



OF. ORD. N° 222429

**ANT.:** Oficio N° 34, del 6 de mayo de 2022, de la Cámara de Diputados.

**MAT.:** Responde solicitud de informe sobre el cumplimiento de fallo judicial que indica.

**SANTIAGO, 23 JUN 2022**

**A :** Daniel Melo Contreras  
Presidente de la Cámara de Diputados

**DE :** María Heloísa Rojas Corradi  
Ministra del Medio Ambiente

Se ha recibido con fecha 9 de mayo de 2022 en esta Subsecretaría, el Oficio señalado en el ANT., mediante el cual la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados de Chile, solicita al Ministerio del Medio Ambiente *"informar pormenorizadamente sobre el cumplimiento de lo ordenado por la Excelentísima Corte Suprema, en el marco de la declaración de ilegalidad por el vertimiento de salmones en Chiloé, Región de los Lagos, con el objeto de conocer los eventuales nuevos protocolos para evaluar el vertimiento de salmones muertos al mar"*.

Por lo anterior, para dar una adecuada respuesta a lo consultado por la Cámara de Diputados, primero se debe exponer los antecedentes del fallo de la Corte Suprema al que se refiere el oficio del ANT., para con posterioridad advertir la participación del Ministerio del Medio Ambiente en el cumplimiento del fallo. Por último, se indicará si se tiene conocimiento respecto a los eventuales nuevos protocolos para evaluar el vertimiento de salmones muertos al mar.

#### **I. Antecedentes**

Si bien la Cámara de Diputados no lo señala expresamente, se entiende que la solicitud de información recae sobre el fallo de la Corte Suprema dictado en autos Rol 34.594-2017, de fecha 22 de mayo de 2018, que resuelve un recurso de protección interpuesto por la autorización de vertimiento de salmones muertos en Chiloé, acción presentada por un sindicato de pescadores artesanales en contra de SERNAPESCA y otros Órganos de la Administración del Estado, entre ellos el Ministerio del Medio Ambiente.

En efecto, dichos autos abordan la autorización de vertimiento al mar de 9.000 toneladas de salmones muertos y en descomposición, otorgada por DIRECTEMAR con su Resolución Ord. N°12.600/05/114/VRS de 4 de marzo de 2016, y su complemento N°12.600/05/124. En dichas resoluciones se indica que el vertimiento se realizaría a 75 millas náuticas al oeste de Punta Corona, en un radio de 5 millas náuticas. A la autorización del vertimiento también concurrió el SERNAPESCA con su informe técnico favorable de 4 de marzo. El vertimiento se efectuó con fecha 11 de marzo de 2016, y, de acuerdo a los recurrentes, la actividad se llevó a cabo sin el adecuado control que debieron haber efectuado tanto la autoridad sanitaria como la medioambiental. Cabe

indicar, que la mortandad de peces se generó por un fenómeno de Floración de Algas Nocivas ("FAN"), principalmente, por la microalga *Pseudochattonella cf. verruculosa*, que causó en un lapso de menos de 15 días, una mortalidad inédita de 39.942 toneladas de peces, afectando a 45 centros cultivos pertenecientes a 15 empresas distintas.

En el fallo del recurso de protección, en síntesis, la Corte Suprema considera que las instituciones involucradas omitieron desplegar las actividades necesarias para aminorar los efectos del FAN, que ya era conocido con anticipación, debiendo prever los efectos que podía producir sobre los cultivos acuícolas, como efectivamente sucedió<sup>1</sup>. Por lo anterior, la Corte Suprema estima que *"la actuación de los recurridos se ha apartado tanto de la normativa jurídica que regula sectorialmente las emergencias ambientales y sanitarias, así como de la que se orienta directamente a la protección del medioambiente, lesionando con esta conducta el derecho de los recurrentes garantizado por nuestra Carta Fundamental en el artículo 19, N°8, esto es, a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, de manera que el recurso de protección interpuesto ha de ser acogido"*.<sup>2</sup>

En razón de lo anterior, el fallo acoge el recurso de protección (la apelación), ordenando al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura; a la Dirección del Territorio Marítimo y Marina Mercante; a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Los Lagos; a la Superintendencia del Medioambiente y al Ministerio del Medioambiente, adoptar en el plazo de dos meses *"las medidas preventivas, correctivas y de coordinación de los procedimientos por los que cada uno deba regirse, propendiendo a una reacción oportuna y eficaz para evitar los riesgos para la salud de la población y los daños al medioambiente, las que se informarán a esta Corte, debiendo, en todo caso, continuarse con las investigaciones científicas y administrativas que contribuyan al establecimiento de medidas que propendan a impedir la repetición de lo ocurrido"*.

## **II. Cumplimiento del fallo de fecha 22 de mayo de 2018 por parte del Ministerio del Medio Ambiente**

Tal como se señaló en el apartado anterior, el fallo de la Corte Suprema condenó a diversos órganos públicos, entre ellos, al Ministerio del Medio Ambiente. El presente Informe expone el cumplimiento del fallo en relación con las acciones realizadas por este Ministerio, mas no se refiere al cumplimiento del fallo por los otros órganos públicos condenados. Sin perjuicio de lo anterior, se acompaña como Anexo A el escrito de cumplimiento del fallo presentado en los autos de referencia con fecha 23 de julio de 2018, el cual fue interpuesto en conjunto por los órganos públicos obligados por el fallo.

Para poder informar las acciones o medidas adoptadas por el Ministerio<sup>3</sup>, distinguiremos aquellas acciones o medidas adoptadas en el plazo de dos meses contados desde la fecha del fallo (es decir, al 22 de julio de 2018), y lo realizado con posterioridad.

### **1. Respecto de acciones o medidas adoptadas en el plazo de dos meses contados desde la fecha del fallo, es decir, al 22 de julio de 2018:**

El Ministerio del Medio Ambiente, con el objeto de cumplir el fallo de fecha 22 de mayo de 2018, trabajó coordinadamente con los otros órganos públicos para poder prevenir y enfrentar nuevas situaciones de *"riesgos para la salud de la población y daños al medioambiente"*, buscando evitar la repetición del fenómeno ocurrido en 2016.

En este sentido, a partir del fallo del 22 de mayo de 2018, esta Secretaría de Estado estimó prioritario formalizar los mecanismos de coordinación interinstitucionales. Si bien

<sup>1</sup> SCS Rol 34.594-2017, considerando octavo

<sup>2</sup> SCS Rol 34.594-2017, considerando decimo cuarto

<sup>3</sup> Cabe prevenir, que con la institucionalidad ambiental diseñada por la Ley N° 20.417, se creó el Ministerio del Medio Ambiente, órgano que tiene a su cargo el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como la protección y conservación de la diversidad biológica, los recursos renovables e hídricos. El Ministerio, así, se diferencia de otros órganos creados por esa misma Ley, como el Servicio de Evaluación Ambiental, órgano técnico a cargo de la administración del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; y la Superintendencia del Medio Ambiente, con funciones de fiscalización y sanción de los instrumentos de gestión ambiental. Por lo anterior, el Ministerio del Medio Ambiente no tiene las facultades para fiscalizar y sancionar las materias referidas al cumplimiento del fallo de los autos de ref., y, por tanto, su marco de acción es de carácter regulador y de coordinación de políticas públicas.



desde el año 2016 diversos órganos participaron de un Comité Técnico de Floraciones de Algas Nocivas (“Comité Técnico-FAN”), convocado por SERNAPESCA, se carecía de una institucionalidad formal de coordinación, lo que afectaba el marco jurídico de su acción. Por lo anterior, el Ministerio del Medio Ambiente dictó la Resolución Exenta N° 496, de fecha 15 de junio de 2018, la cual establece el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales. Este Comité busca entregar un marco para la coordinación de las medidas que deben adoptarse por los distintos organismos públicos que lo componen, para prevenir y enfrentar *“situaciones de emergencia ambiental que pudiesen afectar gravemente los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas”*. Esta resolución se acompaña al presente Informe como Anexo B.

El Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales está integrado por un representante del Ministerio del Medio Ambiente (MMA); un representante del Ministerio de Salud (MINSAL); un representante de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA); un representante del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), órgano que presidirá y coordinará el Comité de Emergencias; un representante de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA); y un representante de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR).

Conforme a lo que establece la Resolución Exenta N° 496, de fecha 15 de junio de 2018, este Comité sesiona: a) ordinariamente, con un carácter preventivo respecto a contingencias ambientales que puedan afectar los recursos hidrobiológicos y su ecosistema; y b) extraordinariamente, en caso de situaciones de emergencia ambiental o ante la inminencia de su acaecimiento.

Cabe indicar, que con fecha 12 de julio de 2018, ante una contingencia por fuga de peces desde el centro de cultivo Punta Redonda-ubicado en isla Huar, comuna de Calbuco. En dicha sesión, se acordó, entre otras materias, fortalecer la coordinación para efectuar fiscalizaciones por parte de la autoridad marítima, SMA y SERNAPESCA; la SEREMI de Salud iniciará un sumario sanitario, y fiscalizará a los puntos de venta de salmones; SERNAPESCA realizará controles carreteros, inspecciones en punto de acopio de recaptura, y en su destino final en la planta reductora.

Por otro lado, el Comité Técnico-FAN de la Región de Los Lagos acuerda integrarse al Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales, en sesión extraordinaria del 18 de julio de 2018. Para esto, sin embargo, estiman que debe formalizarse dicho Comité Interinstitucional a nivel regional, proponiendo que sea la Intendencia Regional de Los Lagos el órgano que dicte la resolución constitutiva, bajo el amparo de la Resolución Exenta N° 496 del 15 de junio de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente. Así, el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales operará en la Región de Los Lagos como continuador de la labor del Comité Técnico FAN.

Por lo anterior, y en el plazo de dos meses con posterioridad al fallo de 22 de mayo de 2018, es posible observar que el Ministerio del Medio Ambiente cumplió con un rol regulador de las instancias de coordinación, para poder prevenir y/o enfrentar situaciones de emergencia ambiental, que pudiesen afectar gravemente los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.

