

INFORME FISCALIZACIÓN DE LA RESOLUCIÓN D.G.T.M y M.M. ORD. N°12.600/05/114/VRS, DE LA AUTORIDAD MARITIMA RELATIVA AL VERTIMIENTO DE DESECHOS DE SALMONES

SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

MAYO 2016



INTRODUCCIÓN

En enero de 2016 comienzan a cambiar las condiciones oceanográficas en la Región de Los Lagos, lo que se expresa en un aumento de la temperatura del agua, ausencia de lluvia, viento y corrientes, explicada en parte por el fuerte fenómeno de "El niño". Estos cambios climáticos conllevaron a Floraciones de Algas Nocivas (FAN) de las especies denominadas *Pseudochattonella* sp. y *Leptocilindus* sp, las cuales, durante el mes de febrero produjeron un aumento exponencial de las mortalidades de salmónidos por asfixia.

Ante la aparición de este evento, Sernapesca activó sus protocolos de contingencia, con el objetivo de garantizar la rápida eliminación de las mortalidades en condiciones de máxima bioseguridad y agilizar los movimientos de emergencia, resguardando los aspectos ambientales, sanitarios y de la salud de las personas, por el alto riesgo de exposición al ácido sulfhídrico resultante de la descomposición de los pescados. La activación de los planes de contingencia permitió que la mayor parte de la mortandad fuera destinada a plantas elaboradoras de harina de pescado y otro porcentaje a vertederos en tierra.

Atendido a que la biomasa restante de peces en descomposición se encontraba en un sector costero y cercano a centros urbanos, con el consiguiente peligro para el medioambiente y los serios riesgos – incluso mortales -para la salud de los operarios, así como de los funcionarios de este Servicio, la Autoridad Marítima autorizó una medida excepcional para disposición de la mortalidad.

Este informe da cuenta de la fiscalización realizada por este Servicio, considerando todo el proceso y verificando a cabalidad los requisitos establecidos en la resolución que autoriza el vertimiento de desechos de salmones al medio marino, en el marco de la contingencia por el evento de FAN.

I.- FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA AUTORIZACIÓN DE AUTORIDAD MARÍTIMA PARA VERTIMIENTO DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS AL MAR.

- Conforme la Ley de Navegación, corresponde a la Autoridad Marítima velar por el cumplimiento del Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias (conocido como el Convenio de Londres) y su Protocolo de 1996 promulgado a través de Decreto Supremo N° 136, de 11 de abril de 2012.
- Ambos instrumentos internacionales establecen como regla general la prohibición de vertimiento de sustancias, materias y desechos al mar, contemplando excepciones a dicha regla. En efecto, el artículo 4° del Protocolo de 1996, dispone que las Partes Contratantes prohibirán el vertimiento de cualesquiera desechos u otras materias, con excepción de los que se enumeran en el Anexo 1 del mencionado Protocolo.
- Dicho Anexo N° 1, contiene un listado de los desechos o materias cuyo vertimiento se puede autorizar, y expresamente considera dentro de ese listado, el desecho de pescado (párrafo 1.3 del Anexo 1).
- Para que la Autoridad Marítima autorice el vertimiento de los desechos o materias que el Protocolo de 1996 permite verter en el mar, se deberá realizar la evaluación contenida en el Anexo 2 del citado Protocolo, el cual exige agotar las posibilidades de reutilización, reciclaje o tratamiento de los desechos "sin que ello entrañe riesgos indebidos para la salud del hombre o el medio ambiente". Asimismo, el Protocolo de 1996 dispone que se debe efectuar la selección del lugar adecuado de vertimiento; efectuar una evaluación comparada de las alternativas de las siguientes repercusiones: riesgos para la salud del ser humano, costos ambientales, peligros (incluidos los accidentes), aspectos económicos y exclusión de sus futuros, y establecer un programa de vigilancia para verificar el cumplimiento de las condiciones del permiso.
- Ante la solicitud presentada por la Asociación de la Industria del Salmón de Chile A.G, la Autoridad Marítima dictó la Resolución DGTM Y MM ORD.N°12.600/05/114 VRS con fecha 04 de marzo de 2016, que "Otorga permiso para efectuar vertimiento de emergencia de desechos de pescado en la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt", estableciendo como cantidad autorizada 9.000 toneladas de recursos. En dicha resolución se establecen las condiciones que deberán cumplirse para proceder en cada uno los eventos de vertimientos que se lleven a efecto en virtud del citado permiso.
- Finalmente, en cumplimiento de las normas legales citadas, la Autoridad Marítima informó de la medida adoptada a la Organización Marítima Internacional (OMI).

