



**MEMORÁNDUM N° 017**

**A : CRISTIAN FRANZ THORUD**  
**SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE : IVONNE MANSILLA GÓMEZ**  
**JEFE OFICINA SMA REGIÓN DE LOS LAGOS**

**MAT. : Solicita Medida Urgente y Transitoria que indica**

**FECHA : 20 de julio de 2018**

---

En virtud de los nuevos antecedentes con que se cuenta a esta fecha, se realiza una actualización del Memo N°016 del 13 de julio de 2018, señalando a continuación lo siguiente:

1.- Que, con fecha 06 de julio del 2018 siendo las 09:46 hrs, la empresa Marine Harvest Chile S.A., en virtud de la Resolución Exenta N°885 del 21 de septiembre de 2016 de la SMA, "Normas de Carácter General sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental", informa que:

Descripción del Incidente: "Con fecha 05-07-2018 debido a malas condiciones climáticas que afectaron al sector, personal del centro observa que este ha sido afectado por las ráfagas de viento y olas sobre 2 metros, en revisión preliminar realizado en barcaza se observa que 5 jaulas han sido afectadas en su estructura ya al menos una de ellas con probabilidad de escape de peces. En paralelo se dio aviso de esta situación a la gerencia general, producción, de salud, y nutrición, y Licencias y Medioambiente. Hasta el momento no se ha podido cuantificar el escape ya que las condiciones climáticas no lo permiten"

Descripción de medidas implementadas. "El plan de contingencia por fuga de peces ya fue activado y se está a la espera que las condiciones climáticas mejoren para que se puedan realizar las labores de recaptura. Además, según lo indicado en el artículo sexto del DS 320-2001, un informe detallado de las acciones que se desarrollen en relación a este siniestro, así como su evaluación, serán informados por escrito a la autoridad sectorial y capitanía en un plazo de 15 días aproximados".

Adjunto al aviso, se acompaña el **INFORME PRELIMINAR DE ESCAPE DE PECES**, donde el Sr. Alvaro Perez Nur, Rut 8.367.689-2, representante de la empresa Marine Harvest Chile S.A., declara a la Capitanía de Puerto de Calbuco, así como al Servicio Nacional de Pesca, que según lo dispuesto en el artículo 6° del Decreto Supremo



N°320 del 2001 que fijó el “Reglamento Ambiental para la Acuicultura”, por este medio informo de un siniestro de ESCAPES DE PECES, de naturaleza accidental, que ocurrió en un centro de cultivo del cual nuestra empresa es titular o administra, de acuerdo a los siguientes descriptores:

Nombre Centro: Punta Redonda

Nombre de Fantasía: Punta Redonda

Ubicación: Isla Guar

Numero código SIEP: 102833

Resumen de siniestro:

Fecha del siniestro: 05/07/2018

Numero estimado de peces escapados: Sin determinar aun debido a las malas condiciones climáticas

Numero de jaulas afectadas:05

Especie: Salmo Salar

Peso promedio grupo:3.4 kg

Estado Sanitario: Centro con signos clínicos de SRS en jaulas 103-104-105

Fecha última tratamiento: Florfenicol en curso

2.- Que, el Centro de Cultivo de Salmónidos, en adelante, “CES Punta Redonda”, cuenta con dos Resoluciones de calificación Ambiental, esto es:

- Resolución Exenta N° 2040 de 31 de diciembre de 2001 de proyecto denominado “Centro de engorda de Salmones en Isla Guar, Sector Punta Redonda, Comuna de Calbuco, X Región. Solicitud n° 98104043”, presentada de Ocean Horizons Chile S.A.