## **2. Respecto de acciones o medidas adoptadas con posterioridad al 22 de julio de 2018:**

La labor del Ministerio del Medio Ambiente para cumplir con el fallo con posterioridad al 22 de julio de 2018, se ha centrado en participar de los espacios de coordinación, especialmente a nivel regional. Tal como se indicó en el punto 1 anterior, y con el objeto formalizar una institucionalidad regional de coordinación en la Región de Los Lagos, mediante la Resolución Exenta N° 1520, de fecha 6 de septiembre de 2018, la Intendencia Regional de Los Lagos establece el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales (“CIICA”). Este comité, tal como el Comité Interinstitucional a nivel nacional, busca entregar un marco para la coordinación de las medidas que deben adoptarse por sus integrantes en la región, para prevenir y enfrentar *“situaciones de emergencia ambiental que pudiesen afectar gravemente los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas”*. Esta resolución se acompaña al presente Informe como Anexo C.



El Ministerio del Medio Ambiente participa de este Comité por medio de su SEREMI de la Región de Los Lagos. Además, el Comité está conformado por la SEREMI de Salud; Dirección Zonal de Pesca; SERNAPESCA, órgano que presidirá y coordinará el Comité; un representante de la Superintendencia del Medio Ambiente; DIRECTEMAR y el Instituto de Fomento Pesquero ("IFOP"), y en términos de funcionamiento sigue el esquema de sesiones ordinarias/extraordinarias establecidos para el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales de la Resolución Exenta N° 496, de fecha 15 de junio de 2018.

Cabe indicar, que las distintas instancias de coordinación en la Región de Los Lagos (Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales, CT-FAN y CIICA, este último como continuador de ambos en la Región de Los Lagos) han funcionado con frecuencia desde el fallo de vertimiento de salmones, sumando en total, desde el 12 de julio de 2018 al 17 de marzo de 2022 un total de 39 sesiones. En dichas sesiones se han abordado contingencias como escapes de salmones, fenómenos FAN, hundimiento de artefactos navales, mortalidades masivas, entre otros temas de interés regional. Todo lo anterior, ha permitido evitar la ocurrencia de situaciones como la acontecida el año 2016.

En el marco de lo anterior, la SEREMI del Medio Ambiente, al igual que los otros miembros del CIICA, ha participado desde sus competencias emitiendo opiniones técnicas a través de la elaboración de informes y/o participando de terrenos en conjunto con los miembros del CIICA con potestades fiscalizadoras.

En el Anexo D, se acompañan las actas de las sesiones realizadas<sup>4</sup>, en un comienzo por el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales, por el CT-FAN y con posterioridad por el CIICA, desarrolladas entre el 12 julio de 2018 y el 17 de marzo de 2022.

### **III. Respecto a los eventuales nuevos protocolos para evaluar el vertimiento de salmones muertos al mar**

Que, es relevante informar que este Ministerio, no tiene competencias en la elaboración y/o seguimiento de nuevos protocolos relativos a la gestión de mortalidad de salmones u otras especies en centros de cultivo.

Sin perjuicio de lo anterior, esta Secretaría de Estado, en paralelo a esta respuesta, ha oficiado a SERNAPESCA para consultar acerca de la existencia de nuevos protocolos, solicitando a dicho Servicio responder directamente a U.D. Desde ya, este Ministerio expresa su disponibilidad y disposición para apoyar en dichos procesos de revisión.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

  
**MARIA HELOISA ROJAS CORRADI**  
**Ministra del Medio Ambiente**

MPU/VRB/FDB/MCPB/AEG/GBB

#### **Distribución:**

- Gabinete Ministra del Medio Ambiente
- División Jurídica Ministerio del Medio Ambiente
- Oficina de Partes

#### **Adj.**

- Anexo A: Escrito presentado en autos Corte Suprema Rol 34.594-2022, con fecha 23 de julio de 2018
- Anexo B: Resolución Exenta N° 496, de fecha 15 de junio de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente
- Anexo C: Resolución Exenta N° 1520, de fecha 6 de septiembre de 2018, de la Intendencia Regional de Los Lagos

<sup>4</sup> No hay constancia del Acta de las Sesión 20.

- Anexo D: Actas de las sesiones en la Región de Los Lagos del Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales, CT-FAN y CIICA. Disponible en el siguiente link: [https://mmambiente-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gabriel\\_bustos\\_mma\\_gob\\_cl/Ei5H44QxAbhlszdepfMIluoBBM608oODFm9ECbS1ITCwsg?e=mJ1eeN](https://mmambiente-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gabriel_bustos_mma_gob_cl/Ei5H44QxAbhlszdepfMIluoBBM608oODFm9ECbS1ITCwsg?e=mJ1eeN)

SGD N° 5933-2022



EN LO PRINCIPAL: Da cumplimiento a sentencia.  
PRIMER OTROSÍ: Acompaña documentos.  
SEGUNDO OTROSÍ: Téngase presente.

## EXCMA. CORTE SUPREMA

Scarlett Molt, Seremi de Salud de la Región de Los Lagos; Felipe Riesco, Subsecretario del Medio Ambiente; Román Zelaya Ríos, en representación de Eduardo Riquelme Portilla, Subsecretario de Pesca y Acuicultura, según se acreditará; María Carolina Riesco Fuenzalida en representación del Vicealmirante Guillermo Lüttges, Director General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, según mandato acompañado en autos; Cristián Franz, Superintendente del Medio Ambiente; Alicia Gallardo Lagno, Directora del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura Subrogante, en autos sobre recurso de protección de garantías constitucionales, rol N° 34.594-2017, caratulados *“Julio Cárdenas en representación Sindicato Trabajadores Independientes Pescadores Artesanales, Buzos, Mariscadores, Ayudantes y Ramos Similares Bahía Cualin contra Sernapesca y otros”*, a esta Excma. Corte decimos:

Que, encontrándonos dentro de plazo, venimos en dar cumplimiento a la sentencia librada en autos con fecha 22 de mayo de 2018, en que se determinó que *“todos los recurridos adoptarán en el plazo de dos meses, las medidas preventivas, correctivas y de coordinación de los procedimientos por los que cada uno deba regirse, propendiendo a una reacción oportuna y eficaz para evitar los riesgos para la salud de la población y los daños al medioambiente, las que se informarán a esta Corte, debiendo, en todo caso, continuarse con las investigaciones científicas y administrativas que contribuyan al establecimiento de medidas que propendan a impedir la repetición de lo ocurrido.”*.

El escrito se estructura en base a los siguientes elementos:

- I. Contingencia del año 2016 que dio lugar a la presente acción de protección;
- II. Órganos participantes y acciones adoptadas para afrontar la contingencia del año 2016;
- III. Medidas preventivas adoptadas para enfrentar nuevas contingencias;
- IV. Medidas correctivas adoptadas para enfrentar nuevas contingencias;
- V. Medidas de coordinación y comunicación para enfrentar nuevas contingencias;
- VI. Investigación científica.

### **I. Contingencia del año 2016 que dio lugar a la presente acción de protección**

1. Las Floraciones de Algas Nocivas (FAN) son fenómenos naturales del medio ambiente acuático, causados por organismos fitoplanctónicos, los que corresponden a un conjunto de organismos acuáticos autótrofos del plancton, que tienen capacidad fotosintética, que viven dispersos en el agua y que, en condiciones ambientales favorables para su desarrollo, se multiplican explosivamente, concentrándose en determinados sectores, lo que provoca alteraciones ya sea sobre la salud humana, la vida marina y/o la economía de las áreas afectadas. A este fenómeno, comúnmente, se le ha conocido con el nombre de “marea roja”.
2. Los efectos que pueden ser observados como consecuencia de tales floraciones dependen de las características biológicas de la especie de microalga que florezca. Existen especies que son capaces de generar biotoxinas, las cuales pueden provocar síntomas que comprometen al sistema nervioso, sistema digestivo o sistema inmune, pudiendo provocar incluso la muerte de personas o de diferentes animales marinos. Existen también microalgas que, sin producir toxinas, pueden provocar la muerte de animales, particularmente de peces en cautiverio, al

producir baños físicos en las branquias, esto dado por la estructura anatómica de las microalgas.

3. Los florecimientos algales son una constante preocupación a nivel mundial, y de continua investigación. En las últimas décadas estos florecimientos han aumentado exponencialmente tanto en aguas continentales como en aguas marinas. En particular se han descrito tendencias al aumento de las frecuencias de floraciones algales nocivas, nuevas áreas afectadas y viejas áreas con mayor extensión, aumento de los impactos en la salud pública y en las economías, toxinas conocidas y sus especies causantes en nuevos lugares, como también toxinas desconocidas y sus especies causantes en lugares antiguos. Cabe señalar que aún no ha sido posible generar un instrumento que permita predecir la presentación de una floración, ni su magnitud, ni la intensidad de sus efectos nocivos.
4. En Chile frecuentemente se presentan floraciones algales nocivas de diferente intensidad. Dentro de las especies frecuentemente identificadas destacan *Alexandrium catenella*, *A. ostenfeldii*, *A. cf. tamarense*, *Dinophysis acuta*, *D. acuminata*, *Protoceratium reticulatum*, *Pseudo-nitzschia cf. australis* y *P. cf. Pseudodelicatissima*, las cuales producen las toxinas marinas conocidas como Veneno Paralizante de los Mariscos, Veneno Amnésico de los Mariscos, y Veneno Diarreico de los Mariscos, los cuales tienen efecto en salud pública, además de producir pérdidas económicas para pescadores artesanales y acuicultores. Por su efecto en la salud pública, el Ministerio de Salud realiza un monitoreo continuo respecto de la inocuidad de los recursos hidrobiológicos que se pueden contaminar con estos venenos. Por su parte la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, desde el año 2006, a través del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), realiza un monitoreo continuo de la presencia de estas microalgas en territorios frecuentemente afectados.
5. Adicionalmente existen otras especies de microalgas, que igualmente pueden presentar floraciones, las cuales no tienen necesariamente un efecto tóxico sobre los recursos hidrobiológicos, pero que dada su estructura anatómica pueden causar mortalidad de peces al ejercer daño físico sobre las branquias, como también en otras especies, lo que puede resultar en mortalidad de ejemplares en diferente intensidad. Dentro de ellas se han identificado *Pseudochattonella cf. verruculosa*, *Alexandrium catenella*, *Karenia spp*, entre otras.
6. El fenómeno El Niño (ENSO positivo) es una perturbación del sistema oceánico y atmosférico en el Pacífico Tropical, que se presenta con una periodicidad de ocurrencia de entre 1,5 a 8 años, que tiene un alto impacto en las condiciones meteorológicas y climáticas globales, debido a que altera la temperatura superficial del mar, aumentándola varios grados, produciendo también aumento de la temperatura ambiental. El Niño es considerado la mayor señal climática que existe actualmente en nuestro planeta. Se presenta con variada intensidad, siendo los episodios de 1982-1983, 1997-1998 y recientemente 2015-2016 los de mayor impacto. Cabe señalar que existen registros en Chile y en otros países de mortalidades de diferentes especies hidrobiológicas de cultivo, y de vida silvestre asociada a los años de presentación de El Niño.
7. Durante fines del verano y otoño de 2016, se produjeron las floraciones de algas nocivas más intensas y de mayor impacto en la historia de Chile, a pesar que estos eventos son eventos recurrentes en la zona de canales y fiordos de la zona sur-austral de Chile. Considerando la magnitud del evento, el 24 de febrero el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura activó sus protocolos de emergencia, con turnos de su personal las 24 horas.
8. Estas mortalidades fueron producto de la floración de la microalga *Pseudochattonella cf. verruculosa*, que causó en un lapso de menos de 15 días, una mortalidad inédita de 39.942 toneladas de peces, afectando a 45 centros