II.- ASPECTOS TÉCNICOS

- Producto de las condiciones climáticas y oceanográficas imperantes, el pasado 22 de febrero comenzó en el Seno de Reloncaví, en la Región de Los Lagos, un fenómeno ambiental que aumentó el crecimiento de una microalga denominada "*Pseudochattonella*", que produjo mortalidades masivas de salmones de cultivo por asfixia.
- Sernapesca activó el 24 de febrero un plan de contingencia, con el objetivo de garantizar la rápida eliminación de las mortalidades en condiciones de máxima bioseguridad y agilizar los movimientos de emergencia, resguardando los aspectos ambientales, sanitarios y de la salud de las personas, por el alto riesgo de exposición al ácido sulfhídrico resultante de la descomposición de los pescados. (https://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=2112:sernapesca-activa-plan-de-contingencia-por-evento-de-floracion-masiva-de-algas-en-la-acs-2&catid=1:ultimas&Itemid=69)
- Este plan permitió que la mayor parte de la mortandad fuera destinada a plantas elaboradoras de harina de pescado (57,1%), y otro porcentaje (30,3%) a vertederos en tierra (https://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=2121:autoridades-informan-que-32-mil-toneladas-de-mortandad-de-salmones-ya-han-sido-retiradas&catid=1:ultimas&Itemid=69).
- Ante esta situación, el día 3 de marzo, SalmonChile presentó a la Autoridad Marítima una solicitud de vertimiento al mar con cerca de 11 mil 600 toneladas, argumentando que las plantas procesadoras ya no daban abasto y que sacarlas por vía terrestre implicaba un grave riesgo a la salud de las personas por el deterioro de las mortalidades.
- En virtud de esta solicitud, la Autoridad Marítima requirió a Sernapesca un pronunciamiento técnico, en el cual el Servicio suscribió la "posibilidad de contar con una medida excepcional para disposición de la mortalidad", atendido a que la biomasa de peces en descomposición se encontraba en un sector costero y cercano a centros urbanos, con el consiguiente peligro para el medioambiente y los serios riesgos –incluso mortales– para la salud de los operarios, así como de los funcionarios de este Servicio.
- El contenido del vertimiento corresponde a material orgánico derivado de peces salmonídeos que murieron por asfixia y que se encontraban en proceso de descomposición. Cabe señalar que los pescados a verter no contaban con agentes químicos para su preservación.
- El punto de vertimiento fue determinado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y la propia Autoridad Marítima, considerando la evaluación que realizó con el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).
- El punto determinado correspondió a una superficie circular de 5 millas náuticas de radio, ubicada a 75 millas náuticas al weste de Punta Corona, Región de Los Lagos, área definida en consideración principalmente de los aspectos técnicos que se describen a continuación:

- Verificación que dicha área no registra actividad pesquera extractiva, a través de la revisión de los registros históricos del Sistema de Posicionamiento Satelital de naves pesqueras (POSAT) y la información de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
 - Características del área y de la descarga, la cual se encuentra en el talud continental muy cerca de la fosa con una profundidad aproximada de 3.600 metros, lo que permitiría que el material vertido sedimente rápidamente hacia aguas más profundas, impidiendo que pudiera ser arrastrado por aguas superficiales hacia la costa.
 - Inexistencia de áreas marinas protegidas.
- El comportamiento de la dinámica oceanográfica (corrientes y dispersión), fue obtenida mediante una modelación hidrodinámica realizada por el Instituto de Fomento Pesquero y cuyos resultados (conforme los parámetros utilizados en el modelo) permitieron asegurar que los desechos no alcanzarían la zona costera.

III.- ASPECTOS OPERATIVOS

Producto del Florecimiento Algal Nocivo (FAN) de la especie denominada *Pseudochattonella sp.*, se afectaron 45 centros de cultivo de salmones (16% del total de centros activos) de 7 Agrupaciones de concesiones de salmónidos (ACS). Las empresas involucradas fueron 14 (53% del total de empresas), con mortalidades que ascendieron por sobre los 25 millones de peces (10% del total de peces sembrados), equivalente a una biomasa de 40 mil toneladas aproximadamente. La principal especie afectada fue Salmón del Atlántico representando el 94% del total de la mortalidad.

El Servicio realizó cerca de 200 inspecciones a los centros de cultivo ubicados en las agrupaciones afectadas, considerando el 100% de los centros que presentaron mortalidades, además de la supervisión de las descargas en las yomas, puntos de desembarque y en las plantas reductoras de las regiones de Biobío, Los Lagos y Aysén.

En el proceso de retiro de mortalidad, participaron 158 embarcaciones cuya capacidad de transporte iba desde 40 a 1.800 toneladas, siendo la mayor capacidad de carga aportada por los pesqueros de Alta mar (PAM), que corresponde al 9% de la flota que está participando en las faenas.

Sernapesca monitoreó satelitalmente el 100% de las embarcaciones involucradas en los retiros de mortalidades y en el vertimiento al mar, realizando 1.332 fiscalizaciones por este medio a naves de acuicultura, artesanales y PAM, además de 2 prospecciones aéreas en la zona de vertimiento en operativo conjunto con la DGTM y MM.

Para la realización de los vertimientos se utilizaron 7 embarcaciones, de las cuales 4 fueron wellboat inscritos como naves de acuicultura y 3 PAM provenientes de la Región del Biobío. Todas las naves cuentan con dispositivos satelitales y fueron monitoreadas remotamente tanto por la Autoridad Marítima como por este Servicio.

En todos los viajes realizados se embarcó un veedor quien realizó un informe de la operación realizada por la embarcación en la zona autorizada, constatando el cumplimiento de los requisitos establecidos en la resolución. Para el primer viaje, el veedor fue una funcionaria del Servicio y para los restantes desplazamientos se embarcó un Certificador de la Condición Sanitaria (CCS).