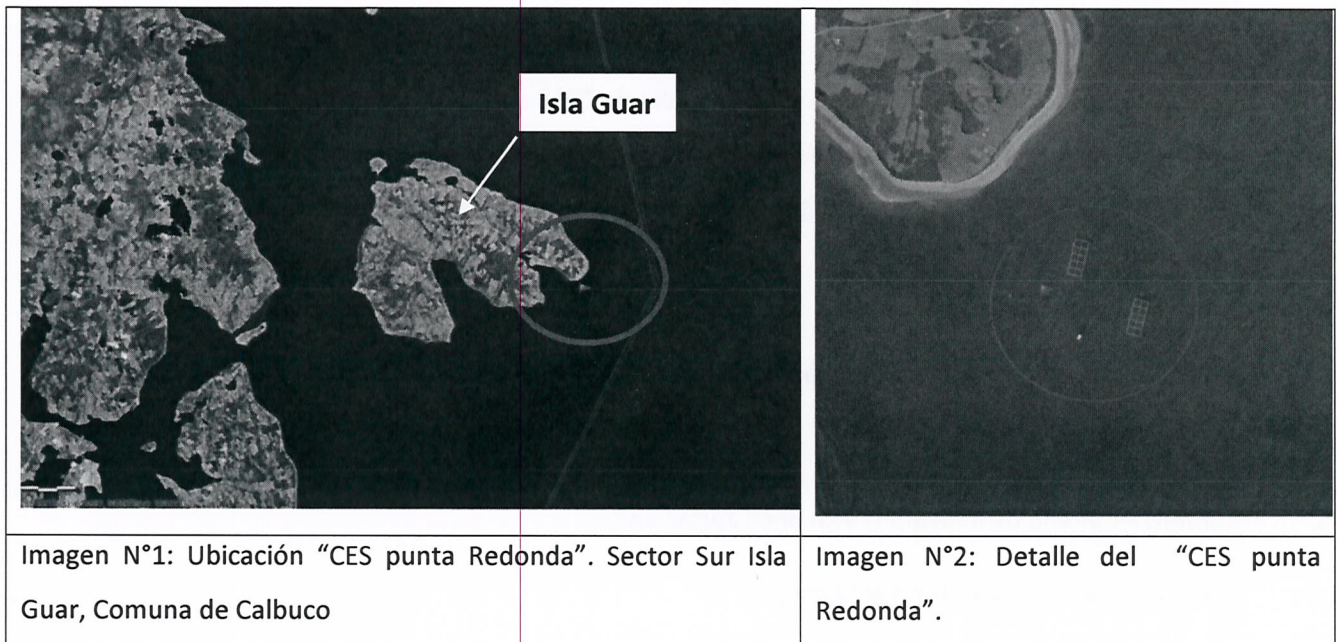
- Resolución Exenta N°539 de 13 de diciembre de 2011 del proyecto denominado "Ampliación de Biomasa Centro de Cultivo de Salmónidos Sector Sur Punta Redonda Isla Guar, PERT N° 210104039, de Ocean Horizons Chile s.a.

Dichas Resoluciones de Calificación Ambiental, son operadas por la empresa Marine Harvest Chile S.A., según lo señala esta empresa en la comunicación donde informa el incidente.

El “CES Punta Redonda” se encuentra emplazado en el sector Sur de Punta Redonda, Isla Guar, Seno Reloncaví, Comuna de Calbuco, Provincia de Llanquihue, X Región, y está delimitado por las siguientes coordenadas geográficas:

Vértice	Latitud S	Longitud W	Distancia entre vértices	Lados
A	41° 42' 22,48"	72° 53' 14,60"	1022,69 m	A-B
B	41° 42' 29,62"	72° 52' 56,71"	222,54 m	B-C
C	41° 42' 21,04"	72° 52' 50,61"	468,61 m	C-D
D	41° 42' 13,90"	72° 53' 08,50"	787,93 m	D-A

Fuente: Carta SHOA N° 7320 Datum WGS-84



3.- Por otra parte, en minuta del Servicio Nacional de Pesca de la Región de la Región de Los Lagos, en adelante SERNAPESCA, de fecha 9 de julio de 2018, se precisa la siguiente información respecto del incidente, añadiendo principalmente que en inspecciones realizadas con fecha 6 y 7 de julio de 2018 por funcionarios de Sernapesca y de la Capitanía de Puerto de Calbuco, se constata que:

- 3.1. Un módulo completo de 5 jaulas estaba completamente destruido con escape total de peces y el segundo módulo con daños importantes en 4 de las 5 jaulas
- 3.2 La totalidad de los peces en el módulo 1, aproximadamente 463.000 peces habían sido tratados recientemente o estaban en pleno proceso de tratamiento con el antibiótico FLORFENICOL. Este antibiótico tiene una carencia de 300 grados días, aproximadamente 30 días, por lo que no se encuentran aptos para el consumo humano.
- 3.3 El día 7 de julio, fiscalizaron las acciones desarrolladas en el centro siniestrado, constatando que 81.000 peces remanentes en las estructuras fueron trasladados a otro centro de la empresa en el sector Huelmo.
- 3.4 La empresa se encuentra realizando labores de recaptura con embarcaciones de pescadores artesanales, dando cumplimiento a lo dispuesto por la Ley General de Acuicultura y el Reglamento de Medio Ambiente de la Acuicultura.
- 3.5 La totalidad de los peces remanentes en las jaulas de cultivo será trasladados a otro centro de la empresa en el sector Huelmo, lo que ha sido autorizado por el Servicio mediante resolución de fuerza mayor, número 2921 del 5 de julio de 2018.
- 3.6 Dada la condición que hace a estos peces como no aptos para consumo humano, la empresa está disponiendo los medios necesarios para llevar los peces recapturados a una planta reductora autorizada, situación que está siendo controlada por funcionarios de Sernapesca.

