

DICTAMEN PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO
SANCIONATORIO ROL D-084-2016

I. MARCO NORMATIVO GENERAL

1. Este Instructor ha tenido como marco normativo aplicable al presente procedimiento sancionatorio el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, LO-SMA); la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "Ley N° 19.300" o "LBMA"); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante e indistintamente, "Ley N° 19.880" o "LBPA"); el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; el Decreto N° 76, de 10 de octubre de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; la Resolución Exenta de la Superintendencia del Medio Ambiente N° 424, de 12 de mayo de 2017, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 1002 de 29 de octubre de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente que aprueba el documento "Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales"; y la Resolución N° 1600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

II. IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO INFRACTOR Y DEL

PROYECTO.

2. El presente procedimiento administrativo sancionatorio se inició en contra de Salmones Maullín Ltda. (en adelante, también "Salmones Maullín" o "la empresa", indistintamente), Rol Único Tributario N° 79.728.530-7, en su calidad de titular de los proyectos Centro de Cultivo de Salmónidos Isla Guar (en adelante, "CCS Isla Guar") y Centro de Cultivo de Salmónidos Isla Maillén (en adelante, "CCS Isla Maillén" o "CCS Capera"), cuyas Declaraciones de Impacto Ambiental, tituladas "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDOS ISLA GUAR, X REGION" N° de Ingreso a Trámite: 211104040 (Código del Centro: 100974) y "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDOS PUNTA CEMENTERIO, X REGION" N° de Ingreso a Trámite: 211101002 (Código del Centro: 101295)", fueron calificadas favorablemente, de forma respectiva, mediante Resolución Exenta N° 399, de fecha 15 de junio de 2012 (en adelante, "RCA N° 399/2012") y Resolución Exenta N° 401, de la misma fecha (en adelante, "RCA N° 401/2012), ambas emanadas de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.

3. El CCS Isla Guar se encuentra emplazado en el Estero Chauqui, Isla Huar, comuna de Calbuco, mientras que el CCS Isla Maillén se ubica en el sector II, Punta cementerio, Isla Maillén, comuna de Puerto Montt. Ambos centros forman parte de la Agrupación de Concesiones de Acuicultura Número 2 (en adelante, "ACS N° 2"), conforme lo establece la Resolución Exenta N° 1064, de fecha 17 de abril de 2014, del Ministerio de Economía, y sus posteriores modificaciones.

4. El CCS Isla Guar contempla una producción máxima de 5.760 ton/año de salmónidos de 4 kg. de peso, y sólo cuenta con instalaciones

productivas en el mar, tales como, 24 balsas jaulas de 30 m. x 30 m. x15 m., una estructura flotante (pontón) con habitabilidad y dependencias necesarias para el proceso productivo.

5. Por su parte, el CCS Isla Maillén contempla una producción máxima de 7.200 toneladas anuales de salmones de 4 kg. de peso, y cuenta con 30 balsas jaulas de 30 m. x 30 m. x 15 m. para el cultivo de salmones, además de las estructuras de apoyo.

6. Los dos centros de cultivos descritos en los párrafos precedentes son operados por la empresa Aquachile S.A. (EASA o Aquachile), Rol Único Tributario N° 86.247.400-7, sociedad matriz de Salmones Maullín Ltda., y que arrienda a esta última los señalados centros de cultivo. Lo anterior explica, tal como lo expone Salmones Maullín Ltda. en su escrito de descargos, que aun cuando es ella la titular de los derechos y obligaciones que emanan de las RCA N° 399/2012 y RCA N° 401/2012, muchos de los medios de prueba que se incorporaron en el presente procedimiento sancionatorio fueron generados o se encuentran suscritos por Aquachile S.A.

III. ANTECEDENTES DE CONTEXTO DE LA PRESENTE INSTRUCCIÓN

7. Desde el día 22 de febrero de 2016 las ACS N° 1, 2, 3A 6, 7, 10ª y 10B, ubicadas en el sector del Seno de Reloncaví, en la X Región de Los Lagos, se vieron afectadas por un aumento importante de la mortalidad de peces de especies salmónidas producido por una baja en los niveles de oxígeno disponible en el agua, como consecuencia de un evento de *bloom* o floración de algas nocivas (en adelante e indistintamente, “FAN”).

8. Las FAN son fenómenos naturales causados por organismos fitoplanctónicos microscópicos, los que en condiciones ambientales favorables para su desarrollo pueden multiplicarse explosivamente, produciendo alteraciones para la salud humana, la vida marina o el ecosistema.¹

9. En virtud del señalado evento de FAN, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (en adelante, también, SERNAPESCA), mediante Resolución Exenta N° 1340, de fecha 26 de febrero de 2016 (en adelante, R.E. N° 1340/2016), complementada posteriormente por medio de R.E. N° 1359 de fecha 1 de marzo de 2016 (en adelante, R.E. N° 1359/2016), autorizó temporalmente a las empresas afectadas la adopción de determinadas medidas excepcionales a fin de que pudiesen abordar la problemática, tales como, movimientos entre centros de engorda, excepciones para el cumplimiento del descanso programado y manejo y traslado de mortalidad no ensilada.

10. Luego, con fecha 3 de marzo de 2016, esta Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), mediante oficio ORD MZS N° 101, formuló un requerimiento de información a Aquachile S.A. solicitándole antecedentes relativos al evento de FAN, particularmente sobre los centros afectados, las circunstancias de los hechos, cantidad de individuos muertos, descripción de las medidas de contingencia implementadas y disposición final de la mortalidad. Dicho requerimiento fue respondido por la empresa mediante Carta N° 525 de fecha 8 de marzo de 2016.



11. Por su parte, con fecha 4 de marzo de 2016, la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR), mediante Ord.

¹ Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, *Informe de Eventos FAN Región de Los Lagos y Región de Aysén*, 19 de mayo de 2016. P. 1.

Nº 12.600/05/114/VRS, autorizó a cuatro empresas afectadas por el evento de FAN, a saber, Aquachile S.A., Aguas Claras S.A., Granja Marina Tornagaleones S.A. y Trusal S.A., el vertimiento de 9.000 toneladas de mortalidad en alta mar, estableciendo las condiciones que debían cumplirse para ello. Lo anterior, previa solicitudes de Salmón Chile AG², de fechas 3 y 4 de marzo, en representación de las señaladas empresas.

12. Posteriormente, el día 9 de marzo de 2016, funcionarios de esta SMA, junto a personal de SERNAPESCA y de la DIRECTEMAR, llevaron a cabo una actividad de fiscalización ambiental al CCS Isla Guar, en la cual se analizó el manejo de las mortalidades masivas por parte de la empresa. De los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización, así como del análisis de la información enviada por Aquachile S.A. a través de su Carta Nº 525, se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2016-823-X-RCA-IA. En dicho informe se destacó, que al día de 16 de marzo de 2016, aún existían 153.135 ejemplares de salmón muerto en la columna de agua, equivalentes a 337 toneladas de biomasa, con la subsecuente descomposición avanzada de ésta. Es decir, habiendo transcurrido 23 días desde el inicio del evento FAN, el CCS Isla Guar aún no había dispuesto la totalidad de su mortalidad.

13. Con fecha 14 de marzo de 2016, mediante Resolución Exenta Nº 1.783, SERNAPESCA ordenó a un conjunto de empresas, entre ellas, Aquachile S.A., retirar la mortalidad acumulada por 10 o más días, en un plazo máximo de 5 días a contar de la fecha de dictación de la señalada resolución.

14. Finalmente, con fecha 16 de marzo de 2016, tras constatarse una disminución de la presencia de microalgas nocivas y correlativamente de las mortalidades de salmones, SERNAPESCA, mediante R.E. Nº 3650, puso término al escenario de excepcionalidad, dejando sin efecto las autorizaciones entregadas a través de las R.E. Nº 1340 y 1359.

15. En este contexto, con fecha 18 de marzo de 2016, SERNAPESCA, mediante ORD Nº 88356, denunció ante esta SMA haber realizado 5 inspecciones al CCS Isla Guar durante los días 25 de febrero y 5, 7, 13 y 16 de marzo de 2016, y 4 inspecciones al CCS Isla Maillén durante los días 4, 7, 10 y 13 de marzo de 2016, indicando que en ambos CCS la empresa no habría dispuesto los medios y logística adecuados para el retiro y disposición de la mortalidad de manera oportuna, incumpliendo así, lo establecido en el artículo 5º del D.S 320/2001 del MINECON, que establece el Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA), el cual consigna que *"será responsabilidad del titular disponer de medios adecuados y personal capacitado para el cumplimiento de los planes de acción frente a contingencias"*.

16. En relación al CCS Isla Maillén, tras el análisis de la información enviada por Aquachile S.A. a través de su Carta Nº 525 y de la denuncia ingresada por SERNAPESCA, la División de Fiscalización de esta SMA elaboró el Informe de Fiscalización Ambiental disponible en el expediente DFZ-2016-1033-X-RCA-EI, en el cual se destacó, como hecho susceptible de calificarse como infracción, el siguiente: El CCS Maillén, posteriormente al evento de FAN y la repentina mortalidad de peces en engorda, ejecutó un plan de contingencia deficiente que no se condecía con la envergadura de las circunstancias. En tal sentido, según lo indicado por SERNAPESCA, el centro se demoró en demasía en disponer de la biomasa, a saber, más de 21 días, teniendo un saldo por disponer a la fecha de la última inspección -14 de marzo del 2016- de 350.275 peces, equivalente a 735 toneladas aproximadamente.



² Salmón Chile A.G., es una asociación que agrupa a las principales empresas productoras de Salmón Atlántico, Coho y Trucha, y sus proveedores, representando el 95% de la producción total nacional.

17. Por su parte, mediante Ord. D.S.C. N° 1836, de fecha 23 de septiembre de 2016, disponible en el procedimiento sancionatorio Rol D-063-2016 seguido ante esta Superintendencia, se le solicitó a SERNAPESCA que certificara que la copia electrónica del Ord. N° 88356, de fecha 18 de marzo de 2016, registrada en esta SMA, correspondía a una copia fiel del original recibido en formato escrito con fecha 23 de septiembre de 2016. En respuesta, mediante Ord. S.D.A. N° 99452, de fecha 5 de octubre de 2016, contenido en el expediente del procedimiento sancionatorio Rol D-063-2016, SERNAPESCA informó que la copia electrónica del Ord. N° 88356 corresponde a una copia fiel de su original.

18. Finalmente, mediante Memorándum N° 675, de fecha 13 de diciembre de 2016, de la División de Sanción y Cumplimiento, se procedió a designar al abogado Camilo Orchard Rieiro como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a la abogada Maura Torres Cepeda como Fiscal Instructora Suplente del mismo.

19. Sobre la base de los antecedentes contenidos en los Informes de Fiscalización DFZ-2016-823-X-RCA-IA y DFZ-2016-1033-X-RCA-EI, junto con los demás antecedentes referenciados en los considerandos anteriores, con fecha 16 de diciembre de 2016, mediante Res. Ex. N° 1/ Rol D-084-2016, se procedió a formular cargos a Salmenes Maullín Ltda., dando de esta forma inicio al procedimiento sancionatorio Rol D-084-2016.

20. El cargo contenido en la Res. Ex. N° 1/ Rol D-084-2016, fue el siguiente:

Tabla N° 1

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas de incumplidas de la RCA respectiva
1.	No ejecutar las medidas necesarias para un adecuado y oportuno manejo de la mortalidad de peces durante el evento de FAN que afectó los CCS de Isla Guar e Isla Maillén desde el mes de febrero de 2016, lo que incluye, retiro desde la columna de agua, inactivación, traslado y disposición final.	<u>RCA N° 399/2012</u> Considerando 3.3.2 <i>"[...] Retiro y/o Ensilaje de Mortalidad [...]</i> <i>En el caso de contingencia, el titular no descarta la posibilidad de efectuar el acopio y retiro de mortalidad de la manera tradicional, siendo el procedimiento de ello, el método tradicionalmente conocido el cual consiste fundamentalmente en que una empresa de Servicio retira la mortalidad con una frecuencia promedio de tres días, para ser trasladada hasta la planta reductora. El proceso de traslado se efectúa en bins herméticamente cerrados, bajo las exigencias ambientales y sanitarias vigentes. En caso de que la empresa tenga problemas al efectuar el retiro de mortalidad, el titular asumirá la responsabilidad del traslado hasta la planta reductora. En el caso de que la mortalidad pierda sus cualidades para ser transformada en harina y aceite, la misma empresa reductora retirará la mortalidad desde el centro de cultivo y la enviará a un lugar de disposición autorizado a costo y responsabilidad del titular.</i> <i>[...] G. Medidas de contingencia.</i> <i>Referente a las medidas preventivas y correctivas a tomar producto de las contingencias más recurrentes en el marco de la ejecución de actividades de acuicultura, se dará cabal</i>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas de incumplidas de la RCA respectiva
		cumplimiento a lo contemplado en los Artículos 5 y 6 del D.S N° 320/01, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, contando en el centro de cultivo con acabados Planes de Contingencias, los documentos que dispone el titular para estos efectos en las materias que a continuación se exponen se adjuntan en Anexo 4 de la DIA, a continuación, se destacan los siguientes alcances: [...] Mortalidades masivas. En el caso que por algún motivo oceanográfico o biológico se produzca una mortalidad masiva de peces, la empresa contará con una lista de contactos de proveedores de servicio de cosecha o retiro de mortalidad y de personal para las maniobras requeridas.” DIA, “AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDOS ISLA GUAR, X REGION” N° de Ingreso a Trámite: 211104040 (Código del Centro: 100974)” Anexo 4, Planes de Contingencia Mortalidad Masiva “La mortalidad deberá disponerse en bins junto con la sustancia correspondiente para producir la desnaturalización de la mortalidad, para su envío a planta reductora, por lo que el Jefe de Centro deberá coordinar con la empresa reductora, el envío de un número suficiente de bins y una frecuencia adecuada de retiro de éstos.” <u>RCA N° 401/2012</u> Considerando 3.3.2 “[...] Retiro y/o Ensilaje de Mortalidad [...] En el caso de contingencia, el titular no descarta la posibilidad de efectuar el acopio y retiro de mortalidad de la manera tradicional, siendo el procedimiento de ello, el método tradicionalmente conocido el cual consiste fundamentalmente en que una empresa de Servicio retira la mortalidad con una frecuencia promedio de tres días, para ser trasladada hasta la planta reductora. El proceso de traslado se efectúa en bins herméticamente cerrados, bajo las exigencias ambientales y sanitarias vigentes. En caso de que la empresa tenga problemas al efectuar el retiro de mortalidad, el titular asumirá la responsabilidad del traslado hasta la planta reductora. En el caso de que la mortalidad pierda sus cualidades para ser transformada en harina y aceite, la misma empresa reductora retirará la mortalidad desde el centro de cultivo y la enviará a un lugar de disposición autorizado a costo y responsabilidad del titular. [...] G. Medidas de contingencia. Referente a las medidas preventivas y correctivas a tomar producto de las contingencias más recurrentes en el marco de la



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas de incumplidas de la RCA respectiva
		ejecución de actividades de acuicultura, se dará cabal cumplimiento a lo contemplado en los Artículos 5 y 6 del D.S N° 320/01, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, contando en el centro de cultivo con acabados Planes de Contingencias, los documentos que dispone el titular para estos efectos en las materias que a continuación se exponen se adjuntan en Anexo 4 de la DIA, a continuación, se destacan los siguientes alcances: [...] <i>Mortalidades masivas. En el caso que por algún motivo oceanográfico o biológico se produzca una mortalidad masiva de peces, la empresa contará con una lista de contactos de proveedores de servicio de cosecha o retiro de mortalidad y de personal para las maniobras requeridas.</i> <u>DIA "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDOS PUNTA CEMENTERIO, X REGION" N° de Ingreso a Trámite: 211101002 [Código del Centro: 101295]", Anexo 4, Planes de Contingencia"</u> Mortalidad Masiva <i>"La mortalidad deberá disponerse en bins junto con la sustancia correspondiente para producir la desnaturalización de la mortalidad, para su envío a planta reductora, por lo que el Jefe de Centro deberá coordinar con la empresa reductora, el envío de un número suficiente de bins y una frecuencia adecuada de retiro de éstos."</i> <u>D.S. N° 320/2001. Reglamento Ambiental para la Acuicultura</u> Artículo 4: <i>"Todo centro de cultivo deberá cumplir siempre con las siguientes condiciones:</i> <i>a) Adaptar medidas para impedir el vertimiento de residuos y desechos sólidos y líquidos, que tengan como causa la actividad, incluidas las mortalidades, compuestos sanguíneos, sustancias químicas, lodos y en general materiales y sustancias de cualquier origen, que puedan afectar el fondo marino, columna de agua, playas, terrenos de playa, sin perjuicio de lo dispuesto por las normas de emisión dictadas en conformidad con el artículo 40 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente" [...].</i> Artículo 5: <i>"Todo centro debe disponer de un plan de acción ante contingencias, que establezca acciones y responsabilidades operativas en caso de ocurrir circunstancias susceptibles de provocar efectos ambientales negativos o adversos.</i> <i>Las contingencias que se deberán considerar serán a lo menos: temporales, terremotos, el enmalle de mamíferos marinos, el choque de embarcaciones con los módulos de cultivo, las</i>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas de incumplidas de la RCA respectiva
		pérdidas accidentales de alimento, de estructuras de cultivo u otros materiales, florecimientos algales nocivos, los escapes, o los desprendimientos de ejemplares exóticos en cultivo. Entre las actividades a seguir, el plan deberá comprender acciones de recaptura de los individuos, recolección y disposición segura de desechos y la eliminación de los ejemplares muertos en la forma prevista en la letra a) del artículo 4° y en el Decreto Supremo N° 319 de 001 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción por el que se aprueba el reglamento de medidas de protección, control y erradicación de enfermedades de alto riesgo para las especies hidrobiológicas. El plan de acción ante contingencias deberá comprender al menos lo siguiente: a) Acciones a desarrollar ante una contingencia que se presente y el cronograma de su aplicación; b) Equipos y elementos necesarios para la correcta aplicación de las acciones enumeradas en el literal anterior, los que deberán comprender al menos los medios de transporte, señalización y comunicación; y [...] Será responsabilidad del titular disponer de medios adecuados y personal capacitado para el cumplimiento del plan de acción frente a contingencias. [...]"

21. Con fecha 6 de enero de 2017, Álvaro Varela Walker, en representación de Salmones Maullín Ltda., presentó un escrito en el cual solicitó, en lo principal, tener presente que en su calidad de abogado habilitado para el ejercicio de la profesión asumiría el patrocinio y poder de la empresa en estos autos y conferiría poder a los abogados habilitados Rodrigo Guzmán Rosen y Hugo Reyes Prudencio; en primer otrosí, el otorgamiento de una ampliación de los plazos para presentar programa de cumplimiento y formular descargos, por 5 y 7 días hábiles, respectivamente; y en segundo otrosí, tener presente que acompañó copia autorizada de escritura pública en que consta su personería para representar a Salmones Maullín Ltda.

22. Con fecha 10 de enero de 2017, mediante Res. Ex. N° 2 / D-084-2016, esta SMA resolvió tener presente el patrocinio y poder de Álvaro Varela Walker para representar a Salmones Maullín Ltda. en estos autos y el poder conferido a los abogados Rodrigo Guzmán Rosen y Hugo Reyes Prudencio; conceder un plazo adicional de 5 y 7 días hábiles para la presentación del programa de cumplimiento y la formulación de descargos, respectivamente; y tener por acompañada copia autorizada de escritura pública, otorgada en la Notaría de Santiago de don Humberto Santelices Narducci, en la que consta, entre otras materias, la personería de Álvaro Varela Walker para representar a Salmones Maullín Ltda. ante esta SMA y su facultad para nombras apoderados con las mismas facultades que éste ostenta.

23. En este contexto, con fecha 30 de enero de 2017, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 49 de la LO-SMA, Salmones Maullín presentó un escrito por medio del cual en lo principal, formuló descargos; en primer otrosí solicitó tener presente que, a lo largo del presente procedimiento, en virtud de lo dispuesto en los artículos 10



de la LBPA y 51 de la LO-SMA, aparejaría antecedentes que servirían para reafirmar y confirmar los planteamientos plasmados en sus descargos; en segundo otrosí solicitó tener por acompañado una serie de documentos ahí individualizados; y en tercer otrosí, tener presente que la personería para actuar en representación de Salmones Maullín en esta instancia, consta en instrumento que obra en poder de esta Superintendencia y que habría sido recientemente acompañado.

24. Con fecha 19 de mayo de 2017, mediante R.E. Nº 3 / Rol D-084-2016, se tuvieron por presentados los descargos de la empresa y se tuvo presente su derecho a acompañar antecedentes en el presente procedimiento, conforme a lo expresado en dicha resolución.

25. Luego, con fecha 24 de mayo de 2017, Salmones Maullín presentó un escrito acompañando una serie de antecedentes y solicitando reserva de algunos de ellos. Los documentos acompañados fueron clasificados por la empresa bajo los siguientes acápites: "a) *Impresiones de correos electrónicos que dan cuenta de la premura y diligencia con que actuó la denunciada en el traslado de la biomasa afectada, además del cumplimiento oportuno de las obligaciones anexas a aquello*; b) *Cartas que dan cuenta sobre la magnitud del FAN como evento de fuerza mayor, además del cumplimiento diligente y oportuno de las acciones principales y anexas al traslado y disposición de biomasa*; c) *Set de sentencias y recursos, relativos a la magnitud del FAN en la zona en que la denunciada ejercía su actividad acuicola*; d) *Infirmeres de carácter científico-técnicos, que dan cuenta de la gravedad que caracterizó el evento de FAN durante el primer trimestre del año 2016*; e) *Copia de resoluciones administrativas, reconociendo la calidad de la FAN como un evento de fuerza mayor grave y generalizado*; y f) *Conjunto de informes de actividades de capacitación y registros de respaldo que dan cuenta de la instrucción laboral realizada a los trabajadores de los centros de cultivo Herradura, Capera y Guar.*"

26. Con fecha 5 de junio de 2017, mediante Res. Ex. Nº 4 / Rol D-084-2016, esta SMA tuvo por acompañados los documentos presentados por la empresa, rechazó la petición de reserva en los términos solicitados y decretó de oficio la reserva de determinada documentación en la forma indicada en dicha resolución.

27. Por su parte, con fecha 30 de junio de 2017, la empresa ingresó a esta Superintendencia un escrito por medio del cual acompañó un conjunto de guías de despacho con sus respectivos certificados de autorización de movimiento, que darían cuenta de los traslados de cosecha, peces vivos y mortalidad desde los centros de cultivo Herradura, Isla Guar y Maillén.

28. Luego, con fecha 21 de agosto de 2017, mediante Res. Ex. Nº 5 / Rol D-084-2016, esta Superintendencia ofició a SERNAPESCA solicitándole información respecto a procedimientos sancionatorios finalizados en su sede en contra de Salmones Maullín Ltda., y resolvió tener por acompañados los documentos incorporados por la empresa con fecha 30 de junio de 2017.

29. Con fecha 23 de agosto de 2017, SERNAPESCA, mediante Ord./SDJ./ Nº 115387, respondió la solicitud de información formulada por medio de R.E. Nº 5 / Rol D-084-2016, informando que no contaba en sus registros con antecedentes que dieran cuenta de procedimientos sancionatorios finalizados con sentencia sancionatoria en contra de la empresa.

30. Con fecha 24 de agosto de 2017, mediante R.E. Nº 6 / Rol D-084-2016, se tuvo por incorporado al procedimiento el Ordinario enviado por Sernapesca con fecha 23 de agosto de 2017 y se tuvo por cerrada la investigación. Dicha resolución fue



notificada a la empresa con fecha 24 de agosto, como consta en estampado rolante en el presente procedimiento.

31. Con fecha 28 de agosto de 2017, Salmenes Maullín presentó a esta Superintendencia un escrito por medio del cual solicita tener por acompañados una serie de documentos, los que clasifica bajo los siguientes acápite: I. Con el objeto de acreditar las singularidades que tuvo el fenómeno que se verificó en el área de operación de los centros de cultivo, en términos de magnitud y efectos: 1. "Plan Estratégico de Monitoreo Integral y Diversificación Productiva en la Región de Los Lagos" (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Gobierno Regional de Los Lagos) y 2. Fiscalización en Pesca y Acuicultura. Informe de Actividades del año 2016" (Servicio Nacional de Pesca); II. Con el objeto de acreditar tanto los gastos en los que se incurrió para hacerse cargo del fenómeno antes aludido, como su permanente voluntad para adoptar las medidas pertinentes: Anexo 1: Copia autorizada de facturas (todas de 31 de marzo de 2016), que acreditan el gasto incurrido en materia de servicios de transporte de Wellboat; Anexo 2: Copia autorizada de facturas, que acreditan el gasto incurrido en materia de arriendo de Bins; Anexo 3: Copia autorizada de documentos, que acreditan el gasto incurrido en materia de arriendo de Muelles; Anexo 4: Copia autorizada de facturas, que acreditan el gasto incurrido en materia de compra y arriendo de diversos equipos e insumos para hacerse cargo del evento FAN; Anexo 5: Copia autorizada de documentos, que acreditan el gasto incurrido en materia de lavado y desinfección; Anexo 6: Copia autorizada de facturas, que acreditan el gasto incurrido en materia de Maxisacos; Anexo 7: Copia autorizada de facturas, que acreditan el gasto incurrido en materia de fabricación de equipos; Anexo 8: Copia autorizada de facturas, que acreditan el gasto incurrido en materia de mantención de redes; Anexo 9: Copia autorizada de las que acreditan el gasto incurrido en materia de maquilas; Anexo 10: Copia autorizada de documentos, que acreditan el gasto incurrido en materia de disposición de residuos; Copia autorizada de documentos, que acreditan el gasto incurrido en materia de análisis de muestras; Anexo 12: Copia autorizada de gastos incurridos en materia de servicios aéreos, que consta en Factura Electrónica N° 266, emitida por Servicios Aéreos Puerto Montt S.A.; Anexo 13: Copia autorizada de facturas, que acreditan el gasto incurrido en materia de suministro de combustible; Anexo 14: Copia autorizada de facturas, que acreditan el gasto incurrido en materia de diversos fletes que hubo que contratar para encarar el evento FAN; Anexo 15: Copia autorizada de facturas, que acreditan el gasto incurrido en materia de servicios de buceo; y Anexo 16: Copia autorizada de facturas, que acreditan el gasto incurrido en materia de arriendo de embarcaciones.

32. Finalmente, con fecha 29 de agosto de 2017, mediante R.E. N° 6 / Rol D-084-2016 se tuvieron por acompañados en el presente procedimiento los antecedentes individualizados en el considerando precedente. Dicha resolución fue notificada a la empresa con fecha 29 de agosto, como consta en estampado rolante en el presente procedimiento

IV. MEDIOS DE PRUEBA RECABADOS EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO Y SU VALORACIÓN.

33. En el presente procedimiento sancionatorio, se han tenido a la vista los antecedentes que a continuación se individualizan.

34. Ord. N° 88356, de fecha 18 de marzo de 2016, de SERNAPESCA, por medio del cual denunció a Salmenes Maullín Ltda. ante esta Superintendencia por la tardanza en el retiro y disposición de las mortalidades masivas de salmenes producidas por el evento de FAN de febrero y marzo de 2016.

35. Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2016-823-X-RCA-IA, y sus respectivos anexos.



36. Escrito de descargos de Salmenes Maullín Ltda. de fecha 30 de enero de 2016, junto al cual se acompañan los siguientes antecedentes, bajo las temáticas que a continuación se citan:

- I. "Con el objeto de acreditar la situación de caso fortuito o fuerza mayor, o situación excepcional, copia de las siguientes resoluciones:
- a) Resolución N° 1340, de 29 de febrero de 2016, acto administrativo que dispuso de medidas excepcionales por razones de fuerza mayor, respecto de la ACS N° 2;
 - b) Resolución N° 1359, de 01 de marzo de 2016, que complementa el acto administrativo individualizado en el número anterior; y
 - c) Resolución N° 3650, de 16 de mayo de 2016, que deja sin efecto las resoluciones antes singularizadas.
 - d) Copia autorizada de publicación efectuada por el diario "El Mercurio" en su sitio web, de fecha 2 de marzo de 2016, bajo el titular "SERNAPESCA: La situación de los salmenes es grave".
 - e) Copia autorizada de publicación efectuada por el diario "El Mercurio" en su sitio web, de fecha 4 de marzo de 2016, bajo el titular "Anticipan fuerte efecto en empleo de salmoneras por alga nociva".
 - f) Copia autorizada de publicación efectuada por el diario "La Segunda" en su sitio web, de fecha 4 de marzo de 2016, bajo el titular "Nuevo terremoto salmonero: alga amenaza con peor crisis del sector desde el virus ISA".
 - g) Copia autorizada de publicación efectuada por el portal www.aqua.cl, de fecha 2 de marzo de 2016, bajo el titular "Gobierno tuvo reunión de emergencia por el bloom de algas".
 - h) Copia autorizada de publicación efectuada por el portal www.aqua.cl, de fecha 10 de marzo de 2016, bajo el titular "Bloom: Confirman el vertimiento de 300 toneladas de salmenes muertos en alta mar".
 - i) Copia autorizada de publicación efectuada por el portal www.mundoacuicola.cl, de fecha 10 de marzo de 2016, bajo el titular "Bloom algal habría superado en hasta 3.000 veces los niveles considerados nocivos para los peces".
 - j) Copia autorizada de publicación efectuada por el portal www.biobiochile.cl, de fecha 7 de marzo de 2016, bajo el titular "Trabajadores critican que autoridad no decretara zona de catástrofe por crisis del salmón".
 - k) Copia autorizada de publicación efectuada por el portal www.soychile.cl, de fecha 3 de marzo de 2016, bajo el titular "Mortalidad de salmenes atacados por alga será reducida en harina de pescado".
 - l) Copia autorizada de publicación efectuada por el portal www.aqua.cl, de fecha 4 de marzo de 2016, bajo el titular "Doce son las empresas salmonicultoras afectadas por algas nocivas".