Supervisión de los track de navegación, por el sistema de monitoreo Satelital del Servicio

1. Primer viaje

El día 10 de marzo, a las 23:30 hrs. zarpó desde Puerto Montt, contratado por la empresa Aquachile, la nave wellboat Grip Superior, CA 3848, matrícula 3292 de Valparaíso, con el CSM N° 10.39.0151.16 que lo autorizó a verter 300 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene de los centros de cultivo Capera (por un máximo aproximado de 240 ton), Herradura (por un máximo aproximado de 30 ton) y Huenquillahue (por un máximo aproximado de 30 ton). El veedor asignado fue la funcionaria del Servicio Carina Maldonado.

La nave ingresó al área el día 11 de marzo a las 19:53 hrs., inició el vertimiento el mismo día a las 20:45 hrs., realizó 3 descargas, todas ellas dentro de la zona autorizada y a una velocidad promedio de 3,6 nudos. Finalizó la última descarga el día 12 de marzo a las 04:05 horas, egresando del área de vertimiento a las 04:53 hrs. (duración de los vertimientos 7 hrs. 20 min).

El vertimiento se realizó mediante mangueras flexibles de descarga presurizada. El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 201 toneladas.



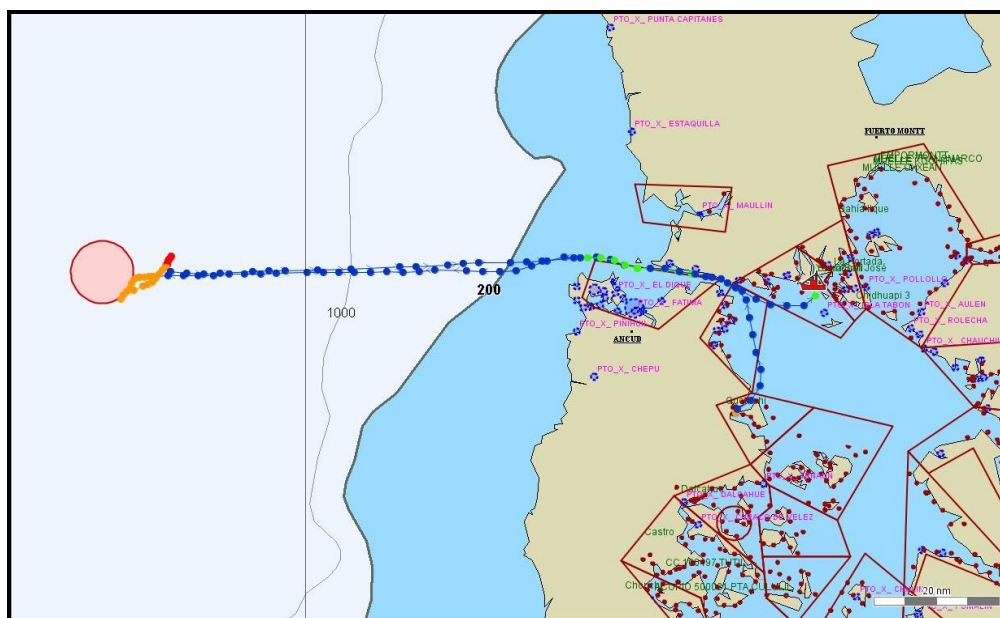
La nave recaló el día 13 de marzo a las 05:30 hrs. en Puerto Montt.

2. Segundo viaje

El día 14 de marzo, a las 22:10 hrs. zarpó desde Quemchi, contratado por la empresa Ventisqueros, la nave wellboat Don Pedro, CB 3121, matrícula 2554 de Valparaíso, con el CSM N° 10.39.0177.16 que lo autorizó a verter un máximo aproximado de 1.190 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene del centro de cultivo Morrolobos. El veedor que participó en la faena fue el Certificador de la Condición Sanitaria Francisco Gallardo.

El vertimiento se realizó, en la periferia de la zona autorizada. Este hecho fue constatado por la Autoridad Marítima quién tomó las acciones pertinentes. Las operaciones de vertimiento comenzaron el día 15 de marzo a las 10:20 hrs. y se realizaron 2 descargas a una velocidad promedio de 2,8 nudos. Finalizó la última descarga el día 15 de marzo a las 15:45 hrs. (duración de los vertimientos 5 hrs. 25 min.).

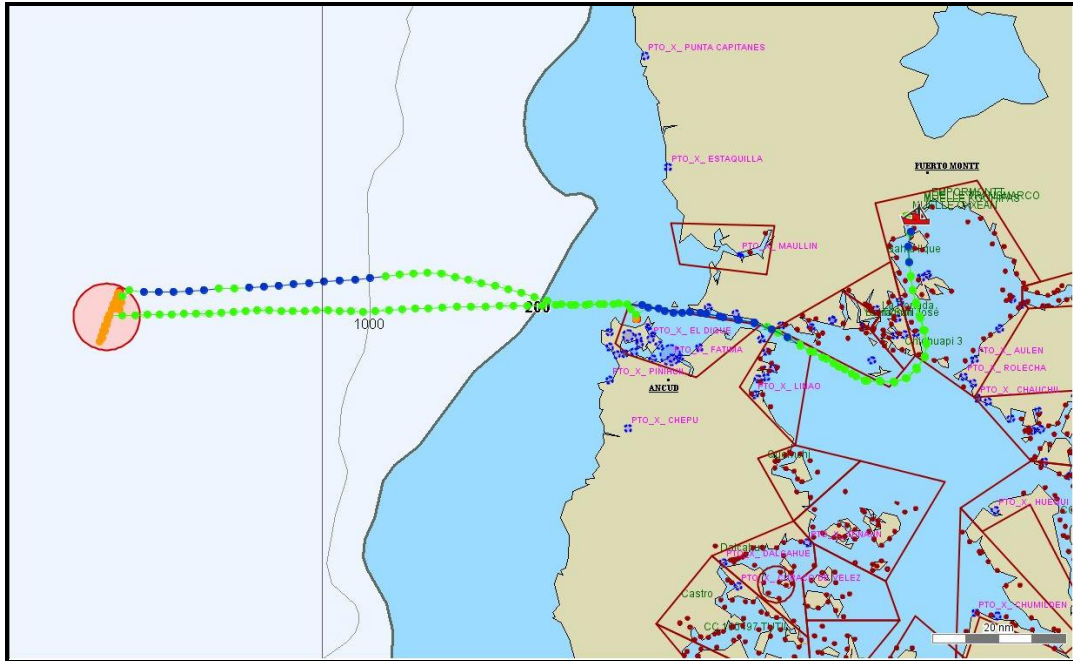
El vertimiento se realizó, usando los métodos de bombeo de la embarcación. El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 283,313 toneladas.



