

**COMISIÓN ESPECIAL INVESTIGADORA DE LOS ACTOS DE LOS
ORGANISMOS PÚBLICOS COMPETENTES EN MATERIA DE FISCALIZACIÓN
Y PROTECCIÓN DE LOS GLACIARES, CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y
SALARES DE CHILE**

**Sesión 18ª, ordinaria, correspondiente al período legislativo 2014-2018
(364ª Legislatura), en lunes 7 de noviembre de 2016.**

Se abrió a las 12:34 horas.

SUMARIO

La presente sesión, tiene por objeto recibir al Superintendente del Medio Ambiente y al Director General de aguas, con el objeto de tratar particularmente temas relativos a la protección de los Glaciares, en general.

ASISTENCIA

Presidió el diputado Marcos Espinosa Monardes.

Asistieron los diputados integrantes de la Comisión señores Chávez Velásquez, Marcelo; Cicardini Milla, Daniella; Gahona Salazar, Sergio; Girardi Lavín, Cristina; Melo Contreras, Daniel; Monckeberg Bruner, Cristián; Sandoval Plaza, David; Sepúlveda Orbenes, Alejandra.

Actuó, en calidad de Secretaria de la Comisión, la abogada señora María Eugenia Silva Ferrer y, como abogado ayudante, el señor Sebastián Flores Cuneo.

* * * * *

CUENTA

1.- La BCN, responde oficio N° 30-2016, remitiendo documento que da cuenta de los proyectos de ley presentados referidos a glaciares y las indicaciones que se han presentados en ellos. (En sus carpetas)

2.- La BCN, responde oficio N° 33-2016 indicando que se encuentran trabajando en la elaboración de informe solicitado que sistematice los convenios suscritos por

empresas y servicios públicos vinculados a la protección de salares, cuencas hidrográficas y glaciares.

3.- La Sociedad Química y Minera de Chile S.A., responde oficio N° 32-2016, mediante el cual remite lo solicitado con respecto al acuerdo marco de trabajo conjunto entre SQM salar S.A, y Rockwood Litio Ltda, del 7 de julio del 2016. (En sus carpetas)

4.- Oficio de la Ministra de Minería (ORD. N° 706), mediante el cual responde a otro de esta Comisión (N° 34-2016) que instaba a adoptar las medidas necesarias para que se considere la participación efectiva de las comunidades locales en la gobernanza de los salares a través del Comité de Minería No Metálica, que la Ministra preside. Informa la reglamentación de dicho Comité resulta de un acuerdo del Consejo de la Corporación de Fomento de la Producción, por lo cual la facultad para modificarla corresponde a dicha institución. Por otra parte, señala que desde el martes 20 de septiembre el Comité cuenta con una Directora Ejecutiva, a la que le han encomendado la propuesta de un plan estratégico que incluya la participación de las comunidades tanto del Salar de Atacama como las de otros salares con potencial productivo.

5.- Oficio 625 del Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), mediante el cual responde a otro de esta Comisión (N° 22-2016), por el cual informa respecto a convenios entre Conaf y Empresas.

6.-Oficio 866 del Vicerrector Académico de la Universidad de Tarapacá, mediante el cual responde a otro de esta Comisión (N° 23/2016), por el cual responde que consultado a las diferentes facultades de esta casa de estudios, ninguna de las áreas de investigación han realizado estudios sobre impacto del uso recursos hídricos del Salar Punta Negra en el ecosistema y sus efectos en la salud de los habitantes de la comuna de Tal Tal.

ORDEN DEL DÍA

Entrando al Orden del Día, la Comisión recibió a la Sra. Marie Claude Plumer, Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia, acompañada del Sr. David Silva, Jefe de Gabinete, en representación del Superintendente de Medio Ambiente. Asimismo, recibió al Director General de aguas, señor Carlos Estévez Valencia con el objeto de² recabar antecedentes relativos a la protección medioambiental desarrollada por el Estado respecto de los glaciares.

Las exposiciones realizadas y el debate suscitado en torno a éstas se encuentran archivados en un registro de audio que queda a disposición de los señores Diputados de conformidad a lo dispuesto en el artículo 256 del reglamento de la Cámara de Diputados. Se acompaña a continuación el acta taquigráfica confeccionada por la Redacción de Sesiones.

ACUERDOS

Se acordó:

- 1.- Oficiar al Ministro de Medio Ambiente a fin de que adopte las medidas necesarias para agilizar la tramitación del proyecto de ley iniciado en moción que "Establece ley de protección y preservación de glaciares", Boletín N° 9364-12.

- 2.- Oficiar al Ministro Secretario General de la Presidencia a fin de que se adopten las medidas necesarias para la urgente constitución del Tribunal Ambiental de Antofagasta.

* * * * *

Habiéndose cumplido el objeto de esta sesión, se levantó a las 14:14 horas.



MARÍA EUGENIA SILVA FERRER
Secretario Abogado de la Comisión

**COMISIÓN ESPECIAL INVESTIGADORA DE LOS ACTOS DE LOS
ORGANISMOS PÚBLICOS COMPETENTES ENCARGADOS DE LA
FISCALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE GLACIARES, CUENCAS
HIDROGRÁFICAS Y SALARES DE CHILE**

Sesión 18ª, celebrada en lunes 7 de noviembre de 2016,
de 12.34 a 14.14 horas.

VERSIÓN TAQUIGRÁFICA

Preside el diputado señor Marcos Espinosa.

Asisten las diputadas señoras Daniella Cicardini, Cristina Girardi y Alejandra Sepúlveda, y los diputados señores Marcelo Chávez, Sergio Gahona, Daniel Melo, Cristián Monckeberg y David Sandoval.

Concurren como invitados el director general de Aguas, señor Carlos Estévez, acompañado del jefe de la Unidad de Glaciología y Nieves, señor Gonzalo Barcaza, y la jefa de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente, señora Marie Claude Plumer, acompañada del jefe de Gabinete, señor David Silva.

TEXTO DEL DEBATE

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- En el nombre de Dios y de la Patria, se abre la sesión.

Las actas de las sesiones 15ª, 16ª y 17ª quedan a disposición de las señoras diputadas y de los señores diputados.

La señora Secretaria dará lectura a la Cuenta.

*-La señora **SILVA** (Secretaria) da lectura a la Cuenta.*

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Ofrezco la palabra sobre la Cuenta.

Ofrezco la palabra.

La presente sesión tiene por objeto recibir al superintendente del Medio Ambiente, señor Cristián Franz, y al director general de Aguas, señor Carlos Estévez, con el objeto de tratar materias relativas a glaciares, en general. 4

En representación del superintendente del Medio Ambiente concurre la señora Maria Claude Plumer, jefa de la División

de Sanción y Cumplimiento de esa superintendencia, acompañada de David Silva, jefe de Gabinete.

Por favor, que ingresen los invitados.

-Ingresan los invitados a la sala.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- En nombre de la comisión, les doy la bienvenida.

El director general de Aguas, señor Carlos Estévez, ha solicitado intervenir en primer lugar.

Tiene la palabra, señor Estévez.

El señor **ESTÉVEZ**.- Señor Presidente, por su intermedio, saludo a todos los integrantes de la comisión.

Anteriormente he estado en esta comisión para hablar acerca de los salares, en cambio hoy hemos sido invitados para tratar materias relativas a los glaciares, en general. En consecuencia, haré una presentación sobre la labor de la Dirección General de Aguas (DGA) y posteriormente expondré sobre nuestras competencias en materia de fiscalización de los glaciares y aquellas que nos gustaría que fuesen competencias de este organismo.

En primer lugar, respecto del soporte normativo y reglamentario, en su Libro I, Título I, el Código de Aguas define el objeto de regulación del código, sobre el cual recaen las funciones de la DGA, más allá de que estas estén definidas en otros artículos.

El objeto de la regulación del código son las aguas terrestres, ya sean superficiales, tanto corrientes como detenidas, o subterráneas, es decir, aquellas que están ocultas en el seno de la tierra y que no han sido alumbradas. Estas aguas son definidas por la ley, tanto por el Código de Aguas como por el Código Civil, como bienes nacionales de uso público.

En su Libro III, Título II, el código define las funciones y atribuciones de la Dirección General de Aguas, las cuales son, entre otras, planificar el desarrollo del recurso en las fuentes naturales; investigar y medir el recurso; ejercer la policía y vigilancia de las aguas en los cauces naturales de uso público; impedir que en estos cauces se construyan, modifiquen o destruyan obras sin autorización previa; impedir, cuando no existan juntas de vigilancia, que se extraigan aguas sin título, y supervigilar el funcionamiento de las organizaciones de usuarios.

En consecuencia, no existe un mandato explícito relativo a fiscalización en materia de aguas subterráneas, de calidad de aguas y de glaciares. Digo explícito porque siempre hay normas, particularmente en el caso de aguas subterráneas, que así lo posibilitan. Por ello, la DGA ha desarrollado dos estrategias complementarias: la primera es que en 2008 creó, con el apoyo de la Ley de Presupuestos de ese año y manteniéndose anualmente, la Unidad de Fiscalización y la Unidad de Glaciología y Nieves; la segunda estrategia es una resolución de la DGA exenta N° 1043, del 30 de abril de 2008. Además, fue desarrollando trabajos en calidad de aguas con un laboratorio acreditado internacionalmente, actividad que también encontró soporte en la Ley de Presupuestos de 2008.