Empresa	Marine Harvest Chile	Número peces en el Centro	935880
Centro	Punta Redonda	Especie	Salmon atlántico
Sector	Isla Guar	Peso promedio	3,4 kilos
Comuna	Calbuco	Cantidad jaulas totales	10
Provincia	Llanquihue	Cantidad jaulas dañadas	9

Código RNA	102833	Cantidad estimada escape	500.000-800.000
Jaulas con Antibiótico	5 (463.000 peces app)	Antibiótico utilizado	FLORFENICOL

4.- Que, mediante Resolución Exenta N° 016 del 10 de julio de 2018 de la SMA, se “Requiere Información que Indica de Manera Urgente e Instruye la forma y modo de presentación de los Antecedentes solicitados a la empresa de Marine Harvest Chile S.A.”, otorgándole para que en un plazo de 10 informe lo siguiente:

A) Sobre el escape de peces:

- i. Localidad exacta del escape o desprendimiento, señalando la identificación del centro de cultivo;
- ii. Especies y razas involucradas;
- iii. Número estimado de individuos y su peso aproximado;
- iv. Circunstancias en que ocurrió el hecho;
- v. Estado sanitario de los ejemplares escapados;
- vi. Período del último tratamiento terapéutico, señalando el compuesto utilizado, se correspondiere,
- vii. Estado de aplicación del plan de acción ante contingencias ambientales;
- viii. Registro fotográfico de las artes de cultivo afectadas.
- ix. Registro de las Condiciones Climáticas para el día 5 de julio de 2018, con datos de velocidad y dirección del viento, y precipitaciones

B) Sobre el desprendimiento de las estructuras de cultivo

- i. Registro de las Revisiones y mantención de los Sistemas de Cultivo para el actual ciclo productivo.
- ii. Partes y/o estructuras del centro de cultivo que tuvieron los daños, estado de éstas y su ubicación georreferenciada.
- iii. Avisos a las autoridades correspondientes respecto del desprendimiento de las estructuras
- iv. Contrato(s) de la(s) empresa (s) que provea(n) el servicio de recuperación, traslado y fondeo de las estructuras.

C) Plan de contingencia para el seguimiento de los fármacos.

D) Acciones para la protección de flora y fauna autóctona.

5.- Que, en relación a las faenas de recaptura por parte del titular, el SERNAPESCA ha informado que los peces recuperados están siendo acopiados en Planta de proceso de Caicaen en Calbuco, previo a su despacho a Planta Reductora de Harinas y Aceites de Pescado, ubicada en el sector de Piruquina en Chiloé.

Actualmente, al día lunes 16 de julio de 2018, existen un total recapturado de, según la siguiente distribución:

- Despachado a Piruquina: **37.408** (verificado por emisión de CAM y funcionarios en terreno).
- Muestras: **130** (incluye 10 muestras del Servicio a despacharse hoy)
- Acopio provisorio Contao: **40**
- Acopio provisorio Caicaen: **322**

**TOTAL: 37.900 ejemplares/ app 5,5 % recapturado**

6.- Que, la N°539 del 2011, y la RCA N° 2040 de 2001, así como los documentos que acompañan las RCAs, esto es las Declaraciones de Impacto Ambiental, y sus Adendas, establecen como normativa ambiental aplicable al proyecto, el Reglamento Ambiental para la Acuicultura, el cual establece específicamente los procedimientos asociados a las contingencias de escape de peces y, así como las acciones que la empresa debe seguir en caso de ocurrencia de esta clase de eventos, a saber:

#### **6.1.- El Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA, DS 320/2001 MINECOM)**

Artículo 5. "Todo centro deberá 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. "Entre las actividades seguir, el plan deberá comprender acciones de recaptura de los individuos (...)"

Artículo 6. "En el caso de escape de peces o desprendimiento masivo de ejemplares desde centros de cultivo, así como la sospecha de que haya ocurrido, se deberá informar al Servicio y a la Autoridad Marítima dentro del plazo de 24 horas de detectado el hecho.

Las acciones de recaptura respecto de las especies de cultivo en sistemas de producción intensivo o especies exóticas en sistemas de producción extensivos, se extenderán hasta un periodo de 10 días desde ocurrido este. En casos calificados, el plazo podrá ser ampliado por Resolución fundada del Servicio Nacional de Pesca.

**Sera responsabilidad del titular disponer de medios adecuados y personal capacitado para el cumplimiento de las acciones de recaptura."** (lo resaltado es nuestro)

#### **6.2.- RCA N° 539 de 2011.**

Considerando 4.1. Normas de emisión y otras normas ambientales. Regulación ambiental para actividades de acuicultura.

"(...) En cada centro deberá existir un plan de contingencias, para casos de escape, mortalidades y pérdidas de alimento. Para pérdida o escape de peces, se deberá avisar a Sernapesca y Capitanía de Puerto correspondiente, y presentar un informe. Solo se podrán liberar ejemplares y/o realizar cultivos de organismos modificados con la expresa autorización de la Subsecretaría de Pesca (...)" D.S. N° 320/2001

Considerando N° 3.3.3.9 Planes de Contingencia:

- *Escapes masivos de ejemplares.*
- *Mortalidades masivas de organismos en cultivo.*
- *Pérdida masiva de alimento.*
- *Desprendimiento accidental de estructuras de cultivo.*

- Seguimiento de fármacos
- Transporte de ejemplares
- Derrame de combustibles.
- Acciones para la protección de flora y fauna autóctona
- Acciones para la conservación del paisaje.
- Sismo o Terremoto
- Bloom Algal o disminución de oxígeno

Más información respecto a este punto en la DIA, páginas 42 a la 48. Se adjuntan manuales en el anexo 4 de la DIA.

