



**MEMORÁNDUM N°025**

**A : CRISTOBAL DE LA MAZA GUZMAN**  
**SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

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

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

**FECHA : 27 de junio de 2020**

---

1.- Que, con fecha 27 de junio del 2020 siendo las 10.48 hrs, la empresa Salmones Blumar S.A., titular del “CES SENO RELONCAVI SUR SECTOR ISTE. CAICURA PERT N° 204101149”, en adelante “CES Caicura”, 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 lo siguiente:

Tipo de Incidente:

Agrietamiento, fisuras, pérdida o colapso o hundimiento de obras o infraestructura

Descripción del Incidente: *“En circunstancias que hoy a las 00:10 aproximadamente, debido a las condiciones climáticas adversas imperantes en la zona, se cortaron las líneas de fondeo del módulo de cultivo, provocando el hundimiento de 16 de las 18 balsas jaulas que la componen. El pontón de habitabilidad no registra daños, sin embargo, se evacuó al personal del centro de manera preventiva.”*

Medidas implementadas:

Inspecciones visuales de la infraestructura del centro de cultivo por personal especializado.

Posteriormente, y siendo las 14:30 hrs del mismo día, la empresa Salmones Blumar, informa lo siguiente:

Tipo de Incidente:

- Escape de individuos de balsas jaula

Descripción del Incidente:

*“En circunstancias que hoy a las 00:10 aproximadamente, debido a las condiciones climáticas adversas imperantes en la zona, se cortaron las líneas de fondeo del módulo de cultivo, provocando el*

*hundimiento de las estructuras el mismo, con el consecuente escape de los peces; la cantidad de peces escapados es hasta el momento indeterminado”.*

#### Medidas Implementadas:

- Inspección de las estructuras de cultivo.

2.- Que, el Centro de Cultivo de Salmónidos, en adelante, “**CES Caicura**”, cuenta con una Resolución de Calificación Ambiental, la **RCA N°291** del 22 de noviembre de 2018, Texto Refundido, Coordinado, y Sistematizado, de las Resoluciones de Calificación Ambiental de proyectos asociados al centro de engorda de Salmones Caicura, de las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental:

- RCA N° 619/2007, "CES, Seno Reloncaví, Sur Sector Iste. Caicura Pert N° 204101149".

- RCA N°477/2012, "Modificación en la Producción del Centro de Engorda de Salmones, Seno Reloncaví, al Suroeste de Islotes Caicura, N° pert 204101149, X Región Modificación Producción del CES, Islotes Caicura", rectificada a través de la RCA 495/2013.

- RCA N°272/2013 "Modificación en la Producción del Centro de Engorda de Salmones, Seno Reloncavi al Suroeste de Islotes Caicura, pert N°212101044, X Región"

Dicha resolución, indica que SALMONES BLUMAR S.A. es el titular, y en términos generales establece que el proyecto se encuentra emplazado en la comuna de Hualaihue, específicamente en el Seno de Reloncaví al Suroeste de los Islotes Caicura, y está delimitado por las siguientes coordenadas geográficas, referidas al Plano DPC-211 (Datum WGS 84):

Vértice	Latitud	Longitud
A	41°44'48,87"	72°42'44,89"
B	41°44'56,84"	72°42'34,86"
C	41°45'02,97"	72°42'44,60"
Superficie (Há)	4,95	

Cabe señalar que, en cuanto a la producción autorizada, la citada RCA señala que el proyecto contempló el aumento de biomasa a 5.500 Ton/año de salmones de 5 Kg. de peso.