Complementariamente, desde 2014, la DGA ha incluido en la propuesta de distintos proyectos de ley que se encuentran en trámite legislativo, atribuciones para fiscalizar y sancionar con mayores umbrales las contravenciones al código e introducir atribuciones respecto de la calidad de las aguas, Boletín N° 8149-12, en segundo trámite constitucional, votándose en particular en la Comisión de Recursos Hídricos del Senado. Asimismo, en el Boletín N° 7543-12, que se encuentra en la Cámara de Diputados, próximo a verse en la Sala, se define que las aguas, en cualquiera de sus estados, son bienes nacionales de uso público. Al decir en cualquiera de sus estados, expresamente se indica que puede ser en estado sólido. Además, prohíbe la constitución de derechos y aprovechamientos en glaciares. Con esta propuesta, se mencionan por única vez los glaciares en el Código de Aguas.

Por último, la indicación del Ejecutivo al Boletín N° 9364-12, más conocido como proyecto de ley sobre protección y preservación de glaciares, entrega a la DGA la facultad de supervigilar los glaciares del país.

Respecto del proyecto de ley sobre información, fiscalización y sanciones, en el *PowerPoint* están destacadas en rojo las propuestas que se están discutiendo en el Senado. Esta propuesta incluye la atención sobre la calidad de las aguas dentro de las atribuciones de la DGA. También es explícito respecto de las aguas subterráneas, toda vez que el articulado del 299 se refiere a los cauces, y eso es discutible. Por lo tanto, se habla de la prevención y agotamiento de los acuíferos, y se establece que se ejercería la policía y vigilancia de las aguas en los cauces naturales

de uso público y acuíferos, para impedir, denunciar o sancionar la afectación a la cantidad y calidad de estas aguas.

El boletín 9364-12, conocido como proyecto de ley sobre protección de glaciares, en su artículo 13 propone agregar en el Código de Aguas, dos artículos nuevos, el 129 bis 22 y el 129 bis 23. El primero señala que la DGA tendrá a su cargo la tuición y supervigilancia de los glaciares del país, y le corresponderá otorgar las autorizaciones y permisos requeridos para el desarrollo de actividades en ellos o en su entorno, así como la fiscalización de las obras, programas o actividades. En cuanto a lo primero, es porque el proyecto de ley en trámite hace una distinción entre aquellas actividades que puede ser turismo sustentable u otras que requieren un permiso de la DGA, investigación científica, que son distintas a otras que están prohibidas en la propuesta legislativa que espera votación o respecto de aquellas que debieran ser objeto de estudio de impacto ambiental, que como ustedes saben, si es aprobado con una resolución de calificación ambiental pasa a ser de la competencia de la Superintendencia de Medio Ambiente.

En el 129 bis 23 se plantea que esa tuición y supervigilancia venga acompañada de la capacidad de sancionar. Las sanciones que se establecieron son del mismo nivel de las que tiene la Superintendencia de Medio Ambiente. Pueden ser multas elevadas, desde 1.001 a 10.000 unidades tributarias anuales, cuando se realizan obras, programas o actividades prohibidas por la ley en un glaciar o su entorno, y de 1 a 1.000 unidades tributarias anuales si se trata de actividades que no se encuentren prohibidas ni requieran someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, pero se ejecuten sin contar con la respectiva autorización o se contravenga la normativa especial aplicable. Es competencia de la comisión evaluar si faltan o existen las facultades de fiscalización necesarias para hacernos cargo de la atención y cuidado de esos cuerpos de hielo.

Mientras no se concretan estas normas, ya desde 2008 en materia de glaciares se ha avanzado en su investigación y monitoreo, toda vez que la ley del Código de Aguas vigente establece que la Dirección General de Aguas deberá monitorear e investigar el recurso, investigación amplia que nos permite, en cuanto a investigación y monitoreo, a diferencia

de fiscalización que se refiere a los cauces, trabajar con la unidad de glaciología.

Además, el decreto supremo N° 1220, de 1997, establece el reglamento del catastro público de aguas, por lo tanto se sanciona la idea de investigación, monitoreo, identificación y catastro de los glaciares.

Actualmente, el desarrollo de las actividades de la unidad de glaciología y nieves se encuentra legalmente respaldado por la ley de presupuestos de cada año.

El ejercicio de esas actividades se encuentra orientado por la estrategia nacional de glaciares, de carácter indicativo, no vinculante, desarrollada en 2009.

La siguiente imagen muestra una simplificación de la estrategia nacional de glaciares, desde 2009 a 2030. El nivel V, nivel base que se refiere al monitoreo extensivo nacional que incluye el inventario de glaciares, cantidad y superficie.

El nivel IV es el análisis de fluctuación de los glaciares. Es decir, la medición de variaciones frontales y de las áreas de estos.

El nivel III se refiere al monitoreo de mediana intensidad. Cambios volumétricos y determinación de topografía subglacial.

El nivel II es el monitoreo de detalle, incluye los balances de masa, acumulación nival versus pérdida o desglaciaciones, energía, hidrología.

El nivel I es un monitoreo de detalle intensivo y multidisciplinario.

Nos parece necesario explicar lo que hace la unidad de glaciología. En general, los objetivos de monitoreo de largo plazo apuntan a comprender procesos según zonas glaciológicas, tenemos cuatro, y trabajamos con glaciares piloto en combinación con mediciones tradicionales y sensores de transmisión remota.

Al mismo tiempo, se trabaja para validar los modelos, tanto en derretimiento, balance de energía e hidrológicos y cualquier otro tipo de cambios glaciares, sean variaciones recientes, frontales o no, tendencias de aceleración, por ejemplo, en su pérdida de masa, patrones de cambio y estimación de impactos en recursos hídricos.

En consecuencia, vamos a partir por el nivel V o base de la pirámide. En cuanto al inventario público de glaciares

tenemos que en Sudamérica hay aproximadamente 29.361 kilómetros cuadrados. En Chile, los glaciares abarcan un área de alrededor de 23.641 kilómetros cuadrados, obviamente se excluyen las sábanas de hielo de la Antártida, lo que constituye aproximadamente el 80 por ciento de Sudamérica y será el 79 o el 78 por ciento del hemisferio sur del planeta. El 88 por ciento de los glaciares de Chile se encuentran en la zona austral.

La DGA trabajó entre los años 2008 y 2014 en base a imágenes Landsat de los años 2000 a 2003, y terminó de consolidar y construir nuestro inventario en 2014. Estamos trabajando y preparándonos para la actualización del inventario 2.0 para concluirlo en 2020 con data de imágenes de 2015-2020.

Para ese trabajo la DGA hace una distinción -también se recoge en la discusión del proyecto de ley en curso- del tipo de glaciares que se encuentran en Chile. Recoge una categorización primaria de Unesco que excluye *ice sheets* y otras que no se encuentran en Chile continental. Primero están los campos de hielo, tenemos dos, que son grandes cuerpos de nieve y hielo que cubren terreno montañoso formando, en su parte alta, zonas planas de acumulación de nieve; y, en sus partes bajas, glaciares efluentes que drenan dichos campos. Existen aproximadamente 66 glaciares efluentes que cubren 12.138 kilómetros cuadrados.

Siempre hemos dicho que esto es como una mano, en la que la mano completa es el campo de hielo, pero la palma es la plataforma y los glaciares efluentes son los dedos.

Luego están los glaciares de valle, los glaciares de montaña, los glaciares rocosos y los glaciaretos.

Los glaciares rocosos son aquellos que están compuestos predominantemente por fragmentos de roca, sedimentos o materiales finos. Desde nuestra perspectiva, predominantemente significa con más del 50 por ciento, e intersticialmente por hielo mostrando evidencias de flujo presente o pasado. Estimamos que existen 2.850 glaciares rocosos.

¿Qué no es un glacial rocoso?

Un glacial con alta composición de hielo, 80 a 90 por ciento, con una cubierta detrítica ocurrida por los flujos de sedimentos desde la montaña, de la cuenca nival, la cuenca

glacial. Por lo tanto, a simple vista no es blanco, pero claramente es un glaciar.

Los glaciaretos son aquellos glaciares menores a 25 hectáreas en extensión, sin patrones de flujo marcados ni visibles.

La siguiente imagen muestra un glaciar rocoso en la cuenca del Maipo. Son aquellos con intersticios de hielo, pero predominantemente tienen sedimentos y fragmentos de roca, no son rocas en sí mismos, y se caracterizan por frentes y costados abruptos. En cambio, un glaciar con cubierta detrítica aparece claramente expuesto en la siguiente fotografía.

El Nivel IV de la Estrategia Nacional de Glaciares se refiere al análisis de fluctuaciones en glaciares.

Señor Presidente, si bien puedo exponer el tema, propongo que lo haga nuestro glaciólogo, Gonzalo Barcaza, con apoyo de estas láminas, que son más bien técnicas. ¿Le parece bien, señor Presidente?

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- De acuerdo.

Señor Barcaza, tiene la palabra.

El señor **BARCAZA**.- Señor Presidente, soy doctor en Ciencias y jefe de la Unidad de Glaciología y Nieves de la Dirección General de Aguas. Seguiré con la exposición que inició el director general de Aguas.

Tal vez vieron hoy una noticia que publica el diario El Mercurio que da cuenta de las variaciones en glaciares cercanos a Santiago. Eso corresponde a un trabajo que hemos estado realizando en la Unidad de Glaciología y Nieves de la Dirección General de Aguas. En primer lugar se realizó una compilación de fotografías de glaciares, tomadas desde la década de 1950 en adelante. Un primer compendio de ese trabajo se terminó en 2011 y con posterioridad hemos seguido actualizándolo. Lo que se muestra aquí, en las tres figuras, corresponde a glaciares representativos de las distintas zonas glaciológicas de Chile.

