Tilopozo no produciría ningún impacto mensurable sobre la flora y la fauna. Esto **corresponde a una reducción de la salida de agua del acuífero de aproximadamente 6% y, por lo tanto, los análisis se han centrado en restringir la reducción de la salida de agua a dicha magnitud**¹² (énfasis agregado)

(...)

“incluso en las máximas condiciones de descenso, el nivel de agua promedio pronosticado en Monturaqui sigue estando más de 600 m sobre el nivel del agua subterránea en TP2. Por lo tanto, **cualquier influencia en TP2 se produce debido a una reducción del flujo pasante en el acuífero y no debido a la propagación del cono de depresión del campo de pozos** y la inversión de los gradientes.”¹³ (énfasis agregado)

En síntesis, este último informe no solo es coherente con lo ya señalado a propósito del capítulo 12 del EIA “Programa de Monitoreo Ambiental”, sino que también ratifica que el efecto esperado del cumplimiento de la condición preventiva es el cumplimiento de la condición principal (umbral de 25 cm), la cual se verifica en las vegas de Tilopozo, no aguas arriba.

En cuarto lugar, en el Informe Técnico Camar se plantea en distintos tonos sucesivamente la siguiente consulta: ¿por qué no se consideraron las punteras de la serie TPZ en el modelo numérico del EIA¹⁴?

Al respecto, cabe clarificar que tales punteras actualmente forman parte -tal como una serie de otros puntos- de la red de monitoreo del “Plan de alerta temprana para el acuífero Monturaqui-Negrillar-Tilopozo” (en adelante “PAT MNT”), instrumento que no solo es distinguible jurídicamente de la RCA N°1/1997 sino que también es cronológicamente posterior¹⁵, al haber sido dictado el 2001 por la DGA. Además, las punteras fueron agregadas luego de varios años de aplicación del PAT MNT.

En consecuencia, las punteras no existían a la época de la evaluación del EIA, por lo que obviamente no podían formar parte del modelo numérico o modelo de flujo en los términos utilizados en el informe “Evaluación para determinar si los efectos de la extracción de aguas subterráneas de Minera Escondida en Monturaqui son o no notorios en la zona de vegetación en las vegas de Tilopozo”.

¹² Proyecto de Estudio y Monitoreo del Recurso Hídrico de la Cuenca del Salar de Atacama, p 5-11.

¹³ Proyecto de Estudio y Monitoreo del Recurso Hídrico de la Cuenca del Salar de Atacama, p 5-13

¹⁴ Al respecto, considérese las secciones 4.2.4 y 4.2.5 del Informe Técnico Camar.

¹⁵ En tal sentido, es importante notar que ni el EIA ni la RCA N°1/1997 realizan mención alguna relativa al PAT MNT, no así viceversa, pues el PAT identifica como antecedente general la evaluación. En tal sentido, es importante clarificar que aunque en el EIA se utiliza el concepto de sistema de alerta temprana, dicho concepto es utilizado en la evaluación para referirse al sistema de monitoreo que el propio EIA establecía y materializaba en su programa de monitoreo (véase folio N°0398 del expediente de evaluación del Proyecto y capítulo 12 del EIA).

Más allá de lo anterior, la consulta supone una confusión respecto de los modelos que subyacen al EIA del Proyecto. Estos son, por un lado, el modelo numérico o de flujos y, por el otro, el modelo analítico.

El modelo numérico o de flujos es una representación física del campo de pozos de Monturaqui hasta la sección de control de la reducción del flujo pasante, aguas arriba de la zona de las vegas de Tilopozo. Dicho modelo no comprendió ni comprende la zona de las vegas, área para la cual se definió el umbral de 25 cm.

La traducción de la condición del límite de 6% de reducción del flujo pasante al área de vegetación, se realizó con otra herramienta que también subyace al EIA del Proyecto, esto es, el modelo analítico. Este último, simuló la reducción de nivel en la zona de vegetación de Tilopozo debido a la reducción de caudal de descarga hacia ella, considerando la dinámica de la descarga y la presencia de la interfase salina, logrando determinar cuánto puede variar el nivel en el área de las vegas al verse reducida la descarga del acuífero en la sección del flujo pasante.

En síntesis, las punteras no fueron consideradas en el modelo numérico del EIA, lo cual es coherente con la cronología del Proyecto, pero también con los límites y lógica del modelo numérico. Fue el modelo analítico (no el numérico o de flujos) el utilizado para estimar que el umbral de 25 cm en la zona de las vegas de Tilopozo no se sobrepasaría, en la medida que el flujo pasante hacia la zona de las vegas, verificado en una sección aguas arriba, no resultase afectado en más de un 6%.