La nave recaló el día 16 de marzo a las 04:30 hrs. en Calbuco.

3. Tercer viaje

El día 14 de marzo, a las 23:50 hrs. zarpó desde Puerto Montt, contratado por las empresas Aguas Claras y Aquachile, la nave wellboat Grip Superior, CA 3848, matrícula 3292 de Valparaíso, con los CSM N° 10.39.0172.16 y CSM N° 10.39.0171.16 que lo autorizó a verter 300 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene de los centros de cultivo Sotomó (por un máximo aproximado de 200 ton) y Guar (por un máximo aproximado de 100 ton). El veedor que participó en la faena fue el Certificador de la Condición Sanitaria Boris Galindo.



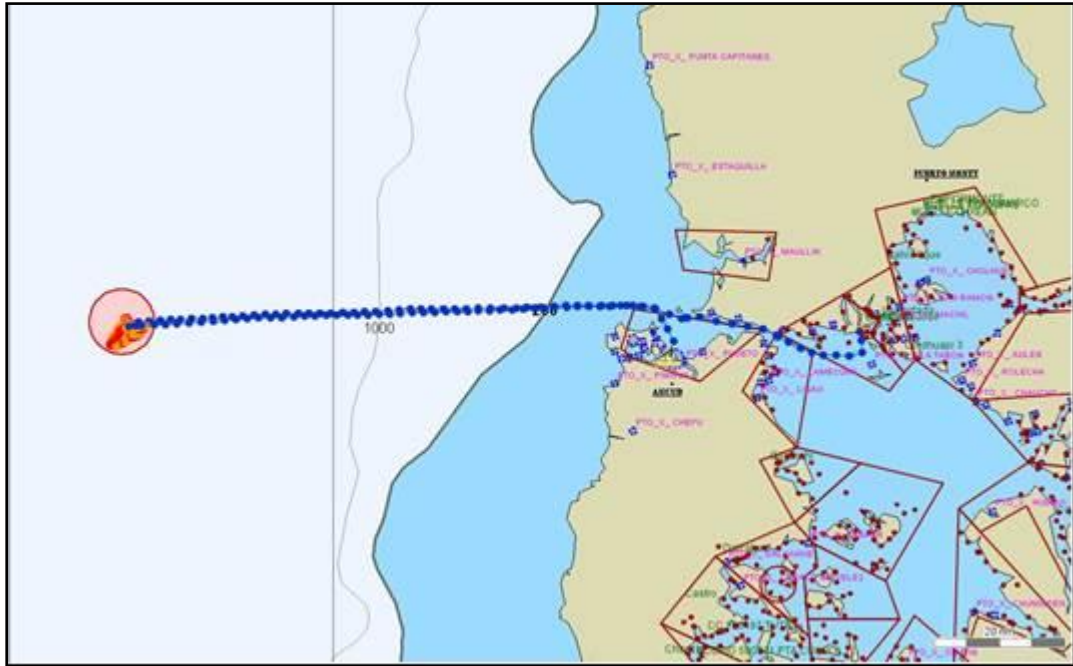
La nave ingresó al área el día 15 a las 17:45 hrs., inició el vertimiento el mismo día a las 18:26 hrs., realizó 3 descargas, todas ellas dentro de la zona autorizada y a una velocidad promedio de 3,2 nudos. Finalizó la última descarga el día 15 a las 23:50 hrs, egresando del área de vertimiento a las 23:55 hrs. (duración de los vertimientos 5 hrs. 24 min.).

El vertimiento se realizó mediante la aplicación de vacío/presión. El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 300 toneladas.

La nave recaló el día 17 de marzo a las 01:10 hrs. en Puerto Montt.

4. Cuarto viaje

El día 16 de marzo, a las 20:14 hrs. zarpó desde Calbuco, contratado por la empresa Trusal, la nave PAM Cazador, CB 8503, matrícula 3141 de Valparaíso, con el CSM N° 10.39.0167.16 que lo autorizó a verter un máximo aproximado de 1.675 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene del centro de cultivo Queullín. El veedor que participó en la faena fue el Certificador de la Condición Sanitaria Daniel Zúñiga.