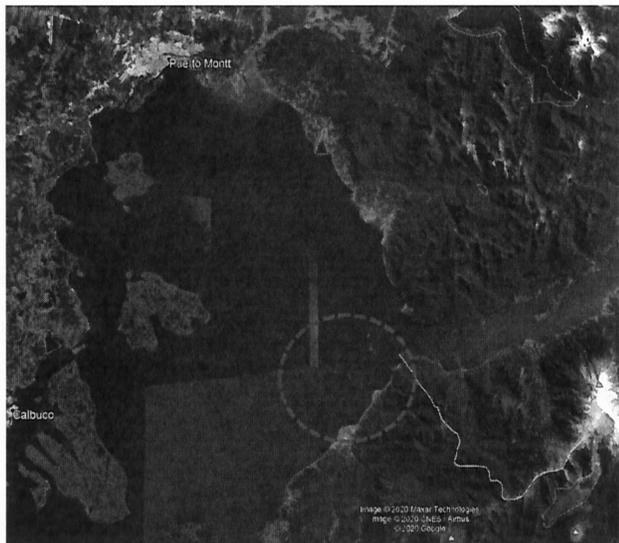


Imagen N° 1: Ubicación "CES CAICURA". Comuna de Hualaihue (Fuente: GoogleEarth).

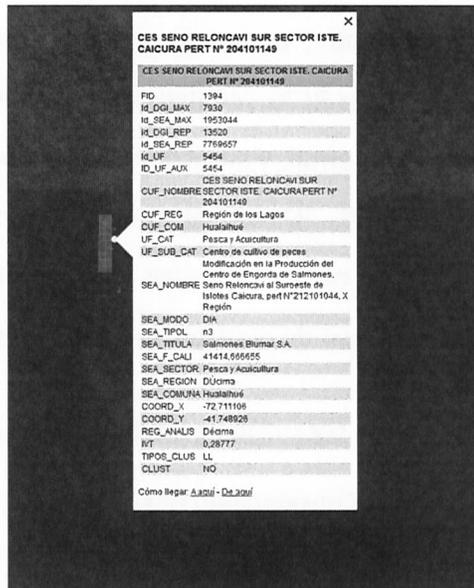


Imagen N° 2: Detalle del "CES CAICURA". Código: 104040 SERNAPESCA.

3.- Que, producto de lo anterior, el mismo día, funcionarios de la Gobernación Marítima de Castro y del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, realizaron una fiscalización sectorial, levantando antecedentes que dan cuenta de la contingencia, dentro de lo que se encuentra con mayor gravedad, el hundimiento de 16 jaulas, y consecuente escape de peces.

Al momento del evento, el titular informa en reporte de contingencia, que el CES "Caicura" cuenta con 18 jaulas de cultivo, con 875.144 peces, con un peso promedio de 3,828 kilos, de la especie *Salmo salar* (salmón del Atlántico). De la inspección ejecutada por la Sernapesca y Autoridad Marítima, se puede indicar que, el centro de cultivo habría sido afectado por vientos que produjeron el corte de fondeos, lo que gatillo en el hundimiento de 16 (de las 18) jaulas de cultivo, y los peces en su interior.



Imagen N°3: Vista oleaje sobre artefacto naval del centro CES Caicura.



Imagen N°4: Vista general hacia CES Caicura.

4.- En cuanto a la normativa aplicable a este tipo de eventos, cabe señalar que, tanto la RCA original, a saber N° 619/2007, como la actual modificación N° 272/2013, así como los documentos que complementan las RCAs señaladas en el considerando 4º de esta resolución, esto es las Declaraciones de Impacto Ambiental, y sus Adendas, establecen como normativa ambiental aplicable al proyecto, el D.S. N° 320/2001, RAMA, el cual establece específicamente los procedimientos asociados a las contingencias de escape de peces y hundimiento de estructuras, así como las acciones que la empresa debe seguir en caso de ocurrencia de esta clase de eventos, a saber:

4.1 En relación a la seguridad de los módulos de cultivo:

RCA N° 619/2007, Considerando N°3

*Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto "CES, Seno Reloncaví, Sur Sector Iste. Caicura Pert N° 204101149 " consiste en:*

#### **Engorda**

*(...) Para cumplir con el Art. 4º letra e) del "Reglamento Ambiental para la Acuicultura" se contará con sistemas de seguridad adecuados para prevenir el escape de recursos en cultivo. (lo resaltado es nuestro)*

RCA N° 272/2013, considerando N° 4.1. Normas de emisión y otras normas ambientales:

