



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

(*) Campos obligatorios a rellenar para poder procesar su denuncia.

Sección 1: Individualización denunciante*



Persona natural	x
Persona jurídica	

1.1. Persona natural.

Nombres*	Constanza Andrea/ Mario Rodrigo / Asamblea por el Agua del Guasco Alto		
Apellidos*	San Juan Standen/ Villablanca Paéz		
Cédula de Identidad			
Domicilio*	Región: III de Atacama Ciudad: Vallenar Número: Block/Dpto. Pasaje		
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil: 62413008	Fax
Correo electrónico			

1.2. Persona Jurídica.

Razón social o Nombre*		
RUT	[] . [] . [] - []	
Tipo de persona jurídica	<div><div><input type="radio"/> Organismo del Estado</div><div><input type="radio"/> Empresa pública</div><div><input type="radio"/> Sociedad anónima</div><div><input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada</div><div><input type="radio"/> Sociedad colectiva</div><div><input type="radio"/> Sociedad en comandita</div><div><input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada</div><div><input type="radio"/> Sociedad por acciones</div><div><input type="radio"/> Sociedad contractual minera</div><div><input type="radio"/> Sociedad legal minera</div><div><input type="radio"/> Corporación</div><div><input type="radio"/> Fundación</div><div><input type="radio"/> Sindicato</div><div><input type="radio"/> Otro</div><div>(Especifique)</div></div>	



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Domicilio*	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax	
Correo electrónico	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			

1.1. Representante.

Nombres*				
Apellidos*				
Cédula de Identidad	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
Domicilio*	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax	
Correo electrónico	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
Acredita personería vigente del representante <input type="text"/> Sí <input type="text"/> No				

Sección 1: Apoderado*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley Sí No N°19.880)

Nombres*				
Apellidos*				
Cédula de Identidad	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
Domicilio*	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax	
Correo electrónico	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880 <input type="text"/> Sí <input type="text"/> No				

Sección 2: Identificación del o los presuntos infractores*

Persona natural	
Persona jurídica	x

Nombre completo o Razón Social	Compañía Minera Nevada SpA			
Cédula de Identidad o RUT	<div>85</div> . <div>306</div> . <div>000</div> - <div>3</div>			
Domicilio*	Región: Metropolitana		Calle: Ricardo Lyon	
	Ciudad: Santiago	Número: 222	Block/Dpto.	Sector: Providencia
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax	
Correo electrónico	<div></div> @ <div></div>			

Sección 3: Antecedentes de la denuncia*

Descripción de los hechos denunciados

La presente denuncia se interpone en nombre de la Asamblea por el Agua del Guasco Alto quién viene en denunciar graves incumplimientos por parte de Compañía Minera Nevada SpA respecto del rebalse de la Piscina de Acumulación de aguas contactadas N°2, la que aparte de haber producido infiltraciones de agua contactada al subsuelo y por ende a las napas subterráneas, lo habría hecho de manera directa al río Estrecho.

Lo primero que hay que decir es que las piscinas de acumulación forman parte del sistema de Manejo de Aguas, específicamente del sistema de aguas de contacto, y de los compromisos para evitar la afectación de la calidad de las aguas:

"El compromiso del Proyecto es no alterar la calidad de línea base de las aguas, incluyendo las normas de agua potable, como se ha señalado, para lo cual materializará un conjunto de obras de captación, almacenamiento y tratamiento de los drenajes potencialmente ácidos, y operará plantas de tratamiento de aguas servidas."

(RCA 24/2006.p. 140)

Éstas, son parte fundamental del las obras de Intercaptación y Manejo de Drenajes ácidos:

"a) Obras de Interceptación y Manejo de Drenajes Ácidos

La construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril Nevada Norte se llevará a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual implicará su disposición en el depósito. De esta forma se asegura que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción.

Las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de los drenajes ácidos se componen de cuatro sistemas principales: canales de interceptación y desvío de aguas de no contacto alrededor del depósito de estéril, para evitar su ingreso a él y su potencial acidificación; zanjás y pozos de captación de los drenajes al pie del depósito de estéril, para recolectar tanto los flujos superficiales como subterráneos que puedan generarse; tubería de conducción y piscinas de almacenamiento de los drenajes recolectados; y planta de tratamiento de los drenajes. A continuación se describen las obras e instalaciones que se construirán para el manejo y tratamiento de los drenajes (...).

(RCA 24/2006.p. 98)

"El agua de contacto que escurran superficialmente serán recolectada por las zanjás colectoras y posteriormente conducidas hacia las piscinas de almacenamiento de aguas ácidas. Las aguas ácidas que hayan infiltrado serán captadas por las baterías de pozos (...) Toda el agua recolectada por estas obras será derivada a las piscinas de acumulación (400.000 m3).