cultivos pertenecientes a 15 empresas distintas, cuestión que no solo sobrepasó con creces los sistemas de disposición de mortalidades que deben tener los centros de cultivo de conformidad a lo indicado en el D.S. N° 319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (reglamento sanitario de la acuicultura) sino que también colapsó toda posibilidad de retiro y disposición final de las mortalidades en las plantas reductoras y procesadoras de harina de pescado, así como las capacidades de los vertederos autorizados, en los que por excepción se pueden disponer las mortalidades. Cabe señalar que en algunos casos la totalidad de los ejemplares en cultivo murieron en solo cuestión de horas.

9. La mortalidad fue dispuesta principalmente en plantas reductoras (un 57,12%) y vertederos autorizados (un 30,34%). No obstante, la saturación de todos los sistemas, el riesgo para la salud de las personas y para el medioambiente, obligó a realizar un vertimiento extraordinario en alta mar, en el marco del Protocolo de Londres. Así, el 12,54% de la mortalidad, equivalente a 4.655 toneladas, fue vertido mediante 11 traslados, a 75 millas náuticas al oeste de Punta Corona, región de Los Lagos, entre el 10 y el 25 de marzo de 2016. Cabe destacar que si bien la autorización permitía un máximo de 9.000 toneladas finalmente la disposición correspondió a 4.655 como se ha señalado.
10. Simultáneamente al florecimiento de *Pseudochattonella* cf. *verruculosa*, en la región de Aysén, los meses de enero y febrero de 2016, se producía la floración del dinoflagelado productor de VPM *Alexandrium catenella*, la que alcanzó el sur de la isla de Chiloé durante el mes de febrero, con las primeras detecciones de toxina sobre los límites regulatorios a principios de marzo. En efecto, el 3 de marzo de 2016 la SEREMI de Salud de la región de Los Lagos establece el cierre extractivo en la comuna de Quellón y el 10 de marzo en Compu.
11. A partir de mediados del mes de abril se encuentran, por primera vez, altos niveles de toxina en el mar exterior de Chiloé y la región de los Ríos, afectando también gran parte del mar interior de Chiloé, obligando al cierre extractivo de prácticamente toda la región de Los Lagos y Los Ríos, con el consecuente impacto social y económico, debiéndose decretar Alerta Sanitaria por parte del Ministerio de Salud. Por su parte, el Ministerio del Interior y Seguridad Pública declaró como zona afectada por la catástrofe derivada de la aparición del fenómeno denominado "marea roja", al borde costero de la región de Los Lagos (Decreto N° 499 de abril de 2016).
12. Todos estos acontecimientos inéditos por magnitud y extensión territorial, acaecidos además en forma prácticamente simultánea, implicaron un enorme despliegue logístico y humano, por parte de las instituciones sectoriales involucradas: Autoridad Marítima, Ministerio de Salud, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Superintendencia de Medio Ambiente y Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
13. A continuación y atendiendo al alcance de la acción de protección de autos, referida al vertimiento de salmones, pasamos a referir a Uds. la forma como la contingencia constituida por las mortalidades masivas fueron abordadas por los órganos públicos competentes.

## **II. Órganos participantes y acciones adoptadas para afrontar la contingencia del año 2016**

1. Conforme a las competencias que a cada uno corresponde, participaron de la contingencia adoptando acciones el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, la Superintendencia del Medio Ambiente, el Ministerio de Salud y las SEREMI de Salud afectadas por el Florecimiento Algal Nocivo.

2. La ejecución de todas las actividades de apoyo, inspección y fiscalización requirió de una estrecha coordinación entre las instituciones públicas sectoriales y los sujetos regulados, razón por la cual con fecha 2 de marzo de 2016, Sernapesca convocó la primera reunión del comité contingencia FAN que contó inicialmente con la participación de la Autoridad Marítima y de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, y posteriormente con la presencia del Ministerio de Salud y la Superintendencia del Medio Ambiente.
3. Se verificaron reuniones para coordinar acciones frente a la contingencias los días 2, 4, 6, 7, 8, 14, 15, 16 y 17 de marzo, celebrándose el 31 de marzo una reunión del comité de cierre de la contingencia (anexo tabla de reuniones, participantes y temas tratados).
4. En cuanto a las medidas adoptadas por cada uno de los órganos públicos participantes, es del caso señalar que la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, además de la constante fiscalización efectuada a lo largo de todo el evento de FAN del año 2016, adoptó las siguientes medidas:
  - a) Resolución D.G.T.M y M.M ORD. N° 12.600/05/114/VRS, que autorizó de forma excepcional la disposición de mortalidades en el mar con el objetivo de minimizar los riesgos de efectos negativos en el medio ambiente marino. La autorización antes indicada se acotó tanto en toneladas a verter, como en empresas autorizadas para ello, circunscribiendo la materialización de la acción a una ubicación remota y profunda que impidió el arrastre del material vertido por aguas superficiales hacia la costa.
  - b) Resolución D.G.T.M y M.M ORD. N° 12.600/05/124/VRS, que complementó el permiso para el vertimiento de emergencia de desechos de pescados indicado en el párrafo anterior.
  - c) Con fecha 07 de marzo la Directemar informó a la Organización Marítima Internacional (OMI), respecto del permiso de vertimiento por excepción, informando de las medidas adoptadas.
  - d) Con fecha 31 de Marzo del 2016, se confeccionó un informe de fiscalización que da cuenta en detalle de los resultados de las 11 operaciones de vertimiento, los controles efectuados por la Autoridad Marítima y Sernapesca, el monitoreo satelital de los track de navegación al lugar de vertimiento, los reportes de los observadores abordó y las exploraciones aeromarítimas realizadas en el sitio de vertimiento para verificar cumplimiento de las condiciones dispuestas. Se adjunta documento 1.
  - e) Entre el 10 de marzo y 22 de abril del 2016 se realizaron 65 patrullajes en las jurisdicciones de las Gobernaciones Marítimas de Puerto Montt, Castro y Aysén, orientados a la detección de apozamientos de recursos marinos contaminados y fiscalización en puntos de desembarque autorizados y clandestinos.
  - f) A contar del 02 de mayo se habilitó Banner en sitio web Directemar con la información asociada a esta contingencia.  
[https://www.directemar.cl/directemar/site/tax/port/fid\\_adjunto/taxport\\_29\\_73\\_514\\_1.html](https://www.directemar.cl/directemar/site/tax/port/fid_adjunto/taxport_29_73_514_1.html)
5. Por su parte, la SEREMI de Salud de Los Lagos desarrolló las siguientes acciones:
  - a) Reunión en la Pesquera Fiordo Austral con la participación de la SEREMI de Salud, Dra. Eugenia Schnake, el SEREMI del Trabajo, Sr. Gonzalo Reyes, Autoridades de la DIRECTEMAR, Dirección del Trabajo y representante de la Pesquera en donde se buscaron alternativas de desembarco de la mortalidad

de salmones de las naves en el menor tiempo posible y se acordó la contratación de naves mayores con las características necesarias para extraer la mortalidad y poder descargarla en alta mar de acuerdo a Resolución D.G.T.M y M.M ORD. N° 12.600/05/114/VRS.

- b) Acuerdo con el Capitán de Puerto de Calbuco en razón de desembarcar a tierra a los tripulantes de embarcaciones de madera que apoyaron las labores de traslado de mortalidades, las que presentaban mayor riesgo de filtraciones de gases de Sulfuro de Hidrógeno. A estas embarcaciones solo se permitió el personal mínimo para realizar trabajos esporádicos necesarios para el resguardo de las naves con todas las medidas de seguridad.
  - c) Fiscalización a la empresa Fiordo Austral constatándose y exigiéndose los elementos de protección personal y la sujeción a los procedimientos de seguridad correspondientes para el desarrollo de las labores de extracción y recolección de mortalidades.
  - d) Fiscalización en conjunto con la DIRECTEMAR, SEREMI del Trabajo y Dirección del Trabajo, a dos embarcaciones de apoyo constatándose presencia de Sulfuro de Hidrógeno en concentraciones menores (3 y 10 ppm) a lo estipulado en la legislación, pero que sin embargo fundamenta el desembarco de los tripulantes en embarcaciones de tonelaje de 50 ton o menos.
  - e) Solicitud a las empresas Salmoneras de sus procedimientos de contingencia y las medidas de prevención de accidentes graves y fatales.
  - f) Solicitud a la Gobernación Marítima de Puerto Montt para tomar las medidas para el resguardo de la salud y vida de los tripulantes de embarcaciones.
  - g) Comunicación e información a SERNAPESCA en relación a que las cargas de mortalidades en estado de descomposición no serían usadas para la elaboración de harina de pescado.
6. El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura efectuó las siguientes actividades:
- a) Realización de 473 inspecciones en terreno en las regiones de Los Lagos y Biobío, realizando 209 fiscalizaciones a centros de cultivo, considerando el 100% de los centros que presentaron mortalidades para verificar el retiro y volumen de la mortalidad;
  - b) Realización de 157 supervisiones de los puntos embarque y desembarque;
  - c) Supervisión a 36 descargas en las yomas, para verificar que las descargas se realizaran en forma biosegura y sin derrames al medio ambiente;
  - d) Realización de 58 inspecciones a las plantas reductoras de las regiones de Biobío, Los Lagos y Aysén para verificar el estado de avance del proceso de reducción;
  - e) Realización de 12 inspecciones a vertederos de la región de Los Lagos para recopilar información de las opciones para la disposición de la mortalidad.
  - f) Monitorización satelital del 100% de las embarcaciones involucradas en los retiros de mortalidades y en el vertimiento al mar, realizando 1.332 fiscalizaciones por este medio a naves de acuicultura, artesanales y pesqueros de alta mar, verificando track de navegación desde los centros y en las yomas de Calbuco, descarga en zona de vertimiento y cálculo de esfuerzo por ACS.