*Íntegro: Establece estándares ambientales mínimos para la instalación y operación de centros de cultivo, que aseguren su sustentabilidad. Contiene requisitos específicos para los sistemas de producción intensivos, la caracterización preliminar del sitio y la información ambiental. Cumplimiento: Se mantendrá la limpieza del área y terrenos aledaños al centro de cultivo de todo residuo generado por éste. Se dispondrán los desechos sólidos o líquidos en depósitos y condiciones que no resulten perjudiciales al medio circundante. Se retirará todo tipo de soporte no degradable o degradable como sistema de fijación al fondo, al término de la vida útil del centro. Impedir que redes tengan contacto con el fondo. En el centro existirá un plan de contingencia, para casos de escapes, mortalidades y pérdidas de alimento. Para pérdida o escape de peces, se avisará al SERNAPESCA y a la Capitanía de Puerto correspondiente, y se presentará un informe (...)"*

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

Artículo 4a.- "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 [...]"

Artículo 4e.- "Disponer de módulos de cultivo y fondeo que presenten condiciones de seguridad apropiadas a las características geográficas y oceanográficas del sitio concesionado, para prevenir el escape o pérdida masiva de recursos en sistemas de cultivo intensivo o desprendimiento o pérdida de recursos exóticos en cultivos extensivos. Deberá verificarse semestralmente el buen estado de los mencionados módulos, debiendo realizarse la mantención en caso necesario para el restablecimiento de las condiciones de seguridad, de lo cual se llevará registro en el centro.

Para tales efectos el centro de cultivo deberá contar con un estudio de ingeniería que incluya una memoria de cálculo en la que se especifiquen las condiciones para las cuales se diseñaron las artes y módulos de cultivo. En dicho estudio deberá especificarse además la información base respecto del sector en que se emplazará el centro de cultivo, la que deberá comprender las características batimétrica, geográfica, meteorológica y oceanográfica, así como los procedimientos de instalación, operación y mantenimiento.

(...) Las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo y del fondeo de los centros de cultivo intensivo de peces, deberán ser certificadas anualmente, por un profesional o entidad debidamente calificados (...).

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)

5. Que, en relación al hundimiento de estructuras, el Escape Masivo de Peces, y la posible mortalidad masiva de individuos, es dable señalar el Riesgo Ambiental que éste podría ocasionar, esto es:

Daño o hundimiento de estructuras de cultivo, dado el peso de los módulos de cultivo, sumado a la biomasa de peces en cultivo, así como a otras circunstancias de tipo estructural, o de mantenciones, y/o propias de la

instalación del CES, pueden generar un riesgo medioambiental en el sistema acuático, en especial sobre las especies nativas que habitan el fondo marino, y además poner el riesgo la vida del personal del centro de cultivo (lo resaltado es nuestro).

Escape masivo de salmones, lo que afecta significativamente la fauna acuática marina nativa, dado el alto nivel de competencia y depredación carnívora que presentan este tipo de especies.

Todo lo anterior, se vuelve absolutamente relevante, dado que:

- En relación al Escape Masivo de Peces, considerando que a la fecha existe un desconocimiento del número de ejemplares escapados, existe un daño inminente a la flora y fauna del ecosistema marino aledaño al CES “Caicura”, lo anterior considerando que el módulo contaba con un total de 875.144 a la fecha del incidente, lo cual corresponde a una biomasa cercana a las 3,325 toneladas.

Para describir el peligro de afectación significativa, se puede recurrir a la publicación científica denominada “Escapes de Salmones en Chile, Eventos, Impactos, Mitigación y Prevención” de Sepulveda, Farías y Soto, WWF Chile 2009. Este estudio parte indicando que, anualmente se registran escapes menores de salmones, que en su conjunto suman sobre el millón y medio de ejemplares. Así, a pesar de tener una producción menor que otros países como Noruega, y no contar con un registro exhaustivo de los escapes de salmón, Chile registra magnitudes de escapes 15 veces superior, en términos de cantidad de ejemplares asociados a los mismos, a otros países productores de salmón.

Según el estudio señalado, es posible identificar al menos 3 efectos al medio ambiente asociados al escape masivo de salmones, a saber: (i) impacto sobre ecosistemas y sobre especies nativas, (ii) asilvestramiento de los salmones escapados, en particular los referidos a la especie coho, y (iii) transmisión de patógenos y enfermedades.