Las piscinas de acumulación regularán la cantidad de agua que será enviada a la planta de tratamiento, la que operará a un caudal promedio de 19 l/seg, en condiciones habituales el efluente será enviado a las piscinas de pulido y desde allí recirculado a través del sistema de impulsión y conducción para satisfacer los consumos de agua industrial de las operaciones de la mina. (...)" (El subrayado es

nuestro).

(RCA 24/2006.p.110)

Con todo esto, se puede ver que desde un principio no está considerado que lleguen filtraciones de agua de contacto a otros lados donde no haya ninguna obra del manejo de aguas de contacto. El titular desde un principio tiene plena conciencia de que las aguas de contacto de no conducirse estas pueden infiltrarse y finalmente llegar a la corrientes de agua limpia del Río Estrecho, es por ello que también se compromete a varias cuestiones que tienen como misión imposibilitar la filtración de aguas de contacto fuera del sistema de manejo, sobre todo desde las piscinas de acumulación:

"Con las instalaciones anteriores se prevé la total captura de los drenajes provenientes del depósito de estéril, ya sea que escurran en superficie o subterráneamente, disponiéndose de sistemas redundantes (...)"

(RCA 24/2006.p 99)

"Las paredes y fondo de las piscinas serán provistas de un revestimiento de baja permeabilidad para evitar la filtración del agua de contacto hacia el sistema de agua subterránea (...)"

(RCA 24/2006.p 100)

"Se construirán dos pozos de monitoreo de agua subterránea aguas abajo de las piscinas de almacenamiento. Si en éstos pozos se detectan filtraciones desde las piscinas de almacenamiento, se instalarán bombas para recolectar el agua subterránea. Por sobre la cota de las piscinas se construirá un canal de desvío para coleccionar y conducir las escorrentías naturales hacia aguas abajo de las instalaciones".

(RCA 24/2006.p 100)

"los drenajes ácidos serán almacenados en piscinas que tendrán una capacidad combinada de 400.000 m³, las que contarán con impermeabilización en los taludes de fondo y laterales (geomembrana o HDPE) y canales perimetrales de desviación de escorrentías superficiales".

(RCA 24/2006.p 15)

"Esta Comisión considera que la consulta realizada por la comunidad es pertinente y razonable, por esta razón es que en el marco de la presente evaluación se ha solicitado información adicional al titular. Es en este sentido que el titular se ha comprometido al manejo y tratamiento de todos sus residuos líquidos, incluidos los DAR garantizando el cumplimiento de normativa ambiental aplicable al proyecto.

*Por otro lado, todas las obras señaladas en la observación tienen sistemas de control de **potenciales filtraciones**, con lo cual se minimiza el riesgo de una eventual contaminación de las napas subterráneas.*

Además, es preciso hacer presente que el material estéril que se ubicará en el depósito Nevada Norte tiene el potencial de generar drenajes ácidos pero no es posible impermeabilizar por completo el depósito de estériles puesto que, al disponer

el material estéril sobre él, la membrana impermeable se rompería (por punción). Por ello, se ha diseñado un sistema de manejo de las aguas que escurren hacia y desde el depósito de estériles tendiente a minimizar la generación de este drenaje ácido, y que está compuesto por las siguientes obras: (...)"

(RCA 24/2006.p 15)

"Así mismo dicho organismo ha establecido que se requiere que el sistema de impermeabilización de las piscinas de almacenamiento de drenaje ácido que finalmente se utilice, garantice la estanqueidad de las aguas ácidas y asegure que no se producirán infiltraciones hacia las napas subterráneas."

(RCA 24/2006.p 118)

A tal punto es el resguardo de posibles infiltraciones que también se hace un compromiso respecto del derretimiento de nieve que se infiltre:

*"Finalmente, el agua que infiltre a través del mineral de baja ley será otra fuente aportante de drenaje ácido. Durante la fase de operación, el canal norte en su tramo superior norte desviará el flujo superficial de agua limpia aguas arriba de los acopios de mineral y minimizará la cantidad de agua natural que entre en contacto con ellos. **Todo derretimiento de nieve que se infiltre a través de los acopios será recolectado al pie de éstos por medio de un canal que las conducirá a una piscina de almacenamiento de agua de contacto superficial.** El agua de contacto recolectada en esta piscina será utilizada como fuente de agua"*

(RCA 24/2006.p 111)

Con todo esto se puede ver que siempre se ha pensado el sistema de manejo de aguas de contacto como un sistema cerrado, el cual no puede tener ni infiltraciones menos descargas imprevistas.