- m) Copia autorizada de publicación efectuada por el portal www.fis.cl (Fish Information & Services), de fecha 4 de marzo de 2016, bajo el titular "Alta mortalidad de salmones por alga será procesada para hacer harina".
- n) Copia autorizada de publicación efectuada por el portal www.mundomaritimo.cl, de fecha 18 de marzo de 2016, bajo el titular "Se ha retirado un 81,98% de la biomasa muerta desde los centros de cultivo".
- o) Copia autorizada de publicación efectuada por el portal www.biobiochile.cl, de fecha 13 de marzo de 2016, bajo el titular "Evalúan acusar a intendente por no velar por la salud de quienes trasladan salmón muerto".
- p) Copia autorizada de publicación efectuada por el diario "La Segunda" en su sitio web, de fecha 14 de marzo de 2016, bajo el titular "Emergencia en el sur: ya van 16 piscinas olímpicas de salmones muertos".
- q) Copia autorizada de publicación efectuada por el diario "Pulso" en su sitio web, de fecha 11 de marzo de 2016, bajo el titular "Pérdidas por Bloom de algas llegarán a US\$500 millones".
- r) Copia autorizada de publicación efectuada por el diario el portal www.mundoacuicola.cl, bajo el titular "Armada continúa fiscalización de centros de cultivo del seno de Reloncavi".
- s) Copia autorizada de publicación efectuada por el diario "Estrategia" en su sitio web, de fecha 11 de marzo de 2016, bajo el titular "Aquachile acude a Justicia para impedir cierre de planta por emergencia por algas".
- t) Copia autorizada de publicación efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente en su sitio web, de fecha 14 de marzo de 2016, bajo el titular "SMA, SERNAPESCA y Directemar fiscalizan cumplimiento ambiental de centros salmoneros tras bloom de algas".
- w) Copia autorizada de publicación efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente en su sitio web, de fecha 9 de noviembre de 2016, bajo el titular "SERNAPESCA, SMA y Armada presentaron medidas ante contingencias por mortalidades masivas".

II. Con el objeto de acreditar el cambio regulatorio y de criterios asociados a la forma de encarar los fenómenos de mortalidades masivas, copia de los siguientes documentos:

- a) Resolución Exenta N° 8561, de 14 de octubre de 2016, por la que se establece ante mortalidades masivas, otros plazos y condiciones para el retiro y disposición final de ejemplares;
- b) Resolución Exenta N° 8927, de 25 de octubre de 2016, por la que se establecen directrices para la elaboración y contenido del Plan de Acción ante un evento de mortalidades masivas; y
- c) Manual de Implementación (de) la Normativa Excepcional aplicable ante eventos de Mortalidades Masivas, del mes de noviembre de 2016, elaborado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.



III. Con la finalidad de acreditar la condición aeróbica de los centros de Salmones Maullín Ltda., los siguientes documentos:

- a) Documento ORD/D.G.A./Nº 091580 emitido por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura con fecha 17 de mayo de 2016, correspondiente al CCS "Capera".
- b) Documento ORD/D.G.A./Nº 091198 emitido por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura con fecha 10 de mayo de 2016, correspondiente al CCS "Guar".

IV. Con el objeto de dar cuenta de las constataciones efectuadas por la autoridad en sus respectivas inspecciones, acompañamos copia autorizada de los siguientes documentos:

- a) Bitácora de 04 de marzo de 2016, correspondiente a Centro Capera.
- b) Bitácora de 10 de marzo de 2016, correspondiente a Centro Guar.
- c) Bitácora de 14 de marzo de 2016, correspondiente a Centro Capera.
- d) Bitácora de 25 febrero de 2016, correspondiente a Centro Guar.
- e) Bitácora de 05 de marzo de 2016, correspondiente a Centro Guar.
- f) Bitácora de 10 de marzo de 2016, correspondiente a Centro Capera.
- g) Bitácora de 13 de marzo de 2016, correspondiente a Centro Guar.
- h) Bitácora de 16 de marzo de 2016, correspondiente a Centro Guar."

37. Escrito de fecha 24 de mayo de 2017, de Salmones Maullín, en el cual se acompañan una serie de antecedentes, clasificados bajo los siguientes acápite:

- I. "Impresiones de correos electrónicos, los cuales fueron certificados ante don Alejandro Álvarez Barrera, Suplente de la 41º Notaría Pública de Santiago, que dan cuenta de la premura y diligencia con que actuó la denunciada en el traslado de la biomasa afectada, además del cumplimiento oportuno de las obligaciones anexas a aquello.
- II. Conjunto de cartas, certificadas ante don Alejandro Álvarez Barrera, Suplente de la 41º Notaría Pública de Santiago, que dan cuenta sobre la magnitud del FAN como evento de fuerza mayor, además del cumplimiento diligente y oportuno de las acciones principales y anexas al traslado y disposición de biomasa.
- III. Set de sentencias y recursos, certificados ante don Alejandro Álvarez Barrera, Suplente de la 41º Notaría Pública de Santiago, relativos a la magnitud del FAN en la zona en que la denunciada ejercía su actividad acuícola.
- IV. Informes de carácter científico-técnicos, que dan cuenta de la gravedad que caracterizó el evento de FAN durante el primer trimestre del año 2016.
- V. Copia de resoluciones administrativas, certificadas ante don Alejandro Álvarez Barrera, Suplente de la 41º Notaría Pública de Santiago, reconociendo la calidad de la FAN como un evento de fuerza mayor grave y generalizado.
- VI. Conjunto de informes de actividades de capacitación y registros de respaldo que dan cuenta de la instrucción laboral realizada a los trabajadores de los centros de cultivo Herradura, Capera y Guar."



38. Escrito de fecha 30 de junio de 2017, de Salmones Maullín Ltda., por medio del cual acompañó 102 guías de despacho, con sus respectivos certificados de autorización de movimiento, que darían cuenta de los traslados de cosecha, peces vivos y mortalidad desde los centros de cultivo Herradura, Isla Guar y Maillén, entre los días 26 de febrero y 18 de marzo.

39. En este contexto, cabe señalar de manera general en relación a la prueba rendida en el presente procedimiento sancionatorio, que el inciso primero del artículo 51 de la LO-SMA dispone que los hechos investigados y las responsabilidades de los infractores deberán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica. Por su parte, el artículo 53 de la LO-SMA dispone como requisito mínimo del dictamen, señalar la forma a través de la cual se ha llegado a comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos.

40. La apreciación o valoración de la prueba, es el proceso intelectual por el cual el juez o funcionario público da valor o asigna mérito a la fuerza persuasiva que se desprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él.³ Por su parte, la sana crítica es un régimen intermedio de valoración de la prueba, estando en un extremo la prueba legal o tasada, y en el otro, la libre o íntima convicción, que implica un "[a]nálisis que importa tener en consideración las razones jurídicas, asociadas a las simplemente lógicas, científicas, técnicas o de experiencia en cuya virtud se le asigne o reste valor, tomando en cuenta, especialmente, la multiplicidad, gravedad, precisión, concordancia y conexión de las pruebas o antecedentes del proceso, de manera que el examen conduzca lógicamente a la conclusión que convence al sentenciador. En definitiva, se trata de un sistema de ponderación de la prueba articulado por medio de la persuasión racional del juez, quien calibra los elementos de juicio, sobre la base de parámetros jurídicos, lógicos y de manera fundada, apoyado en los principios que le produzcan convicción de acuerdo a su experiencia"⁴.

41. Por lo tanto, en este dictamen, y cumpliendo con el mandato legal, se utilizaron las reglas de la sana crítica para valorar la prueba rendida, valoración que se llevará a cabo en los capítulos siguientes, los que se refieren a la configuración de las infracciones, calificación de las infracciones y ponderación de las sanciones.

FORMULADO

V.	NORMATIVA	ASOCIADA	AL	CARGO
----	-----------	----------	----	-------

42. Uno de los escenarios regulados dentro de la industria del cultivo del salmón, corresponde al manejo de las mortalidades que ocurren con ocasión de la ejecución de los proyectos de acuicultura, ya sea que se produzcan como consecuencia del desarrollo ordinario de las actividades de cultivo o por eventos particulares que gatillen procesos de mortalidades en cuantías superiores.

43. En el caso de Salmones Maullín, la regulación del manejo de sus mortalidades se encuentra en disposiciones contenidas en normativa de carácter general, tal como el D.S. N° 319/2002 del MINECOM, que Aprueba el Reglamento de Medidas de Protección, Control Y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo Para Las Especies Hidrobiológicas (en adelante, D.S. N° 319/2002 o RESA), la R.E. N° 1468/2012 que fija el Programa Sanitario General de Manejo de Mortalidades y el RAMA, y en sus autorizaciones ambientales específicas, particularmente en las RCA N° 399/2012 y 401/2012.



³ TAVOLARI, R., *El Proceso en Acción*, Editorial Libromar Ltda., Santiago, 2000, p. 282.

⁴ Corte Suprema, Rol 8654-2012. Sentencia de 24 de diciembre de 2012, considerando vigésimo segundo.

44. A continuación se realizará una breve mención a los preceptos que regulan la forma en que Salmones Maullín Ltda. debe realizar el manejo de las mortalidades que se generan con ocasión de su actividad industrial, a fin de comprender el entramado normativo que se ha dictado en la materia y estructurar adecuadamente este dictamen. Se hace presente, que las alusiones que se harán al RESA y a la R.E Nº 1468/2012 (cuerpos normativos que no forman parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto de acuerdo a lo indicado en el Capítulo Nº 4 de las RCA Nº 399/2012 y 401/2012) se realizan de manera referencial para abordar de forma íntegra cómo se ha regulado el manejo de las mortalidades en la industria acuícola.

45. En primer lugar, el artículo 22 A del D.S. Nº 319/2002, al tiempo en que ocurrieron los hechos constitutivos de infracción, establecía lo siguiente respecto a las formas de manejar las mortalidades que se producen en los centros de cultivo:

*"Artículo 22 A. Deberá realizarse el **retiro diario** de las mortalidades de peces de cada unidad de cultivo [...]*

*El manejo de la mortalidad deberá siempre **impedir el vertimiento de la misma al medio ambiente** [...]*

*La mortalidad diaria de los centros de cultivo de peces ubicados en tierra, en mar y en agua dulce será sometida a ensilaje o incineración **dentro de las 24 horas**. [...]*

*Todos los centros de cultivo deberán informar al Servicio el método adoptado para la disposición final de las mortalidades y los respectivos **planes de contingencia** en caso de falla del sistema adoptado o la superación de biomasa a procesar diariamente*

*[...]. El producto del ensilaje sólo podrá destinarse a una **planta reductora** que cuente con sistemas de tratamiento de residuos sólidos y líquidos. Sin perjuicio de lo anterior, el producto del ensilaje podrá tener un destino diverso en los casos autorizados por la autoridad competente [...]. Sin perjuicio de lo anterior, en el evento que el Servicio determine la existencia de mortalidades masivas, de conformidad con el Programa Sanitario General respectivo, éste **podrá ordenar otros sistemas de tratamiento y disposición de mortalidad**, de conformidad con el ordenamiento jurídico."*

46. Por su parte, el artículo 7º letra k) del D.S. Nº 319/2002, complementa lo anterior disponiendo:

*"k) En caso que el Servicio verifique la existencia de mortalidades masivas podrá ordenar su disposición en **vertederos autorizados**, de conformidad con el Programa Sanitario General respectivo, en casos calificados atendida la magnitud de la mortalidad"*



47. En similar sentido al D.S. Nº 319/2002, la R.E. Nº 1468/2012 de SERNAPESCA, respecto al manejo de mortalidades, establece las siguientes obligaciones:

"i. ETAPA 1: EXTRACCIÓN DE MORTALIDADES.

1. Cada centro deberá realizar el retiro diario de las mortalidades de peces de cada unidad de cultivo [...].

*La mantención temporal y el traslado de las mortalidades hasta el lugar de desnaturalización, deberá realizarse en **contenedores** exclusivos del centro de cultivo, que impidan posibles derrames, acceso a predadores o contaminaciones cruzadas hacia el medio ambiente o sobre otras estructuras del centro. [...]*

*2. La **mortalidad deberá ser desnaturalizada** dentro de las 24 horas de extraída.*

3. El sistema de desnaturalización implementado deberá contener la mortalidad y el producto que de él se genere, de manera tal que no existan escurrimientos ni filtraciones. [...]

4. En el caso de ensilaje [...].

5. Si el método de desnaturalización elegido es la incineración [...].

6. Si el método de desnaturalización elegido es el compostaje.

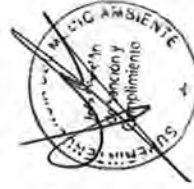
V. ETAPA 5: RETIRO DEL PRODUCTO DESNATURALIZADO DESDE EL CENTRO DE CULTIVO

*1. El retiro deberá realizarse asegurando la **biocontención**, mediante sistemas que sean herméticos y resistentes al producto transportado, garantizando que éste no contamine el medio. [...]"*

48. Como se aprecia, la normativa antes citada establece obligaciones de retiro inmediato o presuroso de la mortalidad desde la columna de agua, su desnaturalización, traslado y disposición. El énfasis que se da en la celeridad con la que se deben realizar estas labores y las condiciones que se deben cumplir para su almacenamiento transitorio y posterior disposición, tanto en el D.S. Nº 319/2012 como en la R.E. Nº 1468/2012, es indicativo del comportamiento biológico de la biomasa en el tiempo y de los riesgos asociados a su descomposición. Cabe señalar que el artículo 1º del D.S. Nº 319/2012 y el capítulo I de la R.E. Nº 1468/2012, disponen que dichos cuerpos normativos tienen por objeto evitar la introducción de enfermedades de alto riesgo que afectan a las especies hidrobiológicas y prevenir la diseminación de agentes patógenos.

49. Con todo, la normativa que regula al sector acuícola, también se avoca de forma expresa a prevenir las problemáticas de naturaleza ambiental derivadas del manejo de la mortalidad de salmones, y así, el Reglamento Ambiental para la Acuicultura, que, de acuerdo a su artículo 1º, tiene por objeto disponer medidas de protección ambiental para esta actividad económica, dispone en su artículo 4º que:

*"Todo centro de cultivo deberá cumplir siempre con las siguientes condiciones: a) Adoptar medidas para **impedir el vertimiento de residuos y desechos sólidos y líquidos, que tengan como causa la actividad, incluidas las mortalidades**, compuestos sanguíneos, sustancias químicas, lodos y en general materiales y sustancias de cualquier origen, que puedan afectar el fondo marino, columna de agua, playas, terrenos de playa, sin perjuicio de lo dispuesto por las normas de emisión*



dictadas en conformidad con el artículo 40 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente

La acumulación, traslado y disposición de dichos desechos y residuos deberá hacerse en contenedores herméticos que impidan escurrimientos. El transporte fuera del centro y la disposición final deberá realizarse conforme los procedimientos establecidos por la autoridad competente”.

50. De igual forma, el artículo 5º del RAMA, consagra la obligación de los titulares de proyectos de acuicultura de contar con planes de contingencia que establezcan acciones en caso de ocurrir circunstancias susceptibles de provocar efectos ambientales negativos o adversos, individualizando los escenarios que deben ser considerados para efectos de la elaboración de los planes y el contenido mínimo que deben abordar. En este sentido, el citado artículo dispone:

“Artículo 5º. Todo centro debe disponer de un plan de acción ante contingencias, que establezca las acciones y responsabilidades operativas en caso de ocurrir **circunstancias susceptibles de provocar efectos ambientales negativos o adversos**.

Las contingencias que se deberán considerar serán a lo menos: temporales, terremotos, el enmalle de mamíferos marinos, el choque de embarcaciones con los módulos de cultivo, las pérdidas accidentales de alimento, de estructuras de cultivo u otros materiales, **florecimientos algales nocivos**, los escapes, o los desprendimientos de ejemplares exóticos en cultivo

Entre las actividades a seguir, el plan deberá comprender acciones de recaptura de los individuos, **recolección y disposición segura de desechos y la eliminación de los ejemplares muertos** en la forma prevista en la letra a) del artículo 4º y en el Decreto Supremo N° 319 de 001 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción por el que se aprueba el reglamento de medidas de protección, control y erradicación de enfermedades de alto riesgo para las especies hidrobiológicas.

El plan de acción ante contingencias deberá comprender al menos lo siguiente:

a) Acciones a desarrollar ante una contingencia que se presente y el cronograma de su aplicación;

b) Equipos y elementos necesarios para la correcta aplicación de las acciones enumeradas en el literal anterior, los que deberán comprender al menos los medios de transporte, señalización y comunicación; y

[...]



Será responsabilidad del titular disponer de medios adecuados y personal capacitado para el cumplimiento del plan de acción frente a contingencias. [...]"

51. Como se observa del citado precepto, entre las contingencias que la norma, *a priori* reconoce con potencial para provocar efectos ambientales adversos, se encuentran las floraciones algales nocivas, siendo por tanto obligación del titular, contar con planes de contingencias adecuados para hacerles frente, considerando las acciones necesarias para recolectar y disponer de forma segura los peces muertos y otros desechos.

52. En concordancia con lo señalado en el artículo 5 del RAMA, los Capítulos G) de las RCA N° 399/2012 y 414/2012, titulado "Medidas de Contingencia", establecen que:

"Referente a las medidas preventivas y correctivas a tomar producto de las contingencias más recurrentes en el marco de la ejecución de actividades de acuicultura, se dará cabal cumplimiento a lo contemplado en los Artículos 5 y 6 del D.S N° 320/01, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, contando en el centro de cultivo con acabados Planes de Contingencias, los documentos que dispone el titular para estos efectos en las materias que a continuación se exponen se adjuntan en Anexo 4 de la DIA, a continuación, se destacan los siguientes alcances: [...]"

Mortalidades masivas. *En el caso que por algún motivo oceanográfico o biológico se produzca una mortalidad masiva de peces, la empresa contará con una lista de contactos de proveedores de servicio de cosecha o retiro de mortalidad y de personal para las maniobras requeridas."*

53. Por su parte, en los Anexos N° 4 de las DIAs asociadas a los centros de cultivo Guar y Capera, se contienen diversos planes de contingencia que la empresa elaboró para dar cumplimiento al mandato contenido en el artículo 5 del RAMA. En particular, en relación a las materias abordadas en este dictamen, cobran relevancia los planes de contingencia titulados "Manejo de la Mortalidad", "Ensilaje de Mortalidad", "Mortalidades Masivas" y "Florecimientos Algales Nocivos".

54. El Plan de Manejo de Mortalidad, de acuerdo a lo expresado en él, tiene por objeto mejorar las condiciones sanitarias de los centros, evitar la dispersión de patógenos y está centrado en escenarios de mortalidad ordinaria, considerando como acciones el retiro diario de mortalidad mediante buzos, su almacenamiento en contenedores herméticos y su ensilaje, el cual, al tenor del Plan, debe realizarse dentro de las 24 horas de extraída la mortalidad. Asimismo, se sostiene que en caso de contingencias, como por ejemplo, superación de la capacidad del triturador, se contará con bins en cada centro de cultivo, en los cuales, por cada kilo mortalidad se añadirán 50 ml de solución inactivadora. Finalmente, el Plan especifica que para mortalidades masivas se debe estar a lo dispuesto en los planes "Ensilaje de Mortalidad" y "Mortalidades Masivas".

55. El Plan de Ensilaje de Mortalidad, de acuerdo a lo indicado en su párrafo introductorio, tiene por objeto contener los derrames de ácido fórmico y



material inerte producto del ensilaje de las mortalidades. Respecto a las mortalidades masivas, se indica que *"de ser demasiada la mortalidad y con el sistema de ensilaje no se pueda lograr el ensilaje de toda la biomasa, se debe coordinar de acuerdo al plan de contingencia de mortalidades masivas"*.

56. Por su parte, el Plan de Contingencia de Mortalidades Masivas, al que hacen alusión los dos planes anteriores, junto con indicar que *"la mortalidad masiva de peces constituye circunstancias que pudieran causar daño ambiental en mayor o menor grado, dependiendo de la magnitud de los hechos [...]"*, establece principalmente las siguientes medidas para hacerles frente: activar a la brevedad difusores de aire u oxígeno; realizar surgencia de aguas profundas hacia la superficie; disponerse la mortandad en bins junto a la sustancia correspondiente para producir la desnaturalización, coordinando con la planta reductora el envío de bins suficientes y una **frecuencia adecuada de retiro**; de no ser posible el envío de la mortalidad a planta reductora, se enviará a vertedero; y dar aviso a otros centros y a SERNAPESCA en el plazo de 24 horas desde detectado el hecho. En lo que guarda relación específicamente con el manejo de la mortalidad, se indica:

"La mortalidad deberá disponerse en bins (junto con la sustancia correspondiente para producir la desnaturalización de la mortalidad), para su envío a planta reductora, por lo que el Jefe de Centro deberá coordinar con la empresa reductora, el envío de un número suficiente de bins y una frecuencia adecuada de retiro de éstos."

57. En el plan de contingencia específico para Florecimientos Algales Nocivos, la empresa solo considera acciones de control y monitoreo, comunicación con centros cercanos para verificar condiciones similares y evaluar adelanto de la cosecha, entre otras de similar naturaleza. Sin embargo, nada se señala respecto de manejo de mortalidades producidas por el FAN, las cuales, por tanto, fueron abordadas por la empresa solo en su plan de Mortalidades Masivas.

58. Junto con los planes señalados anteriormente, la empresa también dispone del Programa de Prevención de Enfermedades y el Programa Sanitario General Tendiente a Reducir el Uso de Fármacos, los cuales, en lo pertinente, señalan respectivamente lo siguiente:

*"Dentro de las medidas de bioseguridad también se incluye una **frecuente y debida extracción y clasificación de la mortalidad** [...]"* y

*"Extracción de mortalidad. La mortalidad se extrae **diariamente** de los estanques. Es clasificada y cuantificada para posteriormente ingresar al sistema de registro diario. [...] 3.2 Buceo, extracción y clasificación de mortalidad. La mortalidad superficial se extrae al menos 1 vez al día. [...] 4.2 Buceo, extracción y clasificación de mortalidad. La mortalidad superficial y de fondo se debe extraer con frecuencia diaria."*



59. Finalmente, cabe señalar que los considerandos N° 3.3.2 de las RCA N° 399/2012 y 401/2012 establecen lo siguiente en caso de producirse contingencias relacionadas con el retiro y/o ensilaje de la mortalidad:

"Considerando 3.3.2. [...] Retiro y/o Ensilaje de Mortalidad [...]"

En el caso de contingencia, el titular no descarta la posibilidad de efectuar el acopio y retiro de mortalidad de la manera tradicional, siendo el procedimiento de ello, el método tradicionalmente conocido el cual consiste fundamentalmente en que una empresa de Servicio retira la mortalidad con una frecuencia promedio de tres días, para ser trasladada hasta la planta reductora. El proceso de traslado se efectúa en bins herméticamente cerrados, bajo las exigencias ambientales y sanitarias vigentes. En caso de que la empresa tenga problemas al efectuar el retiro de mortalidad, el titular asumirá la responsabilidad del traslado hasta la planta reductora. En el caso de que la mortalidad pierda sus cualidades para ser transformada en harina y aceite, la misma empresa reductora retirará la mortalidad desde el centro de cultivo y la enviará a un lugar de disposición autorizado a costo y responsabilidad del titular."

60. Como se observa de la normativa transcrita en los considerandos precedentes, el manejo de las mortalidades en la industria del cultivo de salmones presenta un enfoque que se centra en tres materias con el fin de controlar los riesgos derivados de estos escenarios, a saber, el retiro presuroso de la biomasa desde la columna de agua, el almacenamiento transitorio de la misma en contenedores herméticos junto a sustancias que la inactiven y/o su posterior desnaturalización y su disposición en lugar autorizado.

61. Asimismo, es posible observar que para todos los escenarios de contingencia se contempla un elemento común en la forma de enfrentar el manejo de la mortalidad, el cual radica en la premura con la que se deben adoptar las medidas indispensables para prevenir, controlar y limitar los efectos que, como consecuencia del estado de emergencia, se podrían provocar.

62. El mismo principio se infiere del inciso final del artículo 5° del RAMA, el cual establece que:

"Todas las contingencias a que se refiere el presente artículo deberán ser informadas al Servicio y a la Autoridad Marítima dentro de un plazo de 24 horas desde detectado el hecho."

63. En definitiva, como se desprende de la normativa ya citada, el manejo de las mortalidades en la industria del cultivo de salmón supone 4 etapas diferentes, las cuales, se pueden resumir en a) retiro oportuno desde la columna de agua; b) desnaturalización; c) almacenamiento en contenedores herméticos; y d) disposición en lugar autorizado.

64. Ahora bien, tal como se indicó en el Capítulo III de este dictamen, en virtud del evento de FAN, SERNAPESCA, mediante 1340/2016, complementada posteriormente por medio de R.E. N° 1359/2016, autorizó temporalmente a las empresas afectadas, la adopción de determinadas medidas excepcionales a fin de que pudiesen



abordar de manera más eficiente el estado de mortalidad masiva. Estas medidas consistieron en otorgar autorizaciones de movimiento entre centros de engorda; excepciones para el cumplimiento del descanso programado; **realizar el manejo y traslado de mortalidad no ensilada**; modificar la frecuencia de los muestreos establecidos en los Programas Sanitarios Específicos de vigilancia y control de enfermedades de Lista 2; y ampliar el tiempo de permanencia de ejemplares de salmónidos en centros de acopio.

65. En definitiva, la normativa cuyo posible incumplimiento se analiza en este dictamen, guarda relación con la forma en que Salmones Maullín debió abordar el manejo de las mortalidades masivas producidas con motivo de la floración de algas nocivas de fecha 24 de febrero de 2016, a la luz de las disposiciones referenciadas en los considerandos precedentes.

VI. SOBRE EL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN Y SUS ANTECEDENTES FUNDANTES

66. Tal como se indica en el considerando Nº 12 de este dictamen, el día 9 de marzo de 2016, funcionarios de esta SMA, junto a personal de SERNAPESCA y de la DIRECTEMAR, llevaron a cabo una actividad de fiscalización ambiental al CCS Isla Guar, en la cual se analizó el manejo de las mortalidades masivas por parte de la empresa. De los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización, así como del análisis de la información enviada por Aquachile S.A. a través de su Carta Nº 525, se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2016-823-X-RCA-IA.

67. En el señalado Informe, se relevó la siguiente información entregada durante la actividad inspección por parte de la empresa:

- a) *"Con fecha 24 de febrero de 2016 un primer evento generó una mortalidad de 100.000 peces en el sector norte del módulo la que fue sacada con barcazas."*
- b) *"Posteriormente, con fecha 29 de febrero de 2016, ocurrió un segundo fenómeno que en 4 horas afectó y produjo la mortalidad del 100% de los peces del centro de cultivo."*
- c) *"El centro contaba, antes del fenómeno FAN, con aproximadamente 1.090.000 individuos con un peso promedio de 2,2 kg".*
- d) *"Se informó que para este segundo evento, el plan de acción fue operar con barcazas con bateas, 4 a 5 diarias, enviando a planta reductora y en segundo lugar a vertedero Dorin".*
- e) *"Con fecha 08 de marzo de 2016, el Pesquero de Alta Mar (PAM) "Francisco" retiró el 30% de la mortalidad con destino a planta reductora de harina de la VIII región."*
- f) *"A la fecha de la inspección (09.03.2016), se había retirado el 70% de la mortalidad en condiciones logísticas normales, y que el PAM debería volver a retirar el porcentaje restante (30%) probablemente el día jueves 10 de marzo en la noche".*



68. Asimismo, el Informe DFZ-2016-823-X-RCA-IA destacó que al día de 16 de marzo de 2016, aún existían 153.135 ejemplares de salmón muerto en la columna de agua, equivalentes a 337 toneladas de biomasa, con la subsecuente descomposición avanzada de ésta. Es decir, habiendo transcurrido 23 días desde el inicio del evento FAN, el CCS Isla Guar aún no había dispuesto la totalidad de su mortalidad.

69. Por su parte, en la denuncia realizada por SERNAPESCA ante esta SMA, individualizada en el considerando Nº 15 de este dictamen, la cual se basó en 9 inspecciones a los CCS Isla Guar e Isla Maillén, se informó que la empresa no habría dispuesto los medios y logística adecuados para el retiro y disposición de la mortalidad de manera oportuna, incumpliendo así, lo establecido en el artículo 5º del RAMA.

70. De acuerdo a las visitas inspectivas realizadas por SERNAPESCA, el retiro de mortalidades, cosecha y traslado de especies, desde el CCS Isla Guar, fue realizado por la empresa de la siguiente forma:

Tabla Nº 2

Fecha	Mortalidades retiradas	Traslado a otros centros de cultivo	Cosecha
24-feb	14.600		6.000
25-feb			27.000
26-feb	22.400		
27-feb	42.400		
28-feb	18.400		
29-feb	18.400	6.665	
01-mar	30.000		20.000
02-mar	48.000		10.000
03-mar	30.000		
04-mar	13.000		
05-mar	43.000		
06-mar	13.000		
07-mar	13.000		
08-mar	380.000		
09-mar	16.000		
10-mar	10.000		
11-mar	5.000		
12-mar	8.000		
13-mar	8.000		
14-mar	66.000		
15-mar	32.000		
16-mar	36.000		



Total	36.000	6.665	63.000
-------	--------	-------	--------

Fuente: Informe de fiscalización SERNAPESCA, enviado a la SMA por medio de denuncia contenida en Oficio N° 88356 de 18 de marzo de 2016

71. Por su parte, en relación al CCS Isla Maillén, tras el análisis de la información enviada por Aquachile S.A. a través de su Carta N° 525, y de la denuncia ingresada por SERNAPESCA, la División de Fiscalización de esta SMA levantó el Informe de Fiscalización Ambiental disponible en el expediente DFZ-2016-1033-X-RCA-EI. En dicho informe se relevaron los siguientes hechos:

- a) La empresa "informa que durante el 28 de febrero de 2016 se evidencia repentina alza en la mortalidad diaria al momento de iniciar las faenas de buceo de rutina, a lo que se suma alteración del comportamiento de los peces (alto porcentaje de peces en superficie de las jaulas y señales de estrés)."
- b) "Se tomaron muestras de las aguas las cuales [...] arrojan valores críticos de la especie *Chatonella* sp., nociva para los peces."
- c) "Previo al evento el centro contaba con 991.967 individuos, de la especie *Salmon Salar*, peso promedio de 2,1 kg. dispuesto en 30 jaulas. Biomasa total 2.100 toneladas".
- d) "La mortalidad se acumula en maxi sacos, y su derivación es a otros CES o bien a plantas reductoras."
- e) "El informe [de Sernapesca] señala que el día 04 de marzo se extrajo un total de 86.800 individuos, el día 07 de marzo 248.836, el día 10 de marzo 385.990 individuos, y el día 14 de marzo 641.962 individuos. A esta última fecha faltan por retirar 735 toneladas. Se observa mortalidad en esta de descomposición".
- f) "Se observa mortalidad en estado de descomposición".

72. El Informe DFZ-2016-1033-X-RCA-EI concluye: El CCS Maillen, posteriormente al evento de FAN y la repentina mortalidad de peces en engorda, ejecutó un plan de contingencia deficiente que no se condecía con la envergadura de las circunstancias. En tal sentido, según lo indicado por SERNAPESCA, el centro se demoró en demasía en disponer de la biomasa, a saber, más de 21 días, teniendo un saldo por disponer a la fecha de la última inspección -14 de marzo del 2016-, de 350.275 peces, equivalente a 735 toneladas aproximadamente.