A la izquierda pueden ver los cerros Payachatas, que son los volcanes Pomerape y Parinacota; el volcán Melimoyu, al sur de Puerto Montt, en la carretera austral; y el glaciar San Rafael, que tal vez han tenido la oportunidad de ver en detalle.

El trabajo consiste esencialmente en comparar imágenes antiguas tomadas desde satélites con otras más recientes. La

combinación de colores da cuenta de la extensión de glaciares en un periodo más antiguo. En este caso significa que la altura del frente del glaciar era menor, porque se trata de un glaciar muy alto. También se muestra el retroceso hacia una cota más alta en una superficie más reciente. Eso se denomina retroceso frontal, pero también implica una estimación de área.

En el caso del norte, la superficie de los glaciares se ha reducido en cerca de tres kilómetros cuadrados entre los años 1972 y 2007. En el volcán Melimoyu, la reducción ha sido cercana a 13 kilómetros cuadrados. En este caso la superficie afectada es mayor porque los glaciares y sus lenguas son más grandes, de modo que un retroceso de pocos metros se traduce en una disminución de la masa de hielo en un área más extensa.

El glaciar San Rafael, como decía el director, se inserta en la categoría de campos de hielo, que en nuestro país comprende un área de 12.000 kilómetros cuadrados y alrededor de 66 grandes glaciares efluentes, que representan alrededor del 50 por ciento de todos los glaciares de Chile. Son glaciares que terminan en un fiordo. En el caso del glaciar San Rafael, también está expuesto a oscilaciones de mareas.

El glaciar O'Higgins, en la Región de Aysén, que también hemos visitado, termina en un cuerpo lacustre, es decir, en un lago. En ese caso, la relación y el retroceso son controlados por la columna de agua, la profundidad y también por la temperatura del agua. Por eso, algunos glaciares avanzan y otros han retrocedido. En el caso del glaciar San Rafael, se ha producido un retroceso del orden de 70 metros por año, según datos actualizados hasta 2011.

En general, se ha estudiado la forma en que han variado los frentes de glaciares desde la época en que contamos con los datos con que se construyó el inventario, en el periodo 2000-2003, hasta el año 2015.

Lo que tenemos hoy como dato duro es que en la zona central del país existe una tasa de retroceso del orden de 0,08 kilómetros cuadrados por año y en Patagonia de 0,5 kilómetros cuadrados por año. Como señalé, los glaciares de Patagonia han sido más afectados debido a que desembocan frecuentemente en un lago o en un fiordo. En cambio, los de la zona central son esencialmente glaciares que terminan en tierra y, por ende, son un poco más estables.

Como parte de nuestra estrategia de glaciares estamos realizando mediciones de alta tecnología, con radares aerotransportados y sistemas de escáner láser, terrestres y aéreos, lo que implica una gran cantidad de recursos. Se ha hecho un levantamiento muy detallado, casi al metro cuadrado, con data, que tiene por objetivo realizar mediciones de volumen. Un glaciar tiene una densidad y eso se traduce en agua. Tenemos más de cincuenta mediciones de detalle con este tipo de levantamiento. En glaciares grandes de todo el país se ha intentado caracterizar el volumen de hielo que existe en las lenguas más grandes de cada región. Se han hecho estimaciones de volúmenes en base a un inventario que hubo en una medición de área, pero este es el dato más real, creíble y preciso.

Por ejemplo, el glaciar Universidad, en la zona central, en la cordillera de San Fernando, tiene más de 200 metros de espesor en su parte más profunda. Existen otros glaciares, denominados de hielo somero, como El Plomo o La Paloma, que tienen entre 15 y 20 metros en las partes donde la topografía cambia de convexa a cóncava. En general, son espesores cercanos o menores a 100 metros, en la mayoría de los casos en que hemos realizado tales mediciones.

En el extremo austral, en Patagonia, en algunos casos existen espesores superiores a 1.000 metros. La técnica del radar tiene una limitación, motivada por el contenido de agua, y puede medir hasta 800 metros. Eso es lo que se ha medido.

Hemos llevado la técnica más reciente y ese es el orden de espesores que existe. Por eso, en términos de área, también hay una cierta correspondencia en volumen, porque los glaciares, además de ser muy grandes, son muy profundos.

En la siguiente lámina se muestran ejemplos de lo que hace un radar aerotransportado. Pueden apreciar la superficie del glaciar y una señal que llega al lecho rocoso, que permite determinar el espesor.

En el caso de un levantamiento láser, consiste en un barrido que se hace en superficie entre periodos de cinco o diez años, para determinar en cuántos metros ha disminuido la cota del glaciar, es decir, cuánto ha adelgazado en un mismo punto.

En la zona central, desde 2009 hasta años más recientes, los valores registrados han sido del orden de dos metros de

adelgazamiento. En algunos casos, esas mediciones han constituido experiencias piloto. En un lugar del glaciar se registra lo observado y lo medido en un periodo de cinco años.

Siguiendo con los niveles de monitoreo en esta estrategia integrada de glaciares, paso a exponer lo que se denomina construcción de la red.

La salud de un glaciar viene dada por la combinación de precipitación sólida, esencialmente la nieve que engorda el glaciar, y el calor disponible para derretimiento, entiendo por ello la temperatura. Esos son los elementos más simples de entender, pero hay otros que son más complejos, como la radiación de onda corta.

En estos años hemos construido una serie de estaciones en glaciares piloto, representativos de la realidad nacional, tendiendo a una distribución de norte a sur para cuantificar los mismos parámetros en una red de referencia climática estandarizada, sin errores instrumentales -las mediciones son estandarizadas, son todas las mismas-, de modo de reducir al mínimo la incertidumbre técnica.

También hemos instalado estaciones en la cuenca del río Olivares, en altitudes cercanas a 4.000 metros; en el glaciar Echaurren, en ese mismo orden de altitud, tratando de llegar a esa cota para entender la climatología de montaña y, sobre todo, las ondas de calor que afectan a los glaciares, como las que hemos tenido en estos días, para determinar el límite de la isoterma de cero grado.

Otras instituciones del Estado hacen mediciones con radiosondas, en aeropuertos, pero las nuestras son mediciones *in situ*, que resultan muy importantes para validar otro tipo de modelos.

Nos hemos fijado como meta llegar a 30 estaciones, cantidad significativa en número y en extensión, como antecedente de cuencas glaciares, porque en una cuenca puede haber más de un glaciar, los que se monitorean a distancia.

En el caso de Groenlandia, el gobierno danés maneja alrededor de 24 estaciones a través de su institución *ad hoc*, para un casquete de hielo con una superficie cercana a 1.700.000 kilómetros cuadrados.

1

Eso es importante porque en la realidad nacional, ya sea por las condiciones de elevación, extensión o latitud no se

pueden monitorear todos los glaciares, por razones no del todo claras. No obstante, es importante la tecnología.

El mantenimiento es muy caro y además se trata de una zona bastante expuesta, muy extrema. Los glaciares existen en la cordillera debido a las condiciones de temperaturas muy bajas y nevadas muy significativas, lo que destruye la infraestructura y además genera riesgos para las personas.

Actualmente, tenemos 22 estaciones de monitoreo en operación, con transmisión de datos vía satélite y otros métodos. En 2018 pretendemos llegar a una red de 30 estaciones fijas.

Pueden ver a la izquierda de esta lámina una fotografía de la estación que existe en el valle del río Olivares, en la cuenca del río Maipo, alrededor de 3.000 metros de altitud. A la derecha de la misma lámina se ve el glaciar Bello, a una cota mucho mayor. Esas estaciones son temporales, se instalan al final del invierno, entre octubre y noviembre, y se recuperan en marzo o abril, antes de que empiecen las nevadas.

Como señalé, los parámetros que se miden tienen por objeto caracterizar la climatología de montaña, pero dicho trabajo también tiene una implicancia derivada del cambio climático, lo que nos permite estimar el derretimiento *in situ* del glaciar y entender una realidad regional, porque hay ciertos glaciares que se derriten más rápido que otros.

En la siguiente lámina se observa el perfil del glaciar San Francisco, lo que se lleva a cabo con una medición aérea. Si bien existen radares terrestres, la principal ventaja de un radar aéreo es que puede cubrir zonas de muchas grietas, en las que es muy difícil transitar. Se hace el perfil de una sola vez, lo que permite reducir la incertidumbre, el cual es bastante homogéneo y da cuenta de la heterogeneidad de la base rocosa.

Por ejemplo, como pueden ver en la presentación, la parte más alta del cerro Mirador del Morado es de alrededor de 3.700 metros en cota, pero el glaciar es bastante somero, de un espesor cercano a los 20 o 30 metros, pero se ve claramente que en una cubeta central hay un espesor máximo de 85 metros. Eso es lo que se entiende como el espesor máximo₁ y la distribución que se ve en la imagen de abajo muestra que esos son los dos sectores en los que el glaciar es más profundo. Esa información es importante para entender que, en

la medida en que el glaciar retrocede, la pérdida de hielo debiera tener espesores mucho menores, del orden de 5 metros.

Ahora bien, respecto de las mediciones de detalle que se realizan, tendientes a entender la hidrología de montaña, tanto el aporte hídrico de la cobertura de nieve, que en la zona central va desde abril a octubre, y que es muy variable ante fenómenos como El Niño o La Niña, en este caso planteamos el ejemplo del glaciar que tiene mayor dato, el Echaurren, en el que se han realizado mediciones de balance de masa en los últimos treinta años.