Respecto del último punto, también la RCA se compromete a una serie de características que van a cumplir las piscinas las cuales impedirán su excedencia y por ende cualquier emergencia de desborde:

"Las piscinas de almacenamiento de los drenajes se dimensionaron para proporcionar un 96% de probabilidad de no excedencia durante la fase de operación, y de más del 99% después del cierre, debido a la reconfiguración de los canales perimetrales (fase de cierre), lo cual disminuirá el área drenante afluente al sector del depósito de estéril. Ello equivale a un volumen de 350.000 metros cúbicos, siendo la capacidad de diseño de 400.000 metros cúbicos. El sistema incluirá dos piscinas, cada una con capacidad máxima para 200.000 metros cúbicos. Las piscinas se emplazarán aproximadamente a 2,4 km aguas abajo del pie final del depósito de estériles. Esta ubicación fue seleccionada por las siguientes razones: el lugar minimiza el peligro de caída de rocas y avalanchas; está fuera del alcance estimado de una falla mayor del depósito de estériles; puede ser alimentado por gravedad desde los sistemas de recolección de agua de contacto; proporciona un área adecuada para las instalaciones, sin requerir el desvío del Río del Estrecho. Las obras de almacenamiento de agua serán construidas mediante corte y relleno de material del sitio de emplazamiento."

(RCA 24/2006.p. 99 y 100)

Es necesario poner en conocimiento a la División de Fiscalización de la Superintendencia de Medio Ambiente, que cada uno de estos compromisos ha sido vulnerado por CMNSpA, lo que está poniendo en peligro gravemente a los flujos de agua tanto superficiales como subterráneos, en consecuencia al medio ambiente y a la población.

Los hechos que pasaremos a relatar fueron constatados por las comunidades en visita de inspección personal de la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA realizada el día 20 de enero del presente año, en la que acudimos como interesados.

En dicha oportunidad, pudimos constatar vestigios de un inminente desborde de aguas de contacto la Piscina de Acumulación N°2, los que habrían llegado de manera directa al Río Estrecho.

En la Piscina de Acumulación N° 2, pudimos constatar la existencia de marcas de aguas contactadas que sobrepasaban el nivel del vertedero de seguridad (Ver imagen 1 y 2), lo que evidencia un posible vertimiento al Río Estrecho o infiltración de esa agua a las napas subterráneas.



Imagen 1. Piscina de acumulación de aguas contactadas n° 2. Las flechas rojas indican las marcas que dejó el agua en un momento que la piscina supero su capacidad.



Imagen 2. Piscina de acumulación de aguas contactadas n° 2. Las flechas rojas indican las marcas que dejó el agua en un momento que subió hasta ese nivel.

Luego, en la Subestación Vertedero de Emergencia se evidenció escurrimiento de aguas en el camino, contactadas que provienen de la piscina de acumulación N° 2. Ver imágenes 3, 4 y 5.



Imagen 3. Marcas de escurrimiento de aguas contactadas a un costado del Vertedero de Seguridad. Nótese la erosión dejada por el agua a un costado de la manguera y nótese las marcas del escurrimiento al costado izquierdo de la imagen.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Del mismo modo constatamos que existía sedimento en el mismo Vertedero de Seguridad como se puede apreciar en la imagen 6 y 7.



Imagen 6. Sedimento en la Subestación de Vertedero de Seguridad. Evidencia escurrimiento de aguas de contacto.

escurrimiento de aguas de contacto.

Por otro lado, en el talud hacia el Río Estrecho se pudo ver cárcavas que probarían escurrimiento de aguas de contacto, desde el Vertedero de Emergencia hacia el Río Estrecho, tal como se muestra en la imagen 8 y 9.



Imagen 8. Cárcavas en el talud hacia el Río Estrecho, evidencia de escurrimiento de aguas de contacto.



Imagen 9. Cárcavas en el talud hacia el Río Estrecho, evidencia de escurrimiento de aguas de contacto.

Luego, cuando nos fuimos camino hacia el Sedimentador Norte, pudimos ver en perspectiva tanto las laderas que sostienen la Piscina de Acumulación N° 2, como las laderas que hacen talud hasta el río Estrecho las cuales están separadas por el camino entre ellas, y se pudo ver claramente marcas de escorrentías directas desde dicha piscina al Río Estrecho. Tomamos foto, sin embargo los vidrios del bus que nos trasladaba estaba tan sucio y gastado que es imposible que se vea la imagen que les comentamos. Esperamos puedan ustedes verlo en terreno.