73. Por su parte, de acuerdo a lo señalado por SERNAPESCA en su denuncia, la permanencia en el agua de la mortalidad de peces, por la cantidad de días que estuvo en ambos centros de cultivo, conllevó el riesgo de producir efectos adversos, tales como:

"1. Efectos medioambientales:

Por las altas mortalidades generadas de manera aguda a sobregada sobre los centros de cultivo, se genera una alta biomasa de peces depositados en el fondo de las redes peceras, las cuales, en conjunto con las estructuras propias de flotabilidad y fondeos del centro de cultivo, deben soportar pesos para los cuales no están diseñados, con el riesgo



de presentar roturas en las redes con escape de especies muertas al medio, como de los posibles sobrevivientes, o peor aún, hundimiento de estructuras del centro de cultivo con el consiguiente daño medioambiental y a las personas.

Otro efecto ambiental está dado por el consumo de estas mortalidades en distinto grado de descomposición por parte de predadores, tanto mamíferos marinos como aves, los cuales en su intento para consumir las especies, aumentan el riesgo de que se generen roturas en las redes del centro de cultivo.

Finalmente, otro riesgo medioambiental se genera por el escurrimiento de fluidos propios de la descomposición de las carcasas que se mantienen por prolongados periodos en el medio, los cuales son en parte contenidos por las redes peceras y loberas pero finalmente se mueven por los efectos de las mareas y corrientes propias de los lugares donde se emplazan los centros de cultivo.

2. Riesgos a las personas:

Además del riesgo señalado anteriormente respecto al posible hundimiento de las estructuras de cultivo, la descomposición de los pece genera ácido sulfhídrico, el cual es letal para personas, reflejándose en el reconocido olor a "huevo podrido" al que se ven expuestos los trabajadores en distintos niveles de riesgo según las labores o los lugares donde se puede operar con estas mortalidades, ya sea en el mismo centro de cultivo que mantiene las mortalidades en descomposición o traspasando el riesgo a las personas que trabajan en el traslado de estos peces en descomposición hasta su disposición final."

74. Asimismo, SERNAPESCA informó en su denuncia, que empresas con biomasa superior a la de los CCS Isla Guar e Isla Maillén, lograron implementar sus planes de contingencia de manera oportuna, tardando en disponer la totalidad de sus mortalidades, en la mitad del tiempo que le habría tomado a Salmones Maullín Ltda., la cual, además, no habría dispuesto medidas para controlar la descomposición de las especies muertas en el intertanto.

75. En base a los antecedentes descritos en los párrafos anteriores, y considerando especialmente los estándares de celeridad contenidos en la normativa y planes de contingencia descritos en el Capítulo V de este dictamen, se procedió mediante R.E. N° 1 / Rol D-084-2016, a formular cargos a Salmones Maullín Ltda. por realizar un inadecuado e inoportuno manejo de la mortalidad en el contexto del fenómeno de FAN. Dicha imputación consideró, además, los riesgos asociados a la tardanza en el retiro de la mortalidad desde la columna de agua, ya que su evitación corresponde al principal objetivo de los planes de contingencia que el artículo 5° del RAMA mandata a las empresas acuícolas elaborar.

VII. DESCARGOS DE SALMONES MAULLÍN LTDA.

76. Como se indicó, con fecha 30 de enero de 2017, Salmones Maullín Ltda. presentó ante esta Superintendencia un escrito de descargos con el objeto de desvirtuar la imputación formulada mediante R.E. N° 1 / D-084-2016. Dicha presentación se erigió sobre la base de 16 capítulos, los cuales, para efectos expositivos, serán a continuación sintetizados, manteniendo el mismo orden y acápites contenidos en la presentación original.

1. Capítulo I - Síntesis de los planteamientos que se desarrollan en esta presentación

77. Salmones Maullín enuncia en este capítulo los principales tópicos tratados en su escrito de descargos, cuales son:



- a) El contexto del FAN;
- b) La forma en que se desarrolló del fenómeno en los cinco centros de cultivo de Aquachile;
- c) Yerrores e inexactitudes que contendría la denuncia de SERNAPESCA considerada como antecedente de la formulación de cargos;
- d) Cumplimiento de las obligaciones de retiro, inactivación, traslado y disposición final de la mortalidad de salmones;
- e) Principios y reglas que rigen el Derecho Administrativo Sancionador (DAS) y que resultan aplicables a este procedimiento;
- f) Falta de satisfacción de los principios de proporcionalidad y razonabilidad en la formulación de cargos;
- g) Caso fortuito como eximente de responsabilidad;
- h) Elementos a considerar para aplicar la menor reacción punitiva posible; y
- i) Clasificación de gravedad de la conducta imputada.

2. Capítulo II - Antecedentes generales de la crisis de bloom de algas

78. A lo largo de este capítulo, Salmones Maullín describe determinados elementos de contexto que, a su juicio, son relevantes para comprender la magnitud, intensidad y extensión de este evento de FAN, el cual, según indica, afectó a 45 centros de cultivo de salmónidos de 14 empresas diferentes, incluidos 5 centros de cultivo del Grupo EASA, del cual forma parte Salmones Maullín, lo que causó la mortalidad aproximada de 25.000.000 de salmónidos, equivalentes a una biomasa de 40.000 toneladas, y llevó a SERNAPESCA a calificar el episodio como un hecho de fuerza mayor o caso fortuito. Recalca asimismo, que durante esta situación excepcional, la Administración y los regulados convergieron mutuamente y de buena fe para enfrentar el fenómeno, desplegando grandes esfuerzos que llevaron al reconocimiento público por parte de la autoridad a la forma en que la industria del salmón respondió a la emergencia.

79. Sostiene que es necesario tener presente que este fenómeno, que generó grandes dificultades para los diversos actores involucrados en su solución – incluida la Administración – tuvo su origen en un hecho de fuerza mayor o caso fortuito, calificado así mediante R.E. N° 1340 y 1359 de SERNAPESCA.

80. Expone que en el caso del grupo EASA, se debieron disponer más de 12.443 toneladas de biomasa salmónidos, correspondiendo 2.135 al centro Guar y 2.000 a Capera.

81. Agrega que con fecha 29 de febrero de 2016, Aquachile S.A. envió la Carta N° 458 a la Gobernación Marítima de Puerto Montt, dando cuenta de que los centros Guar, Capera, Herradura y Huenquillahue, habían sido afectados por el FAN, produciéndose una mortalidad aproximada del 80% en cada centro, lo que equivale a 4.600 toneladas. En dicha presentación se expuso que existía una enorme dificultad para su eliminación, debido a que las plantas de proceso se encontraban saturadas y no estaban recibiendo nuevas



partidas de mortalidad, por lo que se solicitó autorización para poder verter la mortalidad en el mar, fuera de las doce millas. Agrega la empresa que la indicada situación fue expuesta el mismo día a SERNAPESCA, mediante correo electrónico.

82. Indica que con fechas 2, 4 y 5 de marzo de 2016, mediante cartas Nº 21, 22 y 23, Salmon Chile expuso a DIRECTEMAR que la mortalidad representaba 30.000 ton., equivalentes a 14.000.000 de salmones y que se esperaba su aumento. Informa además, en dichas presentaciones, que por la descomposición de la mortalidad era difícil disponerla a través de los medios habituales, por lo que solicitó autorización para verterla al mar, con la finalidad de evitar riesgos ambientales, sanitarios y a la salud de los trabajadores. En las cartas Nº 22 y 23 se informa que las empresas que solicitan el vertimiento de salmónidos a mar abierto fueron Granja Marina Tornagaleones S.A., Aquachile S.A. y Aguas Claras S.A. (estas últimas del grupo EASA), Trusal S.A., Productos del Mar Ventisqueros S.A. y Australis Mar S.A.

83. Fue en base a las solicitudes señaladas en el considerando anterior, que fueron dictados los Ord. Nº 12.600/05/114/VRS y Nº 12.600/05/124/VRS, de DIRECTEMAR, que autorizaron el vertimiento de mortalidad en alta mar.

84. Agrega que con fecha 3 de marzo de 2016, la empresa Fiordo Austral S.A. envió una carta al grupo EASA, donde se expone que habiéndose retirado solo una fracción de la mortalidad, se había alcanzado la capacidad de todas las plantas reductoras (1.800 ton./día) y que se esperaba que en dos días más colapsarn los vertederos. Se indica además, que la situación habría obligado a incorporar barcos de mayor envergadura como wellboats y pesqueros industriales, para acelerar la extracción. Agrega la carta que si bien podrían derivarse esos botes a la VIII región, para el procesamiento de la mortalidad en plantas reductoras, se debía considerar que con fecha 3 de marzo de 2016 comenzó el inicio de la temporada de pesca de sardina común y anchoveta, lo que provocaría la presión de pescadores artesanales para que se les reciba a ellos su pesca, y que en la X región la temporada pesca de sardina austral se encontraba abierta, y que si bien los pescadores habían efectuado una "tregua", ésta iría finalizando con el transcurrir de los días. Agrega que por lo anterior se le solicitó a la autoridad la posibilidad de disponer la mortalidad en alta mar.

85. Añade que con fecha 4 de marzo de 2016, Aquachile S.A. comunicó a la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático (DIRINMAR), el contexto ya referido en los considerandos anteriores, solicitándole autorización para realizar vertimiento de mortalidad en alta mar, proponiendo un punto de descarga favorable para la dispersión de desechos y un plan de vigilancia ambiental.

86. Luego, se refiere a las Minutas de SERNAPESCA Nº 2, 3 y 6, de fechas 2, 3 y 7 de marzo de 2016 respectivamente (acompañadas en su escrito de descargos), en las que se indican algunos hitos relacionados con el evento FAN, como la activación de protocolos de emergencia por SERNAPESCA, mediante turnos de 24 horas; cantidades de mortalidad y retiro de la misma a la fecha; y la realización de reuniones con las empresas afectadas, entra las que se encontraba Aquachile S.A.

87. Por su parte, indica que en "Minuta de Eliminación de Material Orgánico en el Mar", elaborada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca), se indicaría que *"Dada [...] las altas mortalidades que se han producido en la zona, lo cual ha superado la capacidad logística instalada de retiro de este material, la industria ha solicitado autorización para verter parte de esta materia orgánica al mar"*. Señala la empresa que, por este medio, Subpesca deja constancia de la superación de los medios usuales de retiro.



88. Luego, la empresa cita el "Informe Técnico de SERNAPESCA de Solicitud de Vertimiento al Mar, Salmón Chile AG. Valparaíso 04, 2016". En él se exponen datos relativos al FAN ya expresados en considerandos anteriores; se hace referencia al potencial riesgo ambiental debido a la presencia de materia orgánica y desechos; se expresa que, dado el volumen de la biomasa involucrada a disponer, ha sido necesario utilizar todos los recursos logísticos disponibles, tales como, plantas reductoras de las VIII, IX y X región y vertederos; y se indica que para enfrentar el fenómeno han sido cruciales las 733 naves autorizadas para prestar servicios de acuiculturas, pero que, por los grandes volúmenes de mortalidad, la industria ha debido contratar embarcaciones artesanales y Pesqueros de Alta Mar (PAM). Destaca la empresa que el Informe indica que "[...] *Aun considerando todo lo anterior, en este escenario las empresas han sido capaces de extraer y disponer alrededor de 11.500 toneladas de mortalidad provenientes de la ACS N° 2, con extensos viajes de navegación y con la capacidad al límite de las plantas reductoras de destino*".

89. Asimismo, la empresa se refiere al "Informe Técnico de SERNAPESCA de Solicitud de Vertimiento al Mar, Salmón Chile AG. Valparaíso 14, 2016", resaltando de sus apartados aquel que indica que "*La evolución del retiro de mortalidad en la contingencia FAN ha utilizado la máxima capacidad de la flota de naves de acuicultura, artesanales y pesqueros industriales las que han logrado un retiro a la fecha sobre 12.000 toneladas. Aún en el mar quedan por retirar cerca de 8.000 toneladas, lo que considerando el estado cercano al 98% de usabilidad actual de la flota disponible con condiciones mínimas para traslado de las mortalidades, reduce enormemente las posibilidades*".

90. Por otro lado, la empresa recalca el hecho de que DIRECTEMAR, en los Ord. N° 12.600/05/114/VRS y 12.600/05/124/VRS, de fechas 4 y 14 de marzo de 2016, respectivamente, al autorizar el vertimiento de mortalidad en mar a determinadas empresas, cita en sus considerandos las resoluciones de SERNAPESCA N° 1340 y 1359, que autorizaron la adopción de medidas excepcionales fundadas en razones de fuerza mayor. Asimismo, la empresa destaca que en el considerando 9° del Ord. N° 12.600/05/114/VRS se expresa que "*En base al mismo informe técnico [de SERNAPESCA] se concluye que no es posible efectuar la disposición total de dichos desechos en vertederos autorizados, plantas reductoras o de harina de pescado, producto de la magnitud de los volúmenes involucrados y su estado de descomposición. Conforme a lo anterior, existe un remanente de la mortalidad existente, respecto de la que no existen opciones de gestión distintas a la disposición por vertimiento en el mar*".

91. También cita la empresa, el Informe Técnico N° 002/2016 de DIRECTEMAR, sobre Supervisión sobre Vertimiento de Desecho de Salmones, en el que se relata la forma en que se llevaron a cabo los 11 vertimientos de desechos de pescados al mar, y se adjuntan los anexos "Consolidado de fiscalización vertimiento"; "Exploración Aeromarítima"; e "Informes de veedores".

92. Asimismo, la empresa cita el "Informe de Fiscalización de SERNAPESCA, correspondiente a la Resolución D.G.T.M. Ord. N° 12.600/05/114/VRS, de la Autoridad Marítima relativa al Vertimiento de Desechos de Salmónidos", elaborado por SERNAPESCA en mayo de 2016. En este informe se relatan las circunstancias en las que se desarrolló el fenómeno de FAN; se entregan cifras sobre la cantidad de centros afectados y las mortalidades aparejadas; se expone el proceso de descarga de desechos de salmones en el mar; y se individualizan cada uno de los 11 viajes de vertimiento realizados, con los que se dispuso, en definitiva, 4.655 ton. de materia orgánica.

93. Por otro lado, Salmones Maullín se refiere al Informe de Eventos FAN Región de Los Lagos y Región de Aysén, emitido por SERNAPESCA el día



19 de mayo de 2016, en el cual, luego de analizar lo ocurrido entre los meses de febrero y marzo de 2016, se indica, entre otras cosas, que se ha conformado un comité de expertos para estudiar el comportamiento de los FAN y proponer sistemas de monitoreo y control que permitan minimizar los efectos negativos de estos fenómenos en la salud pública, el ecosistema y la economía.

94. Por otra parte, Salmones Maullín hace referencia al "Informe de Fiscalización Contingencia Mortalidades Masivas de Salmones causadas por Floraciones de Algas Nocivas (FAN)", elaborado por SERNAPESCA en mayo de 2016, en el cual se relatan las circunstancias en las que se desarrolló el fenómeno de FAN. En síntesis, el Informe de SERNAPESCA expone que se vieron afectados 45 centros de cultivos, pertenecientes a 14 empresas; que la mortalidad de peces ascendió a 24.902.640, equivalente a 39.943 ton.; que el retiro de la mortalidad culminó el día 24 de marzo; que la mortalidad se dispuso en un 57.12% en plantas reductoras, 30.34% en vertederos y 12.54% en el mar; y que durante el fenómeno se realizaron 472 actividades de inspección.

95. Finalmente, la empresa cita el Informe Final de la Comisión Marea Roja⁵, de noviembre de 2016, el cual analiza los fenómenos de FAN que afectaron a las regiones de Aysén, Los Lagos y Los Ríos, durante el verano y otoño del año 2016. En relación a este informe, la empresa indica que sería concluyente en cuanto a que el vertimiento de salmones no fue un agente causal del fenómeno de marea roja que ocurrió en abril de 2016, y destaca, además, los siguientes pasajes: *"Por su magnitud y gran extensión geográfica, y el consecuente impacto socio-productivo en las comunidades costeras del sur de Chile, el fenómeno de floraciones algales nocivas (FAN) ocurridas durante el último verano-otoño ha sido catalogado como el más significativo de la historia en la Región de Los Lagos"; "[...] la complejidad del fenómeno [...] genera un escenario difícil de abordar desde el punto de vista del manejo y la mitigación de estos problemas"; "las FAN son un fenómeno complejo [...] que actualmente no es posible predecir con certeza"; "[d]e los 45 centros de cultivo de salmones afectados por la microalga, 17 centros (34%) fueron inspeccionados utilizando cámaras submarinas a control remoto (ROV) y, de acuerdo a la información entregada por SERNAPESCA, en ninguno se encontraron peces muertos en el fondo".*

3. Capítulo III - Antecedentes adicionales de contexto

96. A lo largo de este capítulo, Salmones Maullín Ltda. cita diversas declaraciones publicadas en medios de comunicación masivos, y pasajes de cinco procedimientos judiciales incoados en el contexto del fenómeno de FAN, con el fin de brindar elementos de contexto respecto a la forma en que se desarrolló este evento.

97. Las declaraciones citadas por la empresa, fueron vertidas por el Director y la Subdirectora de Acuicultura de SERNAPESCA, el Intendente y la Seremi de Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, entre otros, y se refieren al desarrollo y magnitud del evento FAN; las medidas dispuestas por las autoridades para hacer frente al fenómeno; el colapso de plantas procesadoras y vertederos por la cantidad de mortalidad generada; y las causas del FAN y la imposibilidad de preverlo oportunamente.

98. Por su parte, los procedimientos judiciales citados por la empresa se refieren a cinco recursos de protección presentados durante el desarrollo del evento FAN ante la Corte de Apelaciones de Puerto Montt. Uno de estos recursos fue interpuesto por la propia empresa y versa sobre el cierre temporal de la planta procesadora de Aquachile con fecha 6 de marzo de 2016, por parte de la Inspección del Trabajo de Puerto Montt, fundada en un

⁵ El día 10 de mayo de 2016, el Ministerio de Economía, a través de la Academia de Ciencias de Chile, convocó un Comité Científico para que analizara los fenómenos de FAN ocurridos durante el periodo verano-otoño del año 2016. Los resultados de dicha investigación se encuentran recogidos en el "Informe Final Comisión Marea Roja", de noviembre de 2016.



riesgo inminente a la salud de los trabajadores y el incumplimiento de la jornada laboral, medida que fue alzada el día posterior. Los otros cuatro recursos recaen sobre la autorización de vertimiento de desechos de Salmones al mar por parte de la autoridad marítima, todos los cuales fueron rechazados por la Corte de Apelaciones de Puerto Montt.

99. Finalmente, la empresa se refiere a dos declaraciones publicadas por la SMA en su sitio web institucional. Una de ellas corresponde a una declaración del Superintendente del Medio Ambiente, en que se refiere al evento de FAN como una situación de emergencia y da cuenta de la mortalidad alcanzada a esa fecha. La segunda fue vertida por el Director Nacional de SERNAPESCA y se refiere a la implementación de una mesa de trabajo para coordinar las necesidades logísticas asociadas a los eventos de FAN.

4. Capítulo IV - Desarrollo de la contingencia fan en los centros de cultivos del grupo empresas Aquachile, incluyendo Capera y Guar

100. A lo largo de este capítulo, Salmones Maullín se refiere a la forma en que se desarrolló el evento de FAN en cada uno de los cinco centros de cultivo pertenecientes al grupo AquaChile, y algunos elementos comunes a todos los centros.

101. A continuación, para efectos expositivos, se sintetizarán los principales hitos a los que se refiere la empresa.

102. En primer lugar, la empresa informa que con fecha 24 de febrero de 2016, la empresa Marine Harvest Chile S.A., en su calidad de Coordinadora del Barrio Nº 2, envió a SERNAPESCA aviso de contingencia por FAN. Esto se recalcaría el día 26 de febrero mediante correo electrónico enviado a la Subdirectora de Acuicultura de SERNAPESCA.

103. Luego, la empresa indica que con fecha 29 de febrero de 2016, se envió un correo electrónico a la Subdirectora de Acuicultura y a la Jefa del Departamento de Salud Animal, ambas de SERNAPESCA, donde se les relata la forma en que estaba impactando el evento FAN a los centros de cultivo ubicados en el barrio Nº 2, destacando centros afectados, tasas de mortalidad y concentraciones de algas nocivas detectadas. Asimismo, la empresa informa que dispone de 6 wellboat para retiro y traslado de peces vivos y para recuperación y acopio de mortalidad, un barco en cosecha de peces moribundos y 8 barcasas con 10 bateas; da cuenta de la falta de disponibilidad de más barcasas por estar siendo empleadas por otras empresas; y señala el colapso de la planta procesadora Pacific Star y de un vertedero. Concluye el correo solicitando autorización para disponer la mortalidad en alta mar, a fin de facilitar la logística y rapidez del retiro de mortalidad.

104. Posteriormente, con fecha 3 de marzo, la empresa envió un correo electrónico a SERNAPESCA contestando una solicitud de información a dicho Servicio, en el que informa sobre la biomasa existente de forma previa al evento de FAN en cada centro afectado, mortalidad recuperada a la fecha, embarcaciones utilizadas, lugares de disposición y cantidades recuperadas de peces vivos.

105. Luego, Salmones Maullín se refiere a un correo electrónico de fecha 10 de marzo de 2016, enviado por el Gerente General de la empresa Fiordo Austral S.A. a Aquichile, en el cual se expresa que la reducción de mortalidad a harina de pescado es inviable por el estado de descomposición de los peces, que los vertederos regionales se encuentran colapsados o cerrados, y que los niveles de ácido sulfhídrico se encuentran en niveles



de riesgo para las personas. Dicho correo electrónico fue reenviado el mismo día SERNAPESCA, quien habría solicitado una carta en que se expresaran dichas circunstancias.

106. Con posterioridad, señala que el día 14 de marzo de 2016, envió un correo electrónico a SERNAPESCA, donde indicaba las biomásas estimadas a retirar y el plan de acción para realizarlo de acuerdo a los recursos con los que contaba (un wellboat, dos PAM y 16 bateas).

107. A continuación, la empresa hace un resumen de las cantidades de peces vivos y mortalidades que fueron retirados desde cada uno de sus centros de cultivo. En particular, las mortalidades extraídas diariamente desde los centros Guar y Capera, corresponden a las se expresan en la siguiente tabla:

Tabla Nº 3

Fecha	Centro Capera (Nº de peces)	Centro Guar (Nº de peces)
24/02/2016	-----	-----
25/02/2016	-----	-----
26/02/2016	-----	22.400
27/02/2016	-----	41.600
28/02/2016	-----	18.400
29/02/2016	-----	18.400
01/03/2016	53.828	30.000
02/03/2016	13.200	38.000
03/03/2016	16.000	20.000
04/03/2016	16.000	24.000
05/03/2016	52.000	43.000
06/03/2016	129.608	13.000
07/03/2016	33.696	13.000
08/03/2016	78.507	376.000
09/03/2016	24.951	16.000
10/03/2016	157.744	18.000
11/03/2016	5.000	5.000
12/03/2016	17.000	24.800
13/03/2016	-----	8.000
14/03/2016	15.266	66.000
15/03/2016	273.835	32.500
16/03/2016	9.715	56.000



17/03/2016	5.200	75.000
18/03/2016	17.000	41.000
Total	927.550	1.000.100

Fuente: Escrito de descargas

108. Finalmente, la empresa hace presente los Informes de Información Ambiental (INFA), elaborados por SERNAPESCA para los centros Guar y Capera en mayo de 2016, que dan cuenta, en base a muestreos de fecha 22 y 26 de abril, respectivamente, que ambos presentaban, para el periodo informado, condiciones ambientales aeróbicas, lo que a juicio de la empresa, es una evidencia irrefutable de que hubo un adecuado manejo y retiro de mortalidad.

109. A mayor abundamiento, la empresa indica que los gastos en los que incurrió Aquachile, con motivo del evento FAN, ascienden a la suma de US\$ 514.877 en relación con el centro Capera y US\$ 577.446 respecto del centro Guar. Asimismo, informa que la mortalidad de salmones supuso para la empresa pérdidas de US\$ 8.637.764 por el centro Capera, US\$ 8.546.007 por el centro Guar, y en general, para Empresas Aquachile, la suma de US\$ 39.341.919.

5. Capítulo V - Antecedentes sobre los centros de cultivo Capera y Guar

110. En el presente capítulo la empresa explica la relación societaria entre Salmones Maullín y Aquachile, ya referida en el considerando 6º de este dictamen; describe los centros de cultivo Capera y Guar y las autorizaciones sectoriales y ambientales en base a las cuales operan; y finalmente, detalla determinados hechos esenciales informados a la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 9 y 10 inciso 2º de la Ley 18.045, Ley de Mercado de Valores, relacionados con el evento de FAN.

111. Los hechos esenciales informados por la empresa a la SVS corresponden a la individualización de los centros afectados por la FAN, las mortalidades asociadas, la ausencia de seguros que cubriesen el evento, la activación de planes de contingencia y mitigación, la paralización transitoria de la planta de procesos por parte de la Inspección del Trabajo, el término del evento de FAN con fecha 23 de marzo de 2016 y, finalmente, el costo contable derivado de las mortalidades y su manejo.

6. Capítulo VI - Normativa aplicable a la mortalidad masiva de salmónidos

112. A lo largo de este capítulo, Salmones Maullín expone, por un lado, el marco normativo aplicable a la mortalidad masiva de peces vigente a la época en que ocurrió el fenómeno de FAN, y por otro, aquel que entró en vigencia con posterioridad, haciendo hincapié que al momento en que ocurrieron los hechos materia de cargo, no existía una regulación que regulara detalladamente la materia.

113. En relación a la normativa vigente a la fecha del evento de FAN, la empresa cita el artículo 122 letra q) de la Ley General de Pesca, que autoriza a SERNAPESCA a determinar lugares de disposición final de mortalidades y residuos en caso de emergencias sanitarias; el artículo 22 A del D.S. Nº 319/2001, el cual dispone que en caso de mortalidades masivas el Servicio podrá ordenar otros sistemas de tratamiento y disposición de mortalidad; y finalmente, el artículo segundo de la Resolución Nº 1468/2012 de SERNAPESCA, el



cual faculta al Servicio a ordenar otros sistemas de tratamiento y disposición en casos de mortalidades masivas.

114. Por su parte, en cuanto a la normativa que entró en vigencia con posterioridad a marzo de 2016, la empresa menciona las resoluciones de SERNAPESCA Nº 8561, 8927 y 10188, de fechas 14 y 25 de octubre y 17 de noviembre de 2016, respectivamente, y el Manual de Implementación a la Normativa Excepcional Aplicable ante Eventos de Mortandad Masivas, publicado por el mismo organismo en Noviembre de 2016.

115. Respecto de las resoluciones previamente señaladas, que establecen plazos y condiciones para el retiro de mortalidades masivas, la empresa destaca que a través de ella el Servicio por primera vez en su historia instauraría un procedimiento formal que contiene plazos máximos para retiro de mortalidad.

116. Por su parte, el Manual de Implementación a la Normativa Excepcional Aplicable ante Eventos de Mortandad Masivas, señala que existen tres niveles de trabajo, dependiendo de la magnitud del fenómeno, a saber, para cada titular por centro de cultivo, para Agrupación de Concesiones y planes coordinados entre autoridades y empresas cuando se ven afectados centros de distintas macrozonas simultáneamente.

117. Agrega la empresa que sería por la ausencia de un plazo y estándares definidos normativamente para retiro y disposición de mortalidad, que SERNAPESCA, de forma discrecional y arbitraria, habría subjetivizado en su denuncia el estándar exigido y comparado lo ocurrido en los centros de Aquachile con el de otra empresa.

7. Capítulo VII - Los principios aplicables al ejercicio del *ius puniendi* desde la necesaria consideración del elemento de proporcionalidad. Valoración idónea de las circunstancias al momento de ejercer las potestades públicas atribuidas

118. En este capítulo de sus descargos, Salmenes Maullín sostiene que, en el ejercicio de la potestad sancionadora, la SMA debe considerar diferentes principios propios del Derecho Penal, que sirven de límite a su actuar, particularmente el principio de proporcionalidad. En virtud de este principio, señala la empresa, la ocurrencia de hechos o circunstancias excepcionales, que intervienen en la configuración del hecho que se imputa como constitutivo de infracción, deben ser ponderados con particular intensidad al momento de tomar la decisión de formular cargos y, eventualmente, sancionar.

119. Para argumentar lo anterior, Salmenes Maullín cita un conjunto de jurisprudencia administrativa y judicial, en la que se sostiene que la potestad administrativa sancionadora, como manifestación del *ius puniendi* del Estado, se debe someter a la aplicación de principios de Derecho Penal así como a las exigencias de un procedimiento racional y justo garantizadas en el artículo 19 Nº 3 de la Constitución Política de la República (CPR), y a los principios contenidos en los artículos 4 y ss. de la Ley 19.880.

120. En virtud de lo anterior, agrega, la SMA se debe al principio de razonabilidad, en virtud del cual sus actos deben tener una motivación y un fundamento racional, y en último término, al principio de proporcionalidad, que implicaría un límite al ejercicio de la potestad administradora, basado en una ecuación medio-fines, sopesando debidamente las circunstancias de hecho que giran en torno a un caso determinado.



121. En definitiva, Salmenes Maullín sostiene que en este caso en concreto, el ejercicio de la potestad sancionadora por parte de la Superintendencia no se ajustaría al principio de proporcionalidad, toda vez que no se estaría ponderando la magnitud y singularidad que tuvo el fenómeno de FAN y su impacto sobre la industria salmonera en general y sobre Aquachile en particular.

8. Capítulo VIII - Los principios aplicables al ejercicio del *ius puniendi* desde la debida consideración del elemento subjetivo de la conducta. Valoración de la culpa o dolo como presupuesto de la responsabilidad

122. En este apartado, Salmenes Maullín hace una referencia al sistema de responsabilidad que se erige en el ordenamiento jurídico chileno, haciendo presente que, como sistema de carácter subjetivo, se requiere un actuar doloso o culposo para poder sancionar a quien comete un hecho infraccional, salvo disposición legal expresa que establezca un régimen de naturaleza objetiva.

123. En resumen, la empresa indica que si la Superintendencia determina que se ha configurado responsabilidad susceptible de reacción punitiva, deberá realizar un análisis del elemento subjetivo de la conducta.

9. Capítulo IX - Los hechos, el cargo y las infracciones atribuidas a Salmenes Maullín

124. En este capítulo, la empresa realiza un breve resumen de los hechos expuestos en la R.E. Nº 1/Rol D-084-2016 y una enunciación de la normativa que en ella se señala infringida.

10. Capítulo X - Sobre la denuncia efectuada por el servicio nacional de pesca

125. En este apartado, Salmenes Maullín sostiene que los hechos denunciados por SERNAPESCA ante esta Superintendencia, mediante ORD Nº 88356 de fecha 18 de marzo de 2016, no se condicionarían con lo acontecido realmente durante el fenómeno de FAN, agregando que de ello darían cuenta las mismas actas de inspección en las que el Servicio funda su denuncia.