La nave ingresó al área el día 17 de Marzo a las 06:39 hrs., inició el vertimiento el mismo día a las 07:33 hrs., realizó 5 descargas, todas ellas dentro de la zona autorizada y a una velocidad promedio de 2,0 nudos. Finalizó la última descarga el día 18 de marzo a las 02:12 horas, egresando del área de vertimiento a las 02:40 hrs. (duración de los vertimientos 18 hrs. 39 min.).

El vertimiento se realizó mediante autodescarga y por rebalse de agua de sus bodegas. El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 1.375 toneladas.

La nave recaló el día 18 de marzo a las 10:55 hrs. en Ancud.

5. Quinto viaje

El día 19 de marzo, a las 18:04 hrs. zarpó desde Ancud, contratado por la empresa Aquachile, la nave PAM Francisco, CB 5058, matrícula 2815 de Valparaíso, con el CSM N° 10.39.0198.16 que lo autorizó a verter 700 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene de los centros de cultivo Capera (por un máximo aproximado de 500 ton) y Herradura (por un máximo aproximado de 200 ton). El veedor que participó en la faena fue el Certificador de la Condición Sanitaria Alejandro Almonacid.



La nave ingresó al área el día 20 a las 03:55 hrs., inició el vertimiento el mismo día a las 04:15 hrs., realizó 12 descargas, todas ellas dentro de la zona autorizada y a una velocidad promedio de 1,7 nudos. Finalizó la última descarga el día 20 a las 15:07 horas, egresando del área de vertimiento a las 15:26 hrs. (duración de los vertimientos 10 hrs. 52 min.).

El vertimiento se realizó por rebalse de agua de sus bodegas. El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 350 toneladas.

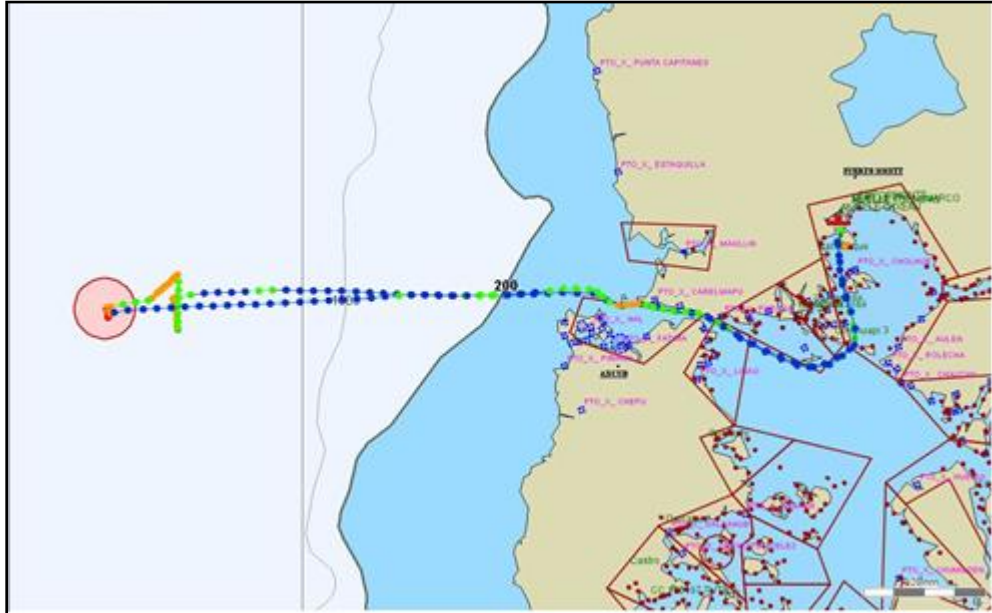
La nave recaló el día 21 a las 00:42 hrs. en Puerto Montt.

6. Sexto viaje

El día 19 de marzo, a las 18:05 hrs. zarpó desde Puerto Montt, contratado por la empresa Aquachile, la nave wellboat Tyr, CA 4364, matrícula 3340 de Valparaíso, con el CSM N° 10.39.0196.16 que lo autorizó a verter un máximo aproximado de 210 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene del centro de cultivo Capera. El veedor que participó en la faena fue el Certificador de la Condición Sanitaria Laura Díaz.

La nave ingresó al área el día 20 a las 15:30 hrs., inició el vertimiento el mismo día a las 16:25 hrs., realizó 3 descargas, todas ellas dentro de la zona autorizada y a una velocidad promedio de 1,7 nudos. La embarcación tuvo que esperar el egreso del área de vertimiento de la nave Francisco para ingresar a la zona, maniobra que se ve reflejada antes de la zona autorizada. Finalizó la última descarga el día 20 a las 17:24 horas, egresando del área de vertimiento a las 19:00 hrs. (duración de los vertimientos 59 min.).