Por último, es importante tener presente que las aguas que se presentan a continuación son las aguas que se están vertiendo directo a los caminos, infiltrándose en las napas subterráneas (Ver imagen 10 y 11):



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

elementos mayores al aguas de contacto en grandes caudales”.

(Resolución Exenta D.S.C/ P.S.A N° 127.p.12)

“(…) El permitir que una piscina se rebalse significa descargar agua que, en promedio pueda tener, no sé, 3000 ppm de sulfato, en los canales (…)”

(Resolución Exenta D.S.C/ P.S.A N° 127.p.14)

Igual de grave es tener claridad de que las aguas que se están depositando actualmente en las piscinas tienen altamente superados casi la totalidad de los parámetros de drenaje ácido. Esto ha quedado demostrado por análisis de agua tomado en la CCR aquel mismo día (Ver Carta PL 17/2016 de CMNSpA) las aguas de la CCR, que son las aguas que justamente se descargan en esta piscina (Ver imagen 13).

Para ser más específicos, a la luz de los parámetros de niveles de alerta de NE-5 están altamente superados el Aluminio, el Arsénico, el Cobre, el Zinc, el Hierro (5 veces), Hierro Disuelto (4 veces) y el Manganeseo está al borde del límite. (Ver Tabla 1 en Carta PL 017/2006 de CMNSpA p.56).

"Subestación Vertedero de Emergencia –Piscina de Acumulación N° 2:

Frente a la canaleta de descarga del vertedero, en dirección hacia el río Estrecho, se observó una formación en el talud como cárcavas, de las cuales se deja registro fotográfico. Estas fueron observadas también por el perito de las comunidades y desde el camino sin nombre (Punto referencia Plataforma 7), se visualizaba un tubo corrugado, en la parte baja del talud de la Piscina de Acumulación N°2, que da al Río Estrecho.

Se observa desde el camino aledaño a la Piscina N°2 y cercano del lecho del Río, dos tanques de acumulación en desuso, de color gris y amarillo."

(Acta de inspección personal. Día 2. 20 de Enero de 2016.p.3)

El incumplimiento constatado es de tal magnitud y gravedad, ya que conlleva la contaminación directa de las aguas del Río Estrecho así como el silenciamiento y ocultamiento de esta emergencia ambiental y sanitaria tanto a la autoridad como a las comunidades, que solicitamos el inicio de un nuevo proceso sancionatorio el que acabe en la mayor sanción que este fiscalizador puede dar: La revocación de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto Pascua Lama.

Solicitamos que la SMA se apersona en terreno e investigue y fiscalice este vertimiento, cuando fue, si ha sido un solo episodio o más, cuánta agua fue descargada directamente al río Estrecho.

Por último a raíz de este incumplimiento se deben también sancionar los siguientes Incumplimientos de la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto Pascua Lama (2001, 2006) cometidos:

a) Su compromiso de no afectar ni cantidad ni calidad de aguas explicitados en :

"el Proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción". (RCA. 2006. p. 98)

"el Proyecto Pascua-Lama mantendrá la calidad y la cantidad de los recursos naturales renovables, especialmente los recursos hídricos" (Adenda II. 2006).

"Compañía Minera Nevada (CMN), en el marco de filosofía de Minería Responsable de Barrick Gold Corporation ha estudiado y evaluado alternativas de optimización y mejoramiento del Proyecto Pascua-Lama, especialmente en aquellos aspectos ambientales de mayor sensibilidad. Producto de este trabajo de revisión del Proyecto, se han incorporado y/o modificado obras e instalaciones que permitirán asegurar un buen desempeño ambiental, particularmente en lo relativo a mantener la calidad y cantidad de las aguas de los ríos ubicados aguas abajo del Proyecto" (Adenda II.2006p.1)

b) Su compromiso de no afectar la calidad de aguas con drenaje ácido explicitados en:

“La construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril Nevada Norte se llevará a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual implicará su disposición en el depósito. De esta forma se asegura que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción.

Las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de los drenajes ácidos se componen de cuatro sistemas principales: canales de intercepción y desvío de aguas de no contacto alrededor del depósito de estéril, para evitar su ingreso a él y su potencial acidificación; zanjas y pozos de captación de los drenajes al pie del depósito de estéril, para recolectar tanto los flujos superficiales como subterráneos que puedan generarse; tubería de conducción y piscinas de almacenamiento de los drenajes recolectados; y planta de tratamiento de los drenajes. A continuación se describen las obras e instalaciones que se construirán para el manejo y tratamiento de los drenajes”.

(RCA. 2006 p.98.)