En quinto lugar, pese a las confusas afirmaciones vertidas en el Informe Camar sobre la entrega de información por parte de Escondida¹⁶, cabe reiterar que mi representada no ha proporcionado información errada, parcial u ocultado información a las autoridades.

No solo se han entregado todos los reportes de seguimiento correspondientes a las autoridades competentes, cuya actual disponibilidad depende de los respectivos servicios públicos que administran sus respectivas plataformas, sino que también se ha colaborado activamente con la SMA tanto durante la investigación como la prosecución de este procedimiento sancionatorio, tal como detallamos en nuestra presentación del 24 de mayo del 2021.

En concreto, cabe enfatizar que mi representada otorgó las facilidades para la realización de las actividades de fiscalización, pero también respondió en forma y oportunidad los

¹⁶ Al respecto, considérese la sección 4.2.8 del Informe Técnico Camar.

requerimientos de información realizados, los cuales incluso incluyeron los datos del monitoreo histórico de los puntos TP-1, TP-2, TP-3, SAT-2 y H¹⁷.

En tal sentido, se reitera que Escondida ha manifestado de manera pública y sostenida durante más de 20 años su entendimiento respecto del umbral de 25 cm, en lo atinente, que se circunscribe a las vegas de Tilopozo, no se extiende a los puntos ubicados al sur o aguas arriba de estas y que su cumplimiento se encuentra determinado por la consecución del cumplimiento de la condición preventiva (flujo pasante).

Además, desde el año 2010 Escondida comenzó a reportar que el descenso del pozo SAT-2 se estabilizó en torno a los 30 cm¹⁸. Por tanto, desde hace al menos una década que la DGA y la SMA cuentan con toda la información necesaria para corroborar que existen puntos al sur de las vegas de Tilopozo (pero no en las vegas) cuyo descenso supera los 30 cm.

Inclusive, contando con tal información la propia DGA el año 2012 en su estudio “Análisis Preliminar de Planes de Alerta Temprana con Condicionamientos de Derechos”, concluyó respecto del PAT MNT que *“No se han observado descensos más allá de 25 cm en el nivel de agua de Tilopozo”*¹⁹.

Adicionalmente, mientras se evaluaba ambientalmente el Proyecto Monturaqui el año 2017, la autoridad ambiental contó con información sobre los descensos evidenciados aguas arriba de las vegas de Tilopozo, datos explícitamente proveídos por Escondida. Así, por ejemplo, se observa claramente en el siguiente apartado e hidrograma que formaron parte de la Adenda de dicho proyecto:

“La Figura 3.14 presenta el hidrograma del pozo TP-2 donde se aprecia que el inicio del descenso se hace visualmente evidente desde el año 2002 aunque se aprecia un descenso incipiente incluso desde el año 1999. **Hasta mediados del año 2017, este pozo totaliza un descenso del orden de 25 cm** considerando el nivel medio anual como variable de seguimiento” (énfasis agregado)

¹⁷ Véase carta de Escondida ingresada el 3 de mayo de 2019, memorándum técnico y registro Excel, contenidos en los anexos 6, 7 y 9 del Informe de Fiscalización Ambiental que fue incorporado en este sancionatorio.

¹⁸ Plan de Alerta Temprana para el acuífero Monturaqui-Negrillar-Tilopozo. Revisión de los Datos de Monitoreo. Informe N°11. Revisión hasta fines de 2011. Febrero 2012. Minera Escondida Ltda. página 11.

¹⁹ Análisis Preliminar de Planes de Alerta Temprana con Condicionamientos de Derechos, DGA, 2012, pp 41-42.