126. Para argumentar lo anterior, la empresa transcribe en sus descargos los “Antecedentes de Terreno” contenidos en la denuncia de SERNAPESCA, de fechas 25 de febrero y 4, 5, 7, 10, 13, 14 y 16 de marzo de 2016, y sostiene que estos jamás dieron cuenta de incumplimientos a la normativa ambiental o sectorial, sino que solo relatan la forma en que el personal de los centros de cultivo realizaba las labores de cosecha, extracción, manejo, desnaturalización y retiro de mortalidad. En tal sentido, indica que la razón por la cual los fiscalizadores no dejaron constancia de hechos infraccionales, es porque estos no ocurrieron.

127. Luego, y específicamente en relación al cargo formulado por esta Superintendencia, la empresa sostiene que la imputación de SERNAPESCA, consistente en que no se habrían implementado los medios y logística adecuados para un oportuno retiro y disposición de la mortalidad, no solo no se avendría con los señalados “Antecedentes de terreno”, sino tampoco con las bitácoras en las que los fiscalizadores de SERNAPESCA estamparon lo observado en sus actividades de inspección. En este sentido, la



empresa recalca el hecho de que en cada oportunidad en que la autoridad visitó los centros de cultivo Guar y Capera, se dejó constancia de que se estaban realizando labores de traslado de peces, cosechas, extracción, desnaturalización, retiro y disposición de mortalidad.

128. En base a lo anterior, la empresa sostiene que los antecedentes de terreno y bitácoras de SERNAPESCA dan cuenta de que en cada ocasión en que se fiscalizó a la empresa, se estaban ejecutando con premura todas las acciones que permitían un rápido manejo, retiro y disposición de mortalidades, sin formular observaciones o sugerencias que permitieran advertir alguna irregularidad.

129. Por otra parte, la empresa sostiene que considera inaceptable que SERNAPESCA, ante la inexistencia de normas legales y reglamentarias que establecieran plazos para ejecutar las labores de retiro y disposición de mortalidades masivas, pretenda imponer, por medio de su denuncia, un estándar de conducta subjetivo, por la vía de comparar lo ocurrido en los centros Capera y Guar, con lo sucedido en otros centros de otras empresas, ya que, en su criterio, ello vulneraría el principio de certeza jurídica y no consideraría las particularidades que en cada caso específico pueden ocurrir.

130. En lo que se refiere a los efectos que se podrían haber generado con ocasión de los hechos constitutivos de infracción, la empresa sostiene que las referencias realizadas por SERNAPESCA en su denuncia son genéricas y vagas, de carácter teórico y no especifican la forma en que se habrían materializado en cada centro de cultivo.

131. En particular, en relación a la generación de ácido sulfhídrico con ocasión de la descomposición de los peces muertos, la empresa señala que esto no se produjo y que habría adoptado de forma preventiva medidas de manejo y control a fin de evitar que se generasen riesgos o daños para la salud de las personas. Dichas medidas habrían consistido, según indica, en la medición de distintos parámetros, tales como, Ácido Sulfhídrico, Monóxido de Carbono, y Oxígeno; la constatación en terreno del cumplimiento de la normativa relativa a la prevención de riesgos y enfermedades profesionales, trabajo en régimen de subcontratación, condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo; instrucciones de seguridad en faenas con H₂S; monitoreo permanente de la exposición ocupacional a Ácido Sulfhídrico; y solicitud de asesoría en materia de seguridad y salud ocupacional a la Mutual de Seguridad.

132. Para acreditar lo anterior, Salmenes Maullín hace referencia a los siguientes antecedentes que darían cuenta de las medidas de prevención ejecutadas:

- a) Acta de fiscalización Nº 007261 de la Seremi de Salud de la Región de Los Lagos, de fecha 18 de marzo de 2016, en la que se indica que "1. Se observa personal del organismo administrador de la ley, realizando mediciones de ácido sulfhídrico y revisión de elementos de protección personal de trabajadores.";
- b) Informe de Asesoría de Seguridad y Salud Ocupacional, de fecha 18 de marzo de 2016, de la Mutual de Seguridad, correspondiente al centro Capera, en que se indica, en lo pertinente, que "a) se verificó el cumplimiento del D.S. Nº 40/1969 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que aprobó el Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales. En particular, se da cuenta del cumplimiento del Art. 21º de dicho cuerpo legal que establece: "Los empleadores tienen la obligación de informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que entrañan sus



labores, de las medidas preventivas y de los métodos de trabajo correctos. Los riesgos son los inherentes a la actividad de cada empresa. Especialmente deben informar a los trabajadores acerca de los elementos, productos y sustancias que deban utilizar en los procesos de producción o en su trabajo, sobre la identificación de los mismos [fórmula, sinónimos, aspecto y olor], sobre los límites de exposición permisibles de esos productos, acerca de los peligros para la salud y sobre las medidas de control y de prevención que deben adoptar para evitar tales riesgos." b) Se verificó en terreno que la empresa cuenta con los registros firmados de instrucciones específicas de Capacitación R-SSO-179 "Instrucción de seguridad en faenas con H2S." c) Se verificó el cumplimiento de la Ley N° 20.123 [...] d) Se efectuó control de R.I.O.H.S., contratos de trabajo, actas de entrega de elementos de protección personal, información de los riesgos inherentes al trabajo, todos correspondientes a las empresas que desempañaban sus labores en ese centro de cultivo; a saber, Servicio de Buce Comercial Altamar Ltda., Transportes José Armando Bórquez Navarro (Barcaza San Isidro), Transportes Cosme José Cárcamo (Barcaza Don Santiago), Servicio de Buceo Sabaig; e) Se efectuaron mediciones de los parámetros ambientales Monóxido de Carbono (CO), Ácido Sulfhídrico H2S, límite inferior de explosividad (LEL) y Oxígeno (O), los que fueron registrados en: - Los pasillos de módulos: - Med. N°1 CO: 0 ppm; H2S 0 ppm; LEL: 2%; O 20.9%/. - Med. N°2 CO: 0 ppm; H2S 0 ppm; LEL: 3%; O 20.9%/. - Med. N°3 CO: 0 ppm; H2S 0 ppm; LEL: 1%; O 20.9%/. - Med. N°4 CO: 0 ppm; H2S 0 ppm; LEL: 1%; O 20.9%/. - Med. N°5 CO: 0 ppm; H2S 0 ppm; LEL: 2%; O 20.9%/. -En la cubierta de embarcación, Med. N°1 CO: 0 ppm; H2S 0 ppm; LEL: 2%; O 20.9%/.".

c) Informes N° 3 y 4 sobre exposición ocupacional al ácido sulfhídrico, de fechas 21 y 24 de marzo de 2016, elaborados por la empresa de conformidad con lo dispuesto en el artículo 59 del D.S. 594 del MINSAL que Aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas, con el fin de determinar si las concentraciones de ácido sulfhídrico en los centros de cultivo daban cumplimiento al Límite Permissible Ponderado (8 p.p.m) y al Límite Permissible Temporal (15 p.p.m.) que establece dicho cuerpo normativo. En estos informes, se da cuenta de los resultados de mediciones de ácido sulfhídrico realizadas en los centros Capera y Guar con fechas 16, 18, 21 y 22 de marzo de 2016, en maxisacos al interior de jaulas, mortalidad flotante en balsa jaula y en bodegas de tres embarcaciones. En todas las mediciones el resultado habría sido 0 p.p.m.

d) Registros de Instrucción Laboral en Materia de Seguridad Ácido Sulfhídrico, realizadas por profesionales inscritos en el Registro de Expertos en Prevención de Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales del MINSAL. La instrucción laboral consistió en explicar detalladamente las características generales del Ácido Sulfhídrico, su origen, los recintos en los que se puede encontrar, sus efectos y las medidas de prevención para evitarlos.

11. Capítulo XI - Planteamientos básicos sobre el cargo formulado por la Superintendencia del Medio Ambiente

133. En este capítulo, luego de resumir la formulación de cargos elaborada por esta Superintendencia, la empresa realiza un análisis de algunos de sus elementos, centrándose en la configuración del tipo infraccional.

134. En primer término, señala que el estándar de conducta inferido por la Superintendencia desde la normativa citada en la configuración de cargos, a saber, rapidez, idoneidad y eficiencia en el retiro de la mortandad de peces, no se desprendería de dicha normativa. En tal sentido, señala que las normas y reglas de las que hace uso la autoridad, no se encontrarían asociadas a mortandad de peces, ni menos a mortandades de las magnitudes, extensión y profundidad como la ocurrida en este caso, tal como, se habría señalado



en profundidad en los capítulos VII y VIII de sus descargos. Agrega que los estándares de comportamiento esbozados por la Superintendencia requieren de una interpretación que si bien es discrecional, debe ser racional, simétrica, proporcional, justa y coherente con los hechos de contexto.

135. En segundo lugar, señala que dada la amplitud del tipo infraccional, vale decir, un adecuado y oportuno manejo de mortalidad, se requiere de un alto estándar de motivación, el cual, no se contendría en la R.E. Nº 1 Rol / D-084-2016.

136. Luego, Salmenes Maullín individualiza cada una de las normas que se tuvieron por infringidas en la formulación de cargos, realizando un conjunto de apreciaciones por las cuales estima que éstas no serían aplicable a los hechos materia de cargos o que no se habrían incumplido.

137. Así, respecto a la sección del considerando Nº 3.3.2 de la RCA Nº 399/2012, titulada “*Retiro y/o Ensilaje de Mortalidad*”, la empresa sostiene, por un lado, que solo resulta aplicable a un escenario de normalidad, pues de lo contrario, no podría admitirse un retiro promedio “cada tres días”, como dicho apartado indica, y por otro, que en cualquier caso no se habría vulnerado, pues en definitiva, se procedió al acopio y retiro de la mortalidad.

138. Por su parte, respecto al acápite letra G) del considerando Nº 3.3.2 de la RCA Nº 399/2012, Salmenes Maullín señala que no existe comprobación o evidencia alguna, respecto a que no contaría con una lista de contactos de proveedores de servicio de cosecha o retiro de mortalidad ni con personal para las maniobras requeridas.

139. Luego, en cuanto a los Anexos Nº 4 de las DIAs asociadas a los centros Capera y Guar, la empresa indica que en la formulación de cargos y en los informes de fiscalización correspondientes, no existiría ninguna referencia a que el Jefe del Centro no haya satisfecho la obligación consistente en coordinar con la planta reductora el envío de un número suficiente de bins y una frecuencia adecuada de retiro.

140. Finalmente, en relación a los artículos Nº 4 letra a) y 5 del RAMA, indica que habría adoptado las medidas necesarias para impedir el vertimiento de residuos y desechos sólidos y líquidos, y que dispuso y ejecutó un plan de acción a través de medios adecuados y personal capacitado.

141. Además, agrega que la enunciación de efectos realizada en la formulación de cargos, desde el punto de vista de la motivación del acto, no permite comprender desde dónde se deducen los efectos atribuidos a las mortalidades en descomposición.

12. Capítulo XII - Ausencia de culpa como eximente de responsabilidad de Salmenes Maullín



142. En este apartado, Salmenes Maullín argumenta que no tiene responsabilidad en los hechos que se le atribuyen por parte de esta Superintendencia, dado que existiría ausencia de culpa en su proceder en razón de haber satisfecho todos los mandatos legales, reglamentarios y administrativos del caso.

143. Para sostener lo anterior, realiza una exposición general sobre la culpa como requisito de la responsabilidad, su apreciación en abstracto, la previsibilidad del daño como uno de sus elementos constitutivos y la culpa infraccional como concepto y sus alcances.

144. Luego, señala que existirían tres hipótesis diferentes de mortalidad, a saber, normal, masiva y excepcional, respecto de las cuales el marco normativo aplicable a cada una sería diferente.

145. En concordancia con lo anterior, indica que parte de la normativa citada en la formulación de cargos, como el Programa de Prevención de Enfermedades, el Programa Sanitario General y el Manejo de Mortalidad de Agua de Mar, contenidos en el Anexo N° 4 de las DIAs de los centros Capera y Guar, solo sería aplicable en casos de tasas de mortalidad normales, que promedian un 1.8% anual. Por el contrario, dichos programas establecerían, en general, medidas para realizar las extracciones regulares de mortalidad y mejorar las condiciones sanitarias en el centro de cultivo, antes que hacer frente a factores ambientales, como la FAN.

146. Por su parte, en cuanto a las medidas atinentes a casos de mortalidad masiva, Salmones Maullín desglosa las medidas contenidas en los planes de contingencia de los Anexos N° 4 de ambas DIAs, titulados “Florecimiento Algal” y “Mortalidad masiva”, e indica la forma en que se les habría dado cumplimiento durante el fenómeno de FAN.

147. Así, respecto al plan de contingencia “Florecimiento Algal”, la empresa señala que habría ejecutado todas las obligaciones consistentes contenidas en él, consistentes en detener la alimentación de los peces, detener los manejos y movimientos, no ingresar smolts, incrementar la observación del comportamiento de los peces, programar buceos con el objeto de monitorear periódicamente la evolución de la mortalidad, enviar peces moribundos a laboratorio ictopatológico y dar aviso dentro de un plazo de 24 horas a SERNAPESCA. En cuanto a las medidas de mitigación contenidas en dicho plan, consistentes en emplear difusores de aire u oxígeno y realizar “surgenia” de aguas más profundas hacia la parte superior de la columna de agua, indica la empresa que por las características del fenómeno, esto es, la afectación de una gran cantidad de biomasa en un lapso de tiempo reducido, no fue posible adoptarla.

148. En lo que se refiere al plan de contingencia “Mortalidades masivas”, la empresa sostiene que realizó todas las acciones contempladas en él, consistentes en dar aviso al jefe del centro, realizar mediciones de oxígeno *in situ* y tomar y enviar muestras de agua hacia laboratorio. En cuanto a las medidas de mitigación contenidas en este plan, al corresponder a las mismas señaladas en el párrafo anterior, la empresa se remite a lo ahí señalado.

149. Luego, Salmones Maullín señala que también habría dado cumplimiento a las obligaciones dispuestas en el artículo N° 5 del RAMA, toda vez que los Anexos N° 4 de las DIAs de los centros Capera y Guar contenían un plan de contingencia para mortalidad masiva.



150. Asimismo, agrega que los conceptos de premura e inmediatez a los que se refiere la Superintendencia en la formulación de cargos, por ser conceptos relativos, debe vincularse a las circunstancias específicas del caso concreto, las que en definitiva alteran el estándar de diligencia exigido.

151. Por último, Salmones Maullín se refiere a lo que concibe como un tercer grado en el tipo de mortalidades que pueden afectar a la industria de la salmonicultura, y que define como excepcional. En este sentido, de acuerdo a la empresa, la pérdida significativa de biomasa ocurrida entre febrero y marzo de 2016, dada las características singulares del evento de FAN, supondría un escenario no previsto por los instrumentos y normas aplicables a sus centros de cultivo. De este modo, los deberes de conducta definidos en ellos no pueden ser aplicables de manera literal, ya que lo ocurrido correspondería a un fenómeno que escapa del examen de previsibilidad exigible a un cultivador diligente.

152. En concordancia con lo expresado en el párrafo precedente, Salmones Maullín sostiene que al ser la norma insuficiente para definir el deber de conducta aplicable a este caso, corresponderá al juez, o en este caso, a la SMA, realizar dicha labor. Para ello, agrega, el órgano instructor deberá tener en consideración el bajo grado de previsibilidad de ocurrencia del hecho, lo que supone de forma correlativa, una disminución del estándar de diligencia exigible. Añade que la baja previsibilidad de este escenario se manifiesta en los Anexos Nº 4 de las DIAs de los centros Capera y Guar, en los cuales se señala que la especie de alga que produjo esta FAN, a saber, *Chatonella sp*, presenta una frecuencia de floración baja y se desconoce el nivel de concentración necesario para que produzca efectos nocivos.

13. Capítulo XIII – El caso fortuito o fuerza mayor como eximente de responsabilidad. Aplicación plena al caso de Salmones Maullín

153. En el presente acápite, Salmones Maullín se refiere al caso fortuito y a la fuerza mayor como eximente de responsabilidad, y su aplicación al caso de autos.

154. Para lo anterior, la empresa realiza, desde citas jurisprudenciales y doctrinales, una exposición sobre el caso fortuito como concepto, sus consecuencias como interruptor de la cadena causal, sus elementos constitutivos, a saber, inimputabilidad, imprevisibilidad e inevitabilidad, y cómo se manifestaría, a su juicio, en este caso.

155. En particular, la empresa sostiene que si bien las floraciones de algas son un fenómeno natural y permanente en el ecosistema marino, éstas son normalmente inocuas, siendo solo una fracción las que pueden llegar a tener consecuencias nocivas para los recursos hidrobiológicos. Así, indica, de las 4.000 especies de algas documentadas, 300 alcanzan a proliferar hasta grandes densidades, y de éstas, 60 se reportan como tóxicas. Además, añade que en Chile no existen antecedentes sobre casos previos de floración de algas con la magnitud, intensidad y velocidad observadas en febrero y marzo de 2016.

156. Respecto a los elementos que configuran el caso fortuito, Salmones Maullín señala que los tres se darían en la especie: inimputabilidad, en tanto la FAN es un fenómeno natural; imprevisibilidad, ya que, según indica, no existiría en Chile registro de fenómenos tan violentos, intensos y repentinos como el acá tratado; e inevitabilidad, ya que no era posible representarse el fenómeno con la violencia y rapidez que se produjo.

157. A mayor abundamiento, la empresa indica que la formulación de cargos desconocería que incluso SERNAPESCA habría calificado el evento de FAN como caso fortuito. Primero, mediante la R.E. Nº 1340 de 1 de marzo de 2016, en donde señala que “[...] los hechos narrados se han analizado y se ha concluido que constituyen un caso fortuito o fuerza mayor, toda vez que es un imprevisto [...] imprevisible [...] e irresistible”, y luego, mediante R.E. Nº 1783 de 14 de marzo del mismo año, en donde expresa “[...] han resultado insuficientes los



medios utilizados por las empresas en cuanto a retiro y disposición de las referidas mortalidades, toda vez que la magnitud de los volúmenes de desechos involucrados han colapsado los medios referidos en el considerando anterior. Que, la situación [...] ha ido empeorando [...] es más tratándose de la descomposición de sustancias orgánicas provoca emanación de ácido sulfhídrico, gas extremadamente peligroso para las personas. Que, en suma [...] los hechos expuestos [...] configuran, como se señaló precedentemente, una fuerza mayor [...]".

158. Por otro lado, la empresa cita determinada jurisprudencia del Tercer Tribunal Ambiental⁶, en que se reconocería de forma explícita, a su juicio, la incidencia que tienen las circunstancias excepcionales al momento de evaluarse la conducta del supuesto infractor, en concreto, en relación al retiro de mortalidad en materia acuícola.

159. Luego, Salmenes Maullín transcribe diversos artículos de la Ley General de Pesca y Acuicultura que contienen, para diversos fines, alusiones al caso fortuito. Lo anterior, con el fin de exponer que el caso fortuito ha sido considerado en la regulación sectorial como causal de justificación ante el incumplimiento de obligaciones legales en procedimientos administrativos relacionados a la obtención y mantención de licencias en materias pesqueras y de acuicultura.

14. Capítulo XIV - Elementos a considerar para determinar una eventual sanción

160. En este apartado, Salmenes Maullín hace presente una serie de circunstancias que, considera, la Superintendencia debe ponderar en caso de que, en definitiva, determine sancionarla por los hechos imputados. Para ello, se refiere a cada una de las circunstancias descritas en el artículo 40 de la LO-SMA y la forma en que se materializarían en este caso.

161. En este sentido, la empresa sostiene que en el caso de marras no existen antecedentes que permitan acreditar la existencia de un daño; que a falta de daño, no podría haberse afectado la salud de personas; que no existiría beneficio económico, sino que por el contrario, un elevado costo en la recuperación de la mortandad; que no existiría intencionalidad en la comisión de la infracción por cuanto se actuó de forma diligente y las causas de un eventual incumplimiento serían externas al proyecto; que no ha sido objeto de ninguna sanción administrativa anterior; que ha cooperado eficazmente con la SMA y SERNAPESCA entregando la información y antecedentes requeridos; como medidas correctivas, que ha desplegado esfuerzos significativos en dar cumplimiento a sus compromisos ambientales; que no ha obstaculizado el procedimiento; y que no ha vulnerado el sistema de control.

15. Capítulo XV - Sobre la clasificación de la supuesta infracción

162. En relación a la clasificación de gravedad sostenida en la formulación de cargos en base a lo dispuesto en el artículo 36 N° 2 letra e) de la LO-SMA, Salmenes Maullín señala que en dicha resolución no se habría expresado cómo la conducta imputada se subsumiría en dicha hipótesis, por lo que carecería de motivación suficiente.



163. Además, señala la empresa que las medidas reactivas para hacer frente a un fenómeno que tiene su origen en un hecho excepcional, proveniente de la naturaleza, no se circunscribirían a la hipótesis contenida en el artículo 36 N° 2

⁶ Tercer Tribunal Ambiental, sentencia de fecha 26 de mayo de 2016, Rol R-23-2015.

letra e) de la LO-SMA, el cual solo se referiría al incumplimiento de medidas asociadas a efectos que el mismo proyecto genere. Agrega que si bien es cierto que si el proyecto no existiese tampoco lo harían los riesgos a él vinculados, eso sería otra cosa, y muy distinta, aunque no profundiza por qué.

164. Por último, Salmenes Maullín indica, en relación a los criterios asentados por esta Superintendencia para determinar si una infracción es susceptible de ser clasificada como grave en virtud del artículo 36 Nº 2 letra e) de la LO-SMA, a saber, relevancia o centralidad de la medida, permanencia en el tiempo del incumplimiento y grado de implementación de la medida, que no concurrirían en la especie. En tal sentido, en relación al criterio de centralidad, sostiene que si bien la medida sería relevante en este caso, pues se trataría de una medida única tendiente a hacerse cargo del efecto identificado en el proceso de evaluación ambiental, debe ponderarse la complejidad de su cumplimiento, el cual depende no solo de la voluntad del titular, sino también de terceros. Respecto a la permanencia en el tiempo del incumplimiento, sostiene que dadas las circunstancias excepcionales que incidieron en su desempeño, no habría importado un lapso relevante. Finalmente, respecto al grado de implementación de la medida, señala que debe considerarse que, en definitiva, la empresa logró retirar la totalidad de la mortandad de peces.

16. Capítulo XV - Conclusiones

165. Finalmente, Salmenes Maullín concluye su escrito de descargos resumiendo los principales fundamentos de su presentación, los que corresponderían a los siguientes: a) Efectiva ejecución de medidas necesarias para un adecuado y oportuno manejo de la mortalidad de salmones; b) Satisfacción, con la debida diligencia, de las exigencias establecidas en sus autorizaciones ambientales y en el RAMA; c) La excepcional agresividad del evento FAN debe ser ponderada al momento de evaluarse la conducta exigible de Salmenes Maullín; y d) La calificación de gravedad de la infracción carece de motivación y debiere ser recalificada como leve.

VIII. ANÁLISIS DE LOS DESCARGOS FORMULADOS POR SALMENES MAULLÍN LTDA.

166. Del análisis de los descargos formulados por Salmenes Maullín Ltda., se desprende que son tres los principales tópicos abordados en su presentación, y sobre la base de los cuales considera que no le cabría responsabilidad en los hechos imputados por esta Superintendencia, o que, subsidiariamente, la infracción debiese ser calificada como leve y asignársele la sanción más baja posible. Estos tópicos son: a) La floración de algas nocivas como caso fortuito; b) Cumplimiento del estándar de diligencia exigible en la implementación de medidas para un adecuado y oportuno manejo de la mortalidad de salmones y c) Falta de motivación en la clasificación de gravedad de la infracción.

167. Por lo anterior, a continuación se analizarán los descargos presentados por la empresa, en el contexto de los tópicos señalados en el considerando precedente, con el fin de determinar si sus alegaciones presentan mérito suficiente para desvirtuar el cargo formulado. En caso contrario, se analizará si sobre la base de los antecedentes que constan en el presente procedimiento sancionatorio es posible configurar la infracción imputada.

(I) La floración de algas nocivas como caso fortuito



168. En términos generales, a lo largo de su presentación, Salmenes Maullín sostiene que el evento de FAN que le afectó desde el día 24 de febrero de 2016 presentó condiciones, en términos de magnitud e intensidad, tan excepcionales, que se revistió de las tres características que lo tornan un caso fortuito, a saber, imprevisibilidad, inevitabilidad e inimputabilidad. Por lo mismo, sostiene, los hechos que se le imputan, aun en caso de ser efectivos, no devendrían en responsabilidad, toda vez que el caso fortuito como fenómeno jurídico y de acuerdo a lo que sostienen mayoritariamente doctrina y jurisprudencia, interviene en la cadena causal entre la acción u omisión y el resultado dañoso, sirviendo como elemento exonerante de responsabilidad. Para respaldar su postura, junto con describir el fenómeno, hace referencia al Informe Final de la Comisión Marea Roja, en el cual se indica, entre otras cosas, que “[p]or su magnitud y gran extensión geográfica, y el consecuente impacto socio-productivo en las comunidades costeras del sur de Chile, el fenómeno de floraciones algales nocivas (FAN) ocurridas durante el último verano-otoño ha sido catalogado como el más significativo de la historia en la Región de Los Lagos”.⁷

169. En relación a lo sostenido por la empresa, cabe hacer presente en primer lugar, que aun cuando un determinado episodio pueda calificarse como caso fortuito o fuerza mayor, ello no obsta a que, en dicho escenario, se deban satisfacer determinadas obligaciones, las cuales, pueden dimanar incluso como consecuencia de éste. En este sentido, si la normativa indica que en un escenario que se podría calificar como caso fortuito respecto del cumplimiento de determinadas obligaciones, es deber de los individuos ejecutar ciertas acciones, entonces, la relación causal se podría ver interrumpida entre el acto y el resultado dañoso para a las primeras, pero no para las segundas.

170. Lo anterior es justamente lo que ocurre en el caso que se analiza, donde si bien el escenario de mortalidades masivas podría considerarse como caso fortuito respecto de determinadas obligaciones, como por ejemplo, contractuales, a su vez obliga, en base a la normativa que ya ha sido referenciada, a ejecutar acciones reactivas frente a la mortalidad masiva producida por la FAN, en particular, implementar planes de contingencia adecuados y oportunos. De este modo, el evento que se califica por la empresa como de fuerza mayor o caso fortuito, no obsta al cumplimiento del estándar normativo definido para el escenario de contingencia, sino que, por el contrario, es el detonante que genera las obligaciones que deben satisfacerse durante dicho periodo.

171. Por lo anterior, no resulta posible en este caso atribuirle al evento de FAN una naturaleza exculpatoria, justamente en lo que guarda relación con la obligación de implementar planes de contingencia adecuados contra mortalidades producidas por FAN, máxime si es la misma normativa sectorial y los permisos de autorización de la empresa los que, previendo esos escenarios específicos, ordenan el diseño e implementación de los señalados planes de contingencia. Concluir lo contrario implicaría predeterminar jurisprudencialmente escenarios en los cuales ningún estándar de conducta es exigible, aun cuando la normativa atigente los identifique como escenarios de riesgo y establezca la obligación de contar con planes de contingencia adecuados que se hagan cargo de ellos y ejecutarlos.

172. Por otro lado, y solo a mayor abundamiento, cabe hacer presente que el mismo Informe Final de la Comisión Marea Roja que la empresa cita, indica que los episodios de floraciones masivas se han vuelto cada vez más frecuentes e intensos. En este sentido, el Informe señala que “*las floraciones de especies tóxicas genéricamente conocidas como “marea roja” han afectado a las costas del sur de Chile durante las últimas cuatro décadas. Durante dicho periodo, el fenómeno que inicialmente aparecía restringido a la región de*

⁷ Alejandro Buschmann, Laura Farías, Fabián Tapia, Daniel Varela y Monica Vásquez. *Informe Final Comisión Marea Roja*. Universidad de los Lagos. 2016. P. 2.



*Magallanes se ha expandido hacia las regiones de Aysén y Los Lagos. Junto con esta expansión geográfica ha habido una aparente intensificación de los eventos de floración*⁸. Además, el Informe es enfático en señalar, respecto a la FAN ocurrida en 2016, que “[p]ese a lo significativo de estas floraciones, y a su gran impacto productivo, socio-económico y mediático, en los últimos años se han registrado en Chile otros eventos semejantes en términos de extensión, intensidad y especies nocivas involucradas (Molinet et al. 2003, Mardones et al. 2010) en forma similar a lo observado en otras partes del mundo (McCabe et al. 2016) [...]”.⁹ Asimismo, se señala que “[l]a presencia de la microalga *Pseudochattonella verruculosa* (Dictyochophyceae) no es reciente en nuestras costas (Clement et al. 2016), habiendo sido observada por primera vez en el 2004, y en condiciones de floración fue registrada en los años 2005, 2009 (aprox. 400 células mL⁻¹) y 2011 (aprox. 40 células mL⁻¹), con una distribución acotada en la región de Los Lagos (Mardones et al. 2012).”¹⁰

173. En este sentido, también la *A. catenella* ha incrementado su frecuencia, duración, extensión e intensidad en las últimas décadas. En este sentido, un estudio realizado el año 2010 constata que luego de haber sido detectada por primera vez en el Estrecho de Magallanes en los años 1972 y 1981, fue registrada en proporciones importantes en la X Región entre enero y junio del año 2002, oportunidad en la que abarcó una vasta área en las inmediaciones de Chiloé, y luego en los años 2003, 2004, 2005, 2006 y 2009. El episodio de dicho último año fue uno de los más importantes en términos de abundancia y distribución.¹¹

174. Por lo demás, y de forma correlativa con lo anterior, aun si se concluyese que la recurrencia del fenómeno es baja, esto no obsta a que sea fácilmente representable, y en consecuencia, que sea esperable la existencia de un plan de contingencia que lo aborde, sobre todo si la normativa obliga a ello. De este modo, al indicar el titular que no existían instrumentos diseñados para hacer frente a una contingencia como la ocurrida en febrero y marzo de 2016, lo que realiza no es sino un reconocimiento expreso a la falta de diseño de planes de contingencias adecuados para hacer frente a un evento, que aunque se concluyere que es poco recurrente, sí es previsible por formar parte del reducido número de causas que pueden provocar mortalidades masivas de salmones y encontrarse previamente identificado como un escenario de riesgo en la normativa vigente al tiempo en que ocurrieron los hechos. Por ello, aun cuando no fuesen muy altas las probabilidades de que ocurriese un evento de esta magnitud, constituía un deber de la empresa haber tenido un plan de contingencia con acciones apropiadas para hacerle frente.