Como pueden ver en la imagen, se observa la cuenca del glaciar y el principal cuerpo de hielo. Allí existe una estación en la cual se mide la descarga de agua de toda la cuenca del glaciar. El perímetro rojo es el área de la cuenca, de alrededor de 4 kilómetros cuadrados, y el área glacializada, entendiéndose por tal en la que se encuentra el hielo al interior de esa cuenca, es del orden de 25 hectáreas.

Eso tiene dos objetivos, por un lado, mostrar lo que significa un nivel de detalle intensivo: mediciones complementarias de balance glaciológico, balance de energía, balance geodésico y descarga hídrica, y por otro permite considerar otro tipo de análisis, como el de biodiversidad. Uno puede entender que zona fría es cuando hay determinada desglaciación, viene la colonización y hay especies como los líquenes que representan elementos muy interesantes del ecosistema local.

Esto que ven, a nivel de resultado, es el balance de masa acumulado desde el glaciar Echaurren. Las barras que sobresalen del cero es la nieve que se acumula del glaciar en el invierno, y las barras que están en rojo hacia abajo en el mismo período, son las del rendimiento del glaciar.

La curva celeste, corresponde al balance de masa acumulado, que es la tendencia, y es muy importante observar cuál es la respuesta del glaciar a las perturbaciones climáticas.

Desde luego, hay períodos en los cuales la acumulación ha sido mucho mayor que el derretimiento, como ocurrió en los años 90, período marcado por el fenómeno de El Niño. En este caso, hubo 12 metros de nieve, pero ello se ha venido reduciendo. Después de varios años de sequía, tenemos que la acumulación de nieve ha sido bastante reducida respecto de las tasas de derretimiento normal. Eso implica, que la

diferencia es menor y que como consecuencia de aquello el glaciar tiende adelgazarse mucho más rápido, alrededor de 17 metros. En todo caso, es importante señalar que este es un glaciar pequeño. Las tasas que he señalado, en glaciares mucho más grandes, son por desgracia mucho más grandes, del orden de 2 metros.

Ahora bien, otro factor importante a considerar dice relación con los caudales y la escorrentía que viene dada por la nieve primeramente, que se acumula en la cuenca glaciar y en el glaciar, propiamente tal, y, posteriormente, por la fusión.

En este caso, en la cuenca glaciar del Echaurren hay un máximo de alrededor de 900 litros por segundo, lo cual, si uno lo pone en contexto de otras cuencas, es bastante poco, menos de un metro cúbico. Eso viene dado esencialmente por la fusión de la nieve estacional que se ha acumulado en dicha cuenca.

Por su parte, en los meses de verano -este es un ejemplo medido y cuantificado muy bien-, enero y febrero, los caudales se reducen, tienden a disminuir, porque la nieve estacional ya se derritió, una fracción se transformó en escorrentía y lo que corresponde con posterioridad es la fusión del hielo del glaciar, en ese caso, hasta antes de que empiece nevar. Eso es muy importante, ya que uno de los efectos del cambio climático en Groenlandia es la extensión en tiempo de los meses de verano. Por ejemplo, antes en Santiago o en la zona central empezaba a nevar en abril, pero si no hay nieve es mucho peor para la salud del glaciar, porque se continúan derritiendo por uno o dos meses más, hasta que empieza a nevar nuevamente y el derretimiento cesa. Eso es lo que se denomina como aporte hídrico del glaciar, que es esencialmente la fusión de la masa propia, y en el caso que estamos viendo los caudales se reducen significativamente, porque la masa de hielo también es pequeña, pero son caudales aproximadamente del orden de 50 litros.

Por lo tanto, si uno compara el *peak* que se produce en diciembre respecto del aporte hídrico, desde luego que la precipitación nival es la que tiene mayor impacto. 1

En resumen, todo lo que se ha trabajado desde 2009 en adelante ha sido con un presupuesto significativo y es importante señalarlo, aunque no está el detalle, pero hasta

2007 hubo alrededor de 15 millones de pesos -equivalentes en moneda nacional- que se dedicaban a estudios esencialmente de nivología. Sin embargo, a partir de 2008, dicho presupuesto se incrementó a más de 600 millones de pesos. Es decir, son alrededor de 8.000 millones de pesos los que se han invertido en construir la red de glaciares y en instalar infraestructura. Por ejemplo, cualquier actividad que se quiera hacer en los grandes glaciares de la Patagonia, requiere de una infraestructura para cobijarse. Desde esa perspectiva, se han instalado refugios y toda una infraestructura asociada para viabilizar las mediciones.

En resumen, el nivel 5, está completado, hay un inventario tanto en números como en áreas de glaciares.

El nivel 4, es una actualización paródica de lo que pasa con los glaciares. Es un trabajo que se realiza en gabinete con las imágenes del satélite.

El Nivel 3, corresponde al levantamiento de topografía superficial y estudios de espesor de los 50 glaciares detallados a nivel país. En la medida en que se repitan esos levantamientos se va a tener una tasa de adelgazamiento de cambio mucho más precisa. Todavía no la tenemos; hay que esperar un desfase de tiempo mayor.

Ahora bien, el nivel 2, revisa el detalle y lo que significa ir con personal a realizar mediciones en los glaciares. Eso es lo más intensivo en tiempo, por presupuesto, logística, lo que depende de la capacidad de las personas.

Son ocho glaciares los que se monitorean de norte a sur, desde la cuenca de El Elqui, en la macrozona norte. En la zona central, tenemos glaciares grandes y una importancia de cuantificar el aporte hídrico, y, en la zona austral tenemos los glaciares Exploradores y Tyndall, que son zonas muy significativas desde el punto de vista de la investigación científica.

Respecto del avance en el nivel 1, que es el glaciar Echaurren, lo distinto que tiene es que se lleva a cabo la excavación de pozos y un monitoreo mucho más intensivo.

Las características vinculadas con atribuciones y la Dirección General de Aguas, se plantean en el boletín N^o 1 9364-12, referido al proyecto de ley de Glaciares, en el que básicamente se establece un permiso ambiental sectorial específico en la evaluación ambiental de un proyecto.

Además, se propone la creación del Registro Nacional de Glaciares, que es un desarrollo al actual inventario de estos.

Se formaliza la existencia de la Red Glaciológica Nacional.

Se establece un conjunto de conceptos, como la definición de glaciares y otros, que facilitan sus funciones.

Se contempla una modificación al Código de Aguas, dándole a la Dirección General de Aguas la tuición y supervigilancia de los glaciares, con potestades sancionatorias sobre aquellos que incumplan las prohibiciones de la ley. Eso sin perjuicio de aquellos glaciares que se encuentren sometidos a una Evaluación de Impacto Ambiental y tengan una RCA.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- En nombre de la comisión, agradezco al director general de Aguas y al encargado del Área de Glaciología de la Dirección General de Aguas la presentación.

Tiene la palabra la diputada señora Alejandra Sepúlveda.

La señora **SEPÚLVEDA** (doña Alejandra).- Señor Presidente, por su intermedio, quiero agradecer la presencia del director y del especialista, a quien quiero preguntar cómo cree que viene el presupuesto. Si hay algo que debemos vigilar aquí es que usted tenga los recursos para seguir trabajando como lo están haciendo. Creo que esto es vital e importante como medida de protección y pensando en lo que viene en el futuro.

Me interesa saber si ustedes han monitoreado lo que pasa con las centrales hidroeléctricas. En la zona que represento hay alrededor de cinco centrales y otras que se están instalando, por lo que me interesa saber qué es lo que está pasando con la intervención que tienen en el territorio.

También me interesa saber cuál es el pronóstico que se tiene en relación con la pérdida de espesor o, mejor dicho, de la vida de los glaciares.

Entonces, me gustaría saber, basado en a su diagnóstico, cuál es su pronóstico de lo que pueda pasar.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Tiene la palabra la diputada señora Daniella Cicardini.

La señora **CICARDINI** (doña Daniella).- Señor Presidente, en el contexto en el que estamos, lo más importante y relevante, más allá de todo lo que haya sucedido anteriormente con todos los hechos y casos que hemos visto de situaciones lamentables en materia de contaminación y desprotección de nuestros glaciares, quiero consultar qué es lo que tiene pensado el

Ejecutivo en materia del proyecto de ley de protección de los glaciares, si es que vamos a avanzar y si hay alguna intención de poner urgencia o no, porque esta iniciativa está descansando en la Comisión de Hacienda, cuando el ánimo de esta Comisión, dentro de sus conclusiones, es que se le dé la urgencia de su trámite.

Entendiendo que está presente el director de la DGA y que la temática de fondo es la situación de los glaciares, me interesa saber qué es lo que pasa con ello.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Tiene la palabra el director general de Aguas, señor Carlos Estévez.

El señor **ESTÉVEZ**.- Señor Presidente, voy a contestar la consulta de la diputada Daniella Cicardini y la primera de las realizadas por la diputada Alejandra Sepúlveda.

Efectivamente, este proyecto de ley de glaciares se encuentra en la Comisión de Hacienda. Su derivación obedece a informes financieros que para efectos de fiscalización requiere del orden de 400 millones para fiscalización. Al respecto, nosotros hemos planteado que la fiscalización está centrada básicamente en poder tener un correlato para la precisión de imágenes, etcétera, y también tener un equipo que pueda responder a eventuales denuncias ciudadanas de otro tipo.