**6.3 Revisados las páginas 42 a la 48 de la DIA**, es posible señalar que el titular declaró particularmente en los planes que tienen relación con esta Contingencia, lo siguiente:

*“Capítulo de la DIA 4.3. Planes de Mitigación y Contingencia, 4.3.1. Plan De Contingencia.*

#### **Escape Masivo De Ejemplares**

*“El escape de peces se previene al instalar elementos de cultivo de óptima calidad y resistencia. Unido a ello, el proyecto contempla como medida de prevención la instalación de redes loberas que impiden el ataque de estos mamíferos y a su vez los protegen contra el enredamiento y muerte por asfixia. Se trabajará con alta titulación de redes (210/36 para redes de 3/4 ", 210/48 para redes de 1" y 210/72 para redes de 1 1/2"); además se dispondrá de una rutina de revisión diaria de unidades de cultivo mediante la inspección directa por buceo, para evaluar la limpieza, comportamiento de corrientes y estado general. Las redes loberas y los sistemas de fijación serán revisados en forma quincenal. Además, se dispondrá de redes de reemplazo.*

*Si por causas extraordinarias sucediera un escape de peces las medidas a tomar son:*

- 1. Se efectuarán lances con redes para recuperar la población afectada. Tal como se establece en el Reglamento Ambiental para la Acuicultura en su artículo 6°, esta actividad de recuperación se realizará por un periodo de 10 días hasta una distancia de 400 m de la jaula afectada.*
- 2. Los peces recuperados y aquellos que no hayan escapado serán depositados en nuevas jaulas.*
- 3. Se repararán las jaulas dañadas inmediatamente para evitar mayores pérdidas.*
- 4. Se dará aviso dentro de las 24 horas de ocurrido o detectado el incidente tanto a Sernapesca como a la Autoridad Marítima local y, en un plazo de 15 días hábiles, mediante un informe escrito a la Dirección Regional de Sernapesca se consignarán los siguientes datos:*
  - 1. Localidad exacta del escape o desprendimiento, señalando la identificación del centro de cultivo;*
  - 2. Especies y razas involucradas;*
  - 3. Número estimado de individuos y su peso aproximado;*
  - 4. Circunstancias en que ocurrió el hecho;*
  - 5. Estado sanitario de los ejemplares escapados;*
  - 6. Período del último tratamiento terapéutico, señalando el compuesto utilizado, se correspondiere,*
  - 7. Estado de aplicación del plan de acción ante contingencias ambientales;*
  - 8. Registro fotográfico de las artes de cultivo afectadas.*
  - 9. Esta información quedará registrada en la bitácora ambiental del centro de cultivo.*

### **Desprendimiento de unidades de cultivo**

*Se revisará periódicamente los sistemas de cultivo a fin de evitar deterioros y pérdida de material que signifique impactos ambientales negativos. Aún así, en caso de desprendimiento el protocolo a seguir es:*

- 1. Aviso por radio a la Autoridad Marítima del hecho si éste representa riesgo para la navegación. Esta actividad la hará el encargado del Centro.*
- 2. Contratación de una empresa que provea el servicio de recuperación, traslado y fondeo de las estructuras.*

### **Plan de Seguimiento de fármacos**

*En relación a este punto se señala que para realizar un adecuado seguimiento de los fármacos utilizados en el centro se llevará una bitácora con el registro de las dosis y tipo de fármacos administrados a los peces. Del mismo modo, la información será complementada con el informe que proporcione el médico veterinario, en relación a los tratamientos aplicados, las dosis y el período de carencia de cada fármaco.*

*Se reitera lo señalado anteriormente, en cuanto a que el proyecto tendrá un trabajo preventivo y de control de enfermedades de manera de minimizar al máximo el empleo de antibióticos en el centro; de esta forma se implementarán medidas básicas para la disminución del uso de estos productos, tales como:*

- Posterior al desdoble los peces no serán trasladados de las jaulas, salvo en casos de extrema necesidad; como por ejemplo, el cambio de redes producto de alguna ruptura.*
- Utilización de redes con antifouling para minimizar dichos cambios.*
- Retiro de mortalidad periódicamente.*
- Realización de muestreos sólo cuando sea estrictamente necesario.*
- Tratamiento a los peces con vitaminas y minerales.*
- Utilización de redes antidepredadores.*
- Mantención de control ictiopatólogico estricto*

### **6.4.- RCA N° 2040 de 2001.**

Considerando 5.5.2.