175. Por último, respecto a la jurisprudencia citada por la empresa (Tercer Tribunal Ambiental, sentencia de fecha 26 de mayo de 2016, Rol R-23-2015), y sin perjuicio del efecto relativo de las sentencias, cabe señalar que el escenario ahí descrito presenta características que lo hacen diferente al acá tratado y por lo cual no resulta extrapolable su razonamiento a este caso. En este sentido, en el caso citado por Salmones Maullín, en el que se imputó a una empresa no haber extraído de forma diaria la mortalidad de una unidad de cultivo, en un determinado periodo de tiempo, el Tercer Tribunal Ambiental resolvió absolver a la reclamante por la concurrencia de dos circunstancias. Primero, ya que a juicio del Tribunal, el artículo 22A del RESA, normativa que se había tenido por infringida, consideraba escenarios en los cuales no es posible extraer diariamente la mortalidad desde las unidades de cultivo, y en segundo lugar, pues la empresa habría acreditado, encontrarse en uno de esos contextos excepcionales. El escenario es diferente al caso de maras, por cuanto se refiere a retiros diarios de mortalidad en escenarios de operación normal, que por sus cantidades, no conllevan los riesgos asociados a mortalidades masivas, y porque el Tribunal consideró que existía norma explícita que consideraba

⁸ Ibid. p. 1.

⁹ Ibid. p. 2.

¹⁰ Idem.

¹¹ Mardones, J., Clement, A., Rojas, X. & C. Aparicio (2010) *Alexandrium catenella* during 2009 in Chilean waters, and recent expansion to coastal ocean. Harmful Algae News, 41: 8-9.



un estado de excepcionalidad para dicho escenario. En consecuencia, pese a la aparente similitud de las materias tratadas, la existencia de escenarios de excepción al cumplimiento normativo, contemplados explícitamente por la normativa aplicable a dicho caso, obstarían a poder aplicar el mismo criterio a este caso.

176. A mayor abundamiento, cabe señalar, respecto a la sentencia analizada en el considerando anterior, que la Corte Suprema, resolviendo un recurso de casación en su contra, revocó el fallo citado en lo relativo al cargo referenciado por la empresa, en base a una vulneración a la reglas de la sana crítica, por cuanto la autorización extraordinaria de movimiento que consignó la contingencia enfrentada por la empresa, estableció condiciones especiales de extracción, *"pero en modo alguno autorizó a no realizar su retiro [...] Por el contrario, el tipo de emergencia sufrida por el CES [aumento de tasas de mortalidad] hacía imperioso habilitar un sistema de retiro de emergencia, aumentando la dotación y los medios materiales para evitar consecuencias sanitarias"*.¹²

177. Por tanto, este Fiscal Instructor considera que el argumento vertido por la empresa consistente en que la FAN que le afectó debe considerarse como un caso fortuito para efectos del juicio de responsabilidad que en estos autos se trata, no tiene mérito suficiente para desvirtuar el cargo formulado, sin perjuicio de que la magnitud del fenómeno deba ser considerada para efectos de determinar la concurrencia del elemento subjetivo de la responsabilidad en el caso de autos, como se verá a continuación.

(II) Cumplimiento del estándar de diligencia exigible en la implementación de medidas para un adecuado y oportuno manejo de la mortalidad de salmones

a) De la normativa aplicable

178. En el capítulo VI de sus descargos, la empresa sostiene que al tiempo en que ocurrieron los hechos no existía un marco normativo especial que regulara la forma en que debía realizarse el manejo de las mortalidades masivas. Por el contrario, la normativa que se relacionaría con esta materia, según indica, solo estaría constituida por el artículo 122 letra q) de la Ley General de Pesca, que autoriza a SERNAPESCA a determinar lugares de disposición final de mortalidades y residuos en caso de emergencias sanitarias; el artículo 22 A del D.S. N° 319/2001, el cual dispone en caso de mortalidades masivas el Servicio podrá ordenar otros sistemas de tratamiento y disposición de mortalidad; y finalmente, el artículo segundo de la Resolución N° 1468/2012 de SERNAPESCA, el cual faculta al Servicio a ordenar otros sistemas de tratamiento y disposición en casos de mortalidades masivas.

179. Además, agrega que parte de la normativa citada en la formulación de cargos, como el Programa de Prevención de Enfermedades, el Programa Sanitario General y el Manejo de Mortalidad de Agua de Mar, contenidos en el Anexo N° 4 de las DIAs de los centros Capera y Guar, solo serían aplicables en casos de tasas de mortalidad normales, que promedian un 1.8% anual, estableciendo medidas para realizar las extracciones regulares de mortalidad y mejorar las condiciones sanitarias en el centro de cultivo, antes que hacer frente a factores ambientales, como la FAN.

180. En relación a lo sostenido por Salmones Maullín, cabe hacer presente, en primer término, que al tiempo en que ocurrieron los hechos imputados no solo existían cuerpos normativos de carácter general que regulaban los fenómenos de mortalidades masivas derivados de floraciones de algas nocivas, diferentes a los indicados por la empresa, particularmente el RAMA, sino que además existía una regulación de carácter especial,

¹² C.S., 03.08.2017, causa rol 38.340-2016, considerando N° 25.

reflejada en las resoluciones de calificación ambiental asociadas a los CCS Guar y Capera y los planes de contingencia para mortalidades masivas con los que contaba la empresa en virtud de ellas y del artículo 5º del RAMA, respecto de los cuales, ya se hizo referencia en el Capítulo V de este dictamen. Esta normativa, no solo se centraba en autorizar a SERNAPESCA a ordenar mecanismos alternativos de tratamiento y disposición final de mortalidades, como indica la empresa, sino que también contenía un mandato, dirigido a realizar un retiro presuroso y un manejo adecuados de las especies muertas.

181. Por su parte, respecto a lo señalado por Salmenes Maullín en cuanto al alcance acotado de los planes de contingencia titulados "Programa de Prevención de Enfermedades", "Programa Sanitario General" y "Manejo de Mortalidad de Agua de Mar", cabe hacer presente que éstos no fueron considerados por la Superintendencia como parte de la normativa directamente infringida en la formulación de cargos, sino de forma referencial en sus considerandos Nº 19 a 21. En este sentido, el objetivo de la alusión realizada a dichos planes de contingencia, en la formulación de cargos y en este dictamen, consiste en entregar elementos de contexto respecto al estándar de conducta que, para los diversos escenarios de mortalidad, se deben considerar.

182. Luego, en relación al contenido del mandato relativo a realizar un retiro presuroso y un manejo adecuados de las mortalidades masivas, si bien lo que se debe entender por "adecuado" no se encuentra explícitamente definido en la normativa, apelando al sentido natural de la palabra, que de acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española (RAE) significa "Apropiado para alguien o algo. *Adecuado a las normas* [...]", es razonable entender que la adecuación debe supeditarse a los fines perseguidos por la regulación. Luego, considerando que el principal objetivo de cualquier plan de contingencia es prevenir o contener, según el caso, los riesgos derivados de dichos eventos, lo que corresponde cuestionarse, para determinar el estándar de conducta al cual se obligaba la empresa, es qué riesgos se derivan de las mortalidades masivas de los salmones y cuándo se producen.

183. En este sentido, de acuerdo a la literatura especializada, las mortalidades masivas de peces no retiradas de la columna de agua tienen como principal consecuencia, por un lado, el alto consumo de oxígeno por la descomposición aeróbica, y por otro, la generación de ácido sulfhídrico por la descomposición anaeróbica de los aminoácidos sulfurados. El elevado consumo de oxígeno, implica un riesgo para el medio ambiente marino circundante, generando condiciones de anoxia a organismos que habitan los sectores cercanos, y el ácido sulfhídrico, por su parte, es un ácido tóxico para el ser humano y los organismos marinos. Ambos escenarios, se dan con ocasión de la descomposición de la biomasa.

184. En consecuencia, lo que debe determinarse en este caso en particular, es cuándo se produce la descomposición de un salmón dentro de la columna de agua.

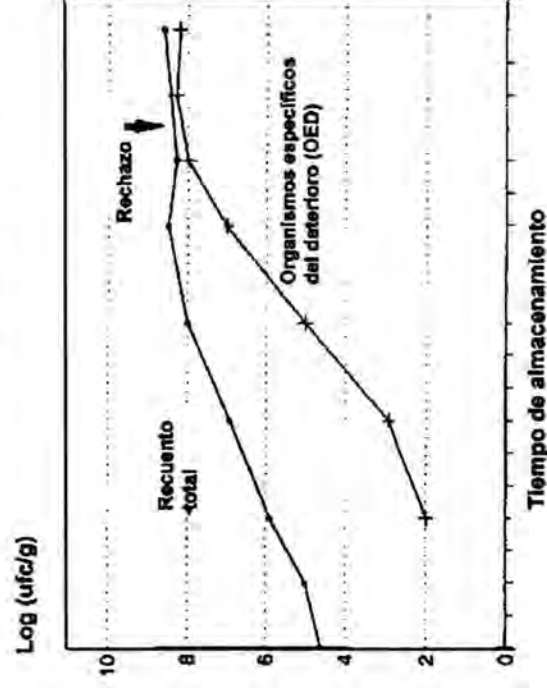
a.1) Tiempo de descomposición de la mortalidad

185. Al morir un salmón, su corazón interrumpe el bombeo de sangre y ya no se oxigena el tejido muscular, comenzando inmediatamente la autólisis, que corresponde a la degradación del salmón producto de las enzimas propias del organismo que continúan actuando degradando tejido muscular, formando ATP, ácido láctico y ácido pirúvico. Además, provoca la emisión de malos olores a raíz de productos volátiles como la trimetilamina. De forma paralela, bacterias descomponedoras comienzan a aumentar en número y reproducirse. A medida que aumentan en número, su actividad descomponedora se incrementa, y al alcanzar



los 10^8 - 10^9 cfu/g¹³ el salmón alcanza un nivel de *rechazo*, lo que implica que alcanza un grado de descomposición relevante -caracterizado por dejar de ser apto para consumo-, como se muestra en el siguiente gráfico:¹⁴

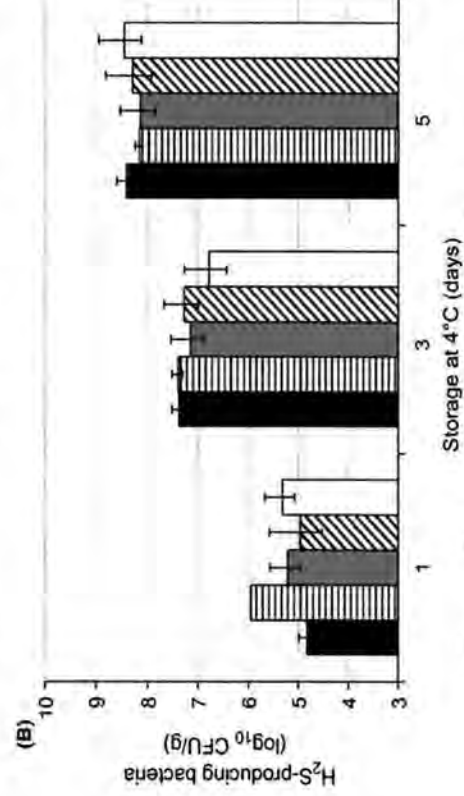
Gráfico 1: Cambios en el recuento total y en las bacterias específicas del deterioro durante el almacenamiento



Fuente: Huss, H.H. (1998), idem.

186. Las bacterias productoras de ácido sulfhídrico generalmente son el mayor componente de la flora microbiana de los peces en descomposición. En un estudio realizado para 5 especies distintas de peces, entre ellos el salmón del atlántico, se demostró que todas las especies aumentan en el número de bacterias productoras de ácido sulfhídrico al ser almacenadas a 4°C por un tiempo de 5 días. En particular el salmón fue la que mayor conteo de estas bacterias presentó al quinto día.¹⁵

Gráfico Nº 2: Número de bacterias productoras de ácido sulfhídrico para 5 especies distintas de peces almacenadas a 4°C (la barra blanca representa el conteo de bacterias para el salmón).



Fuente: Fuentes-Amaya, L. F, et al. Idem.

¹³ Colony Forming Unit: Unidad que estima el número de bacterias viables en una cantidad de materia.

¹⁴ Huss, H.H., en: FAO, *El pescado fresco: su calidad y cambios de su calidad*. Documento Técnico de Pesca, Roma, p 202.

¹⁵ Fuentes-Amaya, L. F., Munyard, S., Fernandez-Piquer, J., & Howieson, J. (2016). Sensory, Microbiological and Chemical Changes in Vacuum-Packaged Blue Spotted Emperor (*Lethrinus* sp), Saddletail Snapper (*Lutjanus malabaricus*), Crimson Snapper (*Lutjanus erythropterus*), Barramundi (*Lates calcarifer*) and Atlantic Salmon (*Salmo salar*) Fillets Stored at 4°C. Food Science & Nutrition, 4(3), 479–489. <http://doi.org/10.1002/fsn3.309>.

187. Distintos estudios hacen referencia al manejo adecuado de mortalidades y el tiempo que tardan en descomponerse al ser almacenados en frío o en condiciones naturales. Así, según la Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO), si los peces muertos son almacenados a 0°C, al sexto día la actividad bacteriana comienza a participar de la descomposición de la biomasa y al decimosegundo día deja de ser apto para consumo.¹⁶ También explica la FAO, que los peces destacan por ser muy perecederos y que deben ser congelados al menos 12 horas después de su muerte, ya que luego de 48 horas sin ser congelados, alcanzan un grado de descomposición relevante, caracterizado porque su consumo deja de ser recomendable.¹⁷

188. Por su parte, cuando los peces se conservan a una temperatura entre los 10 a 20 °C fuera del agua, ya a las 96 horas es posible observar una gran cantidad de bacterias en su tejido muscular de aproximadamente 1.5×10^8 cfu/g, lo que implica que ya se encuentra en un avanzado estado de descomposición por el elevado conteo de éstas.¹⁸ Lo anterior se condice con el gráfico acompañado precedentemente, que explica que a una concentración bacteriana entre 10^8 y 10^9 cfu/g se produce el rechazo del pescado.

189. Como se observa, existe una relación entre la velocidad de deterioro de la mortalidad y la temperatura a la cual se encuentra expuesta. En este sentido, una especie almacenada en hielo durante 18 días, alcanza el mismo grado de descomposición que una especie almacenada a 15°C durante un periodo que oscila entre los 2 y los 3 días, de acuerdo a modelos matemáticos estimativos del deterioro de productos marinos por acción bacteriana.¹⁹

190. En igual sentido, el informe técnico de la FAO señala que el salmón almacenado a 10 grados tiene una duración en almacén de 3 días, además que a mayor temperatura la velocidad relativa de deterioro aumenta.²⁰

191. En el caso que se discute, antes de ser cargadas a los barcos transportadores, las mortalidades se mantuvieron al interior de las jaulas de cultivo, a una temperatura que, en la zona afectada por la FAN, osciló entre los 12 y 16°C durante el periodo de tiempo imputado²¹. Por lo tanto, y de conformidad con lo señalado en los párrafos precedentes, es forzoso concluir que el estándar de diligencia respecto al retiro oportuno de la biomasa desde la columna de agua, conforme a los planes de contingencia de la empresa en relación a lo dispuesto en los artículos 4 y 5 del RAMA, implicaba, realizar acciones tendientes a retirar los salmones dentro de un periodo máximo de 72 horas. Por lo demás, esta interpretación resulta armónica con la premura que en materia de extracción de mortalidad se manifiesta en la regulación de la acuicultura, donde los plazos, por regla general, alcanzan las 24 horas.

192. En resumen, después de la muerte de los salmones, inmediatamente comienza su proceso de descomposición, el cual se inicia con una etapa autolítica y luego por medio de bacterias descomponedoras. Por su parte, cuando un pez muerto se almacena a temperaturas que van desde los 10 a 20°C, entre las 48 y 72 horas siguientes se pueden apreciar los efectos de su descomposición.

¹⁶ Huss, H.H., Op. Cit., p. 202.

¹⁷ Ibid., p. 99.

¹⁸ Hunter, Albert. *Bacterial decomposition of salmon*. The journal of bacteriology, p. 353-361.

¹⁹ John P. Doyle. *Seafood Shelf Life as a Function of Temperature*. ALASKA SEA GRANT MARINE ADVISORY PROGRAM. Disponible en línea: <http://seafood.oregonstate.edu/pdf%20Links/Seafood-Shelf-Life-as-a-Function-of-Temperature-1995.pdf>

²⁰ Huss, H.H. Op. Cit., p.202.

²¹ Buschmann A. et al., Op. Cit., p. 23 y ss.



193. En razón de lo anterior, este Fiscal Instructor considera que el estándar de diligencia exigible a este caso concreto, desde la configuración normativa, implica tender al retiro de la mortalidad dentro de las primeras 72 horas, con el fin de prevenir los riesgos derivados del retardo en el cumplimiento de dicho mandato.

194. Luego, lo que debe determinarse en este caso, es si el estándar de conducta abstracto aplicable al caso concreto, consistente en realizar acciones que tiendan a retirar la mortalidad dentro de las primeras 72 horas, fue satisfecho por las medidas ejecutadas por la empresa, lo que se analizará en el siguiente acápite.

b) De la premura con la que Salmones Maullín extrajo la mortalidad de salmones, desde la columna de agua

195. Conforme se señaló en el apartado anterior, la emanación de ácido sulfhídrico desde los salmones, se puede apreciar entre las 48 a 72 horas desde su deceso. Luego, es de particular relevancia que se ejecuten acciones tendientes al retiro de la biomasa dentro de dicho lapso de tiempo, a fin de cumplir el objetivo para el cual los planes de contingencia se diseñan.

196. En el caso que se discute, de acuerdo a la información entregada por la empresa en las páginas 65 y ss. de su escrito de descargos, y de conformidad con las guías de despacho acompañadas en su presentación de fecha 30 de junio 2016, desde que se constató la mortandad masiva de salmones en los centros Guar y Capera, transcurrieron dos días, en cada centro, antes de que se comenzara a materializar su extracción, luego de lo cual, la mortalidad se comenzó a retirar de forma gradual.

197. Ahora bien, en ambos centros, durante los primeros días del evento de FAN, la extracción se realizó a través de pequeñas cantidades. Así, los primeros cinco días desde que comenzó la extracción de mortalidad en el centro Guar (7 días desde que se constató la mortandad masiva), solo se retiraron 130.800 peces, lo que equivale a un 13% del total extraído desde el centro y supone una tasa de extracción promedio diaria de un 2,6% durante dicho periodo. Incluso, si se extiende el análisis a los primeros diez días de extracción, solo se retiraron 268.800 peces, lo que equivale a un 26,9% del total y supone una tasa de extracción promedio diaria de un 2,68%.

198. En el mismo sentido, si se toman los primeros cinco días desde que comenzó la extracción de mortalidad en el centro Capera (7 días desde que se constató la mortandad masiva), solo se retiraron 151.028 peces, lo que equivale a un 16,2% del total extraído y supone una tasa de extracción promedio diaria de un 2,68% durante dicho periodo.

199. En razón de lo anterior, y considerando además que en definitiva la empresa tardó, de acuerdo a lo informado por ella de forma concordante con lo expresado por SERNAPESCA, 24 y 22 días en extraer la mortalidad de salmones desde los centros Guar y Capera, respectivamente, es posible sostener que la forma en que Salmones Maullín Ltda. realizó el retiro de la mortalidad, no se avino con el estándar de celeridad adecuado para un escenario de mortandad masiva, habida consideración de los riesgos involucrados y del tiempo en que se manifiestan. La forma específica en que se materializa dicho riesgo en este caso en particular, se describe en el Capítulo XI de este dictamen.



200. Por su parte, en relación a lo señalado por la empresa en su escrito de descargos, en cuanto a que las actas de inspección darían cuenta de la premura con la que se realizaron las acciones de extracción, traslado y disposición de la biomasa, cabe indicar que dicha aseveración no se condice con el contenido de dichos documentos. En este sentido, las actas no dan cuenta de que las actividades señaladas por la empresa se realizaban de forma presurosa, sino que solo manifiestan que, cuando los fiscalizadores concurrieron a los centros de cultivo, se realizaban labores de cosecha, traslado, retiro y disposición. Sin embargo, la oportunidad y celeridad con la que se realizaron dichas actividades, es un juicio que corresponde realizar en esta instancia, ya que las actas solo registran hechos, no conclusiones ni ponderaciones.

201. Apuntado lo anterior, y entendiendo que el retiro de mortalidades a una tasa promedio de 2,6% por día, durante los primeros días de la contingencia, y en un tiempo total de 22 a 24 días, no satisface el principio de premura que prima en la materia, la cuestión que debe resolverse, en una discusión sobre responsabilidad, es si el retardo con que actuó Salmones Maullín resulta imputable a su comportamiento.

c) Consideración del elemento subjetivo de la conducta

202. En el ordenamiento jurídico nacional, salvo disposición legal expresa, el régimen de responsabilidad infraccional contempla un sistema de atribución subjetivo, lo cual implica, que para efectos de que la conducta que se imputa sea reproachable, ésta debe haber sido realizada mediando culpa o dolo.

203. En relación con lo anterior, cabe hacer presente que cuando la conducta imputada supone el incumplimiento de una obligación que ha sido prestablecida normativamente, el elemento subjetivo de la responsabilidad puede ser concebido desde lo que doctrina y jurisprudencia han definido como “culpa infraccional”, esto es, un régimen presuntivo en el cual, por haber previamente la norma definido cuál es la conducta que se estima diligente, la contravención de la misma deviene en una presunción legal de culpa que altera la carga de la prueba, recayendo en el supuesto infractor acreditar que, pese al incumplimiento, su actuar fue diligente.^{22 23}

204. Ahora bien, y tal como lo ha señalado esta Superintendencia de forma previa²⁴, el concepto de culpa infraccional no solo resulta aplicable en los casos en los que las obligaciones han sido pormenorizadamente detalladas en la norma, sino también en aquellas situaciones en las que el estándar de conducta esperado deviene de forma tácita desde una definición de riesgos asociados a una actividad, ya sea en una norma de carácter general o en autorizaciones especiales de funcionamiento. En igual sentido, la Corte Suprema ha señalado que con la definición de un objetivo específico a lo largo de la evaluación ambiental de un proyecto, se genera un deber de cuidado concreto en orden a cumplir dicho objetivo, y en caso de no cumplirse, se genera una infracción por omisión que configura una culpa contra la legalidad o culpa infraccional.²⁵

²² RODRÍGUEZ, Pablo. *Responsabilidad Extracontractual*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 1999, p. 183.

²³ BARROS, Enrique. *Tratado de responsabilidad extracontractual*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 2006, p. 98

²⁴ SMA, 20.06.2016, procedimiento sancionatorio Rol D-055-2015, considerandos N° 68 a 70. Procedimiento seguido contra Empresa Eléctrica Carén S.A.

²⁵ C.S., 22.06.2015, causa rol 23.652-2014. Carrasco y otros con ENDESA. Considerandos 5° a 7° del fallo de casación y considerandos 2° y 3° de la sentencia de remplazo.

205. De esta forma, si durante la evaluación ambiental de un proyecto se han identificado y relevado riesgos ambientales pero no se contemplan en la RCA respectiva medidas para controlarlos, o éstas se restringen circunstancialmente a escenarios acotados, ello no exime a los titulares de ejecutar aquellas acciones idóneas, de acuerdo a un estándar de diligencia abstracto, que permitan controlar dichos riesgos. Esto es coherente con la naturaleza preventiva del SEIA en tanto instrumento de gestión ambiental, en virtud de la cual, no es admisible que los titulares de RCA aborden de forma laxa o reactiva los riesgos que oportunamente fueron evaluados.

206. En el caso de maras, conforme ha sido señalado, tanto los artículos 4 y 5 del RAMA como las RCA Nº 399/2012 y 401/2012, mandataban a la empresa a confeccionar e implementar planes de contingencia que se hicieran cargo de manera adecuada, de los efectos ambientales derivados de los escenarios de mortalidad masiva, incluidos específicamente, los derivado de las floraciones de algas nocivas. Luego, aun si los planes de contingencia –elaborados, por lo demás, por la misma empresa-, no hubiesen estado diseñados adecuadamente para enfrentar un fenómeno de la magnitud del ocurrido durante febrero y marzo del año 2016, sí daban cuenta del objetivo que debían satisfacer las acciones que la empresa ejecutara, y de forma correlativa, el estándar de conducta exigible. En este sentido, los planes de contingencia para mortalidades masivas indicaban explícitamente en su párrafo introductorio, lo siguiente:

"En cada centro de cultivo debe existir un plan de contingencia que establezca las acciones y responsabilidades operativas en caso de ocurrir circunstancias susceptibles de provocar efectos ambientales negativos o adversos, según lo establecido en el Art. 5 del Reglamento Ambiental para la Acuicultura - RAMA (D.S. N° 320/2001, modificado por D.S. N° 397/2009).

La mortalidad masiva de peces constituye circunstancias que pudieran causar daño ambiental en mayor o menor grado, dependiendo de la magnitud de los hechos [...]"

207. En consecuencia, y conforme se ha señalado, ante la transgresión de dicho mandato, el ordenamiento jurídico reacciona por la vía de generar una alteración de la carga de la prueba en lo que a atribución subjetiva se refiere, correspondiendo al titular acreditar que, pese a la comisión del hecho constitutivo de infracción, su comportamiento fue diligente.

208. En este orden de ideas, cabe señalar que si bien la empresa describió el contexto en el cual se desarrolló el evento FAN para la industria en general (cantidad de barcos disponibles y colapso de plantas reductoras y vertederos), no hizo alusión alguna en sus descargos ni en sus presentaciones posteriores a cómo este escenario le habría afectado particularmente en sus gestiones específicas tendiente a obtener un retiro más eficiente de su mortalidad. En este sentido, aun cuando se hubiesen presentado dificultades logísticas asociadas al evento de FAN, ello no es óbice para que la empresa hubiese realizado acciones que tendieran a buscar soluciones para procurar un retiro con mayor premura, sobre todo en los primeros días en los que ocurrió el evento, ya que la obligación cuyo incumplimiento se imputa en este procedimiento, atiende a los esfuerzos que se debieron haber implementado para satisfacer el mandato normativo.



209. En manifestación de lo anterior, si bien informa Salmenes Maullín en sus descargos, que uno de los principales problemas que habría afectado a la industria, es que la cantidad de barcos disponibles para hacer frente a la contingencia no habría sido suficiente, es importante hacer presente que pese a la referencia general, la empresa no indica haber realizado en dicho contexto –ni se desprende de los documentos que acompaña–, gestiones para procurar una extracción más expedita de su mortalidad, ya sea por medio de la contratación de un mayor número de barcos que los empleados, o al menos negociaciones tendientes a ello, aun cuando éstas hubiesen fracasado por razones ajenas a su voluntad, por lo que no es posible apreciar cómo dicho escenario, en la especie, le habría afectado.

210. En el mismo sentido, la empresa señala que una razón que habría dificultado la disposición de las mortalidades de salmón, es el colapso de plantas reductoras y rellenos sanitarios, lo que acredita acompañando, entre otros antecedentes, publicaciones de prensa digital, de diferentes fechas, en que se cita a diversas autoridades dando cuenta de la limitada capacidad de las plantas reductoras de la Región de Los Lagos para procesar toda la biomasa, y copia de carta de la empresa Fiordo Austral S.A., de fecha 3 de marzo de 2016, en que informa a EASA que se habría alcanzado la capacidad de todas las plantas reductoras (1.800 ton./día) de la región y que se esperaba que en dos días más colapsaran los vertederos. Se expone también en la carta que si bien podían derivarse los botes a la VIII Región del Bío-Bío, para el procesamiento de la mortalidad en plantas reductoras, se debía considerar el inicio de la temporada de pesca de sardina común y anchoveta, lo que *podría* provocar la presión de pescadores artesanales para que se les reciba a ellos su pesca. Asimismo, indica la carta que en la X Región de Los Lagos la temporada de pesca de sardina austral se encontraba abierta, y que si bien los pescadores habían efectuado una “tregua”, ésta iría finalizando con el transcurrir de los días.

211. Pues bien, de acuerdo a la carta que Salmenes Maullín acompaña, el colapso de los vertederos, solo en la X Región, se habría provocado desde el día 5 de marzo, es decir, a 6 y 9 días desde producida la mortalidad en los centros Capera y Guar, respectivamente. De eso sigue, de forma correlativa, que el obstáculo comentado por la empresa se habría presentado solo tras transcurrir 6 y 9 días, y solo en la Región de Los Lagos, lo que implica que dentro de dicho lapso de tiempo existía disponibilidad de sitios autorizados para disponer mortalidad dentro de la X Región, y después, en las regiones cercanas. Luego, y considerando además que la empresa no explica cómo esa circunstancia de contexto le afectó particularmente ni por qué le forzó a realizar una extracción de su mortalidad, a una tasa promedio de 2,6% diario durante los primeros días del evento, no es posible considerarlo como un antecedente que permita forjar un grado de convicción respecto a que la empresa se enfrentó a imposibilidades materiales que forzaron una extracción en un tiempo más holgado que el requerido.

212. Por su parte, en relación al colapso de las plantas reductoras, no es posible soslayar el hecho, desprendido de diversos antecedentes, como la Resolución D.G.T.M. Y M.M. ORD Nº 12.600/05/114/VRS o el correo electrónico enviado con fecha 10 de marzo de 2016, por el Gerente General de Fiordo Austral S.A. a personal de Aquachile, de que la principal razón por la cual las plantas reductoras dejaron de recibir las mortalidades de las empresas, corresponde justamente al elevado grado de descomposición de éstas. Luego, en términos de una discusión sobre responsabilidad, no es posible fundar una eventual imposibilidad de cumplimiento –por colapso de plantas reductoras–, en una circunstancia que tiene su génesis en la misma conducta cuyo incumplimiento se imputa –retardo en el retiro de la mortalidad–. Sin considerar, por lo demás, la existencia de vertederos disponibles en la X región los primeros días del evento, y en otras regiones con posterioridad a su colapso.

213. Por otro lado, cabe hacer presente que el retardo en el retiro de la mortalidad, no solo se manifestó en los primeros días de ocurrido el fenómeno,

sino también en los días posteriores. En este sentido, destaca el hecho desprendido desde el Informe de Fiscalización de la Resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. Nº 12.600/05/114/VRS, de SERNAPESCA, que aun cuando con fecha 4 de marzo de 2016 Aquachile obtuvo autorización de DIRECTEMAR para realizar vertimiento de salmones en altamar, tardó un considerable tiempo en realizar dicha gestión. En este sentido, y considerando que la solicitud de Aquachile, así como la autorización de la autoridad, se fundó precisamente en los riesgos ambientales y a la salud de las personas derivados de la alta descomposición de la materia orgánica, no resulta coherente con su relato ni con el estándar de conducta esperable, que los barcos que cargaban la mortalidad de Aquachile hayan zarpado hacia alta mar los días 10, 14 y 19 de marzo de 2016, vale decir, 6, 10 y 15 días, respectivamente, desde que fue concedida la autorización o 15, 19 y 24 días desde iniciada la contingencia.