Quien lidera el proyecto por parte del Ejecutivo es el Ministerio del Medio Ambiente. Al respecto, nosotros sí estamos interesados en que pueda avanzar, porque, tal como señalé al principio, señalé lo central que era para tener la facultad de fiscalización adecuada, y que nos permitiría, en glaciares que no son objeto de resolución de intervención ambiental -en todos ellos-, contar con un nivel de protección en materia de fiscalización; ya sea estén en parques nacionales o no, o en lugares estratégicos o no; en todos ellos existe una capacidad fiscalización con sanciones bastante poderosas, en el sentido de que pueden llegar a las 10 unidades tributarias anuales.

En el proyecto que me toca liderar se está trabajando arduamente para que pueda cumplir los protocolos ambientales. Entiendo que la Comisión tiene un listado de proyectos complejos y creo que podría evaluar dirigir esta consulta a la Segpres o al propio ministro.

En cuanto a lo que plantea la diputada Alejandra Sepúlveda, tenemos opiniones sobre las centrales hidroeléctricas, pero

no de nuestro equipo de glaciología, tal como de nuestro equipo de conservación ambiental, que se ha sido parte de las evaluaciones del impacto ambiental de estos proyectos, y de nuestro equipo jurídico de fiscalizaciones y otros.

No tenemos ningún antecedente, y nuestro jefe de glaciología está plenamente autorizado para contradecirme si lo estima pertinente, que señale que la central hidroeléctrica favorece la desglaciación, salvo que la diputada Alejandra Sepúlveda esté haciendo referencia a alguna intervención específica, que puede ser de nuestro interés, y que podemos estudiarla.

El señor **BARCAZA**.- Señor Presidente, efectivamente el glaciar en referencia es muy grande y lo hemos medido bastante, y no hay esencialmente ningún impacto o alguna actividad que genere un daño.

Es importante señalar esto, pero si alguien va a la zona con un cargador y dinamita, ello está prohibido. Ahora, no necesariamente porque haya una obra que colecte agua, habrá necesariamente un daño sobre el glaciar, toda vez que hay una distancia significativa y la estructura tiene un gradiente significativo que implica que la parte de ablación es bastante plana y extensa en su distribución de área y está bien protegida en altura.

La exometría, que se distribuye en el sentido de que la parte alta de la zona de acumulación y su porcentaje, y que puede ser de un 60 por ciento de la masa total del glaciar, estaría bien protegida.

Respecto de una de las consultas, la semana pasada el Estado hablaba de estos acuerdos internacionales en materia de cambio climático, lo que tiene que ver esencialmente con lo que he planteado, en el sentido de que esto no es un problema que se pueda subsanar desde el caso chileno ni tampoco a través de una ley, más allá de lo importante que sea.

En mis 20 años en el área, hace 10 años noté un cambio significativo con la publicación de Al Gore, lo que generó un cierto remezón que generó efectos. Por ejemplo, en Norteamérica, a propósito de su adicción al consumo del petróleo, pero que evidencia intereses económicos, que conforman la gran discusión y su implicancia, por ejemplo, en el desarrollo industrial de África o el crecimiento de China.

Entonces, todo lo que pueda pasar en materia de cambio climático es una discusión gigante que de alguna manera se entorpece con intereses de distinto tipo, tanto de países como de grandes grupos económicos.

¿Qué es lo que podemos hacer? Esto es una discusión que tiene una vertiente más moral, en el sentido de lo que uno está dispuesto a hacer. Por ejemplo, en el documental de NatGeo me sorprendió cómo la ingesta de pollo en vez de carne pudiera significar una menor emisión desde la perspectiva ciudadana, cosa que personalmente no sabía.

Ahora, desde un juicio experto, se debe tener cautela, porque durante un par de años se han realizado mediciones en materia de clima y existe una variabilidad bien significativa. Por ejemplo, llevamos 7 años de sequía en la zona central; y las tendencias de cambio son del orden de un mínimo de 30 años de observación.

Es importante que los diputados tengan claro que se han hecho los mayores esfuerzos, desde la perspectiva técnica, para documentar el cambio climático o saber cómo ha sido la evolución de la climatología de montaña, porque hay observaciones de la costa, en términos de distribución del territorio, que no evidencian datos duros, datos que realmente permitan sostener una evidencia en el largo plazo.

Desde esa perspectiva, todo apunta a que hay, desde luego, efectos combinados, reducción de precipitaciones, ondas de calor, etcétera y, lo que uno pudiera pensar, solamente en términos de opinión, es que la reducción de glaciares de alguna manera se va a mantener, no obstante hay otros fenómenos locales, como lo son las avalanchas de roca, porque en la medida que un glaciar se reduce en cota, las laderas quedan inestables, y la roca cae sobre el glaciar, lo sepulta, lo que a su vez genera un proceso de conservación del núcleo de hielo, que es similar al fenómeno de estar con una parka en un día soleado sin sentir calor. Entonces, desde esa perspectiva habría una cierta protección natural.

Estos son los fenómenos que tenemos que entender. Por ejemplo, la reducción del hielo limpio, del hielo descubierto sobre el hielo cubierto, y la transición que se ha venido dando, con glaciares que se han venido sepultando de manera natural, y que pudieran tener una tendencia significativa a permanecer así.

Por último, claramente, el desafío científico está donde se encuentra la mayor cantidad de hielo. Se han hecho grandes esfuerzos en estos campos de hielo y se han detectado variaciones muy significativas, pero también fenómenos muy anómalos. Por ejemplo, hay glaciares que tienen una zona de acumulación similar en la misma latitud, que pueden recibir la misma cantidad de agua y nieve, pero que están en cubetas muy profundas y otras menos profundas. Se ha visto que eso ha tenido un impacto, pero son condiciones locales que no necesariamente están relacionadas con el clima.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Tiene la palabra la diputada Sepúlveda.

La señora **SEPÚLVEDA** (doña Alejandra).- Señor Presidente, pido que se oficie al Ejecutivo a fin de que adopte las medidas necesarias para agilizar la tramitación del proyecto de ley relacionado con la protección y preservación de los glaciares.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- ¿Habría acuerdo?

Acordado.

En representación del superintendente del Medio Ambiente, ha venido la señora Marie Claude Plumer, jefa de la División de Sanción y Cumplimiento, y don David Silva, jefe de gabinete.

Tiene la palabra la señora Marie Claude Plumer.

La señora **PLUMER** (doña Marie Claude).- Buenas tardes, señor Presidente.

El superintendente está viajando a esta hora a Puerto Montt, justamente para sostener una reunión con el director nacional de Pesca y funcionarios de Directemar, a fin de hacer visitas a algunos centros de acuicultura, a propósito del evento FAN. Por esa razón, él hoy no pudo concurrir a esta sesión.

Para mostrar la labor que realiza la superintendencia en relación con el componente glaciar es necesario hacer algunas precisiones en el contexto de su competencia en general.

La superintendencia fiscaliza y sanciona; fiscaliza instrumentos de carácter ambiental y los bienes ambientales solo en la medida en que estén incorporados en un instrumento de carácter ambiental. Dentro de los instrumentos de carácter ambiental, los más importantes son las resoluciones de calificación ambiental. También están los planes de

prevención, las normas de emisión, los programas de cumplimiento, que es un instrumento aplicado, pero probablemente los más importantes -como dije- son las resoluciones de calificación ambiental.

En lo que respecta a las resoluciones de calificación ambiental, hay más de 12.000 resoluciones en que la superintendencia deber ejercer fiscalización, lo cual hace directamente o subprogramando a organismos sectoriales.

Respecto de las resoluciones de calificación ambiental en particular, en el lenguaje que se utiliza dentro de la superintendencia y con organismos sectoriales, se denominan unidades fiscalizables.

Las unidades fiscalizables, cuya definición está dentro de una resolución dictada por la superintendencia en 2015, son las unidades físicas donde se desarrollan las actividades que pueden estar reguladas no solo por la resolución de calificación ambiental, sino también por otros instrumentos de carácter ambiental. Por ejemplo, una unidad fiscalizable puede estar regulada por una RCA, pero también estar obligada por una norma de emisión o un plan de descontaminación. A veces, se da ese tipo de trilogía, en que hay que cruzar la aplicación de estos instrumentos y la obligatoriedad de las exigencias e, incluso, discutir cuál prevalece.

Lo importante es destacar que se está permanentemente actualizando el número de RCA. Insisto, hay más de 12.000 resoluciones de calificación ambiental.

Hay de todo tipo de complejidades: proyectos que son de mediana complejidad, proyectos grandes que, a veces, tienen una RCA y son muy complejos y otros proyectos que también son complejos, pero que tienen más de 20 o 60 RCA. Cuando se fiscaliza, hay que realizar todo un proceso de planificación e identificación de lo que se va a fiscalizar, considerando las complejidades de los propios instrumentos ambientales que están regulando esa actividad.

¿Cuándo se fiscaliza? Es una decisión que probablemente va a depender de muchos factores. La fiscalización puede gatillarse por una denuncia que puede ser ciudadana o de los organismos sectoriales del Estado, los cuales presentan denuncias que denominamos calificadas, porque cuando las hace un organismo sectorial, vienen con la información procesada, con actas de fiscalización propias y otorgan datos; probablemente existe un estudio preliminar.

Por otro lado, están las denuncias municipales; por tanto, estamos hablando de que la superintendencia recibe anualmente en promedio 1.500 denuncias. Este número va creciendo, pero puedo señalar que en 2015, por ejemplo, que es el año más cerrado y completo que tenemos como dato estadístico, hubo cerca de 1.550 denuncias.