- g) Fiscalización a través del sistema de posicionamiento satelital de cada uno de los 11 traslados para el vertimiento en la zona autorizada y verificación a través de la presencia de un observador a bordo en cada viaje.
  - h) Participación en dos prospecciones aéreas a la zona de vertimiento realizados por la Autoridad Marítima, en la zona autorizada.
  - i) Mediante oficio ordinario N°88356 de fecha 18 de marzo de 2016, se denuncia a la Superintendencia del Medio Ambiente el incumplimiento de las RCA, de los CES Isla Guar SIEP 100974, Isla Maillen SIEP 101295, Puerhue SIEP 104066 y se envían informes de las inspecciones realizadas.
  - j) Emisión de las siguientes resoluciones:
    - i. Resolución Exenta N° 1340 del 29 de febrero que autorizó medidas de contingencia por fuerza mayor a los centros ubicados en la agrupación de concesiones de salmones N° 2, otorgando autorizaciones de movimiento entre centros de engorda, excepciones para el cumplimiento del descanso programado; dispuso el manejo y traslado de mortalidad no ensilada; modificó la frecuencia de los muestreos establecidos en los Programas Sanitarios Específicos de Vigilancia y Control de Enfermedades de lista 2 y amplió el tiempo de permanencia de ejemplares de salmónidos en centros de acopio.
    - ii. Resolución Exenta N° 1359 del 1 de marzo de 2016 que complementó la Resolución N° 1340 ampliándola a las otras agrupaciones de concesiones de salmones afectados.
    - iii. Resolución Exenta N° 1783, que dispuso un plazo perentorio de cinco días para el retiro y disposición de las mortalidades.
7. La acción fiscalizadora de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) se concentró en determinar la magnitud de la contingencia y verificar el cumplimiento de las condiciones o medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental ("RCA"), precisamente orientadas a enfrentar situaciones de tal carácter. Así también, se verificó el cumplimiento de las medidas aplicadas por cada titular de RCA, en proporción a la magnitud del evento y a fin de evitar deterioro al medio ambiente. De esta forma, se realizaron las siguientes acciones:
- a) En virtud del artículo 3 letra e) de la Ley Orgánica de la Superintendencia, se requirió información acerca del evento, bajo apercibimiento de sanción a 15 empresas, todas ellas titulares de 45 centros de engorda, ubicadas en el área afectada en el Seno del Reloncaví.
  - b) Con fecha 9 de marzo del año 2016, en conjunto con SERNAPESCA y DIRECTEMAR, la SMA realizó inspecciones ambientales directas a los Centros Isla Guar (AquaChile) Informe DFZ-2016-823-X-RCA-IA, derivado a la División de Sanción y Cumplimiento; Isla Queullín (Trusal), Informe DFZ-2016-824-X-RCA-IA, publicado en SNIFA; y, Quillaipe (Granja Marina Tornagaleones) Informe DFZ-2016-822-X-RCA-IA, publicado en SNIFA. En general, se constató que a la fecha de la inspección, el retiro de la mortalidad alcanzaba un 70% y que para el retiro de los peces, se utilizaron pesqueros de alta mar, barcas y wellboats.
  - c) Se realizó el examen de información relativo a las respuestas entregadas por las empresas, en razón del requerimiento de información practicado por la SMA e individualizado en la letra a) anterior, así como también de la denuncia presentada por el Servicio Nacional de Pesca a la Superintendencia con fecha 18 de marzo de 2016, a través del Ord. N° 88356. De dicho examen, se



elaboraron los informes referentes al CES punta Cementerio (DFZ-2016-1033-X-RCA-EI) y el CES Perhue (DFZ-2016-1032-X-RCA-EI).

8. La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura llevó a cabo la coordinación y apoyo técnico en la realización del estudio encomendado al grupo de científicos independientes de la Academia Chilena de Ciencias que evaluó el fenómeno del año 2016 con la finalidad de estimar la probabilidad de que el vertimiento de salmones muertos hubiese tenido un impacto en la generación o intensidad del fenómeno de la marea roja y generar propuestas para enfrentar el fenómeno de la Marea Roja para el futuro en las costas del país. Para cumplir los objetivos planteados se contó con un presupuesto aproximado de MM\$ 240, tuvo una duración aproximada de cuatro meses y consideró las siguientes actividades:
  - a) Recopilación de antecedentes bibliográficos.
  - b) Campaña de muestreo y colecta de datos en terreno mediante la utilización del Buque científico Cabo de Hornos. Se embarcaron 14 científicos y 3 pescadores artesanales de Ancud, que actuaron como veedores en el crucero de investigación. Se tomaron muestras a partir de 15 puntos de muestreo, 2 en el trayecto Talcahuano – Puerto Montt y 13 en la Región de Los Lagos. Se tomaron muestras de agua en los 15 puntos de muestreo, de sedimento marino en 4 estaciones y biota en 2 estaciones para medición de parámetros oceanográficos, físicos, químicos y biológicos. La profundidad máxima muestreada fue de 2.000 metros, en la zona de vertimiento de salmones.
  - c) Análisis de la información recolectada, con las respectivas conclusiones.
  - d) Talleres de presentación de resultados con la participación de científicos internacionales.
9. En relación con los resultados, el comunicado emitido por el grupo científico concluyó que se *“descarta relación entre marea roja y vertimiento de salmones”* ratificando que las condiciones climáticas y oceanográficas fueron propicias para el desarrollo de estas floraciones, más comúnmente llamadas marea roja y por tanto, que la contingencia ambiental que se presentó tuvo su origen en las condiciones climáticas y oceanográficas imperantes en el momento en la zona, excediendo con creces lo ocurrido en años anteriores. Se adjunta documento 2.

### **III. Medidas preventivas adoptadas para enfrentar nuevas contingencias**

1. Habiendo señalado el actuar de los órganos competentes durante la contingencia de mortalidad de salmones, pasa a reseñarse las medidas preventivas de nuevos eventos que han sido instauradas por cada uno de las instituciones respectivas.
2. La Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante ha implementado las siguientes medidas:
  - a) Confección de un procedimiento de carácter interno para la aplicación de las directrices OMI (Organización Marítima Internacional) que establecen procedimientos y criterios para determinar y tratar las situaciones de emergencia a que se hace referencia el artículo 8 del Protocolo de Londres. (Anexo 11 del Documento OMI, LC 28/15) y no del Convenio de Londres que está derogado.
  - b) Se promulgó la Circular Marítima N° O-31/20, que establece disposiciones de seguridad que deben adoptarse en casos de emergencia producto de mortalidad masiva de peces para las faenas de carga, transporte y descarga, aplicable a las embarcaciones y centros de cultivo.

- c) Instrucción al personal acerca de las medidas establecidas en la Circular DGTM y MM N° 031/020 *“Que establece disposiciones de seguridad que deben adoptarse en casos de emergencia producto de mortalidad masiva de peces para las faenas de carga, transporte y descarga.*
- d) Instrucción al personal dependiente en procedimientos de fiscalización pesquera-sanitaria, sobre controles y vigilancia del cumplimiento de las medidas establecidas.
- e) Fortalecimiento de la fiscalización pesquera en jurisdicción de la Autoridad Marítima, concentrando esfuerzos en detección de potenciales áreas de apozamiento y puntos de desembarcos clandestinos.
- f) El 07 de enero de 2017, dada las experiencias de esta contingencia, se estableció un procedimiento de carácter interno de verificación y aplicabilidad de las directrices OMI que establecen procedimientos y criterios para determinar y tratar casos de emergencia en el marco del artículo 8.2 del Protocolo de Londres y no del Convenio de Londres que está derogado.

3. El Ministerio de Salud realizó las siguientes acciones:
- a) Presentación a la Dirección de Presupuestos de un proyecto de expansión para el fortalecimiento del Programa de Marea Roja, cuyo propósito era reforzar la prevención, mitigación y control de intoxicaciones de la población derivadas del consumo de productos del mar contaminados por biotoxinas marinas (marea roja), a través del fortalecimiento del sistema de vigilancia de los fenómenos de algas nocivas, control previo al consumo y educación para la salud. Dicho proyecto fue aprobado como “Fortalecimiento de la Prevención, Mitigación y Control de las Intoxicaciones por Fenómenos Algas Nocivos (Marea Roja)”, por un monto total de \$2.506.325.000.-
  - b) Licitación de 178 nuevas estaciones de vigilancia en la región de Los Lagos, para la determinación de biotoxinas en productos y la determinación de fitoplancton y nutrientes.
  - c) Reforzamiento de la dotación de fiscalizadores y el personal de laboratorio en las regiones de Los Lagos y Los Ríos.
  - d) Fortalecimiento de la fiscalización con toma de muestra de productos del mar desde los lugares de desembarco y/o expendio y comercialización, provenientes de sectores autorizados para extracción y comercialización por la Autoridad Sanitaria, por parte de los fiscalizadores de las SEREMI de Salud de Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes.
  - e) Realización de actividades de educación dirigidas a reforzar la prevención de las intoxicaciones por mariscos contaminados por biotoxinas marinas y promoción del autocuidado en salud, y que incluyeron, comunicación con enfoque de riesgo: zonas con prohibición de extracción, alimentos prohibidos y permitidos y recomendación de consumo en lugares autorizados y de productos con certificación de la Autoridad Sanitaria.
  - f) Contratación por licitación pública de un estudio de comunicación de riesgos en alertas sanitarias de productos alimentarios que pudiesen afectar la salud de la población: marea roja. Entregado y con propuesta de modelo de comunicación de riesgo, en etapa de análisis por parte del Departamento de Nutrición y Alimentos del MINSAL.
  - g) Compra de estándares y material biológico para laboratorios dado el aumento de la demanda de análisis.
  - h) Adquisición de equipos de laboratorio para apoyar el fortalecimiento, prevención, mitigación, y control de las intoxicaciones por marea roja.
4. El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura adoptó las siguientes medidas:
- a) Emisión de resoluciones específicas, por una parte, para detectar tempranamente las floraciones de algas nocivas y por otra, evitar los efectos ambientales y sanitarios adversos asociados a un evento de mortalidad masiva de gran envergadura. Dichas resoluciones corresponden a las siguientes:
    - i. Resolución Exenta N° 8561, de 14 de octubre de 2016, que estableció plazos y condiciones para el manejo de mortalidades masivas, distintos de los indicados en el Programa sanitario general de manejo de mortalidades (Resolución exenta N° 1468 de 2012). Dicha resolución además indicó que todo centro de cultivo que genere o supere las 15 toneladas de mortalidad, durante un periodo de 1 semana o 7 días continuos, deberá indicar pormenorizadamente las acciones que

ejecutará para lograr el retiro total de la mortalidad del centro conforme los plazos establecidos en la siguiente tabla.