214. Por su parte, para efectos de determinar la diligencia con la que debía actuar la empresa en este caso en particular, no es posible soslayar que Aquachile desarrolla su actividad comercial a partir de una amplia experiencia en su giro y en las exigencias que le son inherentes, particularmente en materias sanitarias y medioambientales, explotando proyectos complejos que suponen una alta especialización en estas materias, y disponiendo de una organización sofisticada, contando con recursos, proveedores, conocimientos técnicos y acceso a un mercado de consultores especializados que les permite afrontar de manera especializada, idónea y oportuna sus contingencias.

215. Luego, sobre la base de lo razonado en este apartado y en los anteriores, es posible concluir que el retiro de la mortalidad se realizó sin la premura que las circunstancias requerían, que ello contravino una definición de los escenarios de riesgo considerados en la normativa general y en las autorizaciones ambientales de la empresa, y finalmente, a la luz de los antecedentes que obran en el procedimiento, que pese al escenario descrito, la empresa no llevó a cabo gestiones especiales tendientes a procurar una extracción de la mortalidad más presurosa que la que en definitiva realizó.

d) Del principio de proporcionalidad

216. Por otro lado, Salmenes Maullín cuestiona el ejercicio de la potestad sancionadora en este caso por parte de la Superintendencia, por considerar que no se ajustaría al principio de proporcionalidad, toda vez que no se estaría ponderando la magnitud y singularidad que tuvo el fenómeno de FAN y su impacto sobre la industria salmonera en general y sobre Aquachile en particular.

217. Al respecto, es importante señalar que el ejercicio de la potestad administrativa sancionadora, corresponde a una facultad de los organismos imbuídos legalmente con ella, que debe materializarse ciñéndose a los fines para los cuales fue concebida, mediante los mecanismos definidos por el legislador y teniendo por límite siempre el principio de juridicidad. En este sentido, cuando un organismo actúa dentro de sus competencias y respetando los límites del principio de juridicidad, el principio de proporcionalidad en el contexto del Derecho Administrativo Sancionador, pasa a asociarse con la magnitud de la respuesta con la que el organismo sancionador reacciona frente a la configuración de un hecho infraccional, por la vía de constituirse como un baremo de graduación de la sanción. En este sentido, la proporcionalidad es un criterio que se construye a partir de la gravedad de la infracción y la sanción correlativa que le resulta aplicable.²⁶ Esto implica que la respuesta del Estado frente a la conducta típica, debe ser proporcional a la naturaleza del hecho constitutivo de infracción, considerando, por cierto, las circunstancias del caso concreto.

²⁶ Aguado Correa, Teresa, *El principio de proporcionalidad en materia penal* (Madrid, Edersa, 1999), p. 493. En la misma línea: De Rivacoba y Rivacoba, Manuel, *El principio de culpabilidad en el Código Penal chileno*, en VV. AA., *Actas de las Jornadas Internacionales de Derecho Penal en celebración del Centenario del Código Penal Chileno* (Valparaíso: Edeval, 1975), I, pp. 55



218. En igual sentido, se ha señalado que el principio de proporcionalidad, en materia de Derecho Administrativo Sancionador, funciona *"como un límite al acotado margen de discrecionalidad que debe tener la autoridad administrativa al momento de determinar la sanción aplicable por la comisión de un ilícito administrativo"*²⁷ (resaltado propio).

219. Por lo anterior, la proporcionalidad en el actuar de la Administración, cuando ésta ejerce la potestad sancionadora, dentro de sus competencias y para satisfacer los fines encomendados por el legislador, debe ser evaluada en el acto sancionatorio que eventualmente se adopte, haciendo el análisis sobre la base de su motivación y de los antecedentes que obren en el procedimiento.

e) De la determinación subjetiva del estándar de conducta

220. En sus descargos, Salmenes Maullín indica que sería inapropiado determinar el estándar de conducta que le es exigible, sobre la base de una comparación entre la forma en que las diferentes empresas abordaron la contingencia, pues de ello se seguiría una delimitación subjetiva de sus obligaciones, que contravendría el principio de certeza jurídica. Además, señala, en ese ejercicio intelectual no sería posible considerar las circunstancias específicas de cada caso, como por ejemplo, la cantidad de centros de cultivo que tiene a su haber Aquachile, las cantidades de salmenes que almacenan y cómo les afectó específicamente la FAN.

221. En relación con lo anterior, cabe hacer presente que la delimitación del estándar de conducta exigible, como se desprende de los acápites precedentes, no se ha realizado en los términos planteados por la empresa, es decir, en términos relativos, sino sobre la base de la normativa aplicable y de los objetivos contemplados en ella. Por lo anterior, no resulta provechoso para efectos de este dictamen, ahondar en esta materia.

222. Con todo, cabe hacer presente, en relación a la consideración de las condiciones particulares de Aquachile, como la cantidad de centros de cultivos que debió administrar de forma paralela durante el evento de FAN y el número de salmenes criados en ellos que se vieron afectados, que esta Superintendencia considera que los planes de contingencia que la empresa implemente, deben ser proporcionales a las condiciones específicas de su negocio. En este sentido, si una empresa adopta la decisión comercial de cultivar una cantidad significativa de salmenes, no puede excusarse del cumplimiento oportuno de los planes de contingencia en base a ello, ya que la forma de ejercer una actividad económica debe realizarse de manera tal, que no obste al cumplimiento de la normativa vigente.

(III) Falta de motivación en la clasificación de gravedad de la infracción

223. En relación a la clasificación de gravedad sostenida en la formulación de cargos en base a lo dispuesto en el artículo 36 N° 2 letra e) de la LO-SMA, Salmenes Maullín señala, como uno de los argumentos de sus descargos, que no se habría expresado cómo la conducta imputada se subsumiría en dicha hipótesis, por lo que carecería de motivación suficiente.



²⁷ Cordero, Eduardo. *Los principios que rigen la potestad sancionadora de la Administración en el derecho chileno*. Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso no.42 Valparaíso jul. 2014.

224. En relación a este aspecto, cabe señalar que la formulación de cargos es un acto íntegro, cuyas diferentes partes se correlacionan para efectos de brindar coherencia entre sus secciones considerativas y resolutivas. De este modo, aun cuando la resolución señalada no haya contado con un acápite especial que sistematizara las razones por las cuales se calificó de grave la infracción en base al artículo 36 N° 2 letra e) de la LO-SMA, es posible inferir dicha decisión desde un análisis transversal del acto administrativo, considerando la exposición de los hechos constitutivos de infracción, sus elementos de contexto y la normativa infringida. Con todo, cabe hacer presente que la calificación de gravedad que se realiza en la formulación de cargos tiene una naturaleza preliminar y eminentemente transitoria, sobre la base de los antecedentes tenidos a la vista, mientras que el pronunciamiento definitivo que al respecto se realiza, se encuentra contenido en la resolución final con la que culmina el procedimiento sancionatorio. Por ello, el estándar de motivación al que se refiere la empresa, se encuentra contenido en dicha resolución, y se estará a lo que se señala en el apartado respectivo de ella.

225. En segundo lugar, Salmenes Maullín sostiene que las medidas reactivas para hacer frente a un fenómeno que tiene su origen en un hecho excepcional, proveniente de la naturaleza, no se circunscribirían a la hipótesis contenida en el artículo 36 N° 2 letra e) de la LO-SMA, el cual solo se referiría al incumplimiento de medidas asociadas a efectos que el mismo proyecto genere. Agrega que si bien es cierto que si el proyecto no existiese tampoco lo harían los riesgos a él vinculados, eso sería otra cosa, y muy distinta, aunque no profundiza por qué.

226. Respecto del argumento sostenido por Salmenes Maullín cobra relevancia el aforismo jurídico consistente en que donde no distingue el legislador, no es dable hacerlo al intérprete. En este sentido, en ambas hipótesis nos encontramos frente a riesgos o efectos que, ya sea de forma mediata o inmediata, se materializan con ocasión de la ejecución del proyecto. En consecuencia, es razonable sostener que el legislador ha buscado, por medio de una clasificación de gravedad especial que no incluye la diferenciación que sostiene la empresa, tender a que quienes ejecuten una determinada actividad implementen adecuadamente las medidas destinadas a prevenir, controlar o mitigar los efectos o riesgos asociados a ella y que fueron evaluados de forma previa a la ejecución de la misma. Por lo tanto, no se aprecia asidero legal ni material para fundamentar una distinción como la enunciada por la empresa. Por lo demás, la medida cuya infracción se imputa se relaciona con los Planes de Contingencia que devienen de las RCA N° 399/2012 y 401/2012 y del RAMA, el cual forma parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto, conforme al Capítulo N° 4 de las citadas RCA.

227. Por último, la empresa indica, en relación a los criterios asentados por esta Superintendencia para determinar si una infracción es susceptible de ser clasificada como grave en virtud del artículo 36 N° 2 letra e) de la LO-SMA, a saber, relevancia o centralidad de la medida, permanencia en el tiempo del incumplimiento y grado de implementación de la medida, que no concurrirían en la especie, esgrimiendo las razones de ello. Esto será abordado en el Capítulo X de este dictamen.

228. Por lo anterior, se considera que lo sostenido por la empresa en este apartado no presenta mérito suficiente para alterar la clasificación de gravedad sostenida en la formulación de cargos, sin perjuicio del análisis que se realiza en el Capítulo X de este dictamen.



INFRACCIÓN.

IX. SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LA

229. Como fue abordado en el Capítulo V de este dictamen, el manejo de las mortalidades en la industria del cultivo del salmón, se divide en 4 estadios diferentes, a saber, retiro desde la columna de agua; almacenamiento transitorio y/o desnaturalización; traslado y disposición en sitios autorizados.

230. En concordancia con lo anterior, y en base a los antecedentes originalmente tenidos a la vista, el cargo formulado mediante R.E. Nº 1 / Rol D-084-2016, fue del siguiente tenor: *"No ejecutar las medidas necesarias para un adecuada y oportuno manejo de la mortalidad de peces durante el evento de FAN que afectó los CCS de Isla Huar e Isla Maillén desde el mes de febrero de 2016, lo que incluye, retiro desde la columna de agua, inactivación, traslado y disposición final."*

231. Para determinar si en la especie se ha configurado la infracción imputada, se procederá a analizar cada una de estas etapas, sobre la base de los antecedentes que constan en el presente procedimiento y los análisis vertidos en los capítulos anteriores.

a) Del retiro de la biomasa desde la columna de agua

232. El retiro de la biomasa desde la columna de agua, requiere para alcanzar el estándar normativo, tal como se indicó en los considerandos 182 y ss. de este dictamen, que sea ejecutado con una premura tal, que permita satisfacer los fines que busca la norma en el manejo de las mortalidades en general, y en los escenarios de mortalidades masivas en particular, esto es, evitar los riesgos asociados al retardo de esta operación. Para ello, y específicamente en los escenarios de mortalidad masiva, es menester que ésta sea retirada en su totalidad, dentro de las 72 horas siguientes al deceso de los peces, ya que de lo contrario, se comienzan a generar los escenarios de riesgo derivados de la descomposición de los mismos.

233. Ahora bien, considerando por un lado, que el estándar de conducta exigible en este caso, si bien delimitado por la normativa, ha debido ser definido en abstracto, y por otro, que el régimen de responsabilidad chileno tiene un carácter subjetivo, es menester considerar las circunstancias específicas del caso, para efectos de determinar si en los hechos ha existido efectivamente un incumplimiento normativo.

234. En este orden de ideas, en relación al tiempo que tardó la empresa en retirar la mortalidad desde la columna de agua, a través de la declaración de retiros de mortalidad que hizo Salmenes Maullín en su escrito de descargos, de manera coincidente con las cantidades de mortalidad extraídas informadas por SERNAPESCA en su denuncia, y complementado por las guías de despachos sobre traslados de cosecha, peces vivos y mortalidad, acompañadas por la empresa con fecha 30 de junio de 2016, esta Superintendencia pudo forjar un grado de convicción suficiente respecto a que el retiro de la mortalidad desde la columna de agua, tardó un tiempo total de 22 y 24 días desde los centros Guar y Capera respectivamente. Asimismo, fue posible concluir que pese al estado de emergencia, durante los 10 primeros días en que se vio afectado el centro Guar por la FAN, así como en los 5 primeros días en el centro Capera, la mortalidad existente solo se extrajo a una tasa de un 2,6% diario, lo que dista del estándar de celeridad que en la especie se requería. Incluso, desde el Informe de Fiscalización de la Resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. Nº 12.600/05/114/VRS, de SERNAPESCA, se desprende que los barcos que cargaban la mortalidad de Aquachile zarparon hacia alta mar los días 10, 14 y 19 de marzo de 2016, vale decir, 6, 10 y 15 días, respectivamente, desde que fue concedida la autorización para hacerlo, o 15, 19 y 24 días desde iniciada la contingencia.

235. En base a los antecedentes anteriores, es posible tener por acreditada la hipótesis fáctica que configura el hecho constitutivo de infracción, y que



supone el retiro de la mortalidad desde la columna de agua, sin la premura que el estándar normativo, delimitado en abstracto, exigía.

236. Ahora bien, para efectos de determinar la configuración de la infracción o la concurrencia de responsabilidad en los cargos imputados, no solo es necesario tener por acreditado el o los hechos en que se fundan, sino también la imputabilidad con la que éstos se cometen.

237. En relación con lo anterior, y tal como fue expuesto en los considerandos 203 y ss. de este dictamen, en este caso en particular, la definición del escenario de riesgo, es decir, problemáticas ambientales derivadas de episodios de mortalidades masivas como consecuencia de una floración de algas nocivas, contenida en las RCA del proyecto, en el plan de contingencia de mortalidades masivas, en la evaluación ambiental del proyecto y en la normativa ambiental aplicable, permite configurar un estándar normativo de conducta cuyo incumplimiento, una vez acreditado, deviene en una hipótesis de culpa infraccional, en lo que se refiere a la falta de adopción de medidas adecuadas para abordar dicho escenario.

238. En concordancia con lo anterior, una vez acreditado el hecho constitutivos de infracción, y correlativamente, presumida la culpa, lo que corresponde determinar es si a lo largo de sus descargos y de la prueba aportada por Salmones Maullín en el presente procedimiento sancionatorio, es posible forjar un grado de convicción, de acuerdo a las reglas de la sana crítica, respecto a que el hecho constitutivo de infracción, pese a su comisión, no fue ejecutado por negligencia o impericia.

239. El comportamiento diligente que la empresa debería acreditar, dada la naturaleza del tipo infraccional, supone haber realizado, sobre todo durante los primeros días de ocurrencia de la FAN, aquellas acciones tendientes a conseguir un más expedito retiro de la mortalidad masiva desde los centros de cultivo. Lo anterior supone, al menos, haber intentado diligentemente conseguir el mayor número de embarcaciones posible durante los primeros días del evento de FAN, así como personal e insumos necesarios para su operación, con el fin de realizar el retiro de mortalidad dentro del tiempo necesario para evitar su descomposición, o al menos, con la mayor premura posible.

240. En este marco, y en base al análisis sostenido en los considerandos 202 y ss. de este dictamen, es posible concluir que si bien la empresa a lo largo de sus descargos, hizo referencia a una serie de circunstancias de contexto respecto a cómo se desarrolló el fenómeno de FAN durante febrero y marzo de 2016 para la industria acuícola, no hizo referencia alguna a que este escenario le habría afectado, específicamente a ella y en concreto, en el cumplimiento de su obligación de realizar con premura el retiro de la mortalidad desde la columna de agua.

241. Como fue explicado en el Capítulo VIII de este dictamen, al estar constituido el estándar de conducta exigido, por el conjunto de acciones destinadas a realizar un oportuno retiro de la mortalidad desde la columna de agua, de acuerdo a las circunstancias concretas del caso, el aspecto central del tipo infraccional corresponde a las acciones ejecutadas por la empresa para satisfacer dicho objetivo, dentro del contexto de la FAN.

242. No obstante, la empresa no solo no expresó en sus descargos y en presentaciones posteriores, más allá de las referencias contextuales a las dificultades de la industria, la concurrencia de circunstancias concretas que expliquen la extracción tardía de, específicamente, sus mortalidades, sino que además no ofreció ni rindió prueba al



respecto ni solicitó diligencias de conformidad con lo dispuesto en el inciso ii del art. 50 de la LO-SMA. En este sentido, de sus alegatos se infiere, en lo que a retardo en el retiro desde la columna de agua se refiere, que existió un grado de anuencia respecto al estado infraccional (el tiempo que tardó en retirar la mortalidad desde la columna de agua), justificándolo en el contexto logístico de la contingencia pero sin realizar acciones particulares tendientes a superarlo.

243. En razón de lo anterior, este Fiscal Instructor consideró suficiente los medios de prueba incorporados en el procedimiento para acreditar la veracidad de la hipótesis fáctica que sustenta el cargo formulado, así como los demás elementos que configuran la responsabilidad.

244. Luego, considerando, tal como se ha expuesto en los considerandos 203 y ss. de este dictamen, que existe en este caso una hipótesis de culpa infraccional, y que, a juicio de este Fiscal Instructor la empresa no ha entregado elementos de juicio que permitan revertir la presunción de culpa correlativa, habiéndose acreditado los hechos constitutivos de infracción, se tendrá por configurado el factor de atribución subjetivo.

245. En consecuencia, es posible tener por configurada la infracción relativa a haber realizado un inadecuado e inoportuno manejo de la mortalidad, en relación al retiro de la biomasa desde la columna de agua.

b) De la desnaturalización de la mortalidad y/o su almacenamiento transitorio

246. De acuerdo a la R.E. Nº 1468/20012, la desnaturalización de la mortalidad es un *"proceso mediante el cual, agentes desnaturalizantes físicos o químicos ocasionan la pérdida de las estructuras proteicas de orden superior de las mortalidades, quedando como remanente, cadenas de polímeros sin estructura tridimensional fija y sin sus propiedades biológicas iniciales. Dentro de estos procedimientos se incluyen el compostaje, ensilaje e incineración, sin perjuicio de otros que eventualmente pueda autorizar el Servicio."*

247. Por su parte, de acuerdo al capítulo Nº 5 del mismo cuerpo normativo, dicha desnaturalización se debe realizar dentro de un periodo de 24 horas desde que se produce la mortalidad, siendo el ensilaje, el procedimiento comúnmente empleado en la industria acuícola.

248. Ahora bien, en el caso de autos, dada la envergadura de las cantidades de mortalidad a desnaturalizar y la capacidad limitada de las plantas ensiladoras en términos relativos, SERNAPESCA, mediante R.E. Nº 1340/2016, posteriormente complementada a través de R.E. Nº 1359/2016, liberó a las empresas de la obligación de ensilar la mortalidad que sería transportada hacia los sitios autorizados de disposición, mientras durase la contingencia de FAN.

249. Sin perjuicio de lo anterior, cabe hacer presente que el Plan de Contingencia para Mortalidades Masivas de la propia empresa, de igual forma que el inciso quinto del artículo 22 A del D.S. Nº 319/2002, más allá del ensilaje, considera sistemas de inactivación transitorios mientras no se disponga de la materia orgánica, consistentes en el almacenamiento de la mortalidad en recipientes estancos, junto a alguna sustancia química que tienda a su desnaturalización, como por ejemplo, ácido fórmico.



250. Respecto a lo anterior, y sin perjuicio de la conjetura que podría hacerse respecto a si la R.E. Nº 1340 se extendía no solo a ensilaje, sino también a los sistemas de inactivación transitoria, cabe hacer presente que de las actas de inspección de SERNAPESCA acompañadas en su denuncia, así como de las bitácoras adjuntas por la empresa en su presentación de fecha 24 de mayo de 2017, no se sigue que la empresa no haya adoptado medidas tendientes a realizar desnaturalización transitoria de su mortalidad, sin que existan otros antecedentes en el presente procedimiento que permitan sostenerlo.

251. Por su parte, en relación a la mortalidad vertida en alta mar, si bien el "Informe Fiscalización de la resolución D.G.T.M Y M.M. ORD. Nº12.600/05/114/VRS", de SERNAPESCA, indica que ésta no contaba con tratamiento químico alguno, cabe hacer presente que esa fue una de las razones que tuvo a la vista la D.G.T.M y M.M., previo informe de SERNAPESCA en el mismo sentido, para autorizar dicho mecanismo de disposición. Por lo tanto, es posible sostener, respecto de esos traslados de mortalidad, que existía una anuencia por parte de la autoridad sectorial tendiente a no emplear mecanismos de tratamiento que pudiesen eventualmente generar un efecto adverso con ocasión de la disposición de mortalidad en el mar.

252. En consecuencia, no es posible tener por configurada la infracción relativa a haber realizado un inadecuado e inoportuno manejo de la mortalidad, en relación a la inactivación de la mortalidad.

c) Traslado a través de medios autorizados

253. Para el desarrollo de las actividades de la industria acuícola, existe un conjunto de embarcaciones que cuentan con autorización para prestar diversos servicios, tales como, traslado de peces muertos y sus productos; redes y elementos de contención; mortalidades o ensilajes; peces vivos; alimentos e insumos generales.

254. Con el fin de que las empresas que administran centros de cultivos puedan emplear solamente transportistas autorizados, SERNAPESCA elabora y actualiza periódicamente el listado de "Naves Prestadoras de Servicios Para la Acuicultura"²⁸, en el cual es posible encontrar información respecto a qué tipo de embarcaciones se encuentran registradas, los servicios específicos que prestan y los datos de contacto del armador.

255. Al tiempo que ocurrieron los hechos objeto de este dictamen, de acuerdo con lo señalado en el "Informe Técnico de SERNAPESCA de Solicitud de Vertimiento al Mar, Salmón Chile AG. Valparaíso 04, 2016"²⁹, al que hace alusión la empresa en sus descargos, existían 733 embarcaciones autorizadas para prestar servicios de acuicultura.

256. En el caso de Salmenes Maullín, de acuerdo a las Guías de Despacho acompañadas por la empresa a este procedimiento con fecha 30 de junio de 2017, es posible apreciar que las embarcaciones que utilizó para el transporte de sus mortalidades, corresponden al wellboat Grip Superior, y las barcas Lavinia, Alex I, Mota, Mota 2, Lavinia Mavel II, Markat, Doña Pilar, San Isidro, Don Santiago, Transpacific III y Doña Cotty. A las embarcaciones anteriores, de acuerdo a correo electrónico enviado por la empresa a SERNAPESCA



²⁸ Disponible en línea: [\[http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_remotory&Itemid=246&func=download&id=4886&chk=4c3422cf178dffa8fd5fa5db718c9114&no_html=1\]](http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_remotory&Itemid=246&func=download&id=4886&chk=4c3422cf178dffa8fd5fa5db718c9114&no_html=1)
²⁹ Sernapesca, *Informe Técnico Solicitud de Vertimiento al Mar, Salmón Chile AG. Valparaíso 04, 2016* Disponible en línea: [\[https://www.directemar.cl/directemar/site/artic/20170324/asocfile/20170324093151/6_resp_carta_62_infotec_sernapesca_1_2.pdf\]](https://www.directemar.cl/directemar/site/artic/20170324/asocfile/20170324093151/6_resp_carta_62_infotec_sernapesca_1_2.pdf)

con fecha 3 de marzo de 2017 y citado en su escrito de descargos, se sumarían los wellboats Frigg y TYR y las barcasas Tridente IV, Transartartic, Poseidón, María Belén y Vichuquén II. Además, para el vertimiento de mortalidad en alta mar, previa autorización de la D.G.T.M.M.M., la empresa utilizó los wellboat Grip Superior, Vali y TYR y el PAM Francisco.

257. De las embarcaciones enumeradas en el considerando precedente, si bien las embarcaciones Transartartic y Vichuquén no se encuentran en el Listado de Naves Prestadoras de Servicios para la Acuicultura, esa misma autoridad declaró, en "Informe Técnico de Solicitud de Vertimiento al Mar, Salmón Chile AG. Valparaíso 04, 2016", que dada la magnitud del fenómeno de FAN, *"la industria salmonera se ha visto en la necesidad de contratar embarcaciones artesanales para manejar el gran volumen de mortalidad producida. Por razones de fuerza mayor se vio en la necesidad de la utilización de Pesqueros de Alta Mar o PAM por su gran volumen de bodega y alta capacidad de succión de la mortalidad de salmones"*.

258. En este sentido, dado el escenario provocado por la contingencia de FAN, y considerando que el escenario de riesgo más relevante a controlar era la permanencia de la biomasa en la columna de agua y el retardo en su disposición, la autoridad sectorial dio cuenta de la necesidad de contar con todas las embarcaciones disponibles, y no solo aquellas enlistadas en el precitado registro.

259. En concordancia con lo anterior, y considerando además que no existen antecedentes en este procedimiento que permitan concluir que el traslado de la mortalidad se llevó a cabo de un modo deficiente, dadas las características del escenario que se debió abordar, esta Superintendencia considera que no se configura una infracción en lo que a traslado de mortalidad se refiere.

d) Disposición en sitios autorizados

260. En base a los antecedentes que obran el presente procedimiento sancionatorio, particularmente las Guías de Despacho acompañadas por la empresa con fecha 30 de junio de 2017 y el "Informe Fiscalización de la resolución D.G.T.M Y M.M. ORD. N°12.600/05/114/VRS", de SERNAPESCA, es posible concluir que la disposición de las mortalidades de Salmones Maullín se realizó en tres sitios diferentes, a saber, plantas reductoras, vertederos en tierra y alta mar.

261. Respecto a los tres escenarios de vertimiento señalados en el considerando anterior, el único que supone un mecanismo no contemplado de forma explícita en la normativa pertinente, corresponde al vertimiento de mortalidad masiva en alta mar, por lo que, en principio, solo respecto de éste se podría realizar algún cuestionamiento a su legalidad. Sin embargo, tal forma de disposición de la mortalidad masiva fue autorizada, como ya se ha señalado en este dictamen, mediante resolución D.G.T.M Y M.M. ORD. N°12.600/05/114/VRS. En consecuencia, Salmones Maullín se encontraba autorizado para realizar dicho vertimiento, sin que esta autoridad pueda formular un reproche en tal sentido.

262. Luego, no es posible configurar un estadio infraccional en la forma en que la empresa llevó a cabo la disposición final de su mortalidad masiva.

e) Configuración de la infracción

263. En definitiva, sobre la base de lo razonado en los párrafos precedentes, es posible tener por configurada la infracción, solo respecto del retiro tardío



de la mortalidad masiva desde las jaulas de cultivo, tanto en el Centro Guar como en Isla Maillén, mas no en relación con las otras tres etapas del manejo de la mortalidad.

X. SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LAS

INFRACCIONES.

264. En el presente capítulo se procederán a ponderar los antecedentes para determinar la clasificación de gravedad de cada infracción.

265. El hecho constitutivo de infracción que fundó la formulación de cargos en la Res. Ex. N° 1/ Rol D-084-2016, identificado en el tipo establecido en el artículo 35, letra a) de la LO-SMA, fue clasificado como grave, en virtud de lo señalado en la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, que prescribe que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

266. Para determinar la entidad del incumplimiento a que se refiere la norma precitada, esta Superintendencia ha sostenido en reiteradas ocasiones que se debe atender a distintos criterios, que alternativamente, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado. Estos criterios son: i) La relevancia o centralidad de la medida incumplida en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación; ii) La permanencia en el tiempo del incumplimiento; y iii) El grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado. El carácter alternativo de los criterios indicados, implica que ante la sola concurrencia de uno de ellos, es procedente la calificación del artículo 36, N° 2, letra e) de la LO-SMA.

267. Por su parte, Salmones Maullín ha señalado en sus descargos que no es posible aplicar esta clasificación al caso de análisis, ya que no concurrirían los criterios individualizados en el párrafo precedente. En este sentido, en relación al criterio de centralidad, sostiene la empresa que si bien la medida sería relevante en este caso, pues se trataría de una medida única tendiente a hacerse cargo del efecto identificado en el proceso de evaluación ambiental, debe ponderarse la complejidad de su cumplimiento, el cual depende no solo de la voluntad del titular, sino también de terceros. Respecto a la permanencia en el tiempo del incumplimiento, sostiene que dadas las circunstancias excepcionales que incidieron en su desempeño, no habría importado un lapso relevante. Finalmente, respecto al grado de implementación de la medida, señala que debe considerarse que, en definitiva, la empresa logró retirar la totalidad de la mortandad de peces.

268. Pasaremos a analizar cada uno de estos criterios, a fin de determinar si corresponde aplicar la clasificación de gravedad dispuesta en la formulación de cargos.

A) Relevancia o centralidad de la medida incumplida.

269. El objetivo de este criterio, consiste en determinar la importancia de la medida cuyo incumplimiento se imputa, por la vía de considerar si existe en el caso que se analiza, otras medidas o acciones que hubiesen podido prevenir, mitigar o compensar

los efectos adversos que la medida incumplida abordaba, ya sea de forma total o parcial, para así determinar, en términos relativos, la trascendencia ambiental que la medida representa.

270. En el caso de maras, tal como la misma empresa lo indica en sus descargos, el manejo de las mortalidades masivas, por la vía de implementar planes de contingencia adecuados, se encuentra revestido de especial relevancia, toda vez que se trata de la única medida tendiente a hacerse cargo del efecto identificado en el proceso de evaluación ambiental. En este sentido, por el contexto mismo que gatilla la obligación y el alcance de ésta, si lo que se busca es prevenir los riesgos derivados de la descomposición de la biomasa, no existen acciones diferentes al retiro presuroso de los peces desde la columna de agua y su posterior disposición final.

271. Por último, en relación a lo sostenido por la empresa respecto a que debe ponderarse la complejidad del cumplimiento de esta medida, el cual depende no solo de la voluntad del titular, sino también de terceros, cabe hacer presente que es un elemento que cobra relevancia en la discusión sobre el factor de atribución subjetiva de la responsabilidad, más que con los criterios de centralidad, permanencia y grado de implementación, por lo que se estará a lo indicado en este dictamen respecto a la imputabilidad del hecho constitutivo de infracción.

272. En consecuencia, a juicio de este Fiscal Instructor, es posible plantear que el criterio de relevancia o centralidad es aplicable en la especie.

B) Permanencia en el tiempo del incumplimiento.

273. La permanencia en el tiempo del incumplimiento de una obligación, se relaciona de forma directa con la extensión del tiempo en el cual ésta debe ejecutarse. En este sentido, si una obligación tiene un carácter permanente, la mantención en el tiempo del incumplimiento se podrá evaluar sobre la base del periodo total en el que ésta se haya incumplido y en los efectos asociados a la misma. Sin embargo, cuando una obligación tiene una naturaleza esporádica y transitoria, el análisis se debe realizar en base al marco temporal que, de acuerdo a las circunstancias fácticas que gatillan la obligación, determinen.

274. En el caso de análisis, la obligación consistente en realizar un manejo adecuado de las mortalidades masivas, presenta una naturaleza accidental, en el sentido de que solo cuando ocurren escenarios de mortalidades masivas se gatilla su generación, pero además es esencialmente teleológica y correlativamente transitoria, desde la óptica de que su cumplimiento es necesario y reviste utilidad, solo mientras duren los riesgos derivados de la mortalidad masiva. Desde este punto de vista, y en el escenario más radical, la obligación pierde su objeto cuando la mortalidad ha sido degradada naturalmente en su totalidad, sin perjuicio de las responsabilidades asociadas a los efectos que de ello se deriven.