Otra forma que tiene la superintendencia para determinar la fiscalización es mediante oficio. En este caso, por antecedentes propios, logra determinar la necesidad de ir a fiscalizar. Se discute la oportunidad en que se realiza esa fiscalización. Probablemente, hay denuncias que se presentan en un determinado momento y no se fiscalizan en forma inmediata, sino que se logra planificar la actividad de fiscalización para un futuro cercano, en los tiempos que se logran ponderar dentro de la misma superintendencia.

Otra forma de determinar la fiscalización es la programación. Dicha figura hoy está regulada en la ley orgánica. Es una figura nueva dentro del concepto de fiscalización e implica una fiscalización conjunta con organismos sectoriales.

La superintendencia debe organizar y planificar la fiscalización con cerca de 15 organismos sectoriales, entre los cuales está la DGA, el SAG, la Directemar, la Conaf, la SISS y otros organismos con los cuales se va fiscalizando y se programa las áreas en que estos son competentes.

Esa programación se hace anualmente. Prácticamente, se comienza a planificar desde el 2 de enero, el primer día hábil del mes de enero, la programación del próximo año. Es un proceso bastante circular; la actual programación está cerrándose para ser dictada, a través de una resolución. En enero o a fines de diciembre de cada año, se identifica cómo se va a planificar el año siguiente.

A modo de información, esta programación, que es un instrumento de planificación y de priorización por esencia, a veces, se traslapa con las denuncias. Como señalé, existe un número muy significativo de denuncias, más de 1.500. Por lo tanto, van priorizándose las denuncias por las actividades programadas. Ello por un tema de presupuesto, de acceso, de disponibilidad de fiscalización para efectos de lograr ciertas coherencias o ponderaciones de importancia sobre las denuncias con las actividades programadas. Es un tema no

menor dentro de la gestión ambiental de la Superintendencia en materia de fiscalización.

¿Cómo se fiscaliza?

Una vez que se identifica una unidad fiscalizable, esta fiscalización se realiza, ya sea en terreno, que es la más evidente o conocida, el fiscalizador -uno o más- va a la unidad, y se levantan los hallazgos, las no conformidades. Y el examen de información, que es una forma de fiscalización, tiene tiempo, mucha dedicación y no es menor en el ámbito ambiental.

Las resoluciones de calificación ambiental, específicamente, contemplan altas exigencias de seguimiento ambiental, que se traducen en informes de seguimiento. Los titulares de los proyectos deben estar informando y reportando calidades del agua, emisión, forestación. Es decir, distintas exigencias que se van reportando a un sistema de seguimiento en línea que tiene la Superintendencia, y que se informe, que son documentos; a veces largas tablas Excel de solo números, otras, documentos escritos, auditorías e informes que requieren ser analizados por periodos y que implican un análisis de información que se realiza por funcionarios propios, sub-programados o sectoriales.

La otra manera de fiscalizar, es la toma de muestras, el análisis de información, y que también hay que procesar y analizar.

Y, como está ahí señalado, se realiza directamente por funcionarios del SMA, que tienen el carácter de fiscalizadores, por los fiscalizadores sectoriales, o por las entidades técnicas de fiscalización ambiental, que es una entidad nueva, y que se está consolidando poco a poco.

Eso puedo señalar, en términos generales, respecto de la fiscalización.

En cuanto al procedimiento sancionatorio -que es la otra gran competencia de la Superintendencia-, puedo decir que fiscaliza instrumentos y debe "iniciar los procedimientos sancionatorios cuando correspondan".

En general, es un procedimiento que está, más o menos, reglado en la ley orgánica. Se inicia con una formulación de cargos y las alternativas se son cuando se dan todos los presupuestos de hecho y de derecho, se presentan descargos respecto de los cuales se realiza la formulación de cargos o

se presenta un programa de cumplimiento, que es un instrumento nuevo en la ley de la Superintendencia, y que tiene un fuerte incentivo que, si se cumple ese programa aprobado por la Superintendencia, que tiene que cumplir una serie de requisitos, en el sentido de que ese infractor no va a recibir una sanción. Es un incentivo para la unidad fiscalizable, un incentivo muy potente, pero requiere del cumplimiento de una serie de requisitos que se pueden detallar, pero implicarían retrasar un poco más la presentación.

Respecto de los glaciares, se hizo el ejercicio de buscar dentro de los proyectos con RCA -es decir, solo dentro de ese universo; aquí, no está todo el otro universo que no tiene RCA y que potencialmente pueden ser también sujetos regulados por parte de la Superintendencia-, se encontraron en esta revisión bajo un universo de 10 kilómetros más o menos desde la ubicación del proyecto, y usando el inventario de la DGA como referente de información pública conocida de glaciares y glaciaretas, tal como lo presentaba el director de la DGA, 18 unidades de fiscalización cercanas a glaciares -son distintas las características- en diferentes tipos de proyectos, especialmente, centrales hidroeléctricas, líneas de transmisión eléctrica, como los principales proyectos de minería vinculados o cercanos a este componente ambiental.

Con nombres y apellidos, están los 18 proyectos cercanos a glaciares, no están por orden de importancia. Hay probablemente algunos que son más importantes porque se conocen más públicamente: Alto Maipo, Pascua Lama, Los Bronces, *Pacific Hydro*, son proyectos que tienen esta peculiaridad.

Al respecto, tenemos denuncias asociadas a glaciares de estos proyectos. En relación con la Minera Los Pelambres, Pascua Lama y Alto Maipo, se han recibido denuncias que expresamente indican la afectación de glaciares.

Respecto de los tres casos, salvo el de Pascua Lama, que es un caso que ya está en un proceso sancionatorio, los dos otros están en una etapa final de investigación, en la sede de la División de Sanción y Cumplimiento, determinando la procedencia o no del inicio de un procedimiento sancionatorio.

En este concepto, la Superintendencia ha realizado procesos sancionatorios, y haciendo la prevención, que no significa

que respecto de ellos se hayan iniciado cargos que tengan relación con glaciares, porque eso no es así. Estos son procesos sancionatorios iniciados por la unidad fiscalizable identificada cercana a glaciares.

La Minera Los Pelambres, que se inició hace un par de semanas un procedimiento sancionatorio, no incorpora en esa formulación de cargos, cargos específicamente asociados a afectación de glaciares. Básicamente, esta formulación está concentrada en aspectos de forestación.

En cuanto a Pascua Lama, que vamos a ver al final, es la única de esta lista que tiene un cargo específico asociado a glaciares y, específicamente, a la obligación de monitoreo de glaciares.

En el caso de Pascua Lama II -tenemos dos Pascua Lama en procesos activos acumulados-, se contempla un cargo asociado a incumplir el compromiso de monitoreo de los glaciares y glaciaretos emplazados en el área de influencia del proyecto minero Pascua Lama. Ese cargo existe en forma expresa respecto de ese proyecto.

Además, tenemos dos procedimientos en Pascua Lama. El 2013 se hizo un procedimiento sancionatorio respecto del cual el Tribunal Ambiental de Santiago dictó una sentencia que declaró que se cometieron algunas ilegalidades, básicamente asociados a que no se consideraron aspectos para los efectos de la contaminación de agua. El 2014 se volvió a reabrir ese procedimiento sancionatorio, se retrotrajo a un hito, se allanó la empresa en ese momento, de los 23 cargos se allanó 22 cargos; se retrotrajo a la etapa del allanamiento, y ese proceso está hoy en curso, en una etapa final, pero son casos tremendos. Y, ese mismo año 2014, se hace una segunda formulación de cargos por nuevos incumplimientos asociados al periodo post caso uno el que no está cerrado.

Hoy día, esos dos casos están acumulados por un tema de facilitación de comprensión de todo el expediente. Y se está en una etapa de análisis de millones y millones de expedientes de información del propio expediente sancionatorio.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Muchas gracias.

2

Pido recabar el acuerdo de la Comisión para oficiar al ministro Secretario General de la Presidencia para que, en forma urgente, nombre al superintendente del Medio Ambiente

de la Región de Antofagasta, cuya designación ha sido dilatada por más de un año y medio, en circunstancias de que todos conocemos la grave situación que está viviendo Antofagasta.

Tiene la palabra el señor David Silva.

El señor **SILVA**.- Señor Presidente, esa persona ya fue nombrada.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- ¿Cuándo?

El señor **SILVA**.- Un mandato que tenía el superintendente para su gestión, que asumió en marzo de 2014, fue completar año tras año las oficinas regionales. En la segunda etapa me parece que fueron 3 o 4. Hemos ido a ese ritmo. Al término de su periodo esperamos que las 15 regiones del país tengan una oficina regional.

En Antofagasta, esa oficina regional está instalada. Cuenta con cinco profesionales: un jefe de la oficina, un abogado, dos fiscalizadores y un equipo administrativo de apoyo. El señor Ricardo Ortiz es el jefe regional. Quizá no alcanzaron los recursos para hacer publicidad de lo que estamos haciendo como servicio, pero tenemos una oficina en el lugar. Todas las fiscalizaciones que hacemos en la zona son ejecutadas por nuestros equipos regionales.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Entonces, está nombrado.

El señor **SILVA**.- Está nombrado y en ejercicio. No se llama superintendente. El cargo es jefe de oficina regional.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Hay otro tema ahí. En el proyecto de ley que aprobamos se creaba una superintendencia en la Región de Antofagasta, que cubría desde la Decimoquinta Región hasta la Cuarta Región.