- ii. Resolución Exenta N° 8927, del 25 de octubre de 2016, Planes de acción ante mortalidades masivas que exigió contar con planes de acción ante contingencias. En virtud de tal resolución, se instruyeron directrices para la elaboración de los Planes de Acción ante Mortalidades Masivas, con el objeto de garantizar los medios adecuados y un estándar mínimo en el retiro de mortalidad. Luego se evaluaron los planes de acción presentados por la industria y se verificó la idoneidad de las medidas contenidas en ellos y su no contradicción entre ellos y finalmente, se aprobaron mediante resolución.
- iii. Resolución Exenta N° 2198, de 17 de mayo de 2017, sobre monitoreo de Algas Nocivas, que dispuso la entrega de información de algas nocivas, es decir, los titulares de los centros de cultivo deben informar al Servicio, cuando las microalgas consideradas nocivas para la acuicultura, sobrepasan los límites referenciales de nocividad en sus monitoreos rutinarios de fitoplancton. El objetivo de esta resolución era lograr la detección temprana de un evento FAN, facilitar la caracterización de la extensión y envergadura del mismo. Esta información ha constituido un insumo base para la toma de decisiones ante los eventos de FAN posteriores, lo que quedó ampliamente demostrado durante las floraciones del verano 2018, puesto que, al existir una mayor cantidad de información concreta y oportuna, las medidas adoptadas por parte de la Administración fueron más adecuadas y eficaces.
- f) Equipamiento de oficinas durante los años 2016 y 2017 en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes, con material adecuado para la toma de muestras e identificación de microalgas nocivas (redes de fitoplancton, sondas multiparámetros y microscopios con cámaras fotográficas).
- g) Capacitación del personal en la toma de muestras y en la identificación de las microalgas nocivas más frecuentes, lo que permite tomar muestras en forma oportuna, ante una denuncia o sospecha de floración de algas nocivas, ya sea mediante la identificación directa de la microalga en las oficinas de Sernapesca o enviando fotografías o muestras a algún laboratorio especializado.
- h) Contratación de personal para recibir, sistematizar y analizar toda la información sobre floraciones de algas nocivas, proveniente de las distintas fuentes de información, como apoyo a la toma de decisiones y preparar elementos informativos para las instituciones públicas, los usuarios y la comunidad en general.
- i) Alerta oportuna durante las floraciones 2018, de la floración de *Alexandrium catenella* y elaboración de 7 boletines informativos que daban cuenta del estado de situación de las FAN en la zona sur-austral, que se publicaron en la página web del Servicio.
- j) Implementación de un sistema de monitoreo de la microalga nociva *Alexandrium catenella* consistente en una grilla de 4 estaciones de monitoreo al sur de Quellón, en el límite norte de la zona declarada área de plaga de la microalga nociva *Alexandrium catenella*, paralelo 43°22 conocido como línea FAN, con el objeto de evaluar el estado de la floración y generar una alerta temprana para la región de Los lagos. Estas cuatro estaciones se monitorean desde el año 2016, con una frecuencia semanal si las condiciones meteorológicas lo permiten, las muestras son analizadas en la oficina de Sernapesca-Quellón e informada en 24 horas y los

resultados obtenidos son utilizados para aplicar medidas a los medios de transporte de peces provenientes de la región de Aysén. La información generada se publica en la página web del Servicio y se difunde a los usuarios.

5. La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura realizó las siguientes acciones:

- a) Fortalecimiento del programa “Manejo y Monitoreo de las Mareas Rojas” ejecutado por IFOP, a través del incremento en \$700.000.000 del presupuesto anual del programa para aumentar su cobertura, mediante la incorporación de nuevas estaciones de fitoplancton, recursos para determinación de toxinas marinas y monitoreo de la costa oceánica desde las regiones del Biobío a Aysén (no existía previamente), incorporar el análisis de nutrientes (nitrito, nitrato, fosfato y silicato), de tal forma de mejorar la alerta temprana, incorporar el muestreo de sedimentos para identificación y estimación de quistes de *Alexandrium catenella* con la finalidad de mejorar el conocimiento biológico de la microalga y mejorar la modelación de dispersión de florecimientos.
- b) Generación de reportes semanales de alerta temprana elaborados por el Instituto de Fomento Pesquero, IFOP, a partir de la integración de los resultados del programa de monitoreo y la información ambiental satelital disponible, que se han distribuido entre las diferentes instituciones y usuarios.
- c) Puso a disposición el programa “Manejo y Monitoreo de las Mareas Rojas” para que IFOP desarrollara una aplicación para teléfonos móviles (iFAN), con financiamiento de CORFO regional, cuya finalidad es difundir a la comunidad los resultados del programa de monitoreo.

6. En el caso de la Superintendencia del Medio Ambiente y con la finalidad de hacer más eficiente el proceso de comunicación entre los organismos sectoriales integrantes de la Red Nacional de Fiscalización Ambiental (RENFA) y los titulares de proyectos regulados por algún instrumento de carácter ambiental de competencia de dicho servicio:

- a) Se desarrolló una herramienta informática que permite entregar información acerca de avisos, contingencias e incidentes ocurridos en las operaciones de las instalaciones, en forma eficiente. Adicionalmente, esta herramienta permite que la información reportada sea trazable, al mismo tiempo que optimiza la coordinación de distintos organismos del Estado, mejorando así los tiempos de respuesta.
- b) En razón de lo anterior, la SMA dictó la Resolución N° 855/2016, que establece “*Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental*”.
- c) Se difundió la acción indicada mediante correos electrónicos enviados a los titulares de centros de cultivos del sur del país, y difundido a través de afiches en la página web de la SMA.

#### **IV. Medidas correctivas adoptadas para enfrentar nuevas contingencias**

1. Una de las circunstancias que quedó en evidencia con la contingencia verificada con el evento FAN de 2016 y la mortalidad masiva de salmones, es que desde el punto de vista normativo faltaban instrumentos que permitieran asumir de mejor manera y con acciones preventivas tales acontecimientos. De allí que la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, y con la participación del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina



Mercante y el Ministerio del Medio Ambiente, promovió una modificación al reglamento ambiental para la acuicultura, D.S. N° 320 de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que incorpora nuevas obligaciones a los titulares de centros de cultivo, a fin de adoptar medidas en etapas tempranas de una situación que puede llegar a constituirse en una emergencia.

2. La modificación está aprobada por D.S. N° 151, de 2017, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y fue aprobada por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y firmada por el Ministerio de Medio Ambiente, tal como lo exige el artículo 87 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. La Contraloría General de la República tomó razón de dicho decreto, el que se publicó en el Diario Oficial con fecha 13 de julio de 2018, cuyo contenido corresponde a lo siguiente:
  - a) Se incorpora la exigencia a los centros de cultivo de contar con equipos que deberán cumplir con exigencias de capacidad diaria para la extracción, desnaturalización y almacenamiento de mortalidades, de tal forma de asegurar sistemas de tratamiento bioseguro de mortalidades.
  - b) Mejoramiento de la exigencia del plan de acción ante contingencias, incorporándose el caso de las mortalidades masivas y las acciones a seguir ante imposibilidad de operación de los sistemas o equipos para la extracción, desnaturalización y almacenamiento de la mortalidad diaria.
  - c) Se crean la pre-alerta y la alerta acuícola con el objetivo de adoptar medidas tempranas ante un fenómeno natural, acción del hombre o situaciones combinadas que puedan afectar a uno o más centros de cultivo, que puedan generar mortalidades masivas, escapes de ejemplares en cultivo, desprendimiento de estructuras de cultivo, efectos negativos en los recursos hidrobiológicos, salud humana o en el medio. La declaración de pre-alerta o alerta acuícola dará lugar a la adopción de medidas de control por parte de Sernapesca.
  - d) Se prevén las medidas que pueden ser adoptadas por Sernapesca y que corresponden a: instruir el retiro coordinado y disposición de las mortalidades; requerir la realización y entrega de los análisis físico-químicos a la mortalidad que sean solicitados por el Servicio; instruir la cosecha o eliminación de los ejemplares en cultivo o acopio; instruir y/o autorizar el traslado de los ejemplares vivos con la finalidad de evitar su mortalidad; instruir la aplicación de acciones de monitoreo ambiental y/o oceanográficos en el sector afectado; restringir el ingreso y mantención de especies hidrobiológicas y/o paralización de actividades de los centros de cultivo, acopio o faenamiento; requerir a los centros la entrega de información necesaria para la adecuada toma de decisiones. Estas medidas son de cuenta y cargo de los titulares involucrados y el Servicio dispondrá la forma, términos, condiciones y plazos para el cumplimiento de ellas.
3. Por otra parte, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura ha efectuado modificaciones al Programa de control y vigilancia de *Alexandrium catenella*, establecido por Resolución exenta N° 529 de 2009:
  - a) Por resolución exenta 3154 del 26 de abril de 2016, se estableció el análisis oficial de fitoplancton del agua de las bodegas de los wellboats que transportan cosecha viva, desde el área declarada FAN hacia las plantas ubicadas en el Puerto de Quellón, para acreditar la condición libre de esta microalga antes de la descarga en acopio. Esta modificación al programa de vigilancia implicó implementar un sistema de monitoreo de las aguas de las bodegas de los wellboats mediante certificadores, para lo cual se capacitó a certificadores para la identificación de *Alexandrium catenella*, los que se embarcan regularmente en los wellboats que transportan cosecha viva desde

centros de cultivos al sur de la línea FAN (43°22' S), para tomar muestras de agua en las bodegas donde se transportan los peces y realizar el posterior análisis de fitoplancton, con el objeto de asegurar que ninguna embarcación que transporta esta microalga descargue en acopio.