Acciones a seguir en caso de escape de salmones: a modo de prevención, las redes son de alta resistencia de ruptura, las que serán siempre inspeccionadas por el personal buzo mientras realiza labores de colección de mortalidad de las redes. A objeto de evitar roturas por ataque de lobos marinos, se dispondrán redes anti lobos.

Considerando 5.5.2.1.

En complemento al plan de acciones en caso de escape de salmones, se compromete, además, el efectuar capturas controladas con redes de enmalle, dentro de la primera semana del escape incidental, informando a la autoridad marítima y Sernapesca, del día de inicio y término de recapturas y los resultados de la misma.

Considerando 5.5.2.2.

A modo de medidas directas en caso de escape de salmones, se informará a Sernapesca y Corema la estimación de las pérdidas, causas y circunstancias de los hechos, procediendo a reparar la o las jaulas afectadas.

Considerando 5.5.4.

Medidas y acciones en caso de catástrofes naturales que afectan el tren de balsas y produzcan desprendimiento de unidades de cultivo: A modo de prevención se contará con un sistema adecuado de anclaje, ejecutado por una empresa experta, quien dimensionará los cabos y muertos necesarios, de acuerdo a estudio oceanográfico. Además, existirá una revisión periódica de los anclajes y estructuras. Se contará con embarcaciones de apoyo, de servicios de terceros en caso de temporales.

7.- Que, con fecha 12 de julio de 2018, la Superintendencia en conjunto con personal del Servicio Nacional del Pesca de la X Región, realiza actividad de fiscalización al CES Punta Redonda, constatando principalmente lo que sigue:

- La ejecución del desarmado de las estructuras de balsas jaulas, pasillos, los cuales estarían siendo desarmados para llevarlos a tierra, para allí ser armados y periciados.
- Las redes, fueron sacadas y llevadas al taller de redes AC REDES en Curaco de Vélez, quedando pendiente el retiro de las redes loberas.
- Existencia de paños de recaptura de 100 mts, en el sector norte a 400 mts y noreste a 800 mts aproximadamente de las balsas jaulas, los cuales son revisados de 4-5 veces al día, según lo indicado por el jefe de centro.
- En el relato indicado por el Jefe de Centro, tanto en los días previos como en el día del incidente, señaló que existieron acciones previas al evento, por el comienzo del mal tiempo, las que tuvieron relación con la extracción de la mortalidad, alimentación automática, y verificación mediante cámaras domo. Una vez constatado el quiebre entre la jaula 103 y 104, se informa internamente a la empresa sobre la situación.
- La empresa Marine Harvest tomó contacto con la Federación de Pescadores Artesanales de Calbuco, firmando un acuerdo de fecha 9 de julio de 2018 para el trabajo de la recaptura.
- Los peces recapturados están siendo llevados a planta reductora en el sector de Castro, recuperándose hasta ese momento 29.600 peces.
- Se lleva a gabinete copia digital de guías de mantención del CES, así como informe del fondo marino que incluye temas de estructura del CES, para su posterior análisis.
- No se visualizaron peces en el sector del Centro de Cultivo.

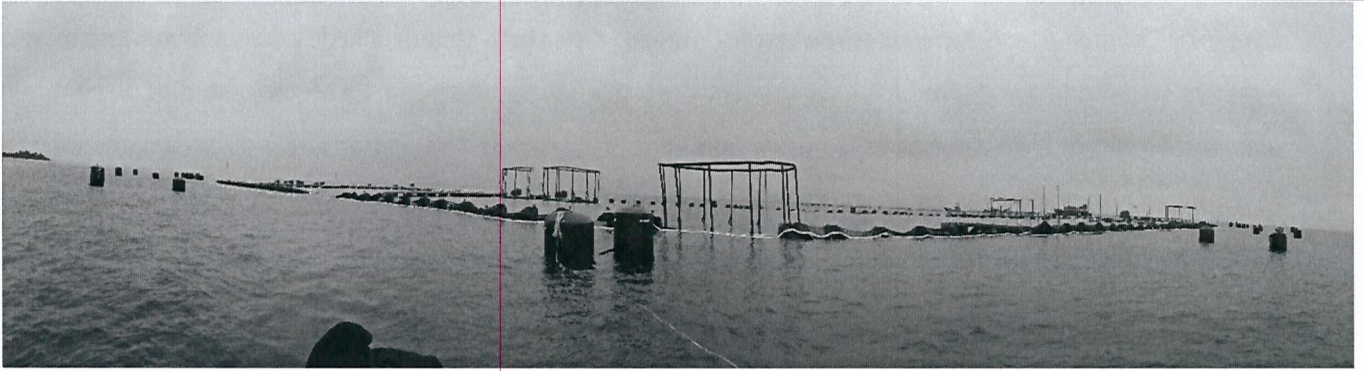


Fotografía N°1: Vista general lado Oeste del Centro de Cultivo, se observa partes de las estructuras del centro