Imagen 1

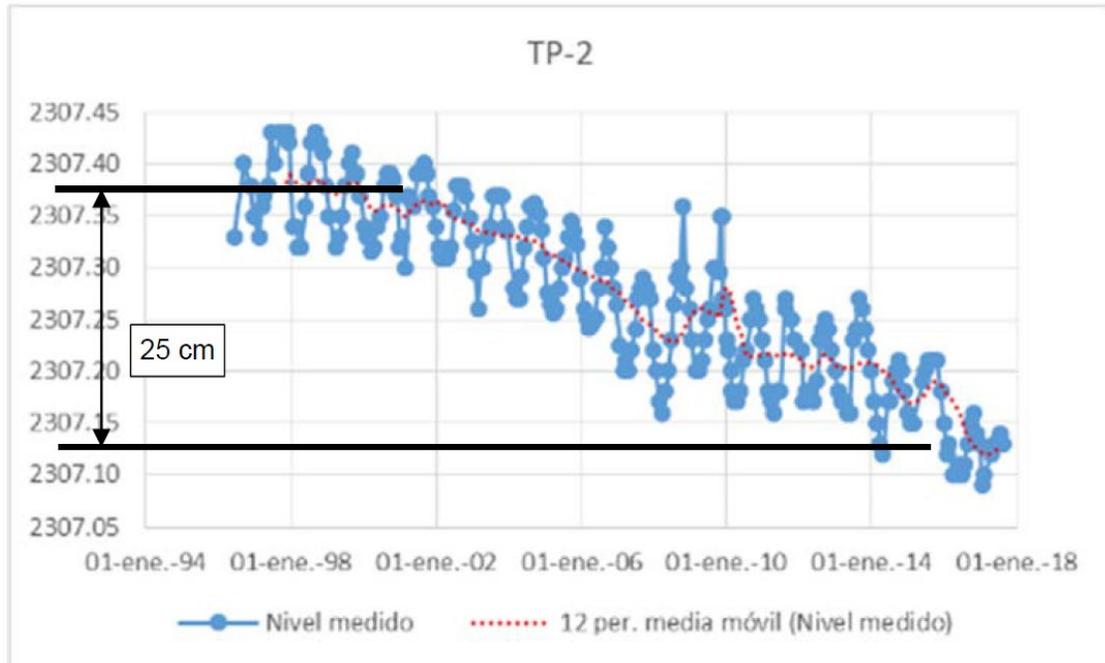


Figura 3.14: Niveles freáticos medidos en pozo TP-2

Fuente: Adenda 1 del Proyecto Monturaqui

Inclusive, la DGA se pronunció favorablemente respecto de dicha evaluación ambiental²⁰, de forma posterior a la denuncia realizada ante la SMA.

En síntesis, Escondida no ha ocultado antecedentes respecto a la disminución del nivel freático detectable al sur de las vegas de Tilopozo, el cual incluye los pozos considerados en la formulación de cargos. Sin embargo, el umbral de 25 cm no aplica a dicha zona sino a las vegas de Tilopozo, conforme a la relación existente entre las condiciones principal y preventiva que ya hemos explicado.

En definitiva, a diferencia de lo indicado en el Informe Técnico Camar, las autoridades efectivamente contaron con información completa y veraz para realizar los actos y omisiones cuya confianza legítima se invoca.

Finalmente, en sexto lugar, respecto de los efectos negativos en las vegas de Tilopozo que se atribuye a las extracciones de mi representada, en el Informe Técnico Camar se realizan en esencia dos afirmaciones incompletas. Por un lado, los efectos en las vegas se dan simplemente por supuestos, pese a la información acompañada a este sancionatorio

²⁰ DGA, Ord. N°494 del 11 de octubre del 2019, en el cual la DGA se pronuncia conforme respecto de la Adenda N°3 del Proyecto Monturaqui, disponible en: <https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2144465775>

y, por el otro, se busca vincular los supuestos efectos a aquellos que la Comunidad evidenciaría en el sector Este del Salar.

Primero, en relación con la vinculación al borde Este del Salar y en lo que respecta a la disminución de cobertura vegetal y de superficies de cuerpos de agua con imágenes satelitales, el Informe Técnico Camar no presenta el detalle de la metodología empleada.

Además, se muestran imágenes asociadas a períodos específicos, los cuales no necesariamente representan una tendencia de la vigorosidad de la vegetación o de la variación de tamaño de los cuerpos de agua a lo largo del tiempo, en forma continua.

En tal sentido, el Informe Técnico Camar no realizó un análisis exhaustivo de la evolución histórica del sector Este, para identificar si los cambios observados corresponden a eventos aislados o son la tendencia real del sistema, con una metodología similar a la desarrollada para la evaluación del sector de Tilopozo en el informe “Evolución temporal de la vegetación presente en las vegas de Tilopozo”, en la que, entre otras cosas, se incluyó el análisis de todas las imágenes Landsat disponibles, desde 1985 a la actualidad.

En otros términos, tal como fueron presentados los resultados en el Informe Técnico Camar no resulta posible concluir causalidad, ni siquiera la existencia de efectos.

Segundo, sobre los efectos que se dan por supuestos en las vegas de Tilopozo, tal como se analizó extensamente en el informe técnico “Evolución temporal de la vegetación presente en las vegas de Tilopozo” elaborado por el Centro de Ecología Aplicada, luego de una exhaustiva caracterización histórica tanto de la zona de vegas de Tilopozo, como un análisis de la evolución de fauna, no se detectó efectos adversos en ninguna de las variables.