A partir de la modificación anterior, se implementaron sistemas de retención e inactivación de esta microalga en las plantas que reciben embarcaciones positivas a *Alexandrium catenella*, sistemas de inactivación en wellboats y se nominó al Centro Regional de Análisis de Recursos y Medioambiente (CERAM) de la Universidad Austral de Chile como laboratorio de verificación o referencia para *Alexandrium catenella*, para apoyar a Sernapesca en la implementación de las medidas propuesta precedentemente.

- b) Por Resolución exenta 5461 del 17 de noviembre de 2017, se amplió el control de fitoplancton, de las aguas de las bodegas, al 100% de los wellboats provenientes del área declarada plaga que descargan en cualquier punto de la región de Los Lagos. Además se incorporó una zona de alta vigilancia en el Golfo de Corcovado, se oficializó el monitoreo de la línea FAN, como sistema de alerta temprana; se estableció el procedimiento de instalación de sistemas de inactivación para autorizar plantas para la recepción de descargas positivas a la microalga productora de VPM *Alexandrium catenella*.
4. Por su parte, la Superintendencia del Medio Ambiente ha realizado las siguientes acciones correctivas:
- a) Teniendo en cuenta las facultades de la SMA para fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en resoluciones de calificación ambiental, medidas establecidas en los planes de prevención y de descontaminación ambiental, normas de calidad ambiental y normas de emisión, planes de manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley, se realizaron 11 actividades de fiscalización vinculadas al sector de la pesca y acuicultura, de un total de 41 actividades llevadas a cabo por el servicio. Lo anterior, fue desarrollado en el marco del programa y subprograma de fiscalización ambiental en la región de Los Lagos, durante el año 2016.
  - b) Durante el año 2017 y lo que ha transcurrido del 2018, se realizaron 17 actividades de fiscalización al sector de pesca y acuicultura, de un total de 42 actividades de la Región. Así, desde la entrada en vigencia de la SMA, en la Región de Los Lagos se han realizado y finalizado 57 actividades de fiscalización del sector Pesca y Acuicultura.
  - c) De estas actividades de fiscalización, el 46% se realizó en unidades del tipo "Centro de cultivo", el 21% en pisciculturas y el 33% se realizó en unidades de "Elaboración y procesamiento de recursos hidrobiológicos".
  - d) Para recabar información respecto del vertimiento de peces en descomposición al mar y de los alcances del fenómeno FAN, esta Superintendencia dispuso la realización de una serie de actividades de fiscalización, consistentes en la solicitud de inspecciones a vertederos que recibieron parte de las mortalidades, y requerimientos de información a las empresas titulares de centros de cultivo que cuentan con resolución de calificación ambiental.
  - e) A partir de los antecedentes aportados por Sernapesca, la SMA inició los siguientes procesos sancionatorios a cargo de la División de Sanción y Cumplimiento:

- i. Proceso sancionatorio D-063-2016 D-084-2016, en contra de la empresa Salmones Maullín, por no ejecutar el plan de contingencia asociado a la gran mortandad de peces con la celeridad necesaria. En este caso se aplicó una multa por 19 UTA.
    - ii. Proceso sancionatorio D-084-2016 en contra de Australis Mar, por no ejecutar el plan de contingencia asociado a la gran mortandad de peces con la celeridad necesaria. En este caso, con fecha 3 de febrero de 2017, se aprobó el Programa de Cumplimiento (Resolución Exenta N°6/Rol D-063-2016) conforme al artículo 42 de la Ley Orgánica de la SMA, en el que se establecieron una serie de acciones y metas tendientes a que la empresa mejorara sus procedimientos internos para hacer frente a una contingencia de mortalidades masivas.
  - f) En la misma línea, desde el año 2017 a la fecha, la SMA ha iniciado 13 procedimientos sancionatorios a unidades fiscalizables del rubro “Pesca y Acuicultura”, con un importante foco en Centros de Cultivo de Salmónidos.
5. La Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, adoptó las siguientes medidas:
- a) Comunicó a la Organización Marítima Internacional del permiso de vertimiento otorgado y sus condiciones, como asimismo, reportó a las reuniones anuales de las Altas Partes Contratantes y los grupos Científicos del Protocolo de Londres, de las acciones adoptadas frente a esta contingencia, las experiencias y lecciones aprendidas frente a esta contingencia. Toda la información relativa a esta contingencia está disponible en la página web institucional, velando por una mayor transparencia del proceso.
  - b) Con fecha 07 de julio del 2016 la OMI emitió Circular LC-LP.1 N°77, que informa a las Partes del Convenio y Protocolo de Londres, del permiso de vertimiento expedido por Chile, en el marco del art. 8.2 para casos de emergencia. Se adjunta documento 3.
  - c) Se presentaron informes emitidos a la OMI, en las reuniones anuales de las Partes del Convenio y Protocolo de Londres (2016-2017), en coordinación con otros Servicios Públicos, a saber:
    - i. Documento LC 38-14-1 (15 de julio de 2016), se informa las experiencias y acciones adoptadas en la aplicación del art. 8.2 por vertimiento por caso de emergencia a raíz de la mortalidad masiva generada por la FAN. Se adjunta documento 4.
    - ii. Documento LC-SG 40-14 (19 de enero de 2017), da a conocer a la reunión de los Grupos Científicos el informe final del Crucero de investigación de la Comisión Marea Roja dispuesto por el Gobierno de Chile, como respuesta a la contingencia ambiental que afectó a la Región de Los Lagos durante el verano del año 2016. Se adjunta documento 5.
    - iii. Documento LC-SG 40-14-1 (02 de febrero de 2017), se dan a conocer en la reunión de los Grupos Científicos, las acciones adoptadas, lecciones aprendidas y acciones futuras por parte de las Autoridades competentes respecto a la mortalidad masiva que resultó de la Floración Algal Nociva (FAN) que afectó a la Región de los Lagos durante el verano del año 2016. Se adjunta documento 6.

- d) Con fecha 16 de diciembre del 2016 se promulgó la Circular Marítima N°O-31/20 que establece disposiciones de seguridad que deben adoptarse en casos de emergencia producto de mortalidad masiva de peces para las faenas de carga, transporte y descarga, aplicable a las embarcaciones y centros de cultivo. Se adjunta documento 7.
- e) Durante el año 2016, se emitieron 34 Instrucciones a las Autoridades Marítimas de Puerto Montt, Castro, Valdivia y Aysén respecto a las acciones para hacer frente a eventos de Floración Algal Nociva y Marea Roja, orientadas a fortalecer el esfuerzo institucional en las siguientes acciones:
  - i. Estrecha coordinación con Autoridades Locales.
  - ii. Difusión en ámbito marítimo y fiscalización de las medidas de restricción de actividades extractivas dispuestas por la Autoridad Sanitaria.
  - iii. Control en puertos de desembarque y potenciales lugares de apozamiento de recursos contaminados.
  - iv. Monitoreo en sector de varazones de especies hidrobiológicas.
  - v. Apoyo a Servicios Públicos para difusión, fiscalización y monitoreo.
  - vi. Apoyo en evacuaciones médicas de personal afectado en áreas remotas por Marea Roja.
  - vii. En caso mortalidad masiva, velar por el cumplimiento de medidas de seguridad y protección al medio marino.

## **V. Medidas de coordinación y comunicación para enfrentar nuevas contingencias**

1. Desde la contingencia vivida el año 2016, los órganos competentes han participado activamente en el Comité de contingencia ambiental FAN convocado por SERNAPESCA. De hecho, dicho comité tuvo una importantísima labor en la contingencia acaecida este año 2018 con la misma FAN solo que con un impacto muy inferior al del año 2016. En tal evento, se pudo probar la efectividad de las medidas adoptadas a la fecha. Este comité de trabajo coordinado integra a las distintas instituciones del Estado, que tienen injerencia en materias relacionadas con las floraciones de algas nocivas y otras emergencias ambientales en el medio acuático: Ministerio del Medio Ambiente; Ministerio de Salud; Subsecretaría de Pesca y Acuicultura; Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura; Superintendencia de Medio Ambiente, , y la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante,, con el objeto de mancomunar esfuerzos y de armonizar la adopción de medidas que deben ser implementadas durante las emergencias ambientales, así como posterior a ella a fin de reducir al máximo la posibilidad que se vuelva a producir. A la fecha dicho comité ha sido formalizado por resolución N° 496 de 15 de junio de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente. Se adjunta documento 8.
2. La Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante ha prestado permanentemente su apoyo al trabajo intersectorial en terreno, propendiendo a la detección oportuna de eventos FAN, de mortalidad y fiscalización *in situ*, con el objeto de velar por la adopción de las medidas de seguridad en las faenas de extracción, transporte, descarga y disposición final de los desechos de pescado, participando en el control de embarcaciones que trasladan cosecha viva (Línea FAN). Asimismo, ha participado en la coordinación de fiscalizaciones a centros de cultivo en conjunto con Sernapesca, Superintendencia del Medio Ambiente y la Autoridad Sanitaria.
3. El Ministerio de Salud realizó el Seminario Internacional de Salud Pública y Marea Roja, los días 23 y 24 de agosto 2017 en Puerto Varas, como una manera de crear una instancia de intercambio de conocimiento internacional y nacional, que permitió mejorar la toma de decisiones y las diferentes acciones en torno a esta temática. En la organización del seminario participaron además del Ministerio de

Salud, SUBPESCA, SERNAPESCA, IFOP y CORFO, por lo cual asistieron profesionales y técnicos de estas instituciones, los cuales se relacionan con las SEREMI de Salud, de tal manera que la adquisición de capacidades para abordar las FAN sea equivalente en los funcionarios del Estado del sector, con competencias específicas y complementarias en la materia; de igual forma como público objetivo se identificó a la academia y al sector privado.