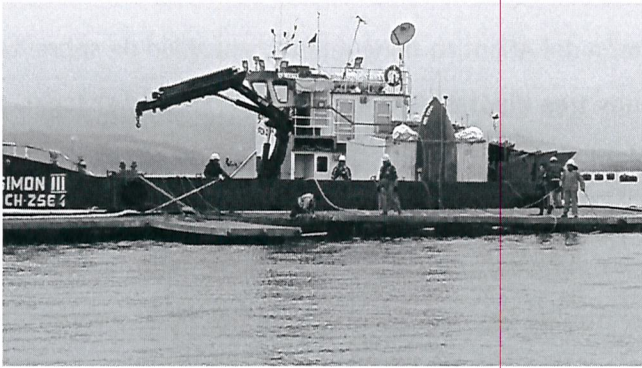


Fotografía N°2: Vista general lado norte del Centro de Cultivo, se observa partes de las estructuras del centro





Fotografía N°3: Vista Panorámica del Centro de Cultivo.



Fotografía N°4: Se observa embarcación en maniobras de desarme de las plataformas. (desoldando)



Fotografía N°5: Se observa embarcación realizando traslado de las estructuras.

8. Que, en relación a este Escape Masivo de Peces, es dable señalar el Riesgo Ambiental que éste podría ocasionar tanto ambiental como social, pues en revisión bibliográfica, según se señala en la publicación: “Escapes de Salmones en Chile, Eventos, Impactos, mitigación y prevención, de los autores Maritza Sepúlveda, Francisca Farías y Eduardo Soto, del Centro de Investigación Entropía, del centro de Investigación y gestión de RRNN; CIGREN, Universidad de Valparaíso y WWF Chile, se señala en resumen lo siguiente:

#### IMPACTOS AMBIENTALES

##### 8.1 Impactos sobre los ecosistemas y las especies nativas:

La introducción de salmones en ecosistemas acuáticos puede llevar a la disminución de las poblaciones de peces nativos por depredación y/o por competencia por recursos y hábitat. Este impacto puede darse de dos maneras: un efecto directo sobre poblaciones que serían presa de estos salmónidos como pejerrey (*Odonthesthes regia regia*), mote o bacaladillo (*Normanichthys crockeri*) y merluza de cola o huaica (*Macruronus magellanicus*); o bien, por un efecto indirecto por competencia con especies con requerimientos alimenticios similares, como lo sería en el caso del róbalo (*Eleginops maclovinus*), rollizo (*Pinguipes chilensis*) y blanquillo (*Prolatilus jugularis*).

Asimismo, algunas investigaciones sugieren impactos perjudiciales sobre las agrupaciones de peces nativos, expresados por una relación negativa entre la abundancia relativa de salmones y de peces nativos, tanto en lagos, como en ríos y mar, donde sitios con alta abundancia de salmones, principalmente Coho (*Oncorhynchus kisutch*) y Chinook (*Oncorhynchus tshawytscha*), muestran una baja abundancia de peces nativos. Esta relación negativa se debería a la depredación de salmones sobre la fauna autóctona. En efecto, estudios de contenido estomacal realizados en diversas especies de salmones “asilvestrados” muestran que la dieta de estos animales se compone principalmente de peces, insectos, moluscos, crustáceos e invertebrados bentónicos, además de pellets de alimento para salmónidos.

### **8.2 “Asilvestramiento” de los salmones escapados**

Otro de los impactos provocados por los escapes de salmones se relaciona con la posibilidad de que estas especies exóticas logren establecer poblaciones viables y auto sustentables en el medio natural.

Debido a las consecuencias ecológicas negativas sobre la biodiversidad acuática, se han hecho algunos esfuerzos en el país para evaluar si las distintas especies de salmones cultivadas han sido capaces de invadir exitosamente los ecosistemas sureños, como resultado de ello el salmón del Atlántico tiene menos capacidad de sobrevivir hasta la etapa reproductiva, esto puede tener al menos tres hipótesis no excluyentes. En primer lugar, el salmón del Atlántico aparentemente no es capaz de adaptarse al ambiente marino y alimentarse por sí mismo, lo que se refleja en una frecuencia de un 42% de estómagos vacíos, generando posiblemente muerte de los individuos por inanición. En segundo lugar, las continuas remociones que realizan actualmente los pescadores artesanales sobre los salmones escapados podrían ser otra de las explicaciones. Además de lo anterior, es probable que esta especie sea una de las menos capaces de establecer poblaciones, debido a que, con fines productivos, ha sido sujeto de selección de los ejemplares para evitar su maduración sexual. Para el caso del salmón Coho, se han constatado desplazamientos de animales maduros a los ríos locales de la región de Aysén. El salmón Chinook, por su parte, ha establecido poblaciones reproductivas en diversos lagos y ríos del sur de Chile y Argentina.

### **8.3 Transmisión de patógenos y enfermedades**

La salud animal es otro factor a considerar al analizar los impactos derivados de los escapes. En los últimos años, los centros de cultivo de salmones han registrado numerosos brotes de enfermedades, los que se han visto favorecidos por las condiciones propias de confinamiento de los peces y la escasa distancia dispuesta entre las concesiones de acuicultura.