También se puede inferir que en el corto plazo los impactos de los salmones escapados serán muy relevantes en el medio marino y sobre las especies nativas más cercanas al centro de cultivo, considerando que la pesca por parte de pescadores artesanales no ha sido cuantificada aún.

6.- En razón de los antecedentes expuestos, y en complemento al oficio ord./DGA/N°152232 del 27 de junio de 2020 de la Subdirectora de Acuicultura del Servicio Nacional de Pesca, 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.

- a) Establecer un programa periódico de sobrevuelos de verificación del área de la concesión y sitios aledaños, que permitan descartar el varamiento de mortalidades de peces, abarcando a lo menos, los

sectores costeros de Caleta La Arena, Chaicas, Puelche, Cochamo y Hualaihue. Lo anterior por un periodo de 30 días corridos, 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 varados y medidas para su desnaturalización y/o disposición final.

- b) Presentar un programa de recaptura con información geográfica basados, considerando un análisis de riesgo que determine el posible desplazamiento de los peces escapados, indicando además semanalmente el estado de avance de este programa de recaptura en forma diaria. Cabe indicar que dicho programa deberá considerar inspecciones *in situ* a los sectores de playas circunscritas en los sectores ya mencionados en punto anterior, lo que deberá ejecutarse por un periodo de 30 días corridos, contados desde la fecha de la notificación de la presente resolución.
- c) Presentar un cronograma y programa de extracción, manejo, tratamiento y disposición de la mortalidad generada por el evento, sumado a la extracción de los peces que pudieran encontrarse atrapados entre las redes de cultivo.
- d) Disponer las mortalidades en un lugar de destino final seleccionado, el cual deberá contar con un pronunciamiento sanitario, sobre la efectividad de recepcionar dicho residuo. Sin perjuicio de lo anterior, considerando que el ingreso de este residuo se enmarca en una situación de contingencia, se deberá implementar un protocolo de recepción, formas de eliminación y/o tratamiento, según corresponda, para la gestión de este residuo. Para dar cumplimiento a lo anterior, la empresa tendrá un plazo de 30 días hábiles, contados desde la notificación de la presente resolución. Así mismo, para cumplir con esta medida, el titular deberá presentar, guías de despacho, y/o de transporte, y facturas asociadas al pago del receptor final, que den cuenta del tratamiento y/o disposición de estas mortalidades
- e) Registrar por medio de fotografías y grabación submarina del interior de la totalidad de las jaulas del módulo siniestrado, cada vez que se efectuó una actividad o procedimiento de extracción de mortalidad, la cual debe ser informada diariamente a esta Superintendencia, cada vez que ello ocurra, mediante un informe en detalle de cada jaula. Para lo anterior deberá enviar la información al correo electrónico [oficina.loslagos@sma.gob.cl](mailto:oficina.loslagos@sma.gob.cl) y posteriormente remitir en un sistema digital (cd o pendrive).
- f) Deberá hacer entrega de un Informe de peritaje elaborado por un profesional externo a la compañía, en el cual se incluya la trazabilidad y comparación, desde el levantamiento de todas las condiciones ambientales que dieron origen a la memoria de cálculo de fondeo, y la posterior instalación de las estructuras de cultivo, y evaluación del estado de todos sus componentes (sistema de fondeo, módulos y redes de cultivo), incluyendo a lo menos guías de compras, facturas y mantenciones asociadas a todos los componentes instalados. Dicho informe deberá ser entregado en un plazo no mayor a 30 días corridos desde la fecha de notificación de la presente resolución.

- g) Elaborar un informe detallado y consolidado respecto de cada una de las medidas establecidas en esta resolución. Dicho informe deberá ser ingresado a las oficinas de la Superintendencia de la Región de Los Lagos, dentro de los últimos 5 días de la presente medida, contados desde la notificación de la resolución que las ordene.

Sin otro particular, atte.,

*E. Mansilla*  
IVONNE MANSILLA GÓMEZ

JEFE OFICINA REGIÓN DE LOS LAGOS

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



  
IMG/img

**DISTRIBUCIÓN:**

- Fiscal (S) SMA, Srta. Pamela Torres
- Jefe División de Fiscalización, Sr. Rubén Verdugo Castillo.
- Jefa División de Sanción y Cumplimiento, Sr. Emanuel Ibarra