“Los deshielos que se producirán en primavera y verano en los botaderos de estériles y subcuencas aportantes generarán drenaje ácido al entrar en contacto con la roca estéril depositada. Estos drenajes constituyen un efluente del Proyecto de mala calidad, con bajo pH y altos contenidos de metales, por lo que deberán ser interceptados y tratados adecuadamente para evitar impactos en las aguas, e indirectamente en la población. El análisis de este impacto y las medidas, para hacerse cargo del mismo, están indicadas en el punto 5.2.6., Sistema de Control del Drenaje Ácido”.

(RCA.2001.p.27)

“El manejo del drenaje ácido será manejado de manera separadamente entre aguas de contacto y no contacto, de manera de tal de mitigar y reducir el impacto sobre el Río El Estrecho, utilizando para ello obras de desvío captación y tratamiento de estas aguas, previo a su disposición final. Según lo establecido en la página 116 del Informe Consolidado de la Evaluación”.

(RCA.2001.p.148)

c) Compromiso de cumplir con parámetros contenidos en normas de Riego NCh 1.333, de Agua Potable NCh 409 y el DS N° 90/2000.

“Esta Comisión considera que la solicitud manifestada por la comunidad es pertinente, respecto a contar con información que permita asegurar cumplimiento de los límites establecidos por la normativa ambiental respecto a calidad de agua.

Es así, como el titular implementará una serie de medidas tendientes a minimizar los potenciales efectos ambientales y la eventual contaminación del recurso hídrico superficial, dentro de las cuales están: un sistema de manejo y tratamiento de drenajes ácidos provenientes del depósito de estériles y de la mina; un sistema de tratamiento de aguas servidas y un sistema de manejo de residuos sólidos que incluye un sistema de incineración de residuos, entre otros.

Asimismo, el titular se compromete a mantener los niveles de línea de base de calidad de las aguas en la cuenca, aguas abajo del punto NE-5. Este compromiso incluye, también el tramo del río del Estrecho entre los puntos NE-2 y NE- 4, de modo que no

se afectará la calidad de las aguas y sus actuales usos.

Además, se aclara que el titular deberá cumplir con los parámetros contenidos en las normas de Riego NCh 1.333, de Agua Potable NCh 409 y el DS N° 90/2000 Norma de Descarga a Cuerpos de Aguas Superficiales de acuerdo a lo señalado en el numeral 4 de la presente Resolución."

(RCA.2001.p.12)

d) Compromiso de cumplir con Niveles de Alerta

"a) Monitoreos Cuenca del Río El Estrecho: Calidad y Cantidad

a.1) Calidad

El Sistema de monitoreo en la cuenca del Río el Estrecho incluye 24 puntos de monitoreo de los cuales 17 podrían estar directamente influenciados por el drenaje ácido de roca resultante de contacto del agua con el botadero. De estos 17 puntos, se han definido 5 puntos principales de control en el Plan de Alerta Temprana y Respuesta. Estos puntos de monitoreo de control son los siguientes:

NE-5 que define la línea base de la calidad de agua en la cuenca superior del río Del Estrecho. Es también el primer punto aguas abajo de la galería de drenaje y de la cortina cortafugas.

NE-2A que es el primer punto de monitoreo aguas debajo de la planta de tratamiento de DAR (cabe notar que la descarga de esta planta debe cumplir con el D.S. 90/2000)

NE-3 que es el primer punto de monitoreo aguas abajo del campamento de quebrada Barriales y de la descarga de la planta de tratamiento de aguas servidas.

NE-4 que es el punto donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 1.333.

NE-8 que es el punto donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 409, más los valores residuos sólidos filtrables, y turbiedad.

La calidad del agua para cada uno de estos puntos ha sido analizada para 9 parámetros clave indicadores del proceso de acidificación (Ph, CE, sulfatos, Mn, Al, Zn, Fe, Cu, As), separando estacionalmente en invierno y verano. Se ha determinado para cada parámetro, en cada punto y para ambos períodos del año, el nivel de concentración de línea base que históricamente ha sido superado en promedio, una vez cada cinco años.

De acuerdo al número de parámetros y estaciones en los que se observen concentraciones por sobre el nivel de alerta, se han definido 2 niveles de alerta

Nivel de Pre-emergencia: tres o más de los 9 parámetros claves o la CE o el pH, han excedido el nivel de alerta en una de las estaciones de monitoreo de control

Las acciones a seguir son las siguientes:

Aviso de la pre-emergencia a CONAMA, a la Dirección General de Aguas de la II Región, a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia del Río Huasco

Análisis de los datos medidos en todos los puntos de monitoreo y aumento inmediato de la frecuencia del monitoreo.

El aumento de frecuencia de monitoreo será comunicado a las autoridades. La

frecuencia será modificada si los servicios así lo requieren.