Un señor **DIPUTADO**.- Ese es el tribunal ambiental.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Perdón, es el tribunal ambiental. Tenía una confusión.

El señor **SILVA**.- Señor Presidente, usted tiene una confusión en la que todos caemos. Antes de tener recursos para hacer esta desagregación a nivel regional, funcionábamos por macrozonas. Había una oficina encargada desde la Cuarta Región hasta la Primera Región, pero esa estructura ya se terminó. Ahora, cada región tiene una oficina encargada de los problemas regionales.

Lo referente al tribunal ambiental es otra historia. Somos parte interesada en que se nombren lo antes posible.

La señora **PLUMER** (doña Marie Claude).- Efectivamente, el tribunal de Antofagasta no está constituido.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Tiene la palabra la diputada señora Alejandra Sepúlveda.

La señora **SEPÚLVEDA** (doña Alejandra).- Es importante la coordinación con la Dirección General de Aguas, ya que están monitoreando constantemente lo que ocurre. La Superintendencia debe alimentarse de esa información.

Además, sería interesante conocer qué están haciendo en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas en esta materia.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Gahona.

El señor **GAHONA**.- Señor Presidente, quiero consultar respecto de las fiscalizaciones. Claramente, nunca son suficientes los recursos para cubrir todas las necesidades de fiscalización. El desarrollo de los proyectos avanza mucho más rápido que el presupuesto que el servicio pueda tener para fiscalizar todo ello, y cada vez va a ser peor.

¿Cuáles son los criterios que fijan para determinar la programación de la fiscalización? ¿Los criterios van por la vía de qué es más complejo comunicacionalmente? ¿Cuáles son las situaciones de mayor sensibilidad en términos de la sustentabilidad? ¿Cuáles son los criterios para hacer esa programación?

Hago la consulta porque se podría programar las fiscalizaciones en función de quién grita más.

¿La fiscalización obedece al criterio de mayor cantidad de tipos de proyectos o de tipos de denuncias?

Como país, ¿qué políticas públicas estamos protegiendo con más fuerza frente a otras cosas que quizá no requieren tanta protección?

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Representantes de la Red Metropolitana No Alto Maipo expusieron en la Comisión. ¿Cuál es el estado de avance de ese proyecto? ¿Qué rol cumple la Superintendencia de Medio Ambiente sobre el cumplimiento de todas y cada una de las funciones que tienen incorporadas?

Además, ¿cuál ha sido la consulta a las comunidades adyacentes respecto del impacto del desarrollo de este proyecto? ¿Se ha cumplido con ese requisito?

Finalmente, ¿qué informe entregó la Corporación Nacional Forestal en relación con la afectación, eventualmente, de los cuerpos de glaciares que rodean este proyecto?

Tiene la palabra la señora Marie Claude Plumer.

La señora **PLUMER** (doña Marie Claude).- Señor Presidente, respecto de la coordinación, con la Dirección General de Aguas hay una buena labor en dos grandes líneas. Primero, la fiscalización como tal, donde hay un trabajo de la Red Nacional de Fiscalización Ambiental, Renfa, constituida en 2014, que ha sido exitoso en coordinar y fiscalizar estos proyectos, que a veces son de mayor complejidad.

Hay una segunda etapa que nos toca como división de Sanción y Cumplimiento, que es la etapa posfiscalización, que es otra instancia de trabajo con organismos sectoriales, en este caso con la Dirección General de Aguas, donde los casos entran en un terreno más chico de discusión, y análisis más grueso, para determinar el cumplimiento o incumplimiento y así iniciar un proceso sancionatorio.

La relación con los organismos sectoriales calificados que tienen a los expertos, como en este caso glaciólogos -no son muchos en el país- y otros, son de gran utilidad. Incluso, hay instancias de discusión técnica, donde podemos hacer algunos contrapuntos con los propios funcionarios de la DGA. Se puede mejorar para que la coordinación sea mejor y más efectiva.

Creo que están dándose los lineamientos. Hay casos prácticos y concretos donde se puso de manifiesto y ha sido útil y beneficioso tanto para las decisiones que se toman como para la propia DGA, ya que tiene información más actualizada que la que pueda tener, en un momento determinado, ella misma.

Hay una línea de trabajo coordinado muy fuerte que se está activando en estos dos estadios: fiscalización y sanción y cumplimiento.

Respecto de los criterios de fiscalización, el procedimiento está regulado en la ley de la Superintendencia, en dos o tres artículos, que dicen cómo se hace esa programación. En la práctica, la programación parte con un oficio del superintendente del Medio Ambiente dirigido a los jefes de servicio, con quienes eventualmente va a programarse. En esos oficios se les pregunta sobre las

prioridades de ese servicio y los intereses que buscan en la programación de la fiscalización ambiental.

Lo anterior tiene sentido bastante lógico, desde el punto de vista armónico de la ley, porque se establecen los denominados "presupuestos ambientales", así como en las atribuciones del Ministerio del Medio Ambiente, en las que también se debieran establecer presupuestos integrados de fiscalización y sanciones de carácter ambiental.

Los oficios que se envían a esos sectores deben ser respondidos en un plazo determinado, con lo cual se genera un *feedback* de trabajo con cada organismo sectorial, procedimiento que no es solamente centralizado, puesto que el oficio respectivo es enviado por el superintendente a los jefes de servicio, pero luego viene una etapa en la que los equipos de fiscalización viajan a las regiones con los jefes de oficinas regionales, donde las hay, y se reúnen con los servicios sectoriales para discutir las materias correspondientes.

Las regiones en general tienen sus propias sensibilidades. Hay proyectos que no se ven a nivel central por determinadas razones, entre ellas porque tal vez no se tiene conciencia de su importancia, a partir de lo cual surge la priorización. En todo caso, por lo menos durante los últimos dos años se ha buscado la forma de identificar las sensibilidades y las prioridades de los jefes de servicio respectivos y de las regiones.

Hay otro espacio de análisis de la Superintendencia en el que aplican metodologías de riesgo ambiental asociadas a los proyectos, especialmente en materia de RCA. Es decir, hay proyectos cuya complicación se puede identificar desde la evaluación, y su importancia se van priorizando y ponderando. Ese, finalmente, es un cruce de información de datos y de acuerdos para fijar las programaciones, tanto respecto del número de proyectos a fiscalizar como de los organismos que lo van a hacer, lo que finalmente, queda traducido en las resoluciones que se dictan a finales de cada año o durante los primeros días del año siguiente, en enero, para fiscalizar y programar la fiscalización del próximo período.

En esas resoluciones no se identifican los nombres de los proyectos, sino el número de fiscalizaciones, los organismos que van a participar en esa labor y las regiones. De esa forma se ha construido la programación.

Por lo tanto, hay criterios de riesgo ambiental. Hay algunos que las regiones relevan según su importancia, ya que hay ocasiones en que las regiones tienen unidades fiscalizables más relevantes, respecto de los cuales quieren ejercer su labor, lo que se va determinando en un proceso anual, que tiene un cruce muy importante en las capacidades presupuestarias, para luego enfrentar la fiscalización que se está programando.

Respecto de las programaciones que se han dictado hasta ahora, al establecer los criterios más generales de este concepto, hay intenciones de decir que se van a programar prioritariamente los proyectos mineros, en los que el componente agua es el más importante, o las emisiones atmosféricas. Efectivamente, hay que avanzar hacia eso. Probablemente, las programaciones debieran ir afinando, cada vez más, la mirada y la forma cómo se fiscaliza. Puede que las programaciones focalicen regiones prioritariamente o componentes ambientales. La Superintendencia está trabajando para generar líneas que tiendan a esas definiciones. Entre 2014 y 2015, en las resoluciones de programación se identifican, en términos generales, cuáles son los componentes principales que se van a fiscalizar y, a así, se ha relevado, a veces, el componente saneamiento ambiental. No es una novedad que el proyecto minero se haya relevado prácticamente en los tres años de programación, pero, evidentemente, se tiene muy identificado que la programación debiera ser cada vez ser más acotada, más dirigida a componentes ambientales y a riesgo ambiental.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- ¿Habría acuerdo para prorrogar la sesión por cinco minutos?

Acordado.

Tiene la palabra el señor David Silva.

El señor **SILVA**.- Para redondear lo señalado, hay un componente fijo en nuestra programación que tiene criterio de política pública a mediano o a largo plazo, pero la contingencia nos obliga a ser flexibles. Si en una región hay sistemáticas denuncias respecto de uno o dos proyectos, eso obviamente, nos obliga a meterlo en la ecuación de elementos ponderados indistintamente, para dirigir nuestros escasos recursos de fiscalización.

En otro orden de cosas, también tratamos de equilibrar las industrias. Si una región es muy intensiva en determinadas

industrias, no por eso vamos a dejar completamente olvidadas a otras.

Un tercer elemento es que, aun cuando es muy formal el tema de la programación, la ley nos permite introducir una modificación a la programación elaborada a comienzo de año. Entonces, insisto, si es que hay alguna contingencia que nos obligue a mover nuestros escasos recursos y apuntarlos hacia otra área prioritaria, podemos hacerlo.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Tiene la palabra la señora Marie Claude Plumer.

LA señor **PLUMER** (doña Marie Claude) El proyecto Alto Maipo, actualmente, está en una etapa de cierre de la investigación, de preinstrucción, como se denomina dentro de la Superintendencia, para determinar si se inicia o no un procedimiento sancionatorio. Se han realizado varias fiscalizaciones ambientales al proyecto y actualmente está en etapa de cierre de esa determinación.