275. En este sentido, cabe tener presente que la mortalidad de peces tarda un tiempo aproximado entre 68 y 80 días en descomponerse totalmente de forma natural³⁰, por lo que si se considera que tardar 3 días en retirar la biomasa desde la columna de agua constituye el escenario de cumplimiento y que demorar entre 68 y 80 días consiste el escenario eventual más negligente, cabría preguntarse la implicancia de demorarse 22 o 24 días, como en el caso de Salmones Maullín. Al respecto, cabe señalar que si

³⁰ Premke, K., Fischer, P., Hempel, M., & Rothaupt, K. (2010). *Ecological studies on the decomposition rate of fish carcasses by benthic organisms in the littoral zone of Lake Constance, Germany*. *Annales de Limnologie - International Journal of Limnology*, 46(3), p. 157-168. doi:10.1051/limn/2010017



bien 22 o 24 días no es el estado de mayor permanencia, es relevante considerar que la materia orgánica se descompone a una tasa exponencial decreciente, que implica que en un periodo de 23 días, por ejemplo, se descomponga el 52% de la biomasa, considerando una tasa de descomposición de 0,032 día⁻¹.³¹ En consecuencia, aun cuando la permanencia no alcance el escenario de mayor disvalor, sí implica una permanencia del estado infraccional en el tiempo de carácter medio. Lo anterior es relevante si se considera, como ya se ha expresado en capítulos anteriores de este dictamen, que desde el tercer día de permanencia de la mortalidad en la columna de agua, se genera un escenario de riesgo.

276. Por tanto, para el caso en particular se considera que este criterio tiene un grado de aplicación media, cuya ponderación se realizará de forma conjunta con los demás.

C) Grado de implementación de la medida.

277. Finalmente, en cuanto al grado de implementación de la medida, dada la naturaleza transitoria de la obligación cuyo incumplimiento se imputa, el análisis sobre su grado de implementación, se encuentra estrechamente vinculado con la temporalidad de la infracción. En este sentido, considerando que la obligación sobre la cual se basa el juicio de responsabilidad consiste en ejecutar con premura el manejo de las mortalidades, y que por tanto, la medida contiene tanto un elemento material como otro temporal, un cumplimiento tardío de la obligación, no permite decir que ésta se implementó en el mismo grado que si se hubiese ejecutado oportunamente.

278. En este orden de ideas, si bien en el análisis sobre el grado de implementación de esta medida, se debe ponderar de forma positiva que la mortalidad fue en su totalidad retirada y dispuesta en sitios autorizados, también se debe asignar un disvalor al hecho de que este ejercicio se haya realizado fuera de la oportunidad normativa. En consecuencia, considerando los dos factores señalados, es posible concluir que hubo un grado medio de implementación de la medida.

279. En definitiva, considerando que la sola concurrencia de uno de los tres criterios analizados en este capítulo, hace procedente calificar una infracción conforme a lo dispuesto en el artículo 36, N° 2, letra e) de la LO-SMA, y que según lo expuesto precedentemente, la medida incumplida analizada era central, y que su incumplimiento y el tiempo que éste se mantuvo, aunque medios, en su conjunto presentan un grado de significancia, a juicio de este fiscal instructor, el hecho infraccional y las circunstancias en las cuales éste se ha materializado, permiten concluir que la clasificación de gravedad planteada en la formulación de cargos, se encuentra ajustada a los hechos y al Derecho.

XI. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LAS INFRACCIONES.

280. El artículo 40 de la LO-SMA dispone que para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponderá aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

- "a) *La importancia del daño causado o del peligro ocasionado.*
- b) *El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.*



³¹ Doyle, John P. Op. Cit.

- c) *El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción.*
- d) *La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma.*
- e) *La conducta anterior del infractor.*
- f) *La capacidad económica del infractor.*
- g) *El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3º.*
- h) *El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado.*
- i) *Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción”.*

281. Para orientar la forma de ponderar estas circunstancias, con fecha 29 de octubre de 2015, mediante la Resolución Exenta N° 1.002 de la Superintendencia del Medio Ambiente se aprobó el documento "Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales", el que fue publicado en el Diario Oficial, con fecha 5 de noviembre de 2015 (en adelante e indistintamente "Bases Metodológicas").

282. En el documento individualizado en el párrafo precedente, además de precisarse la forma de aplicación de cada una de las circunstancias enunciadas en el artículo 40 de la LO-SMA, se explica que para la determinación de las sanciones pecuniarias que impone esta Superintendencia, se realiza una adición entre un primer componente, que representa el beneficio económico derivado de la infracción, y una segunda variable, denominada "componente afectación", que representa el nivel de lesividad asociado a la infracción.

283. En este sentido, a continuación se procederá a realizar la ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, partiendo para ello por el análisis del beneficio económico obtenido como consecuencia de las infracciones, y siguiendo luego con la determinación del componente de afectación, considerando en este último el valor de seriedad de la infracción, los factores de incremento y disminución que concurren en la especie y el tamaño económico de la empresa.

a) Beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (artículo 40 letra c) de la LO-SMA).

284. De acuerdo a lo establecido en las Bases Metodológicas, el beneficio económico se construye a partir de la consideración en la sanción de todo aquel beneficio económico que el infractor ha podido obtener por motivo de su incumplimiento. Este beneficio puede provenir, ya sea de un aumento en los ingresos, de una disminución en los costos o una combinación de ambos.

285. Según se establece en las Bases Metodológicas, para la determinación del beneficio económico es necesario configurar en un principio el escenario de incumplimiento, el cual corresponde al escenario real, con infracción, y contrastarlo con el escenario de cumplimiento, el que se configura en base a un escenario hipotético en que la empresa cumplió oportunamente cada una de sus obligaciones. De esta manera, el beneficio económico obtenido con motivo de la infracción debe ser analizado para cada cargo, identificando las variables que definen su cuantía, para luego valorizar su magnitud.



286. En el caso de análisis, la operación intelectual referida en el considerando anterior, implica determinar cuáles son las principales actividades necesarias para realizar el retiro de la mortalidad en el tiempo normativamente adecuado, y los costos asociados a ello.

287. En particular, dado que la actividad que se analiza corresponde a la extracción de mortalidad desde la columna de agua, su carga en embarcaciones y su posterior traslado a sitios de disposición final, en un tiempo adecuado, las principales variables que determinarán el costo asociado a estas labores son la cantidad de embarcaciones con las que se debe contar o contratar (con o sin personal para operarlas, según el caso), los desplazamientos que deben realizar dichas naves hacia los sitios de disposición final (considerando el costo de combustible) o el tiempo que deben ser arrendadas, los trabajadores necesarios para realizar las labores de carga y descarga de la mortalidad y la cantidad de horas que éstos deben trabajar.

288. Ahora bien, por la forma en que se desarrollan las actividades de extracción y disposición de mortalidad, existe una relación proporcional inversa, por un lado, entre el número de embarcaciones necesarias para retirar la mortalidad y la cantidad de desplazamientos que éstas deben realizar hacia los sitios de disposición final, y por otro, entre la cantidad de trabajadores contratados para realizar carga y descarga de mortalidad y las horas que éstos deben operar. Ello conlleva que, en principio, si una empresa extrae y dispone la totalidad de su mortalidad, ya sea en un tiempo de 3 o 24 días, no existirá una variación en los costos necesarios para abordar dicha labor. En otras palabras, la variable temporal, que es el factor que determina la imputación realizada en este procedimiento sancionatorio, no altera, en principio, los costos en los que debe incurrir la empresa.

289. En este orden de ideas, de acuerdo a como ha sido expuesto en este dictamen, el retiro de la mortalidad por parte de Salmones Maullín, si bien no en el plazo requerido, se llevó a cabo en su totalidad, lo que implica que la cantidad de horas por hombre destinadas a la contingencia, así como el número de desplazamientos de embarcaciones desde el centro de cultivo hasta los sitios de disposición final, fue el necesario para realizar el manejo de toda la mortalidad, ya sea que se hiciese de modo presuroso o tardío.

290. Si bien es posible que las condiciones particulares de contratación a las que arriben las empresas titulares de los centros de cultivos con las empresas armadoras de embarcaciones, en un contexto de alta demanda, pueden generar diferencias que alteren de algún modo la relación aritmética de los costos, dichos escenarios no son *a priori* delimitables, por lo que no se considerarán para este análisis.

291. Por las razones antes expresadas, el beneficio económico asociado al hecho constitutivo de infracción se relacionaría más bien con el retraso de la empresa en incurrir en los costos necesarios para cumplir oportunamente el deber de conducta, esto es, por el retraso de los costos asociados al arriendo de las embarcaciones que hubiera sido necesario disponer para poder efectuar a tiempo las labores de retiro de la mortalidad desde la columna de agua, y realizar posteriormente su disposición. No obstante, considerando que en este caso el período en que los costos fueron retrasados es poco significativo, en términos de su impacto en relación al costo de oportunidad de incurrir en los costos de cumplimiento (un máximo de 19 y 21 días para los centros Capera y Guar, respectivamente), se estima que el beneficio económico es de carácter no significativo, por lo que no será considerado en el presente dictamen.

292. En consecuencia, en base a lo razonado precedentemente, y considerando que el hecho constitutivo de infracción consiste en no haber



realizado con la premura requerida el retiro de la mortalidad desde la columna de agua, no se considerará esta circunstancia en el presente dictamen.

b) Componente de afectación.

293. El componente de afectación de una infracción, se encuentra basado en el “valor de seriedad” de la infracción, el cual considera la importancia o seriedad de la afectación que el incumplimiento ha generado, y se ajusta de acuerdo a determinados factores de incremento y disminución, considerando también la variable correspondiente al tamaño económico de la empresa. Dentro de este análisis, se exceptuarán las letras g) y h) del artículo precitado, puesto que en el presente caso no se ha presentado un programa de cumplimiento ni se ha ejecutado el proyecto en un área silvestre protegida.

b.1) Valor de seriedad

294. El valor de seriedad se determina a través de la asignación de un “puntaje de seriedad” al hecho constitutivo de infracción, de forma ascendente de acuerdo al nivel de seriedad de los efectos de la infracción, o de la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental, en su caso. A continuación se procederá a ponderar, dentro de las circunstancias que constituyen este valor, aquellas que pueden concurrir en la especie, esto es, la importancia del daño causado o del peligro ocasionado, el número de personas cuya salud pudo afectarse y la vulneración al sistema de control ambiental, quedando excluidas del análisis las letras g) y h) del artículo 40 de la LO-SMA debido a que en el presente caso, no son aplicables.

b.1.1) Importancia del daño causado o del peligro ocasionado (artículo 40 letra a) de la LO-SMA.

295. En relación a esta circunstancia, cabe recordar de forma preliminar, que el concepto al que se refiere la LO-SMA, al no hacer una alusión específica al “daño ambiental”, como en otras de sus disposiciones, comprende todos los casos en que se estime que exista un menoscabo o afectaciones a la salud de la población o al medioambiente o a uno o más de sus componentes, sean significativos o no, reparables o no reparables.

296. Por otro lado, la expresión “importancia” alude al rango de magnitud, entidad o extensión de los efectos de la respectiva infracción, que determina la aplicación de sanciones más o menos intensas³². Ahora bien, cuando se habla de peligro, se está hablando de un riesgo objetivamente creado por un hecho, acto u omisión imputable al infractor, susceptible de convertirse en el resultado dañoso. Por lo tanto, riesgo es la probabilidad de que ese daño se concrete, mientras que daño es la manifestación cierta del peligro.

297. Expuesto lo anterior, cabe hacer presente, respecto del cargo formulado, que los principales escenarios de eventuales daños o peligros que se podrían haber generado en este caso en particular, como se adelantara en la R.E. Nº 1 / Rol D-084-2016, derivan de la muerte de las especies salmónidas y la tardanza en su retiro desde la columna de agua, por lo que el análisis sobre daños y riesgos, versará sobre dichas materias.

298. Como se expresó en los considerandos 185 y ss. de este dictamen, la mortandad de peces no retirada del mar tiene como principales

³² La referencia a la importancia del daño causado o del peligro ocasionado parece vincularse con otro criterio frecuentemente utilizado en las normativas sancionatorias: la gravedad de la infracción. Indica Bermúdez que la mayor o menor gravedad de las infracciones no puede ser indiferente a la hora de imponer una sanción en concreto. BERMÚDEZ, Jorge. *Derecho Administrativo General*. Legal Publishing, Santiago, 2010, p. 191.

consecuencias un alto consumo de oxígeno por su descomposición aeróbica y la generación de ácido sulfhídrico por la descomposición anaeróbica de los aminoácidos sulfurados.

299. El elevado consumo de oxígeno en una zona en particular, puede conllevar un efecto negativo en el medio ambiente, generando condiciones de anoxia a organismos que habitan los sectores aledaños, aunque esto solo ocurre dentro de la zona afectada, lo cual, en este caso, se limita a las jaulas de cultivo y sus zonas inmediatamente circundantes. Correlativamente, esta condición de anoxia promueve el crecimiento de microorganismos con metabolismos distintos a los que utilizan el oxígeno como aceptor de electrones, como por ejemplo, las bacterias reductoras de sulfato, que utilizan el azufre que se encuentra en el ambiente en un estado de oxidación superior, para reducirlos a un estado de oxidación menor como el ácido sulfhídrico.

300. Por su parte, el ácido sulfhídrico es un compuesto orgánico volátil tóxico e inflamable, con un olor característico a huevo podrido. Su toxicidad radica en la interacción de la molécula con los centros metálicos de distintas enzimas, inhibiendo su actuar. Un ejemplo es la actividad inhibitoria que presenta en la enzima Citocromo Oxidasa que fue reportada por Eugene Leslie Torrans (1982), enzima que actúa en la producción de ATP, entregando los electrones a una molécula de oxígeno para formar dos moléculas de agua. En su estudio con *Ictalurus punctatus* (Pez Gato), aprecia que a una concentración de 10^{-4} M, se inhibía en un 100% la actividad de esta enzima y a una concentración de 10^{-7} M su inhibición era de un 18% en su actividad.³³ Otra forma en la que actúa el ácido sulfhídrico es desplazando el oxígeno en la sangre, debido a que tiene una mayor afinidad a la hemoglobina, generando asfixia en el organismo.

301. Se ha descrito en la literatura distintas especies marinas que presentan toxicidad al ácido sulfhídrico. A modo de ejemplo, la trucha arcoíris en estado juvenil presenta una muerte de la mitad de su población luego de una exposición durante 96 horas a 0,0125 mg/L de ácido sulfhídrico. Por su parte el *gammarrus pseudolimnaeus*, crustáceo anfípodo, tiene una dosis letal media de 0.059 mg/L después de 96 horas³⁴.

302. Respecto a la salud humana, ante la exposición al ácido sulfhídrico se han observado efectos negativos neurológicos, cardiovasculares, metabólicos, reproductivos, respiratorios, a la vista y, en último término, la muerte. La principal vía de exposición es por el aire, afectando en primera instancia las vías respiratorias y la vista.³⁵ La siguiente tabla muestra el efecto observado a distintas concentraciones de ácido sulfhídrico en el aire:

Tabla 4: Efectos observados a distintas concentraciones de ácido sulfhídrico

Exposición (mg/m3)	Efecto
0.011	Límite de percepción
7-14	Aumento de lactato en la sangre
5-29	Irritación ocular



³³ Eugene Leslie Torrans. Howard P.Clemensb. *Physiological and biochemical effects of acute exposure of fish to hydrogen sulfide. Comparative Biochemistry and Physiology* (1982). p. 71 y 183-190.

³⁴ Kenneth Hokanson. *Effect of hydrogen sulfide on fish and invertebrates Part I - Acute and Chronic Toxicity Studies*. Minnesota, USA: EPA. (1976).

³⁵ Selene Chou. *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*. Geneva: World Health Organization. (2003).

28	Fatiga, pérdida del apetito y dolor de cabeza
>140	Parálisis olfativa
>560	Desorden respiratorio
>700	Muerte

Fuente: *Selene Chou, idem.*

303. Para determinar los posibles efectos negativos derivados del hecho constitutivo de infracción, aplicables al caso concreto, se realizará una modelación de los parámetros más relevantes involucrados en los escenarios de riesgo potenciales, a saber, oxígeno disuelto y ácido sulfhídrico, con el fin de cuantificarlos y así poder concluir si, dadas las circunstancias específicas del caso, se presentaron condiciones de riesgo. En primer lugar se modelará el oxígeno disuelto necesario para poder descomponer aeróbicamente la biomasa y de esta forma determinar si las condiciones durante la descomposición fueron en ausencia de oxígeno, y en segundo lugar, se cuantificarán las probables concentraciones de ácido sulfhídrico para determinar, aproximadamente, cómo pudo haberse visto afectado el sector.

304. Para modelar la demanda de oxígeno se realizará un modelo simple de descomposición bacteriana aeróbica, utilizando como fuente de carbono las proteínas y grasas provenientes del salmón y como aceptor de electrones el oxígeno. Por otro lado, para estimar las emisiones de ácido sulfhídrico, se tomará como supuesto que todo el azufre contenido en los aminoácidos de cistina y metionina que contiene la carne de pescado son metabolizados anaeróbicamente a ácido sulfhídrico³⁶. De esta forma, se estimará la concentración máxima a la que pudo haberse visto expuesto el sector de las jaulas de cultivo por la presencia de este ácido orgánico. Las reacciones estequiométricas que se utilizarán para estimar el consumo de oxígeno y la generación de ácido sulfhídrico son las siguientes:

i. Consumo de oxígeno

305. El consumo de oxígeno se modelará sobre la base de que la principal fuente de carbono proviene de las proteínas y grasas que tienen los peces. Los microorganismos utilizarán esta fuente de carbono para producir energía y poder reproducirse, para lo cual necesitarán de un aceptor de electrones. En este caso utilizaremos el oxígeno como aceptor de electrones en la modelación, para determinar los requerimientos de oxígeno y si en el sector de las jaulas existió una condición anaeróbica para el desarrollo de los microorganismos.

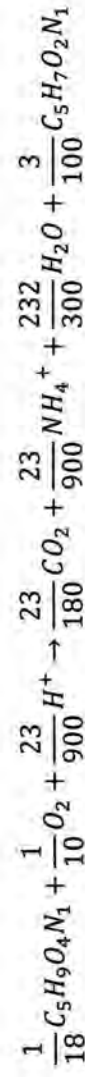
306. En relación con las proteínas, se estimará la demanda de oxígeno por medio de una la ecuación estequiométrica utilizando el aminoácido más abundante en la carne de pescado, el ácido glutámico³⁷, utilizando un modelo bacteriano simple y considerando que de la energía entregada un 60% se utilizará en la síntesis de bacterias.³⁸ La siguiente ecuación representa la oxidación del ácido glutámico, con la que se estimará la cantidad de oxígeno requerido para que ocurra la reacción:

³⁶ Este supuesto se justifica por el hecho de que, tal como se observa en el considerando N° 306 de este dictamen, la mortalidad se encuentra en condiciones de anoxia, y por tanto, se asume que todo el azufre disponible será reducido. En este sentido, a falta de oxígeno, las bacterias tenderán a obtener energía desde los compuestos sulfurados disponibles, y dentro de éstos, el con menor estado de oxidación es el ácido sulfhídrico, por ende el mecanismo óptimo para las bacterias reductoras de sulfato involucra la transformación del azufre a ácido sulfhídrico.

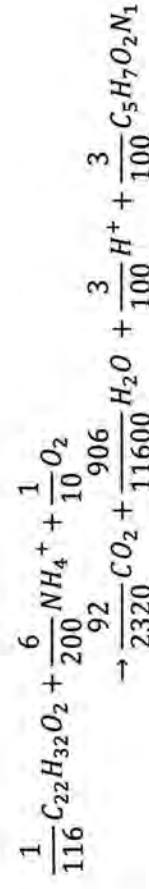
³⁷ Christopher Heyer (2010). *Potencial Uso del Salmon de Desecho para la Producción de Biogás* (Memoria de Título). Universidad Austral de Chile. Valdivia.

³⁸ Bruce Rittmann, Perry McCarty. (2001). *Environmental Biotechnology: Principles and Applications*. USA: Mc Graw Hill.





307. En el caso de los lípidos se utilizará como modelo de oxidación el ácido docosahexaenoico, con las mismas condiciones descritas para la oxidación de aminoácidos. De esta forma la ecuación que describe la demanda de oxígeno para la reacción de lípidos quedará dada por:



ii. Generación de ácido sulfhídrico

308. Para estimar la producción anaeróbica de ácido sulfhídrico se realizará una relación estequiométrica simple, donde por cada mol de metionina se genera un mol de ácido sulfhídrico y por cada mol de cistina se generan dos moles de ácido sulfhídrico. Lo anterior dado que la metionina tiene un átomo de azufre y la cistina tiene dos en sus estructuras moleculares.

iii. Descomposición

309. La descomposición de los salmones puede ser modelada por una función de decaimiento exponencial. Diversa literatura existe para estimar las tasas de decaimiento bajo distintas condiciones de temperatura, salinidad y otros factores. La ecuación que se emplea para ello es la siguiente:

$$M_t = M_0 * e^{-k*t}^{39}$$

310. En particular, para determinar las tasas de decaimiento y los tiempos de descomposición de especies ictiológicas, se han realizado diversos experimentos. Así, por ejemplo, un estudio sobre descomposición de salmones en ríos de Alaska, obtuvo constantes de decaimiento de 0.033 día^{-1} , y lo comparó con informes de descomposición de trucha, que entregaban valores de 0.061 y 0.044 día^{-1} para verano e invierno respectivamente.⁴⁰ Por otro lado, otro estudio concluyó que en las riberas de un lago ubicado en Alemania, la tasa de descomposición de peces es de 0.032 día^{-1} .⁴¹

311. En este caso, para estimar los posibles efectos de la descomposición de los salmones en las jaulas de Salmones Maullín, se utilizará de modo referencial en el modelo de descomposición, de modo conservador, la tasa de decaimiento de menor valor antes descrito.

312. Además, se tomará en consideración la composición elemental del salmón, el cual está constituido por un 74,6% de agua, 19,4% de proteínas, un 4,3% de grasas, un 1,2 % de ceniza y 0,5% de carbohidratos totales. De la masa total



³⁹ Donde M_t es la masa en el tiempo t , M_0 es la masa inicial del salmón y k es la constante de decaimiento.

⁴⁰ Dominic Chaloner. *Mass loss and macroinvertebrate colonisation of Pacific salmon carcasses in south-eastern Alaskan streams*. Freshwater Biology, 47, 2002. p. 263-273

⁴¹ Katrin Premke, Philipp Fischer, Melanie Hempel, Karl-Otto Rothaupt. (2010). *Ecological studies on the decomposition rate of fish carcasses by benthic organisms in the littoral zone of Lake Constance*, Germany, Ann. Limnol, 46, p. 157-168.

del pescado, 181 mg cada 100 gramos corresponde a Cistina y 469 mg cada 100 gramos corresponde a Metionina, aminoácidos que están compuestos por átomos de azufre.⁴² Si bien estos datos se aplican para la carne del salmón, se utilizarán como un aproximado para simular la descomposición del salmón en su totalidad.

iv. Modelación

313. A continuación, se hará una modelación en base a las variables anteriormente expuestas, realizando el cálculo del oxígeno requerido para poder degradar la materia orgánica y del azufre contenido en los aminoácidos transformado en ácido sulfhídrico. La modelación considera las siguientes variables:

- a) La mortandad de peces se acumuló en el metro y medio superior de la jaula. Esto en base a que, como se desprende de los Informes de DFZ DFZ-2016-823-X-RCA-IA y DFZ-2016-1033-X-RCA-EI, la mortandad de peces fue acopiada en redes y maxisacos cuya altura varía entre un metro y dos metros aproximadamente.
- b) La descomposición comenzó al tercer día después de que comenzó la mortalidad en cada centro de cultivo.
- c) El cálculo de los requerimientos de oxígeno y generación de ácido sulfhídrico están calculados en base a la masa diaria descompuesta, según el modelo de descomposición citado en el capítulo anterior y la cantidad de biomasa disponible en las jaulas, según los retiros que se fueron efectuando de forma gradual por la empresa, conforme a la tabla contenida en el considerando N° 107 de este dictamen.
- d) Para la modelación de ácido sulfhídrico se consideran los resultados obtenidos de la modelación de los requerimientos de oxígeno. Así, y tal como se expone más adelante, ya que las condiciones al interior de las jaulas fueron anaeróbicas, y por tanto las bacterias utilizaron el azufre de los aminoácidos como aceptor de electrones, todo el azufre es transformado a ácido sulfhídrico.
- e) Para la modelación de ácido sulfhídrico se considerarán dos escenarios, el “escenario 1”, en el cual no existe acumulación de ácido sulfhídrico en las jaulas ya que éste es diariamente dispersado por corrientes y mareas, y el “escenario 2”, donde la marea se encuentra en calma y los compuestos no se dispersan desde las jaulas. Esto con el fin de considerar un escenario conservador y un segundo escenario extremo, donde se concentrará una gran cantidad de ácido sulfhídrico.

314. Considerando todo lo anterior, y la aplicación de las variables y ecuaciones ya descritas, los resultados del modelo se exponen a continuación:

GRÁFICO 2: RESULTADOS DE LA MODELACIÓN EN CCS ISLA GUAR



⁴² Cristopher Heyer. *Potencial Uso del Salmon de Desecho para la Producción de Biogás (Memoria de Título)*. Universidad Austral de Chile. Valdivia. 2002.

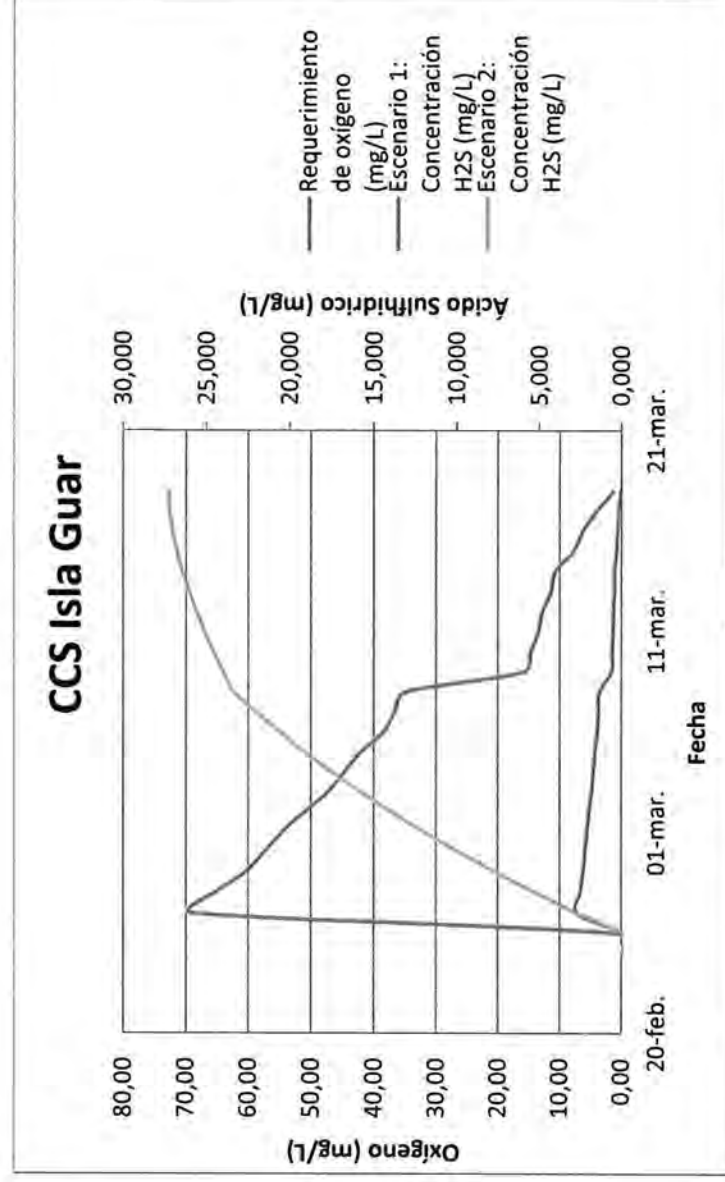
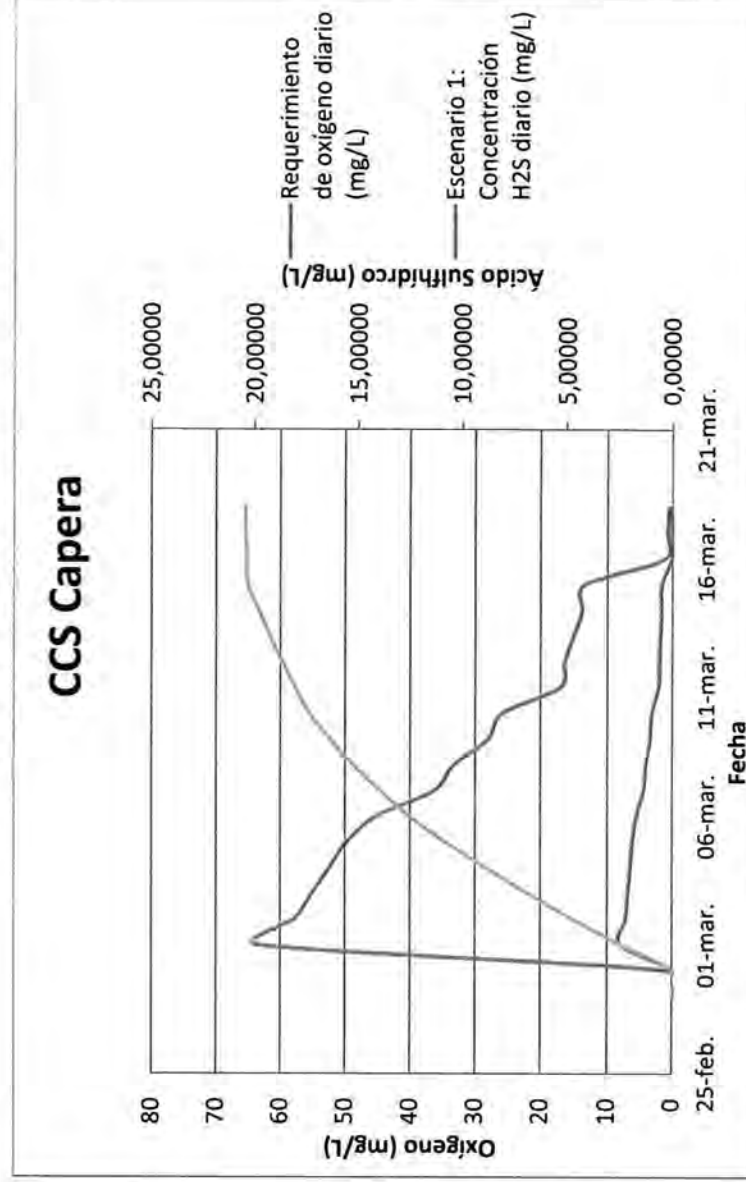


GRÁFICO 3: RESULTADOS DE LA MODELACIÓN EN CCS CAPERA



315. Del análisis de datos se evidencia que en ambos centros existe un alto requerimiento de oxígeno para descomponer la materia orgánica producto de la mortandad de peces. Los fiordos australes de Chiloé en Condiciones normales, sin marea roja, presentan una concentración aproximada entre 9 a 10 mg/L de Oxígeno⁴³, por lo que no sería posible entregar la cantidad de oxígeno disuelto a las bacterias para que logren una descomposición aeróbica de la materia orgánica, ya que requieren concentraciones de 63 mg/L en Capera y 69 mg/L en Guar para los días 1 de marzo y 26 de febrero. Por lo anterior, y más aún si se considera que se estaba en un escenario de marea roja, se puede inferir que el primer metro y medio de profundidad, donde se encuentran los peces muertos, presenta condiciones anóxicas

⁴³ Nelson Silva, Dantiza Guerra. *Distribución de temperatura, Salinidad, Oxígeno Disuelto y Nutrientes en el Canal Pulluche*. Ciencia y Tecnología del Mar, 31, 2008. pp. 29-43.



para el desarrollo de microorganismos o con una disponibilidad muy baja de oxígeno, y por ende el azufre disponible en la mortandad de salmones será empleado por bacterias reductoras de azufre y reducirán dicho elemento a ácido sulfhídrico.