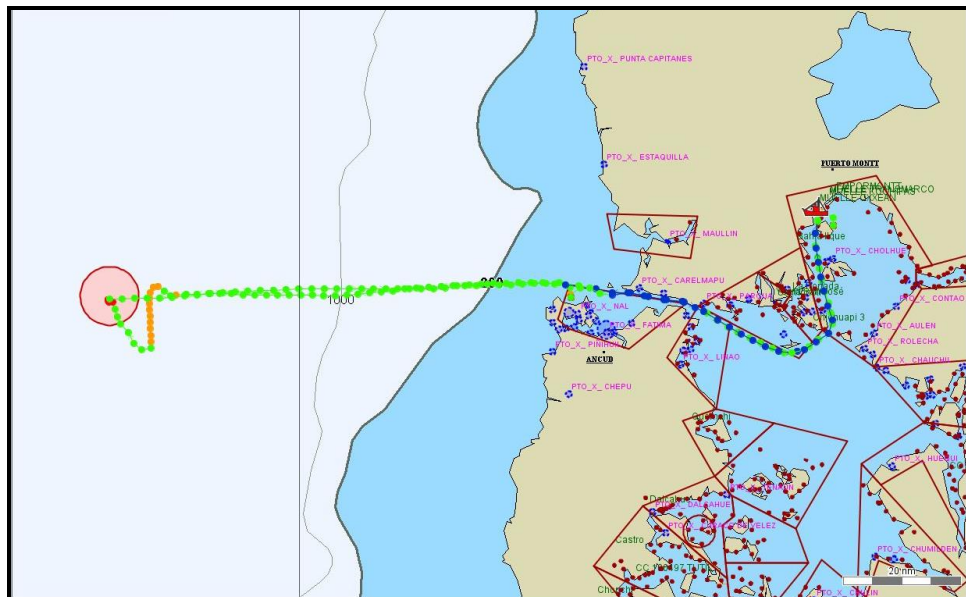
El vertimiento se realizó por presión inyectando aire simultáneo. El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 200 toneladas.



La nave recaló el día 21 a las 11:15 hrs. en Puerto Montt.

7. Séptimo viaje

El día 19 de marzo, a las 18:05 hrs. zarpó desde Puerto Montt, contratado por la empresa Aquachile, la nave wellboat Vali, CA 4363, matrícula 3350 de Valparaíso, con el CSM N° 10.39.0197.16 que lo autorizó a verter un máximo aproximado de 350 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene del centro de cultivo Herradura. El veedor que participó en la faena fue el Certificador de la Condición Sanitaria Pilar Molina.



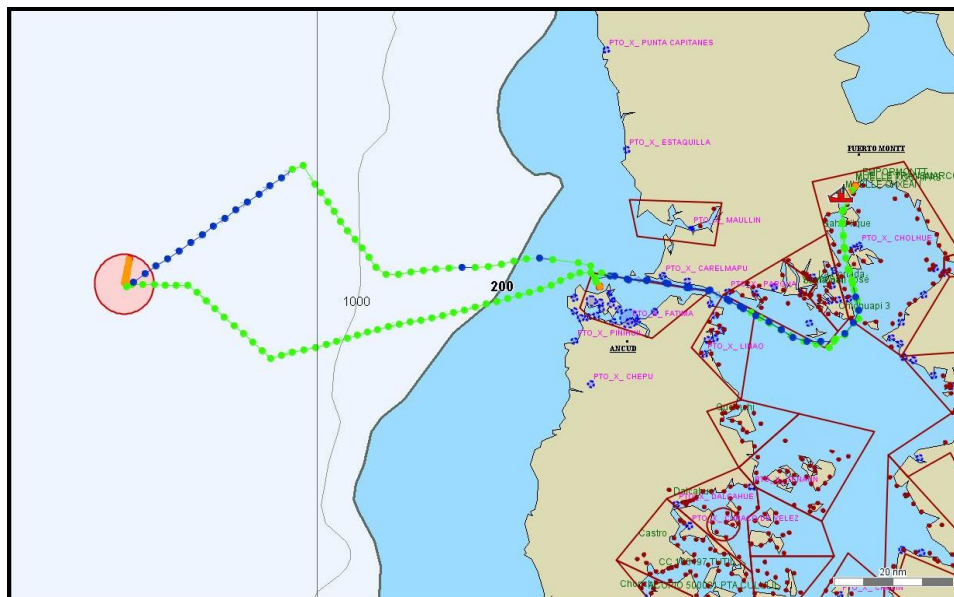
La nave ingresó al área el día 20 a las 19:16 hrs., inició el vertimiento el mismo día a las 19:18 hrs., realizó 2 descargas, todas ellas dentro de la zona autorizada y a una velocidad promedio de 2,4 nudos. La embarcación tuvo que esperar el egreso del área de vertimiento de la nave Tyr para ingresar a la zona, maniobra que se ve reflejada antes de la zona autorizada. Finalizó la última descarga el día 20 a las 21:30 horas, egresando del área de vertimiento a las 22:15 hrs. (duración de los vertimientos 2 hrs. 12 min.).

El vertimiento se realizó primero por doble tacho, seguida de descarga por presurización de ambas bodegas. El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 270 toneladas.

La nave recaló el día 21 a las 14:00 hrs. en Puerto Montt.

8. Octavo viaje

El día 19 de marzo, a las 19:00 hrs. zarpó desde Puerto Montt, contratado por la empresa Aquachile, la nave wellboat Grip Superior, CA 3848, matrícula 3292 de Valparaíso, con el CSM N° 10.39.0201.16 que lo autorizó a verter un máximo aproximado de 300 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene del centro de cultivo Sotomó. El veedor que participó en la faena el Certificador de la Condición Sanitaria Javier Escárte.



La nave ingresó al área el día 20 a las 22:10 hrs. 5 minutos antes que saliera del área de vertimiento la nave anterior, que egresó a las 22:15 hrs. Inició el vertimiento el mismo día a las 22:55 hrs., realizó 2 descargas, todas ellas dentro de la zona autorizada y a una velocidad promedio de 2,3 nudos. Finalizó la última descarga el día 21 a las 02:30 horas, egresando del área de vertimiento a las 03:08 hrs. (duración de los vertimientos 3 hrs. 35 min.).