Se han recibido innumerables denuncias asociadas al proyecto Alto Maipo y de la agrupación No Alto Maipo, de la más variada naturaleza, relevando los incumplimientos del proyecto determinados a juicio de la organización, tales como temas viales, de emisión por pavimentación de caminos y, evidentemente, de contaminación de aguas.

Si la memoria no me falla, Alto Maipo tiene denuncias asociadas a la afectación de glaciares. Respecto de esos antecedentes, con las fiscalizaciones que se han realizado, hay un detalle muy general, tanto de exámenes de información como de fiscalizaciones, que son cerca de 18 en total, cuya totalidad está siendo procesados y analizados. Se está haciendo un requerimiento de información a la empresa, la que tiene cierto plazo para responder, por lo que no se pueden dar más detalles, pero puedo decir que está en una etapa final de análisis de información de todos los elementos, no solamente de la información de examen, sino también de las fiscalizaciones realizadas, de los requerimientos de información y de las denuncias que se han presentado.

Cuando se pregunta acerca del informe de Conaf asociado a glaciares, tenemos toda la información de No Alto Maipo, y toda la que hemos recibido de los servicios, pero la denuncia más vinculada al tema está asociada a tronaduras de la construcción del túnel, lo que fue fiscalizado, está analizándose y se va a determinar si aquello es un

incumplimiento o no, para efectos de incorporarlo en una eventual formulación de cargos.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Tiene la palabra la diputada señora Cristina Girardi.

La señora **GIRARDI** (doña Cristina).- Señor Presidente, por todas las inspecciones que se han hecho, en 2014 y 2015, me imagino que ya tendrán una evaluación. Una de las cosas que preocupa tiene que ver con los tiempos sobre denuncias que se vienen haciendo desde hace mucho rato, pues hay una institucionalidad que se demora excesivamente en función de la problemática que existe. Entonces, que nos diga ahora, de vuelta en la Comisión, que se está procesando la información, es como para pensar: "Bueno, en algún tiempo más veremos cuáles fueron los impactos que ya se dieron.". Y no tiene que ver solo con lo que a incumplimiento se refiere, sino que con cuáles son los impactos en el medio ambiente, más allá de que la empresa cumpla o no, pues es lo que está planteado en los procesos de evaluación de impacto, o sea, entre otras, las medidas que tenía que tomar la empresa que se relaciona con la posibilidad que tiene la Superintendencia de revisar las RCA, ya que, independientemente de lo que ya está formulado en el contrato, si uno ve que hay daño al medio ambiente, igual esas RCA se pueden modificar.

En consecuencia, ¿cómo trabajan eso? Porque, una cosa es el tema de los plazos, los tiempos y la oportunidad en que se evacuen los informes, que ayudan a que no se sigan repitiendo determinadas situaciones, y otra cosa es el tema de las revisiones de las RCA, de acuerdo con los daños que se están verificando en el ambiente, más allá de lo que está en los contratos.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- Tiene la palabra la señora Marie Claude Plumer.

La señora **PLUMER** (doña Marie Claude).- Señor Presidente, uno no puede tapar la realidad, es un tema que está asociado a los tiempos.

Planteaba que la Superintendencia recibe, en promedio, 1.550 denuncias anuales con todo tipo de complejidades. Hay proyectos, como Alto Maipo y otros, que son complejos, para los que se requiere hacer un trabajo de análisis de información, porque podría ser muy fácil -en lo que me parece que no hay que caer- hacer sancionatorios de infracciones formales, que pueden existir. Pero cuando los temas son más

sustantivos hay que lograr saber qué está pasando con esos componentes y, en este caso, un gran componente en el Alto Maipo es el tema de aguas.

Efectivamente, entre que se reciben las denuncias, se realizan las actividades de fiscalización, no solo las del terreno, sino que los análisis de información, pasa tiempo. En este proceso no solo interviene la Superintendencia, sino que también la DGA y el SAG.

Luego viene otra etapa del análisis, para determinar si aquello que se levanta, el hallazgo del que hablamos, ha sido incorporado o no en una infracción, dentro de alguna exigencia en el marco de una Resolución de Calificación Ambiental, y si esa infracción cabe o no en un proceso sancionatorio. Ello debe hacerse en cada caso. En ocasiones, se demora un poco más de la expectativa que uno tiene.

Alto Maipo es un proyecto -hablo de que se está procesando- que no está en etapa de procesamiento inicial, sino que está en etapa de cierre de los últimos puntos que faltaban para la convicción base de determinar el inicio de la competencia sancionatoria. Efectivamente es un proceso complejo.

La Superintendencia está realizando muchas actividades para acortar estos tiempos y mejorar la fiscalización en cuanto a su calidad, o sea, en cómo se levanta el dato. No hay que olvidar que la contraparte, en general, los grandes proyectos también cuentan con muy buena capacidad de asesores y de acceso a información, razón por la que se debe contar con una equivalencia en la calidad de los datos que se levantan. Es cierto, uno puede salir más rápido de un caso; pero, insisto, por el tipo de proyectos del que hablamos, que son complejos, ese caso se puede caer al año o al año y medio, ya que se puede presumir que cualquier acción que uno realice va a ser reclamada por la contraparte, y luego los tribunales ambientales nos podrían decir: "Mire, usted lo hizo mal. No analizó esto, o la prueba que usted tiene es débil y, por lo tanto, esto se cae." Justamente este tipo de situaciones son las que la Superintendencia ha tratado de evitar durante este tiempo, y las tasas de reclamación que hemos tenido de vuelta con las confirmaciones de los tribunales le han dado algún apoyo a la Superintendencia, en el sentido que el trabajo, que a veces demora un poco más, tiene una razón. Hay un sustento, cual es que estamos tratando de tener calidad en el

momento en que se formula un cargo, con prueba y calidad suficientes de la información.

Respecto de Alto Maipo, efectivamente estamos en la etapa final, en una sede que es la División de Sanción y Cumplimiento. Ya pasó la etapa de fiscalización y, por consiguiente, se está cerrando la toma de decisión para el inicio de un nuevo procesamiento sancionatorio.

Ahora, en la revisión de la RCA haría una distinción. Efectivamente, hemos iniciado varios sancionatorios por incumplimiento, es decir, por una obligación asociada a aquello que el titular no hizo, no avisó a la autoridad pertinente o no tomó medidas ante impactos no previstos.

La figura de la revisión de la RCA, uno podría decir que las que están vinculadas especialmente a la Superintendencia, podría estar asociada a los impactos no previstos. Y los sancionatorios que se han iniciado por ese tipo de incumplimiento, que a la fecha han sido, al menos, cuatro. Uno importante es Maricunga humedales, que se basó en un incumplimiento de obligación de no hacer, sobre la base de un impacto no previsto en un humedal Ramsar, y que hoy está reclamado. Retomo, lo que la Superintendencia determina es si aquí se incumplió o no una obligación de la RCA. Por lo tanto, la revisión es una consecuencia de un sancionatorio. Es decir, el sancionatorio, primero tiene que cerrar y decir: "Usted, acá infringió, toda vez que no avisó a la autoridad, no tomó medidas y su actuación generó un efecto no previsto en un componente ambiental, cuyo efecto es una relación causal de su proyecto." Eso lo tiene que hacer la SMA en un marco de su sancionatorio de prueba y, finalmente, la resolución. Es lo que se hizo con Maricunga humedales y con un par de otros casos.

La revisión viene con posterioridad, y es una decisión del titular o del SEA, que inicia de oficio esta revisión. La Superintendencia, por sí misma, puede enviar antecedentes al SEA. Tengo en mi mente un solo caso en el que se ha mandado en forma directa desde la fiscalización un informe de fiscalización respecto de un efecto que no estaba previsto en la Resolución de Calificación Ambiental. Se acreditan estos elementos de causalidad, de una variable que no fue evaluada y que está en el plan de seguimiento respectivo, y posteriormente se remite. Luego, ya es de la autoridad del

Servicio de Evaluación Ambiental o del propio titular, voluntariamente, el inicio del proceso de revisión.

Entonces, la SMA, cuando ha conocido situaciones asociadas a variables no evaluadas... Igual me gustaría hacer un comentario, y es que las revisiones están acotadas y restringidas al 25 quinquies de la ley, que solo aplica para estudios de impacto ambiental -no existen para las DIA, Declaración de Impacto Ambiental- y solo en los marcos de planes de seguimientos de variables ambientales que estén contenidas en el plan de seguimiento ambiental. Si no se dan todos esos supuestos, entonces, la institución de la revisión no aplica respecto de proyectos aprobados por DIA, por lo que uno podría entender que allí hay un vacío normativo importante. Por lo tanto, la Superintendencia puede entrar y, cuando lo hace, entra en un concepto de incumplimiento de RCA, y si encuentra, en el marco de fiscalización o informe de fiscalización, entonces lo puede derivar al SEA para que tome las decisiones que a este servicio más le parezca y, de esta manera, el titular voluntariamente entre a la revisión.

El señor **ESPINOSA**, don Marcos (Presidente).- En nombre de la comisión, agradezco la presencia de la señora Marie Claude Plumer Bodin, del señor David Silva Johnson, del señor Carlos Estévez Valencia y del señor Gonzalo Barcaza.

Por haber cumplido con su objeto, se levanta la sesión.

-Se levantó la sesión a las 14.14 horas.

ALEJANDRO ZAMORA RODRÍGUEZ,
Redactor
Jefe Taquígrafos Comisiones.