Producto del contacto y la interacción entre salmones escapados y la fauna silvestre, se incrementa el riesgo de transmisión de patógenos y enfermedades.

En cuanto a los virus que afectan a la salmonicultura, se destaca el virus de la Necrosis Pancreática Infecciosa, el cual ha sido encontrado en todas las especies de salmones en sus distintas fases de desarrollo (agua dulce y marina), y también se ha hallado en especies nativas (Murray *et al.* 2003). El virus de la Anemia Infecciosa del Salmón ha sido detectado en centros de Noruega, Canadá, Escocia, Estados Unidos y Chile (Naylor *et al.*, 2005).

## IMPACTOS SOCIALES

### 8.4 Salud Pública

El consumo de peces escapados en tratamiento antimicrobiano, sin un período de carencia adecuado (esto es, tiempo prudente que asegure que todos los residuos de medicamento han sido metabolizados), puede afectar a los seres humanos, alterando su resistencia bacteriana y por ende, disminuyendo la eficacia de los tratamientos con antibióticos cuando éstos son requeridos. La SEREMI de Salud regional ha recomendado a la población no consumir salmones escapados, debido a que podrían contener residuos de antibióticos cuyas reacciones para personas alérgicas a estos medicamentos podrían ser de consideración.

### 8.5 Político/social

Uno de los conflictos sociales más relevantes derivados de los escapes de salmones, es el que ocurre entre la industria salmonera y la pesca artesanal. Si bien este último sector ha tenido la posibilidad de capturar y comercializar los ejemplares escapados, esta acción representa hoy en día una práctica ilegal. Dentro de la normativa nacional, los salmones, incluso los escapados, son de propiedad del productor.

9.- Que, frente a esta situación, en el estado actual del análisis del evento, se observan dos causas principales para esta emergencia ambiental, y que dicen relación con las condiciones meteorológicas y las condiciones y/o mantenciones de las estructuras del CES. En el primero de ellos, es importante hacer ver que, en el sector de Isla Guar operan al menos 5 centros de cultivo (incluyendo este), de los cuales ninguno, salvo el CES Punta Redonda, fue afectado por estas condiciones meteorológicas adversas, siendo además de tal magnitud que según lo señalado por el Director Regional de Sernapesca, en reunión del Comité de Contingencias realizada el día miércoles 18 del presente mes, sería el de mayor magnitud en la región.

En lo segundo, es importante señalar que el escape de ejemplares desde un CES aunque está contemplado como un riesgo más dentro de la instalación, frente a lo cual se presentan en la evaluación ambiental planes de contingencias que son situaciones o eventos excepcionales que fueron previstos, fijándose para ello un plan de medidas de control, no contemplan el escape masivo de prácticamente todo un centro de cultivo, sin embargo, aun así, se obliga al titular a través de su RCA, y los documentos (DIA y Adendas) que lo acompañan a una serie de obligaciones, entre ellas; las que dicen relación con lo siguiente: **(lo resaltado es nuestro)**

***“El escape de peces se previene al instalar elementos de cultivo de óptima calidad y resistencia. Unido a ello, el proyecto contempla como medida de prevención la instalación de redes loberas que impiden el ataque de estos mamíferos y a su vez los protegen contra el enredamiento y muerte por asfixia. Se trabajará con alta titulación de redes (210/36 para redes de 3/4 ", 210/48 para redes de 1" y 210/72 para redes de 1 1/2"); además se dispondrá de una rutina de revisión diaria de unidades de cultivo mediante la inspección directa por buceo, para evaluar la limpieza, comportamiento de corrientes y estado general. Las redes loberas y los sistemas de fijación serán revisados en forma quincenal. (Fuente: “Capítulo de la DIA 4.3. Planes de Mitigación y***

*Contingencia, 4.3.1. Plan De Contingencia.)*

**En examen de información, posterior al acta de fiscalización levantada el día 12 de julio del presente año, es posible señalar, que se verifica que el titular no ha realizado las revisiones diarias contempladas en la DIA, no se ejecutándose con la periodicidad establecida, ni tampoco de manera quincenal para los demás sistemas.**

Lo anterior, se verificó en gabinete con los antecedentes sustraídos desde le CES de forma digital, para su posterior análisis, por lo que revisado los reportes mensuales de noviembre y Diciembre 2017, y de Febrero, Marzo, Abril y Junio de 2018 de los informes denominados "Informes de Inspección de Fondo", no se encontraron informe quincenales. Así mismo, respecto de las inspecciones diarias, en revisión de los antecedentes encontrados en el CES correspondientes a los meses de junio y julio de 2018, se verifica que no existen reportes de inspección con la periodicidad establecida (diaria), además de que en dichas inspecciones solo se verifican la inspección de mallas peceras.