4. Los invitados internacionales que asistieron al evento antes señalado fueron los siguientes: Gustaaf Hallegrae Cambio Climático y FAN Tasmania/Australia Universidad de Tasmania; Bernd Krock.- Ecología de fitoplancton nocivo Alemania Instituto Alfred Wegener para la Investigación Polar y Marina; Ana García Medidas de mitigación para FAN Alternativas tecnológicas de procesamiento de moluscos) España Technological Center at Anfaco at ANFACO-CECOPECA; Robert Hatfield, Metodologías analíticas de detección de VPM mediante HPLC Irlanda Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science CEFAS; Yolanda Pazos, Programa español de vigilancia FAN España Instituto Tecnológico para el control del Medio Marino de Galicia.
5. La presentación de la investigación nacional en marea roja estuvo representada por grupos de científicos de las Universidades de Chile, Austral, de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, de Concepción, del Norte, del Instituto de Salud Pública y del Instituto de Fomento Pesquero. Además, MINSAL, SERNAPESCA y SUBPESCA presentaron los programas de vigilancia de marea roja desde sus competencias y la SEREMI de Salud de Los Lagos presentó el trabajo realizado para la elección de las estaciones de monitoreo y el análisis espacial y toxicológico de *Concholepas concholepas* (recurso Loco) en las áreas de manejo de la región.
6. Asimismo, cabe destacar la Red Nacional de Fiscalización Ambiental (RENFA), coordinada por la SMA y que integra a todos los órganos fiscalizadores que tienen bajo su competencia normas ambientales. Al alero de esta instancia en la que participan todos los actores intervinientes en esta clase de eventos, se han suscrito convenios de colaboración, que permiten a su vez compartir conocimientos técnicos sobre metodologías, procedimientos y protocolos de fiscalización a desarrollar ante eventos de mortalidades masivas ocasionadas por el fenómeno de FAN.
7. El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura ha participado en múltiples reuniones con quienes realizan actividades productivas o prestación de servicios y quienes se ven envueltos en este tipo de contingencia, para efectos de establecer directrices para su actuación en el contexto de un evento de mortalidades masivas y capacitar respecto a la aplicación de las obligaciones ante mortalidad masivas en centro de cultivos de salmones.
8. En base al análisis de la información compilada a partir de los distintos instrumentos monitoreo implementados como la línea FAN, la resolución N° 2198 de Sernapesca antes citada y el control de las bodegas de los wellboats provenientes del área FAN, Sernapesca elabora un boletín informativo sobre las FAN semanalmente durante los periodos de floración y si es necesario comunicados de alerta, además de video conferencias informativas.

## **VI. Investigación científica**

1. Se han desarrollado diversas iniciativas vinculadas con el monitoreo y detección de condiciones de las FAN, así como condiciones que permitan evitar o aminorar sus efectos. En ellas han participado diversos órganos, sea financiando o apoyando la ejecución de tales investigaciones desde la perspectiva de sus competencias.

2. La Dirección del Territorio Marítimo y Marina Mercante prestó el apoyo logístico, mediante el buque de investigación científica AGS Cabo de Hornos, para el desarrollo del crucero oceanográfico de marea roja, durante el mes de mayo 2016, liderado por la comisión de marea roja. Asimismo prestó el apoyo logístico mediante el buque OPV Marino Fuentealba al Crucero de prospección oceanográfica al Golfo de Penas, durante febrero 2017, liderado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
3. Por su parte, el Ministerio de Salud tiene en ejecución el estudio “*Alternativas de procesamiento industrial en base a la congelación para la detoxificación de toxina paralizante en Concholepas concholepas*” cuyo objetivo es la identificación de procesos industriales en base a la congelación, que permitan el uso del recurso loco (*Concholepas concholepas*) con niveles sobre 80 µg/100 g de Veneno Paralizante de los Mariscos (VPM), a fin de planificar las cosechas desde Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) para su posterior comercialización
4. El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura ha financiado y apoyado diferentes proyectos de investigación científica en el tema FAN:
  - a) Crucero de prospección oceanográfica al Golfo de Penas, en el marco de la floración de la microalga nociva *Karenia cf. Mikimotoi*. Este crucero científico fue realizado a bordo del buque OPV Marino Fuentealba de la Armada de Chile, durante el mes de febrero de 2017, fue ejecutado por el INCAR (Centro Interdisciplinario para la Investigación Acuícola) de la Universidad de Concepción, contando también con la participación del Instituto de Fomento Pesquero. El objetivo de la investigación fue determinar la especie causante de la mortalidad abrupta de salmónidos en transporte por el Golfo de Penas, evaluar la magnitud de la floración y determinar las condiciones oceanográficas asociadas. Como resultado de la investigación se encontraron 4 especies de microalgas pertenecientes al género *Karenia* dos de las cuales son productoras de ictiotoxinas y han causado importantes mortalidades de recursos hidrobiológicos en otras partes del mundo.
  - b) Apoyo al proyecto “*Análisis de riesgo y sistema de alerta temprana de floraciones algales nocivas para la acuicultura y áreas de manejo en el norte de Chile*” de la Universidad Católica del Norte.
  - c) Apoyo y colaboración en la toma de muestras para el proyecto “*Sistema masivo y de bajo costo para el monitoreo in situ de algas nocivas en toda la costa chilena*” de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
5. Por su parte, se dictó el Decreto Afecto N° 8 de 2017, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que instruye a los órganos de la Administración del Estado a que soliciten un informe previo a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura antes de otorgar financiamiento público para investigaciones sobre floraciones de algas nocivas (SUBPESCA). Lo anterior, con la finalidad de mejorar la eficiencia en el uso de los fondos públicos que se entregan para la investigación en temas de FAN, evitando de esta forma la duplicidad de esfuerzos y generando la instancia de opinar respecto de si las líneas de investigación propuestas, que se financien con fondos públicos, están acordes con lo que la administración haya identificado como prioritario o estratégico.
6. Por lo anterior, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura inició la búsqueda de fuentes de financiamiento tendientes a levantar líneas de investigación en materias relacionadas con marea roja. Así las cosas, se efectuaron las gestiones y apoyo técnico para que la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) a través de su Programa FONDEF, lanzara con fecha 8 de mayo de 2017 las bases del “*Primer concurso de investigación tecnológica temático en sistemas pesquero acuícolas frente a Florecimientos Algales Nocivos*”



*FANS – IDEA, 2017*”, en materias como la prevención de ocurrencia de florecimientos algales nocivos, mitigación y control de efectos para la acuicultura marina y alternativas de nuevos productos pesquero acuícolas.

7. De esta forma, mediante Resolución Exenta N° 7413 de fecha 18 de octubre de 2017, de CONICYT, se adjudicaron cuatro proyectos por un monto total de \$915 millones. Dichos proyectos son:
  - a) Control microbiológico y mitigación del desarrollo de FANs mediante la aplicación de diatomeas nativas inocuas, adjudicado a la Universidad de Antofagasta por \$228 millones.
  - b) Análisis de riesgo y sistema de alerta temprana de floraciones algales nocivas para la acuicultura y áreas de manejo en el norte de Chile, adjudicado a la Universidad Católica del Norte por \$229 millones.
  - c) Sistema masivo y de bajo costo para el monitoreo *in situ* de algas nocivas en toda la costa chilena, adjudicado a la Pontificia Universidad Católica de Chile por \$229 millones.
  - d) Huella digital hiper-espectral de especies de marea roja mediante el acoplamiento de señales bio-ópticas remotas e in situ en Chile austral, adjudicado a Fundación CSIRO-Chile Research por \$229 millones.
8. A lo anterior debe agregarse la incorporación en el programa de investigación para la regulación de la pesca y acuicultura correspondiente al año 2018 del estudio denominado “Descripción de las especies de microalgas que potencialmente generen florecimientos de algas nocivas (FAN) que afecten a las especies hidrobiológicas, y sus posibles medidas de mitigación y control”. Asimismo, cabe citar el apoyo en la creación del centro de estudios de algas nocivas (CREAN), a cargo de IFOP, con asiento en la ciudad de Puerto Montt, y cuya finalidad es ser una instancia, de cobertura nacional, de ordenamiento y sistematización científico técnica y administrativa que planifique, proyecte y ejecute investigación y acciones operacionales ligadas a floraciones de algas nocivas (FAN) y sus efectos.
9. A lo anterior se debe agregar la participación del Ministerio de Salud, SERNAPESCA y SUBPESCA en el proyecto denominado “*Desarrollo de métodos de detección y monitoreo de la floración de algas nocivas para una acuicultura y pesca costera sustentable en Chile*” financiado por la agencia de cooperación internacional de Japón (JICA) y ejecutado por la Universidad de Kioto, Agencia de Educación e Investigación de la Pesca de Japón (NRIFS), Universidad de Okayama, Universidad de la Frontera (UFRO), Universidad de Antofagasta (UA), Universidad de Los Lagos (ULAGOS) y el Instituto Fomento Pesquero (IFOP).
10. El proyecto anterior tiene como objetivo principal entender el mecanismo de ocurrencia de las FAN en la zona sur de Chile, con un foco particular en la caracterización de los mecanismos de determinación de la dinámica de las floraciones, comprendiendo las interacciones entre distintos tipos de microorganismos que la componen (algas, bacterias marinas, virus, etc.) adoptando distintos tipos de enfoques, entre ellos la microbiología clásica, biología molecular, monitoreo ambiental, análisis de la metagenómica y estudios de interacción alga-bacteria-virus. Todo lo anterior resultará en el desarrollo de una tecnología de predicción de la ocurrencia y entrega de información para toda la comunidad, que será transferida a IFOP para su continuidad.

POR TANTO, y de conformidad con el artículo 20 de la Constitución Política de la República y auto acordado sobre tramitación y fallo del recurso de protección de garantías

constitucionales, ruego a su SS. Excma. se sirva declarar cumplida la sentencia de autos dictada con fecha 22 de mayo de 2018.