Suspensión de la descarga desde la piscina de pulido al Río Del Estrecho, si la hubiera.

Se dispondrá de un set de kits portátiles para mediciones in situ que permitan obtener información instantánea en estaciones de monitoreo específicas que no cuenten con instrumentalización". (RCA 2006.p.153, 154.)

e) No implementar el Sistema de Alerta Temprana

En cuanto al Sistema de Alerta Temprana y Plan de Respuesta a implementar por el titular, éste permitirá identificar cambios en la calidad natural del agua causada por la actividad minera y establecer una secuencia de acciones con el objetivo de contener y corregir cualquier desviación en la oportunidad más temprana posible y lo más cercana al pie del botadero que sea factible. Las estaciones de monitoreo comprometidas se encuentran en el numeral 7 de la presente Resolución, siendo 24 puntos de aguas subterráneas y superficiales determinados para la cuenca del Río Estrecho/Chollay/Tránsito, de los cuales 17 se encuentran dentro de la zona de influencia de la mina. Dentro de los 17 estaciones de monitoreo 5 son puntos de control (NE-5, NE- 3, NE -2A, NE-4 y NE -8) para las cuales se han propuesto Niveles de Alerta. Además, para la cuenca Río Toro/3 Quebradas/Potrерillos/Río Carmen se definieron 24 puntos de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas. En el anexo se indican los criterios con que se establecieron los puntos de monitoreo, parámetros, frecuencia, programa de aseguramiento y control de calidad en análisis de aguas.

Se han determinado "niveles de alerta" los cuales corresponden a concentraciones específicas que en la línea base tienen una determinada frecuencia de excedencia (natural). Así se han establecido dos niveles de alerta nivel 1 y nivel 2, donde si el nivel 1 es excedido dos meses seguidos y/ o en dos o más oportunidades en un mismo año, hay indicio de impacto del proyecto, y si el nivel 2 es excedido en dos o más ocasiones durante un período de dos años también es indicio de un impacto del proyecto. Dichas situaciones deberán ser informadas en forma inmediata a la DGA de cualquier indicio de una contaminación de aguas ácidas del proceso.

De acuerdo al número de parámetros y estaciones en los que se observen concentraciones por sobre el nivel de alerta, se han definido 2 niveles de respuesta.

82de 178

Nivel de Pre- emergencia: 3 o más de los 9 parámetros claves o la CE y/o el pH, han excedido el nivel de alerta en una de las estaciones de monitoreo de control aguas debajo de NE -5.

Las acciones a seguir son:

- Aviso de la pre- emergencia a CONAMA, a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia.
- Análisis de los datos medidos en todos los puntos de monitoreo y aumento inmediato de la frecuencia del monitoreo.
- El aumento de frecuencia de monitoreo será comunicado a las autoridades. La frecuencia será modificada si los servicios así lo requieren.
- Suspensión de la descarga desde la piscina de pulido al Río Del Estrecho, si la hubiera.
- Se dispondrá de un set de kits portátiles para mediciones in situ que permitan obtener información instantánea en estaciones de monitoreo específicas que no cuenten con instrumentalización.

Nivel de Emergencia: Los mismos 3 o más de los 9 parámetros claves o la CE y/o el pH, han excedido el nivel de alerta en más de una de las estaciones de monitoreo de control aguas abajo de NE-5.

Las acciones a seguir son las siguientes:

- Aplicación de todas las medidas indicadas para el nivel de pre-emergencia.
- Aviso a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia, de modo de tomar en conjunto las decisiones para administrar la emergencia.
- Análisis exhaustivo de los datos entregados por toda la red de monitoreo, de modo de identificar en el mínimo plazo las causas de la alteración de la calidad del agua.

En el evento que la superación de los parámetros de emergencia de la calidad del agua en el Río Del Estrecho sea atribuible al titular, esta autoridad ha establecido que éste suspenderá totalmente las faenas hasta que dicha situación sea corregida.

Es importante señalar que la información estará disponible para la comunidad a través del expediente público asociado al seguimiento del proyecto una vez puesto en ejecución.

(RCA.24/2006.p.82)

f) Compromiso de no afectar la salud de la población

“Los monitoreos de calidad del agua en el Río El Estrecho están conformados por una red de 24 puntos, encontrándose 17 de ellos dentro del área de influencia del drenaje ácido. De estos 17 puntos, 5 forman parte del monitoreo del Plan de Alerta Temprana y Respuesta. En esos puntos se ha establecido valores para cada parámetro (arsénico total, aluminio total, conductividad eléctrica, cobre total, fierro disuelto, Fe+2, Fe+3, Ph, manganeso, sulfatos y zinc), los cuales son indicadores de un proceso de acidificación. El Plan de Alerta Temprana y Respuesta, tiene por objeto detectar tempranamente el inicio de un proceso de acidificación para proceder a las acciones detalladas en la página 124 del ICE, y de esta manera hacerse cargo de los efectos sobre la salud de la población”.