No obstante, más allá de la discusión sobre la existencia o no de tales efectos, es imprescindible considerar que incluso si existieran tales efectos, no son atribuibles a la extracción de Escondida, pues el efecto de la actividad de mi representada aún no ha llegado a la zona de vegas, atendido que el cono de depresión inducido por el bombeo de Monturaqui no ha arribado a la misma.

Para entender lo anterior, es importante considerar que el nivel freático en la zona de las vegas de Tilopozo es expresión de la interacción dinámica entre el aporte desde la cuenca en que se emplaza el acuífero de Monturaqui-Negrillar-Tilopozo, la evaporación y la interfaz agua dulce/salina. La extracción de agua dulce desde el acuífero de Monturaqui (realizada por Escondida), desde Negrillar (realizada por la Compañía Minera Zaldívar) y

desde Tilopozo (realizada por Albemarle) afectan las características del aporte hacia la zona de vegetación en Tilopozo. Además, la extracción de salmuera desde el Salar (realizada por Albemarle y SQM) afecta la posición de la interfaz salina.

En consecuencia, cambios en la piezometría de la zona de vegas de Tilopozo, pueden ser ocasionados en mayor o menor medida, tanto por la utilización de las aguas del núcleo del Salar, como por el uso de las aguas subterráneas de los acuíferos de Monturaqui, Negrillar y Tilopozo.

Sin embargo, tal como se analizó latamente en la presentación del 22 de diciembre del 2020 en que se acompañó el informe técnico “Evaluación para determinar si los efectos de la extracción de aguas subterráneas de Minera Escondida en Monturaqui son o no notorios en la zona de vegetación en las vegas de Tilopozo” elaborado por Pedro Rivera Izam. La extracción del campo de pozos de Monturaqui ha generado un cono de depresión que puede seguirse, evaluarse e incluso diferenciarse de aquél inducido por la extracción generada por el campo de pozos de Negrillar, resultando así localizable geográficamente el efecto de reducción de nivel inducido por Escondida.

En concreto, del análisis del cono de depresión generado por Escondida se puede concluir que en el sector de Monturaqui la totalidad del efecto de descenso en el acuífero es generado por el bombeo del campo de pozos allí también ubicados. En cambio, en la zona ubicada entre Monturaqui y Negrillar, resulta notorio el efecto de los conos de depresión generados por el campo de pozos de Monturaqui (Escondida) y de Negrillar (Compañía Minera Zaldívar).

El efecto de la extracción desde Monturaqui es notorio en la zona del campo de pozos de Negrillar varios años después del inicio de la extracción de Escondida. Sin embargo, su aporte relativo al descenso en esa zona es mucho menor que el de la extracción desde el propio campo de pozos de Negrillar.

El aporte actual de la extracción de Escondida a la reducción del nivel freático aguas abajo de Negrillar va disminuyendo paulatinamente. Específicamente, el borde del cono de depresión generado por el bombeo desde Monturaqui se encontraría a no menos de 9 km aguas arriba de la zona de las vegas de Tilopozo. En consecuencia, la extracción que realizó Escondida en Monturaqui aún no tiene reflejo piezométrico alguno en la zona de las vegas de Tilopozo, el cono de depresión de Escondida aún se encuentra viajando a tal área y no ha arribado.

Similarmente, el efecto de la extracción de Escondida tampoco ha tenido reflejo alguno en la zona en que se ubican los pozos TP-1, TP-2, TP-3 y SAT-2/D6. Ello pues, el pozo

SAT-2/D6 -el más distante de ellos de la zona de la vegetación-, se encuentra a más de 5 km aguas abajo del borde del cono de depresión del efecto de la extracción de Monturaqui.

En síntesis, la información recabada y acompañada durante este procedimiento sancionatorio no solo permite descartar los efectos en las vegas de Tilopozo. Incluso más, si se atiende al supuesto físico mínimo necesario para atribuir un vínculo de causalidad entre las acciones de mi representada y los efectos que se le atribuyen, resulta claro que el efecto hídrico de su extracción no ha llegado a la zona de vegas, ni siquiera ha arribado a los puntos que la SMA consideró en su formulación de cargos, que se encuentran aguas arriba de las vegas de Tilopozo, por lo que subsecuentemente malamente podrían llegar a extenderse al borde este del Salar.

POR TANTO, solicito se tengan presente las consideraciones aquí expuestas.

Sin otro particular, se despide atentamente,

Patricio Leyton Florez