**OTROSÍ:** se sirva SS. Excma. tener por acompañados los siguientes documentos:

- 1) Documento 1: informe de fiscalización que da cuenta en detalle de los resultados de las 11 operaciones de vertimiento.
- 2) Documento 2: comunicado emitido por el grupo científico.
- 3) Documento 3: Circular LC-LP.1 N°77.
- 4) Documento 4: LC 38-14-1 (15 de julio de 2016).
- 5) Documento 5: LC-SG 40-14 (19 de enero de 2017).
- 6) Documento 6: LC-SG 40-14-1 (2 de febrero de 2017).
- 7) Documento 7: Circular Marítima N°O-31/ 20.
- 8) Documento 8: resolución N° 496 de 15 de junio de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente.
- 9) Mandato judicial otorgado por Eduardo Riquelme Portilla, Subsecretario de Pesca y Acuicultura a Román Zelaya Ríos, jefe de la División Jurídica de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

SEGUNDO OTROSÍ: se sirva SS. Excma. tener presente que el mandato judicial otorgado por el Vicealmirante Guillermo Lüttges, Director General del Territorio Marítimo y Marina Mercante a favor de la abogada María Carolina Riesco Fuenzalida se encuentra acompañado en autos.

REPÚBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



ESTABLECE COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE  
CONTINGENCIAS AMBIENTALES.

SANTIAGO,

15 JUN 2018

RESOLUCIÓN EXENTA N°

0496

VISTOS:

Lo dispuesto en el literal x) del artículo 70 de la ley N° 19.300, Sobre Bases Generales de la Administración del Estado; en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención de Trámite de Toma de Razón; y

CONSIDERANDO:

1. Que uno de los principios rectores de la función administrativa es la necesaria coordinación entre los distintos órganos de la Administración del Estado al ejercer sus competencias y prestar los servicios que el ordenamiento jurídico les ha encomendado. Lo anterior, con el objeto de propender a la eficiencia y eficacia en la ejecución de la labor estatal.
2. Que, específicamente dentro del ámbito de los recursos hidrobiológicos y su medio ambiente, es un hecho de público conocimiento que el cambio de las condiciones climáticas a nivel mundial ha dado lugar a situaciones particularmente intensas como la vivida el año 2016 a propósito del evento de floraciones de algas nocivas ocurrido en la zona sur-austral de nuestro país, que dentro del ámbito de la acuicultura causó la mortalidad de aproximadamente 24.902.640 peces. Esta contingencia obligó a los distintos organismos de la Administración del Estado a coordinar su actuar a través de un comité interinstitucional para orientar la toma de decisiones en situaciones de emergencia.
3. Que la contingencia señalada relevó la necesidad de un comité interinstitucional permanente que determine directrices para enfrentar y prevenir situaciones críticas como la que motivó su reunión.
4. Que, en atención a todo lo anteriormente expuesto y en consideración a que actualmente no existe un acto administrativo formal que reconozca y establezca el mencionado comité interinstitucional, resulta necesario formalizar el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales, en adelante el Comité de Emergencias, según lo establecido en el literal x) del artículo 70 de la ley N° 19.300.

**RESUELVO:**

**ESTABLÉCESE** el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales para la coordinación de las medidas que serán adoptadas por los distintos organismos públicos que se señalan a continuación para aquellos casos en que existan situaciones de emergencia ambiental que pudiesen afectar gravemente los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.

El Comité de Emergencias estará integrado por:

1. Un representante del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).
2. Un representante del Ministerio de Salud (MINSAL).
3. Un representante de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA).
4. Un representante del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), que presidirá y coordinará al Comité de Emergencias.
5. Un representante de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
6. Un representante de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR).

Asimismo, el Comité de Emergencias funcionará en sesiones ordinarias y en sesiones extraordinarias.

Las sesiones ordinarias del Comité de Emergencias tendrán por finalidad la prevención de contingencias ambientales que puedan afectar a los recursos hidrobiológicos y su ecosistema.

Específicamente, dentro de las sesiones ordinarias, el Comité de Emergencias podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: recabar información y determinación de acciones de monitoreo; instaurar protocolos de acción para contingencias ambientales; determinar medidas para prevenir o mitigar los efectos de contingencias ambientales; proponer modificaciones normativas pertinentes dentro de las regulaciones sectoriales de los servicios públicos que integran el Comité de Emergencias; difundir iniciativas de capacitación a los sujetos regulados para contribuir a la prevención de contingencias ambientales.

Las sesiones extraordinarias del Comité de Emergencias tendrán lugar en situaciones de emergencias ambientales o ante la inminencia de su acaecimiento.

Específicamente, dentro de las sesiones extraordinarias, el Comité de Emergencias podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: ejecutar los procedimientos previamente establecidos para enfrentar la contingencia o crear aquellos que sean necesarios, y; coordinar las acciones de control y fiscalización de los distintos servicios públicos competentes.

NOTÉSE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



MARCELA CUBILLOS SIGALL

Ministra del Medio Ambiente

FE  
IFL

Cc.

- Gabinete Ministra Medio Ambiente
- División Jurídica Ministerio del Medio Ambiente
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
- Superintendencia de Medio Ambiente
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante
- Ministerio de Salud





**ESTABLECE COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES EN LA REGIÓN DE LOS LAGOS.**

**RESOL. EXENTA N° 1520**

**PUERTO MONTT, 06 SET. 2018**

**VISTOS:**

La Constitución Política de la República de Chile; la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado y sus modificaciones; la Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional y sus modificaciones; lo dispuesto en el literal x) del artículo 70 de la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; La Resolución Exenta N°496 de de fecha 15 de junio de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales; el Decreto Supremo N° 420 de 11 de marzo de 2018, del Ministerio del Interior y la Resolución N°1600 de 2008, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

1. Que uno de los principios rectores de la función administrativa es la necesaria coordinación entre los distintos órganos del Estado al ejercer sus competencias y prestar los servicios que el ordenamiento jurídico les ha encomendado. Lo anterior, con el objeto de propender a la eficiencia y eficacia en la ejecución de la labor estatal.
2. Que, específicamente dentro del ámbito de los recursos hidrobiológicos y su medio ambiente, es un hecho de público conocimiento que el cambio de las condiciones climáticas a nivel mundial ha dado lugar a situaciones particularmente intensas como la vivida el año 2016 a propósito del evento de floraciones de algas nocivas (FAN) ocurrida en la zona sur austral de nuestro país, que dentro del ámbito de la acuicultura causó la mortalidad de aproximadamente 24.902.640 peces. Esta contingencia obligó a los distintos organismos de Administración del Estado a coordinar su actuar a través de un comité interinstitucional para orientar la toma de decisiones en situaciones de emergencia.
3. Que la contingencia señalada reveló la necesidad de un comité interinstitucional permanente que determine directrices para enfrentar y prevenir situaciones críticas como la que motivó su reunión.
4. Que, en atención a todo lo anteriormente expuesto y en consideración a lo establecido en la Resolución Exenta N°496 del Ministerio de Medio Ambiente, de fecha 15 de junio de 2018, que establece el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales a nivel nacional, se hace necesario operativizar la coordinación y ejecución de actividades en las regiones, formalizando el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales en la Región de Los Lagos.
5. Que la Ley N°19.175 en su artículo 2° letras j) y ñ), dispone que corresponde a la autoridad en quien recae el gobierno interior de cada región, ejercer la coordinación de los servicios públicos que operen en la región y que dependan o se relacionen con el Presidente de la República a través de un Ministerio; así como adoptar las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe.

**RESUELVO:**

**PRIMERO: ESTABLÉCESE el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales en la Región de Los Lagos**, para la coordinación de las medidas que serán adoptadas en los distintos organismos públicos que se señalan a continuación, para aquellos casos en que existan situaciones de contingencia ambiental que pudiesen afectar gravemente los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.

El comité estará integrado por un representante de las siguientes instituciones o servicios:

1. Seremi de Medio Ambiente
2. Seremi de Salud
3. Dirección Zonal de Pesca
4. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, que presidirá y coordinará el Comité de Contingencias.
5. Superintendencia del Medio Ambiente
6. Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR)
7. Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)

Así mismo, el comité de emergencias funcionará en sesiones ordinarias y extraordinarias.

Las sesiones ordinarias del Comité tendrán por finalidad la prevención de contingencias ambientales que puedan afectar a los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas. Específicamente, dentro de las sesiones ordinarias, el Comité podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: recabar información y determinación de acciones de monitoreo; instaurar protocolos de acción para contingencias ambientales; determinar medidas para prevenir o mitigar los efectos ambientales; proponer modificaciones normativas pertinentes dentro de las regulaciones sectoriales de los servicios públicos que integran el Comité; difundir iniciativas de capacitación a los sujetos regulados para contribuir a la prevención de contingencias ambientales.

Las sesiones extraordinarias del Comité tendrán lugar en situaciones de emergencias ambientales o ante la inminencia de su acaecimiento. Específicamente, dentro de las sesiones extraordinarias, el Comité podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: ejecutar los procedimientos previamente establecidos para enfrentar la contingencia o crear aquellos que sean necesarios, y; coordinar las acciones de control y fiscalización de los distintos servicios públicos competentes.

El Comité sesionará en los días, horarios y lugares que cite el Presidente. El quórum necesario para celebrar sus sesiones será la mayoría simple de sus Integrantes y los acuerdos serán tomados por la mayoría absoluta de los miembros asistentes a la sesión.

De las sesiones deberá levantarse acta escrita, responsabilidad que recaerá en quien el Presidente designe como Secretario, quien además deberá llevar un registro ordenado y correlativo de los acuerdos que se vayan tomando.

A las sesiones de trabajo también podrán concurrir, en calidad de invitados, otros órganos públicos o del sector privado relacionados con la contingencia a tratar, cuando se estime conveniente contar con la asesoría y/o conocer su opinión. El Comité podrá adoptar otros acuerdos que regulen su funcionamiento interno.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE**



HARRY JÜRGENSEN CAESAR  
INTENDENTE  
INTENDETE REGIONAL DE LOS LAGOS

JAS

**Distribución:**

- Seremi de Medio Ambiente, Región de Los Lagos.
- Seremi de Salud, Región de Los Lagos
- Dirección Zonal de Pesca, Región de Los Lagos
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Los Lagos
- Superintendencia del Medio Ambiente, Región de Los Lagos
- Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR), Región de Los Lagos
- Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), Región de Los Lagos
- Gabinete Intendencia Regional de Los Lagos.
- Arch., Depto., Jurídico, Intendencia Regional de Los Lagos.
- Arch., Of. De Partes, Intendencia Regional de Los Lagos
- Oficina de Partes GORE, Región de Los Lagos