El vertimiento se realizó por sistema de vacío. El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 300 toneladas.

La nave recaló el día 22 de marzo a las 02:45 hrs. en Puerto Montt.

9. Noveno viaje

El día 23 de marzo, a las 22:00 hrs. zarpó desde Quemchi, contratado por la empresa GMT, la nave PAM Javier, CB 5061, matrícula 2814 de Valparaíso, con el CSM N° 10.39.0214.16 que lo autorizó a verter un máximo aproximado de 545 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene de los centros de cultivo Quillaipe (por un máximo aproximado de 75 ton) y Chaicas (por un máximo aproximado de 470 ton). El veedor que participó en la faena fue el Certificador de la Condición Sanitaria Daniel Zúñiga.



La nave ingresó al área el día 24 a las 10:50 hrs., inició el vertimiento el mismo día a las 11:30 hrs., realizó 3 descargas, todas ellas dentro de la zona autorizada y a una velocidad promedio de 3,4 nudos. Finalizó la última descarga el día 24 a las 13:35 horas, egresando del área de vertimiento a las 14:17 hrs. (duración de los vertimientos 2 hrs. 5 min.).

El vertimiento se realizó por succión de bomba y rebalse de agua de sus bodegas. El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 545 toneladas.

La nave recaló el día 25 de marzo a las 01:47 hrs. en Calbuco.

10. Decimo viaje

El día 23 de marzo, a las 19:07 hrs. zarpó desde el centro de cultivo Quillaipe, contratado por la empresa Ventisqueros, la nave Wellboat Don Pedro, CB 3121, matrícula 2554 de Valparaíso, con el CSM N° 10.39.0212.16 que lo autorizó a verter un máximo aproximado de 390 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene del centro de cultivo Morrolobos. El veedor que participó en la faena fue el Certificador de la Condición Sanitaria Francisco Gallardo.



La nave ingresó al área el día 24 a las 14:22 hrs., inició el vertimiento el mismo día a las 15:15 hrs., realizó 12 descargas, todas ellas dentro de la zona autorizada y a una velocidad promedio de 2,3 nudos. Finalizó la última descarga el día 25 a las 12:40 horas, egresando del área de vertimiento a las 13:43 hrs. (duración de los vertimientos 21 hrs. 35 min.).

El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 389,723 toneladas.

La nave recaló el día 25 de marzo a las 22:37 hrs. en Ancud.

11. Undécimo viaje

El día 24 de marzo, a las 19:16 hrs. zarpó desde el centro de cultivo Quillaipe, contratado por la empresa GMT, la nave PAM Francisco, CB 5058, matrícula 2815 de Valparaíso, con el CSM N° 10.39.0213.16 que lo autorizó a verter un máximo aproximado de 441 toneladas de desechos de salmones en el área. Esta mortalidad proviene del centro de cultivo Quillaipe. El veedor que participó en la faena fue el Certificador de la Condición Sanitaria Rodrigo Pérez.



La nave ingresó al área el día 25 de marzo a las 18:04 hrs., inició el vertimiento el mismo día a las 18:45 hrs., realizó 7 descargas, todas ellas dentro de la zona autorizada y a una velocidad promedio de 1,0 nudos. Finalizó la última descarga el día 26 a las 06:00 horas, egresando del área de vertimiento a las 06:20 hrs. (duración de los vertimientos 11 hrs. 15 min.).

El vertimiento se realizó inyectando agua a la bodega, lo que activa sistema hidráulico equipos absorbente y se vierte al mar mortalidad en descomposición. El total de toneladas vertidas por esta embarcación fue de 441 toneladas.

CONCLUSIÓN

- Se realizaron un total de 11 viajes de vertimientos en la zona autorizada con un total vertido de 4.655,036 toneladas de desechos de salmones, siendo el primer viaje el día 10 de marzo y el último el día 26 del mismo mes.
- Se realizaron 2 modalidades de vertimiento, el que se introduce la "Yoma" dentro de la bodega y se bombea por ductos por fuera de la borda. El segundo método corresponde a un rebalse de la bodega por inundación producto del bombeo de agua al interior.
- La fiscalización realizada por este Servicio consideró todo el proceso, desde inspecciones a los centros de cultivo, hasta el vertimiento en el punto autorizado a través del monitoreo del POSAT y del veedor a bordo.
- Adicional a lo anterior, el Servicio participó en dos sobrevuelos de prospección realizados por la Autoridad Marítima, en la zona autorizada.
- La fiscalización por monitoreo satelital consideró al 100% de las naves que participaron en la faenas. Complementando lo anterior, el primer vertimiento fue supervisado por una inspectora del Servicio y los siguientes por Certificadores de la Condición Sanitaria.
- Con respecto a la mortalidad a verter, ésta no fue tratada químicamente, es decir, no se utilizaron para su tratamiento, compuestos químicos como ácido fórmico, ácido acético u otros, correspondiendo únicamente a materia orgánica en proceso de descomposición.
- Finalmente cabe recalcar que Sernapesca constató durante todo el proceso, el cumplimiento de la normativa sectorial.