Lo anterior, se vuelve absolutamente relevante, pues podríamos decir que esta emergencia tuvo una combinación de factores naturales (meteorológicos) y antrópicos (negligencia, por la falta de revisión de las estructuras) los que podrían causar graves daños ambientales. Pues bien, dada la magnitud de este evento no es posible hoy día prever el impacto ambiental que esta fuga masiva a ocasionado hasta el de hoy, sin embargo, y tal cual lo señala este mismo documento, es probable que esos impactos los veamos en los próximos meses o años.

10.- En razón de los antecedentes expuestos, y en atención al posible daño inminente al medio ambiente, se requiere, con el objeto de evitar la intensificación en la producción de este riesgo y garantizar los procedimientos de recaptura de ejemplares y monitoreo adecuado, se solicita se adopten las siguientes medidas en virtud del artículo 3 letra g) de la LO-SMA, de manera que se evite la continuidad de producción de riesgo asociado al escape de peces.

9.1.- Ordenar, de conformidad a la letra d) del artículo 48 de la LOSMA, una detención total de funcionamiento de las instalaciones. Por el plazo de 30 días hábiles contados desde la fecha de la notificación de la presente resolución, solo pudiéndose reiniciar la operación en el centro de cultivo en la medida que se acredite el cumplimiento de las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo y la idoneidad de estos para garantizar la contención de los ejemplares. La acreditación antes indicada deberá ser certificada por un profesional del área de la construcción o ingeniería naval y deberá con la aprobación de la Autoridad Competente.

9.2.- Retirar la totalidad de las estructuras, plataformas y partes, del Centro de Cultivo, y realizar una limpieza del fondo marino extrayendo para ello, todas las partes del centro que pudiesen haberse hundido. Para cumplir con lo anterior, el titular deberá realizar los trabajos en un plazo de 30 días hábiles contados desde la fecha de la notificación de la presente resolución, acreditando al término de estos trabajo, a través de filmaciones

submarinas la ejecución de estas tareas, así como también deberá acreditar la eliminación y/o disposición final de estos.

9.3.- Establecer un programa periódico de sobrevuelos de reconocimiento que permitan descartar mortalidades en los sectores del Seno de Reloncavi, abarcando las costas de las comunas de Puerto Montt, Calbuco y Hualaihue. Lo anterior por un periodo de 30 días hábiles contados desde la fecha de la notificación de la presente resolución. Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular deberá presentar semanalmente un informe con los antecedentes que se levanten, indicando al menos, el lugar y/o ubicación, con fotografías georreferenciadas, número de ejemplares y medidas para su desnaturalización y/o disposición final.

9.4.- Efectuar un Plan de Vigilancia Ambiental en las desembocaduras de los ríos y cursos de agua dulce más relevantes en los sectores del Seno de Reloncavi, abarcando las costas de las comunas de Puerto Montt, Calbuco, y Hualaihue, de manera de impedir que los salmones de la especie *Salmo Salar* ingresen a estos cuerpos de agua. Lo anterior por un periodo de 30 días hábiles contados desde la fecha de la notificación de la presente resolución. Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular deberá presentar semanalmente un informe que las acciones de vigilancia y recuperación.

9.5.- Presentar un programa de recaptura con información geográfica en base al análisis de riesgos de movimientos de peces escapados, indicando además semanalmente el estado avance de este programa de recaptura en forma diaria. Así mismo, este programa de recaptura deberá considerar inspecciones a las playas circunscritas en el sector ya mencionado, Seno del Reloncavi. Lo anterior por un periodo de 30 días hábiles contados desde la fecha de la notificación de la presente resolución.

9.6.- Respecto de los demás Centros de Engorda de Salmones que administra y/o opera Marine Harvest, que se encuentra en etapa de operación dentro de la Región de Los Lagos, el titular deberá presentar un diagnóstico que indiquen las condiciones de seguridad de las instalaciones y estructuras con que cuentan estos Centros de Engorda, y las medidas que posee cada centro de cultivo de manera de evitar y prevenir cualquier escape de salmónidos a futuro, el que deberá ser presentado dentro de 30 días hábiles contados desde la fecha de la notificación de la presente resolución.

9.7.- Presentar quincenalmente un programa de difusión con la comunidad, con especial énfasis en la condición de salmones no aptos para el consumo humano todos aquellos que se extraigan y comercialicen de manera informal y sin trazabilidad para determinar su origen y condición sanitaria y el reforzamiento en las conductas de autocuidado de su salud.



Sin otro particular, atte.,

  
IVONNE MANSILLA GÓMEZ

JEFE OFICINA REGIÓN DE LOS LAGOS

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



  
IMG/img

**DISTRIBUCIÓN:**

- Fiscal SMA, Sr. Raimundo Perez
- Jefe División de Fiscalización, Sr. Rubén Verdugo Castillo.
- Jefa División de Sanción y Cumplimiento, Sra. Marie Claude Plumer.

**ANEXOS**

- Acta de fiscalización de fecha 12.07.2018