316. Por otro lado, se evidencia que para los dos escenarios propuestos y bajo el supuesto de una condición de reducción de todo el azufre a ácido sulfhídrico, lo que ocurre en condiciones de anoxia, las concentraciones que se generan en ambos centros en los sectores de descomposición, aun cuando difieren en gran proporción la una de la otra, son de igual manera muy elevadas. Para el escenario en el que la tasa de limpieza de las jaulas es diaria producto de la marea, se evidencian concentraciones de 2,68 mg/L en Isla Guar y de 2,46 mg/L en Isla Capera para los días 26 de febrero y 1 de marzo respectivamente, lo que coincide con el día de mayor requerimiento de oxígeno.

317. Por su parte en el escenario estático, las concentraciones de ácido sulfhídrico alcanzarían concentraciones de 20,4 mg/L en Isla Capera y de 27,3 mg/L en Isla Guar, ambos el día 18 de marzo.

318. Por lo anterior, es posible sostener que en los dos escenarios modelados se encuentran situaciones de riesgo, pues se llega a concentraciones que son letales para distintos organismos vivos. Tal como se mencionó anteriormente, la dosis letal media de la trucha en una edad juvenil, es de 0.0125 mg/L, siendo en el escenario conservador superada 200 veces aproximadamente para la fecha de mayor producción de ácido sulfhídrico en Isla Capera. Lo anterior se puede extrapolar a que si la misma masa de ácido sulfhídrico se diluye en un volumen 200 veces más grande, aun así la concentración del ácido sería tóxica para la trucha en estado juvenil. De esta forma se puede plantear que las concentraciones alcanzadas fueron lo suficientemente grandes para poder afectar a un sector alrededor de las jaulas de volumen considerable.

319. Por otro lado es importante señalar que el pH del mar en la zona sur de Chile es de 7,4 a 8,3.⁴⁴ El pH regula la proporción del estado en el que se encuentra el ácido sulfhídrico, ya sea como anión (HS⁻ o S²⁻) o en su forma protonada H₂S. Mientras más bajo el pH, el ácido se encuentra más en su forma protonada y es en esta conjugación donde puede pasar a estado gaseoso y ser dañino al ser humano por vías respiratorias. A un pH de 7,4 y considerando una constante de acidez del ácido sulfhídrico de 10⁻⁷ M, un 29% del ácido disponible puede pasar a estado gaseoso, mientras que a pH 8,3, un 5% realizará el cambio de estado. Los porcentajes se calculan de la ecuación de la constante de acidez de las reacciones ácido base, donde la constante acidez dividida la concentración de protones de hidrógeno, indican la proporción entre el ácido sulfhídrico (H₂S) y su base conjugada (HS⁻). Lo anterior es importante dado que el ácido sulfhídrico tiende a pasar a estado gaseoso en su forma protonada y no se mantiene de forma estable en el agua.⁴⁵

320. Dado lo anterior, a fin de determinar los efectos del H₂S en la salud de la población, es relevante abordar los resultados de la modelación, no en términos de su concentración estimada dentro de las balsas de salmonicultura, sino en base a la cantidad de masa de ácido sulfhídrico convertido a estado gaseoso en cada una de las instalaciones. En esta conversión, y solo para efectos del cálculo, se considerará el total de la masa de H₂S generada, lo cual no varía entre los escenarios N° 1 y 2.



⁴⁴ Nelson Silva. *Oxígeno disuelto, pH y nutrientes en canales y fiordos australes*. Comité Oceanográfico Nacional - Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, 2006. pp. 37-43.

⁴⁵ Snoeyink, V., Jenkins, D. *Chemical Equilibrium*. En *Water Chemistry* (463). Estados Unidos: John Wiley and Sons. 1980.

321. De este modo, en el CCS Isla Guar se produjo, en cualquiera de los dos escenarios, una cantidad total de 1,1 toneladas de ácido sulfhídrico, y solo para el día 26 de febrero, un total de 108,7 kg., que representa el día de mayor generación. Por su parte, en el caso del CCS Capera, se emitieron en total 0,8 toneladas de ácido sulfhídrico y solo el día 1 de marzo, 99,88 kg de ácido sulfhídrico estimado, siendo éste el día de mayor generación.

322. De las cantidades antes mencionadas, es importante destacar que si consideramos una condición de pH alto (8,3), las posibles cantidades emanadas a la atmósfera por ambos centros corresponderían a un 5% de lo antes descrito, siendo éste el escenario más conservador. Esto corresponde, por ejemplo, a 5,43 kg. de ácido sulfhídrico emitidos al aire en el CCS Guar, solo el día 26 de febrero de 2016.

323. Luego, si consideramos, como se indica en la tabla N° 4 contenida en el considerando N° 302 de este dictamen, que 700 mg/m³ son suficientes para causar la muerte de una persona, y estimamos que una persona adulta inspira 500 mL de aire por cada inhalación, entonces se requiere aproximadamente de unos 0,7 mg de ácido sulfhídrico para causar la muerte de una persona, lo cual representa una pequeña fracción de los 5,43 kg. emitidos solo durante el día 26 de febrero de 2016 en el CCS Isla Guar.

324. Con todo, y sin perjuicio de lo señalado hasta este punto, debe tenerse presente que existen diversos factores que atenúan significativamente la posibilidad de que una persona haya podido ser expuesta a concentraciones de ácido sulfhídrico que produzcan un efecto negativo a la salud.

325. En primer lugar, la difusión del ácido desde el agua al aire, no es un proceso inmediato y ocurre en la medida que se va generando el ácido sulfhídrico. En este sentido, la difusión del gas en el aire es un proceso lento, que se produce en el orden de milímetros por segundo.⁴⁶

326. En segundo lugar, las moléculas de gas en el aire, están afectas a las corrientes de viento, las cuales las dispersan en la medida que se van generando. En relación a lo anterior, cabe consignar que de acuerdo al Informe Final de la Comisión Marea Roja, durante el período de FAN, los vientos se manifestaron en velocidades de entre 6 a 8 m/s. Luego, si se considera que la velocidad de difusión del ácido sulfhídrico desde el agua al aire es del orden de milímetros por segundo, ello implica que se produce una alta renovación del aire producto del viento. Asimismo, debe considerarse la capacidad de dilución que existe en la atmósfera, donde 5,43kg. de ácido sulfhídrico, son fácilmente dispersados a concentraciones por debajo de lo detectable para el ser humano.

327. Finalmente, otro factor relevante a considerar, es la superficie que abarcan las piscinas de los CCS Guar y Capera, con un total de 27.000 m² entre sus 30 piscinas. Ello implica que, aun cuando las moléculas de ácido sulfhídrico podrán tener una transferencia mayor desde el agua al aire, dada la gran superficie, la masa total de ácido emitida a la atmósfera se encontrará más diluida en comparación a una superficie menor. Lo anterior, hace poco probable que se concentre gran parte del ácido en un sector delimitado de la atmósfera y que una persona pueda ser expuesta a éste.



328. Por lo anterior, aun cuando resulta difícil modelar de forma precisa cada una de las situaciones antes señaladas, es posible inferir que, pese a las mazas de ácido sulfhídrico generadas, la posibilidad de ocurrencia de una intoxicación por

⁴⁶ Spedding, J., and M. Vujcich (1982), *Exchange of H₂S between air and water*, J. Geophys. Res., 87(C11), 8853–8856, doi:10.1029/JC087iC11p08853.

inhalación fue baja, sin perjuicio de que las probabilidades varían en razón de las distintas labores que realizaron los trabajadores y los lugares en donde éstas se llevan a cabo.

329. Además, cabe hacer presente que la empresa, en sus descargos, como se indica en más detalle en los considerandos 131 y ss. de esta dictamen, indica haber realizado gestiones tendientes a prevenir los riesgos de posibles exposiciones a ácido sulfhídrico, como el monitoreo de distintos parámetros –entre ellos, el ácido sulfhídrico–; capacitaciones sobre seguridad en faenas con H₂S durante los días 7, 8, 11, 12, 15, 16, 17 y 18 de marzo, cuyos Informes y registros acompaña; entrega de elementos de seguridad al personal respectivo; y asesoría en materia de seguridad y salud ocupacional por Mutua de Seguridad.

330. Por otro lado, respecto a las concentraciones de ácido sulfhídrico remanentes en el agua, las cuales, como se indicó conforme a la modelación, se encuentran en grandes proporciones, cabe hacer presente que aun cuando existe un riesgo de afectación a especies marinas, debe considerarse necesariamente que las condiciones anaeróbicas solo se encuentran al interior de las jaulas –donde se acumula la biomasa en descomposición–. Esto es relevante pues el ácido sulfhídrico, al tomar contacto con el oxígeno, reacciona transformándose en sulfatos, los cuales son menos tóxicos, debido a que su efecto negativo está asociado a pH bajos y producidos por la adición de este ácido en el medio⁴⁷. Dado que en sectores aledaños a las jaulas, las condiciones del océano eran normales, con concentraciones de 70 uM de oxígeno, según el informe técnico de Marea Roja, es difícil que altas concentraciones del ácido sulfhídrico hayan difundido libremente por el océano y afectasen a organismos que habitan en las cercanías de las instalaciones. En consecuencia, las probabilidades de materialización de un riesgo asociado a este aspecto, son bajas, y así serán consideradas.

331. Por lo tanto, en razón de todo lo expuesto, y considerando que el riesgo, si bien definido en abstracto, debe ser ponderado en base a las circunstancias concretas del caso, a juicio de este Fiscal Instructor, si bien existen riesgos asociados a la generación de ácido sulfhídrico la probabilidad de su materialización es baja, y de esa forma será ponderado en el presente dictamen.

v. Otros riesgos

332. Otro riesgo que fue señalado en la denuncia de SERNAPESCA consiste en que el mal manejo de la mortalidad pudo haber dañado las redes de contención de los salmones o haber provocado el hundimiento de las jaulas, por el peso de la biomasa. Dicho riesgo fue relevado de forma teórica por dicho Servicio, pues en sus inspecciones dio cuenta de que la mortandad de peces flotaba en el agua sin generar presión en la estructura de las jaulas, tal como se aprecia en las fotografías acompañadas a este procedimiento. Incluso, indica explícitamente en su denuncia que “*en las inspecciones realizadas por funcionarios del Servicio no se ha encontrado ninguna de las situaciones antes dichas*”.

333. Al respecto, este órgano instructor considera que es poco probable la materialización del riesgo citado, debido al tipo de muerte que tuvieron los peces. En este sentido, el evento ocasionado por la micro alga *Pseudochattonella verruculosa*, tuvo como efecto en los peces la muerte por hipoxia, lo que genera que éstos busquen oxígeno en los lugares más cercanos a la superficie, pues es ahí donde se encuentra en mayores cantidades. Para lograrlo, los peces utilizan su vejiga natatoria para disminuir su densidad respecto de la del agua y así poder flotar, por lo que al morir, tienden a flotar en el agua en vez de hundirse.⁴⁸ Sumado a

⁴⁷ Toxnet.nlm.nih.gov. (2017). *Sulfuric acid* - National Library of Medicine HSDB Database. [online] Available at: <https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search/a?dbs+hsdb:@term+@DOCNO+1811> [Accessed 21 Aug. 2017].

⁴⁸ Kramer, D. L. (n.d.). *Dissolved oxygen and fish behavior*. Retrieved August 18, 2017. Disponible en línea: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00002597>.



esto, una vez muertos, las bacterias descomponedoras generan gases al interior de los peces, lo que les da un mayor grado de flotabilidad.

334. En consecuencia, se considera que la probabilidad de ocurrencia de este riesgo es baja, y así será considerado en el presente dictamen.

335. En definitiva, considerando todo lo expuesto en este capítulo, se concluye que, aun cuando no existan antecedentes que permitan sostener la producción de un daño actual, el infractor incurrió en conductas que generaron un riesgo tanto para la salud de los trabajadores como del medio ambiente marino. Sin embargo, la probabilidad de ocurrencia de esos riesgos, conforme a lo señalado en los capítulos precedentes, es baja, por lo que así será considerado en la determinación del valor de seriedad de la infracción.

336. Por lo anterior, esta circunstancia será ponderada en los términos ya señalados respecto de este cargo.

b.1.2) Número de personas cuya salud pudo afectarse (artículo 40 letra b) de la LO-SMA).

337. Si bien esta circunstancia se vincula estrechamente con las infracciones gravísimas y graves calificadas conforme al artículo 36 N° 1 letra b) y N° 2 letra b) de la LO-SMA, en tanto “hayan afectado gravemente la salud de la población” o “hayan generado un riesgo significativo para la salud de la población”, respectivamente, no es de su concurrencia exclusiva. En este sentido, la afectación a la salud establecida en el artículo 40 letra b) de la LO-SMA, debe entenderse en un sentido más amplio que el prescrito en el artículo 36 de la misma, debido a que para la aplicación de este último no se exige que la afectación, concreta o inminente, tenga el carácter de significativa.

338. En este orden de ideas, la afectación concreta o inminente de la salud atribuida al comportamiento de un infractor determina la gravedad de la infracción, mientras que la entidad y cuantía de la sanción a aplicar será definida por el número de personas que pudieron verse afectadas, sin perjuicio de la clasificación que se asignó con anterioridad.

339. Por otra parte, esta circunstancia, al utilizar la fórmula verbal “pudo afectarse”, incluye a la afectación grave, al riesgo significativo y finalmente el riesgo que no es significativo para la salud de la población. De esta manera, se aplica tanto para afectaciones inminentes o actuales a la salud, y también a la generación de condiciones de riesgo, sin que sea necesario que se materialice la lesión que entraña el riesgo.⁴⁹

340. En este orden de ideas, si una infracción ha generado condiciones de riesgo para la salud humana, como ocurrió en el caso de autos conforme al análisis realizado en el apartado anterior, debe determinarse si hubo efectivamente personas que pudieron haberse visto afectadas por dicho escenario, y en caso afirmativo, el número de ellas, a fin de incorporar dicha circunstancia en la graduación de la sanción que en definitiva se imponga.



341. Respecto a este punto, cabe hacer presente, tal como ha señalado el Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, que los trabajadores de una empresa pueden ser subsumidos en esta circunstancia del artículo 40 de la LO-SMA, cuando el

⁴⁹ Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, 30.07.2015, causa Rol R-33-2014. Minera Los Pelambres con SMA. Considerando N° 63.

hecho constitutivo de infracción genera un riesgo cuyo análisis se realiza desde el punto de vista ambiental y no de la seguridad laboral. En este sentido, el señalado Tribunal, analizando los riesgos derivados de un incumplimiento normativo al D.S. Nº 148/2003, del MINSAL, que establece el Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos, resolvió que la hipótesis del artículo 40 letra b) de la LO-SMA era aplicable en la especie pues la finalidad del D.S. Nº 148/2003 era la protección del medio ambiente y de la salud de las personas, como se desprende del considerando Nº 1 de dicha norma, y más aún, si se consideraba que la RCA del proyecto analizado la contemplaba dentro de la normativa ambiental aplicable.⁵⁰

342. En el caso de autos, el análisis enunciado en el considerando precedente resulta plenamente aplicable, toda vez que la obligación de contar con planes de contingencia adecuados ante escenarios de mortalidades masivas está contenida en el RAMA, el cual, en el mismo sentido que el D.S. Nº 148/2003, consigna en su parte considerativa el artículo 19 Nº 8 de la CPR, que establece la garantía a un medio ambiente libre de contaminación y los artículos 73 inc. III y 87 de la Ley de Pesca y Acuicultura, que se refieren a la mantención del equilibrio ecológico en las zonas de concesión y a las medidas de protección ambiental que se deben reglamentar. Además, el RAMA forma parte de la normativa ambiental aplicable a los CCS Guar y Capera, de conformidad con las RCA de ambos proyectos.

343. En este orden de ideas, cabe hacer presente que si bien las RCA Nº 399/2012 y 401/2012, indican que los proyectos Guar y Capera emplean durante su etapa de operación a 8 trabajadores cada uno, durante el periodo de contingencia, la empresa se vio obligada a emplear un número mayor de personas para abordar las actividades necesarias para hacer frente al escenario de mortalidades masivas. Así, conforme a los registros de capacitaciones acompañados por Salmenes Maulín con fecha 24 de mayo de 2017, que dan cuenta de las instrucciones realizadas a los trabajadores de los centros Guar, Capera y Herradura que participaron de las labores de extracción, retiro, tratamiento, traslado y disposición de la biomasa, se debieron utilizar en los centros objeto del presente procedimiento sancionatorio, en conjunto, 74 trabajadores. La cifra anterior no considera a los trabajadores asociados exclusivamente al centro Herradura, al no formar parte dicho centro del cargo formulado.

344. En consecuencia, se ponderará en la determinación de la sanción que en definitiva se imponga, que al menos 74 personas pudieron verse afectadas por el hecho constitutivo de infracción.

b.1.3 Vulneración al sistema de control ambiental (artículo 40 letra i) de la LO-SMA).

345. La vulneración al sistema de control ambiental corresponde a una circunstancia invocada en virtud de la letra i) del artículo 40, que se fundamenta en que la protección material al medio ambiente y la salud de las personas se encuentra basada en una serie de mecanismos administrativos, tales como, permisos de autoridad, reportes, obligaciones de entrega de información, entre otros. Todos estos mecanismos son el complemento necesario e indispensable de las normas ambientales sustantivas y sin las cuales la protección ambiental se volvería ilusoria, por carecer de herramientas concretas para llevar a la práctica su control. En atención a que estos mecanismos son necesarios para el funcionamiento del sistema de protección ambiental, su infracción obstaculiza el cumplimiento de sus fines y merma la confianza en su vigencia.



⁵⁰ Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, 31.03.2017, causa Rol R-128-2016, considerandos nº 27 a 33.

346. En el caso de análisis, se estima que sin perjuicio de que toda vulneración normativa significa en sí misma una vulneración al sistema de control ambiental, en este caso, el disvalor aparejado a esta circunstancia resulta menor, existiendo otras circunstancias, como el riesgo ocasionado de acuerdo al artículo 40 letra a) de la LO-SMA, que resultan preponderantes. Por lo anterior, no se considerará esta circunstancia en el presente dictamen.

b.2) Factores de incremento.

347. A continuación se procederá a ponderar aquellos factores que aumentan el componente de afectación y que podrían concurrir en la especie.

b.2.1) Intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (artículo 40 letra d) de la LO-SMA).

348. La intencionalidad, al no ser un elemento necesario para la configuración de la infracción, actúa en virtud de lo dispuesto en el artículo 40 de la LO-SMA, como un criterio a considerar para determinar la sanción específica que corresponda aplicar en cada caso. En efecto, a diferencia de como se ha entendido en Derecho Penal, donde la regla general es que exista dolo para la configuración del tipo, la LO-SMA, aplicando los criterios asentados en el Derecho Administrativo Sancionador⁵¹, no exige como requisito o elemento de la infracción administrativa, la concurrencia de intencionalidad o de un elemento subjetivo más allá de la culpa infraccional o mera negligencia. En este sentido, una vez configurada la infracción, la intencionalidad permite ajustar la sanción específica a ser aplicada, en concordancia con el principio de culpabilidad.

349. En el caso de análisis, conforme se desprende del análisis vertido en los capítulos VIII y IX de este dictamen, el tipo infraccional se ha delimitado desde una serie de normas generales y especiales, que en su conjunto configuran el estándar de conducta que en un escenario de riesgo –mortalidades masivas-, previamente establecido, se espera de los sujetos pasivos de dicho mandato. Ahora bien, aun cuando la normativa considera un escenario de riesgo y el estándar general de conducta esperado ante su ocurrencia, y por tanto su incumplimiento deviene en una hipótesis de culpa infraccional, la delimitación precisa de la obligación, ha sido definida en este dictamen por el órgano instructor, previa consideración de las particularidades del caso específico. En consecuencia, para poder imputar al sujeto infractor, una intencionalidad especial en su conducta, susceptible de ser considerada como un factor de incremento de la sanción, se requiere de antecedentes adicionales que permitan formar un grado de convicción respecto a que la infracción fue cometida con una intencionalidad tal, que conlleve a ponderar un disvalor adicional como factor de ajuste de la sanción.

350. Expuesto lo anterior, y previo análisis de los antecedentes que constan en el presente procedimiento sancionatorio, a juicio de este Fiscal Instructor no se desprenden de ellos elementos desde los cuales se pueda inferir una intencionalidad especial susceptible de ser considerada como elemento fundante de esta circunstancia del artículo 40 de la LO-SMA.. En consecuencia, no se considerará esta circunstancia en la sanción que en definitiva se imponga

⁵¹ Al respecto, la doctrina española se ha pronunciado, señalando que "En el Código Penal la regla es la exigencia de dolo de tal manera que sólo en supuestos excepcionales y además tasados, pueden cometerse delitos por mera imprudencia (art. 12). En el Derecho Administrativo Sancionador la situación es completamente distinta puesto que por regla basta la imprudencia para que se entienda cometida la infracción y, salvo advertencia legal expresa en contrario, no es exigible el dolo que de otra suerte, caso de haberse dado, únicamente opera como elemento de graduación (agravante) de la sanción". En NIETO, Alejandro, *Derecho Administrativo Sancionador*. 4ª Edición. Ed. Tecnos, 2008, p. 391



(artículo 40 letra e) de la LO-SMA).

b.2.1) Conducta anterior negativa del infractor

351. Esta circunstancia supone determinar si existen procedimientos sancionatorios previos, dirigidos contra el presunto infractor por parte de los órganos de competencia ambiental sectorial y de la Superintendencia del Medio Ambiente, y que hayan finalizado en la aplicación de una sanción. Para ello se hace necesario hacer una revisión de los procedimientos sancionatorios incoados en periodos recientes, en el marco del seguimiento de la normativa ambiental y sectorial objeto del cargo del procedimiento, a fin de determinar si se requiere aumentar el componente disuasivo, penalizando con mayor fuerza al infractor que mantiene un historial negativo de cumplimiento.

352. En relación a este punto, corresponde indicar que consultado SERNAPESCA respecto de procedimientos sancionatorios seguidos en su sede en contra Salmones Maullín Ltda., éste informó mediante Ord./SDJ./ Nº 115387 de fecha 23 de agosto de 2017, que no contaba en sus registros con antecedentes que dieran cuenta de procedimientos sancionatorios finalizados con sentencia sancionatoria en contra de la empresa.

353. Luego, en razón de lo que se ha señalado, y considerando que esta Superintendencia no tiene antecedentes de que la empresa haya sido previamente objeto de una sanción, por parte de órganos de competencia ambiental sectorial, no se considerará la conducta anterior negativa del infractor en el presente dictamen

b.3) Factores de disminución.

354. A continuación, se procederá a ponderar los factores que pueden disminuir el componente de afectación. Ahora bien, teniendo en consideración que la empresa no presentó un programa de cumplimiento durante el presente procedimiento administrativo sancionatorio y no ha mediado una autodenuncia, no se considerará en el análisis la circunstancia establecida en la letra g) del artículo 40 de la LO-SMA y la existencia de una autodenuncia, circunstancia esta última, configurada por esta Superintendencia en aplicación de la letra i) del artículo 40 de la LO-SMA.

b.3.1) Cooperación eficaz en el procedimiento

(Artículo 40 letra i) de la LO-SMA)

355. De acuerdo al criterio sostenido por esta Superintendencia, para que esta circunstancia pueda ser ponderada en un procedimiento sancionatorio, es necesario que la cooperación brindada por el sujeto infractor sea eficaz, lo que guarda relación con la utilidad real de la información o antecedentes proporcionados. A su vez, tal como se ha expresado en las Bases Metodológicas de esta Superintendencia, algunos de los elementos que se consideran para determinar si una cooperación ha sido eficaz, son los siguientes: (i) allanamiento al hecho constitutivo de infracción imputado y su calificación; (ii) respuesta oportuna, íntegra y útil, en los términos solicitados por la SMA, a los requerimientos de información formulados; y (iii) colaboración en las diligencias ordenadas por la SMA.

356. En el caso en cuestión, si bien la empresa aportó diversos antecedentes a lo largo del procedimiento, desde los cuales fue posible, en conjunto con las demás piezas que forman el expediente, configurar la infracción objeto de análisis, este Fiscal Instructor estima que no se satisfacen en la especie los requisitos para considerar una cooperación eficaz. En este sentido, no hubo allanamiento a los hechos constitutivos de infracción y a su calificación, y los antecedentes aportados por la empresa, si bien sirvieron a esta Superintendencia



para configurar la infracción, no fueron acompañados por Salmenes Maullín en respuesta a requerimientos de información o diligencias ordenadas por esta Superintendencia, sino que por el contrario, fueron incorporados por ella con el fin de dar sustento a sus descargos.

357. Por tanto, esta circunstancia no será considerada en el presente procedimiento sancionatorio.

letra i) de la LO-SMA)

b.3.2) Aplicación de medidas correctivas (Artículo 40

358. La SMA ha asentado el criterio de considerar, en la determinación de la sanción específica, la conducta del infractor posterior a la infracción o su detección, específicamente en lo referido a las medidas adoptadas por este último, en orden a corregir los hechos que la configuran, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos.

359. De lo anterior se sigue, que para la procedencia de esta circunstancia, es necesario que el hecho constitutivo de infracción sea de aquellos que por su naturaleza permita, luego de su comisión, realizar acciones correctivas tendientes a corregir los hechos que la configuran o contener, reducir o eliminar sus efectos. Esto implica que el hecho infraccional o sus actuales o potenciales efectos se mantengan en el tiempo una vez se haya cometido, para que el sujeto infractor pueda adoptar las medidas necesarias para corregirlos.

360. En sus descargos, Salmenes Maullín sostiene que esta circunstancia debe ser ponderada en el dictamen, pues durante la FAN desplegó esfuerzos significativos en orden a satisfacer en tiempo y forma las exigencias fijadas en sus licencias ambientales, sus anexos y en la normativa sectorial.

361. En relación con lo anterior, cabe señalar, como se expresó en el sub-capítulo B) del Capítulo X de este dictamen, que el hecho constitutivo de infracción, que implica no haber realizado el retiro de la mortalidad con la premura necesaria, considera dentro de los elementos que lo fundan, el hecho de que en definitiva, la empresa, aunque tardíamente, sí realizó el retiro de la mortalidad en su totalidad.

362. De lo anterior se sigue que el retiro de la mortalidad, no puede ser considerado como una medida correctiva de la infracción, toda vez que de ella deviene justamente el hecho constitutivo de infracción.

(Artículo 40 letra el de la LO-SMA)

b.3.3) Irreproachable conducta anterior del infractor

363. Respecto de esta circunstancia, cabe señalar que en el presente procedimiento sancionatorio no constan antecedentes que permitan descartar una conducta irreproachable anterior, por lo que se considerará esta circunstancia como un factor de disminución del componente de afectación, para efectos de determinar la sanción correspondiente a la infracción verificada.

letra f) de la LO-SMA).



b.4) Capacidad económica del infractor (artículo 40

364. La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española a propósito del Derecho Tributario, como la potencialidad económica vinculada

a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte de la Administración Pública⁵². De esta manera, la capacidad económica atiende a la proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor, la que de no ser considerada podría desnaturalizar la finalidad de la sanción. De esta forma, mientras una elevada sanción pecuniaria podría ser ejecutada y cumplir su finalidad de prevención especial, en el caso de una pequeña empresa, por ejemplo, podría suponer el cierre del negocio y no ser efectiva.

365. Para la ponderación de esta circunstancia, esta Superintendencia considera el tamaño económico del infractor, el cual tiene relación con la magnitud de los ingresos por venta anuales de la empresa, correspondiendo a un indicador de su capacidad económica.

366. En relación a este caso, de acuerdo a la información disponible para esta Superintendencia proveniente de los registros del Servicio de Impuestos Internos (SII), en base a información del año tributario 2016, Salmones Maullín Ltda. corresponde a una empresa Grande Nº 1, por cuanto sus ingresos de operación anuales oscilan entre las 100.000 y 200.000 UF. Lo anterior, de acuerdo a la clasificación por tamaño económico utilizada por el SII, efectuada en base a los ingresos por ventas anuales a partir de la información tributaria suministrada por la empresa.

367. En virtud de lo señalado con anterioridad, y debido a que la capacidad económica es un factor de ajuste de la sanción específica, para el caso concreto esta circunstancia será considerada como un factor que conlleva una leve variación a la baja del total del componente de afectación.

XII. PROPUESTA DE SANCIÓN O ABSOLUCIÓN

368. En virtud del análisis realizado en el presente dictamen, y en cumplimiento del artículo 53 de la LO-SMA, se propondrá la siguiente sanción que a juicio de este Fiscal Instructor corresponde aplicar a Salmones Maullín Ltda..

369. Se propone una multa de 19 UTA, respecto de la infracción correspondiente a no ejecutar las medidas necesarias para un adecuado y oportuno manejo de la mortalidad de peces durante el evento de FAN que afectó los CCS de Isla Huar e Isla Maillén desde el mes de febrero de 2016, particularmente en lo que se refiere al retiro desde la columna de agua.



Camilo Orchard Rieiro
Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

CAG

Rol N° D-084-2016



⁵² CALVO Ortega, Rafael, *Curso de Derecho Financiero, I. Derecho Tributario, Parte General*, 10ª edición, Thomson-Civitas, Madrid, 2006, p. 52; citado por MASBERNAT Muñoz, Patricio, *El principio de capacidad económica como principio jurídico material de la tributación: su elaboración doctrinal y jurisprudencial en España*. Revista Ius et Praxis, Año 16, Nº 1, 2010, pp. 303 - 332.