(RCA 24/2006 p.147)

g) Compromiso de no afectar las vegas andinas u bofedales andinos.

En virtud de los antecedentes presentados, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, se puede establecer que el impacto del proyecto sobre los bofedales andinos será menor, y no se espera un cambio en la dinámica del ciclo de nutrientes y su aporte al curso del Río del Estecho, sumado a que se ha implementado un plan para el tratamiento de las aguas ácidas provenientes de la parte alta de la cuenca, no se esperan efectos sobre la calidad del agua que pudiesen afectar la dinámica del ecosistema dulce acuícola del río. (...)”

(RCA. 24/2006.p.126)

Las medidas tendientes a conservar las vegas y bofedales dicen relación con la conservación de la calidad y cantidad del agua en su hábitat. Estas medidas se describen detalladamente en el punto 5.1, letras a), b), c), y d) de la presente Resolución, donde se describen las medidas que implementará proyecto para hacerse cargo de los drenajes ácidos de roca o aguas ácidas.

(RCA. 24/2006.p.54)

h) Compromiso de no afectar Flora, Vegetación y Fauna

4.4.4 Flora, Vegetación y Fauna

En relación a las características mineralógicas del agua y su aporte de material vital para el ecosistema, y en especial para ictiofauna (pejerrey del norte y otros) (Vol. 5 Anexo 11-N Pág. 72): El impacto del proyecto sobre los bofedales andinos es de mínima influencia, ya que no se espera un cambio en la dinámica del ciclo de nutrientes y en su aporte al curso del Río del Estrecho. Lo anterior, sumado a que se ha implementado un plan para el tratamiento de generación de aguas ácidas provenientes de la botadero de estériles en la parte alta de la cuenca, no se esperan efectos sobre la calidad del agua que pudiesen afectar la dinámica del ecosistema dulceacuícola del río, en especial para ictiofauna (pejerrey del norte y otros).

(RCA. 24/2006.p.126)

i) Compromiso de no afectar la agricultura y actividades productivas tradicionales.

“Esta Comisión estima que la consulta emitida por la comunidad es razonable, es así que aclara que el marco legal ambiental establece una serie de normas de calidad y de emisión que están enfocadas a la protección de la salud de la población y de los recursos naturales renovables, dentro de los cuales se cuentan los silvoagropecuarios. De este modo, el titular deberá dar cumplimiento cabal a la normativa ambiental aplicable, en caso que ello no ocurra, la autoridad ambiental tiene la competencia para aplicar sumarios, aplicar multas y sanciones que pueden incluir el cierre de la faena minera”

(RCA 24/2006.p.11)

“3.100 El cambio cultural significará pasar de una comunidad agrícola a una minera, por ello falta un estudio de la relación del uso de terrenos comunitarios y la actividad minera.

Esta Comisión considera pertinente y razonable la preocupación planteada en la observación. Sin embargo, se puede afirmar que la ejecución del proyecto no existiría un eventual impacto sobre la agricultura, en especial la agroindustria. En dicho sentido, el titular ha propuesto y comprometido medidas de mitigación y compensación, tendientes a mitigar cualquier impacto o efecto sobre este componente ambiental.

Por lo tanto, se considera poco probable que la presencia de la mina, ubicada aguas arriba del valle, sea un factor que afecte el rendimiento agrícola de la zona.”

(RCA 24/2006.p.68).

“La contaminación producto de la minería afectará la imagen de la calidad de los productos de la cuenca, la cual es reconocida a nivel mundial, existiendo pérdidas, por ejemplo, en la exportación de fruta, en el valor de los predios, etc.

(...)

Esta Comisión estima que la observación planteada por la comunidad es razonable, en el entendido que la actividad minera podría afectar la imagen del valle afectando con ello la posibilidad de comercialización de sus productos. Por ello, y ante la posible afectación de la calidad o cantidad de las aguas en la zona, el titular ha incorporado cambios en el proyecto relacionados con:

- Diseño de la mina,
- Almacenamiento de agua
- Sistemas de tratamiento de aguas provenientes del proceso minero
- Manejo de glaciares

Todas ellas incorporadas a fin de minimizar los potenciales efectos sobre la calidad o cantidad del agua como consecuencia de la construcción y operaciones de la mina en los cursos de agua utilizados por la comunidad, como agua potable o para actividades económicas a lo largo de las localidades pobladas.