ANEXO 1

IDENTIFICACIÓN DE VERTIMIENTOS								
VIAJE	NAVE	SEÑAL	MATRÍCULA	EMPRESA CONTRATANTE	CSM	TON AUTORIZADAS	CENTROS CULTIVO	VEEDOR
1	Grip Superior	CA 3848	3292 VALPO	AQUACHILE	10.39.0151.16	300	Capera (240 ton) Herradura (30 ton) Huenquillahue (30 ton)	Carina Maldonado
2	Don Pedro	CB 3121	2554 VALPO	VENTISQUEROS	10.39.0177.16	1190	Morrolobos (1190 ton)	Francisco Gallardo
3	Grip Superior	CA 3848	3292 VALPO	AGUAS CLARAS	10.39.0172.16	200	Sotamó (200 ton)	Boris Galindo
				AQUACHILE	10.39.0171.16	100	Guar (100 ton)	
4	Cazador	CB 8503	3141 VALPO	TRUSAL	10.39.0167.16	1675	Queullin (1675 ton)	Daniel Zuniga
5	Francisco	CB 5058	2815 VALPO	AQUACHILE	10.39.0198.16	700	Capera (500 ton) Herradura (200 ton)	Alejandro Almonacid
6	Tyr	CA 4364	3340 VALPO	AQUACHILE	10.39.0196.16	210	Capera (210 ton)	Laura Diaz
7	Vali	CA 4363	3350 VALPO	AQUACHILE	10.39.0197.16	350	Herradura (350 ton)	Pilar Molina
8	Grip Superior	CA 3848	3292 VALPO	AGUAS CLARAS	10.39.0201.16	300	Sotamó (300 ton)	Javier Escarate
9	Don Pedro	CB 3121	2554 VALPO	GMT	10.39.0214.16	545	Quillaiepe (75 ton) Chaicas (470 ton)	Daniel Zuniga
10	Javier	CB 5061	2814 VALPO	VENTISQUEROS	10.39.0212.16	390	Morrolobos (390 ton)	Francisco Gallardo
11	Francisco	CB 5058	2815 VALPO	GMT	10.39.0213.16	441	Quillaiepe (441 ton)	Rodrigo Perez
						6401		

OPERACIÓN DE VERTIMIENTOS																				
VIAJE	NAVE	ZARPE	HRS	LUGAR DE ZARPE	INGRESO AREA	HRS	INICIO DESCARGAS	HRS	N° DESCARGAS	VELOCIDAD PROMEDIO DE VERTIMIENTO	FIN DESCARGAS	HRS	DURACIÓN VERTIMIENTOS	TON VERTIDAS	EGRESO AREA	HRS	RECALADA	HRS	PUERTO RECALADA	
1	Grip Superior	10-Mar	23:30	Puerto Montt	11-Mar	19:53	11-Mar	20:45	3	3,6	12-Mar	4:05	7 Hrs. 20 Min.	201	12-Mar	4:53	13-Mar	5:30	Puerto Montt	
2	Don Pedro	14-Mar	22:20	Quemchi	No ingresa	No ingresa	15-Mar	10:20	2	2,8	15-Mar	15:45	5 Hrs. 25 Min.	283,313	No egresa	No egresa	16-Mar	4:30	Calbuco	
3	Grip Superior	14-Mar	23:50	Puerto Montt	15-Mar	17:45	15-Mar	18:26	3	3,2	15-Mar	23:50	5 Hrs. 24 Min.	300	15-Mar	23:55	17-Mar	1:10	Puerto Montt	
4	Cazador	16-Mar	20:14	Calbuco	17-Mar	6:39	17-Mar	7:33	5	2,0	18-Mar	2:12	18 Hrs. 39 Min.	1375	18-Mar	2:40	18-Mar	10:55	Ancud	
5	Francisco	19-Mar	18:04	Ancud	20-Mar	3:55	20-Mar	4:15	12	1,7	20-Mar	15:07	10 Hrs. 52 Min.	350	20-Mar	15:26	21-Mar	0:42	Ancud	
6	Tyr	19-Mar	18:05	Puerto Montt	20-Mar	15:30	20-Mar	16:25	3	1,7	20-Mar	17:24	59 Min.	200	20-Mar	19:00	21-Mar	11:15	Puerto Montt	
7	Vali	19-Mar	18:05	Puerto Montt	20-Mar	19:16	20-Mar	19:18	2	2,4	20-Mar	21:30	2 Hrs. 12 Min.	270	20-Mar	22:15	21-Mar	14:00	Puerto Montt	
8	Grip Superior	19-Mar	19:00	Puerto Montt	20-Mar	22:10	20-Mar	22:55	2	2,3	21-Mar	2:30	3 Hrs. 35 Min.	300	21-Mar	3:08	22-Mar	2:45	Puerto Montt	
9	Don Pedro	23-Mar	22:00	Quemchi	24-Mar	10:50	24-Mar	11:30	3	3,4	24-Mar	13:35	2 Hrs. 5 Min.	389,723	24-Mar	14:17	25-Mar	1:47	Calbuco	
10	Javier	23-Mar	19:07	Centro Quillaiepe	24-Mar	14:22	24-Mar	15:15	12	2,3	25-Mar	12:40	21 Hrs. 35 Min.	545	25-Mar	13:43	25-Mar	22:37	Ancud	
11	Francisco	24-Mar	19:16	Centro Quillaiepe	25-Mar	18:04	25-Mar	18:45	7	1,0	26-Mar	6:00	11 Hrs. 15 Min.	441	26-Mar	6:20	26-Mar	15:26	Ancud	
														4655,04						