Asimismo, el titular adoptará un conjunto de medidas de control de los posibles impactos ambientales sobre el recurso hídrico en la cuenca del Huasco, que complementan aquellas exigencias estipuladas en la Resolución Exenta N° 039/2001, como las nuevas exigencias incorporadas en los numerales 4.4.2, letra (b) y 4.4.7 de la presente Resolución”.

(RCA 24/2006 p.71)

¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?

De manera personal y directa en la visita inspectiva del 19 de Enero de 2016 realizada por la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA al proyecto Pascua Lama.

Período o fecha del hecho denunciado

Se debe investigar, pero las marcas están recientes.

Lugar del hecho denunciado

Piscina de Acumulación N°2 del sistema de manejo de aguas de Contacto de Proyecto Pascua Lama.(Coordenada Norte: 6.759.612, Coordenada Este: 397.160, Cota: 3.904)

Pies del Vertedero de Emergencia Piscina de Acumulación N°2 del sistema de manejo de aguas de Contacto de Proyecto Pascua Lama. (Coordenada Norte:6.759.639, Coordenada Este: 397.069, Cota: 3.882)

Sí

No

¿Conoce información geográfica asociada?

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

Huso 19 Sur	x
Huso 18 Sur	
Huso 12 Sur (Isla de Pascua)	
Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla san Ambrosio)	
Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)	
Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)	

Coordenada Este	397.160
Coordenada Norte	6.759.612
Coordenada Este	397.069
Coordenada Norte	6.759.639

Sí

No

¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?

Humedales altoandinos, todos ellos protegidos por el Estado que contienen flora y fauna en estados de conservación.

Las Vegas altoandinas son humedales altoandinos, considerados por el Estado de Chile igualmente como lo son a nivel mundial: *"como los ambientes más frágiles por sus características, amenazas y alta significancia social y económica, determinada por los servicios ecosistémicos que prestan. Hoy, frente a los pronósticos de cambio climático es esencial tomar medidas*

concretas sobre el uso y conservación de los humedales”¹.

La preocupación a nivel mundial y nacional, ha impulsado diferentes estrategias de conservación, junto a una serie de investigaciones sobre la biodiversidad de estos ecosistemas, a saber: Estrategia Regional de Humedales Andinos, Ramsar 2004. Perfiles Ambientales Humedales Altoandinos, CONAF 2007. Guía descriptiva de sistemas vegetacionales azonales hídricos terrestres en la ecoregión altiplánica (SVAHT), SAG 2009. En este contexto, uno de los instrumentos recientes e incluyente corresponde a la Estrategia Regional de Humedales Altoandinos (ERHAA), ésta es una iniciativa de los países que comparten los Andes, fue apoyada por la Secretaría Ramsar para las Américas y aprobada como Iniciativa Regional en el Marco de la Convención (COP9 DR8) en Uganda, 2005. Este documento establece una serie de lineamientos y acciones para mitigar y revertir la pérdida de estos ecosistemas. Su implementación en Chile está definida por el Plan de Acción de Humedales Altoandinos (PACHA) y por la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de Humedales de Chile”².

Con todo esto, en el país se ha construido una Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de Humedales, entre ellos los altoandinos, configurándose como un ecosistema en Estado de Conservación. Por lo mismo es más grave aún la transgresión de Compañía Minera Nevada SpA, la cual para peor comete el daño con plena conciencia y dolo.

Las vegas andinas, constituyen un ecosistema particular y frágil que contiene una fauna y flora riquísima en su mayoría en condición de vulnerable o en peligro de extinción, según la propia estrategia de conservación nacional³, como lo son por ejemplo los guanacos y las llaquetas (Azorella Madrepórica), entre otros.

¹ Gobierno de Chile. “Guía para la Conservación y Seguimiento Ambiental de Humedales Andinos. 2011. p. 7. Disponible en: http://www.sinia.cl/1292/articles-53554_guiaConsSeguimientoHumedales2011.pdf

² Gobierno de Chile. “Guía para la Conservación y Seguimiento Ambiental de Humedales Andinos. 2011. p. 7. Disponible en: http://www.sinia.cl/1292/articles-53554_guiaConsSeguimientoHumedales2011.pdf

³ República de Chile. Ministerio de Agricultura. Corporación Nacional Forestal. Editores: Claudio Cunazza P. Moisés Grimbberg P. y Marianno de la Maza M. “Conaf en la áreas silvestres protegidas del Estado conservando la flora y fauna amenazada”. Santiago, Chile. 2013. Disponible en: http://data.axmag.com/data/201402/20140212/U116026_F264152/FLASH/index.html. Y ver: <http://www.conaf.cl/parques-nacionales/conservacion-de-especies/>



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile