



**DECLARA PREALERTA ACUICOLA Y FIJA MEDIDAS QUE INDICA, EN LOS TÉRMINOS DEL DECRETO SUPREMO NÚMERO 320 DE 2001, QUE ESTABLECE EL REGLAMEN TO AMBIENTAL DE LA ACUICULTURA.**

**RESOLUCIÓN EXENTA Nº: DN - 02298/2023**

**VALPARAÍSO, 30/ 10/ 2023**

**VISTOS:**

El memo Interno Número 4172 de 2023 de la Subdirección de Acuicultura que incorpora informe técnico sobre Pre-Alerta Acuicola; el D.S. Nº 430, de 1991, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, hoy Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; el D.F.L. Nº 5, de 1983, los Decretos Supremos Números 319 y 320 de 2001, del citado Ministerio, que establecen el Reglamento Sanitario y Ambiental de la Acuicultura, respectivamente; la Ley Nº 19.880, de 2003, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; el artículo 9º del D.F.L. Nº 1/19.653, de 2001, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 18.575, Orgánica Constitucional sobre Bases Generales de la Administración del Estado del recién referido Ministerio; y la Resolución Nº 6 y 7 de 2019, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

Que, como cuestión previa cabe advertir que, conforme lo señalado en el Artículo 25, del DFL Nº 5, citado en Vistos, le corresponde al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, en adelante el Servicio, ejecutar la política pesquera nacional y fiscalizar su cumplimiento y, en especial, velar por la debida aplicación de las normas legales y reglamentarias sobre pesca, caza marítima y demás formas de explotación de recursos hidrobiológicos.

Que, por su parte la letra a) del artículo 28, del cuerpo legal citado en el considerando anterior, señala que: *"Al Director Nacional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura le corresponderá especialmente adoptar medidas, controles y dictar las resoluciones necesarias para la aplicación, cumplimiento y fiscalización de las Leyes, reglamentos y en general cualquier norma sobre pesca, acuicultura y demás formas de explotación de los recursos hidrobiológicos.*

Que, a su turno el artículo 6º A del D.S. Nº 320, citado en Vistos, establece que: *"El Servicio declarará por resolución fundada, previo informe técnico, pre-alerta acuicola, cuando se presuma que un fenómeno natural, la acción del hombre, o una combinación de ambos, pueda afectar a uno o más centros de cultivo, de acopio o de faenamiento en un área geográfica, pudiendo generarse de ello mortalidades masivas, escapes de ejemplares en cultivo, desprendimiento de estructuras de cultivo, efectos negativos para la salud humana, en las especies hidrobiológicas, o en el medio, originando detrimento de las actividades pesqueras extractivas, de acuicultura o pérdidas económicas."*

Que, precisado lo anterior se advierte por el Informe Técnico, citado en Vistos, que desde el mes de febrero de 2023, las aguas costeras de Ecuador y Perú comenzaron a presentar un aumento de la temperatura superficial, significativo en intensidad y cobertura, llegando hasta +7°C por sobre el promedio (S.A.P.O, 2023). Asimismo, el panel de "Discusión Diagnóstica del El Niño/Oscilación del Sur" de la NOAA, en su informe del 10 de agosto de la presente anualidad, informó que los pronósticos indican que El Niño persistirá entre diciembre 2023 y febrero 2024, con una probabilidad del 95%, categorizándolo en un evento "fuerte" (Centro de Predicciones Climáticas – NOAA, 2023).

Que, añade el referido Informe Técnico que los últimos registros obtenidos por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) en estaciones oceanográficas entre Arica y Mejillones en junio de 2023, muestran en la banda costera un aumento de la temperatura superficial del mar por sobre los 3°C, e incluso 4°C, en los primeros 50 m de la columna de agua. Hasta el momento, la evolución de las anomalías a lo largo de la costa de Chile, revela que el evento está afectando, al menos a nivel de aumento de temperatura entre Arica y la zona central.

Que, así las cosas, hay evidencias científicas que han mostrado que el aumento de temperatura en la atmósfera y el océano está generando el incremento en la intensidad y frecuencia de los eventos El Niño y La Niña, provocando eventos que producen variaciones climáticas, incluyendo sequías en los meses de verano y otoño en la zona norte de la Patagonia y además han sido relacionados con la ocurrencia de Floraciones de Algas Nocivas (FAN).

Que, en relación a los eventos de floraciones de algas (nocivas o no nocivas) el citado Informe Técnico señala que son eventos naturales, que no pueden predecirse y que históricamente han tenido efectos negativos en el cultivo de peces de la región austral, causando importantes mortalidades de salmónidos desde el inicio de la acuicultura.

Que, por cierto, uno de los eventos más recientes de floraciones de algas nocivas, ocurrió el año 2016, producto de las condiciones climáticas y oceanográficas imperantes en esa anualidad, como el aumento de la temperatura del agua, déficit de precipitaciones del 50% en la Patagonia norte y aumento de la radiación solar, explicada por el fuerte evento. Así, El Niño, sumado a una Oscilación Antártica (SAM) positiva, produjo intensas floraciones de microalgas nocivas para peces, específicamente de *Pseudochattonella cf. verruculosa* (ex *Chattonella sp.*), *Leptocylindrus sp.* y *Alexandrium catenella*, las cuales provocaron mortalidad aguda por asfixia, afectando a 45 cultivos de las regiones de Aysén y Los Lagos y provocando una mortalidad de 39.343 toneladas de salmónidos.

Que, en este escenario, agrega dicho Informe Técnico, el funcionamiento normal de los centros de cultivo se vio impedido, amenazando con la pérdida total de los ejemplares de los centros de cultivos afectados, por lo que el Servicio evaluó 113 solicitudes de traslado peces entre centros de mar, el movimiento a otras agrupaciones, excepción de descansos, mortalidad no ensilada, entre otras medidas. Sin soslayar que también se afectaron las faenas de extracción y transporte para disposición final de la mortalidad.

Que, con todo, actualmente el Servicio ha estimado que es necesario adoptar medidas preventivas que permitan afrontar oportuna, eficiente y eficazmente los efectos de un probable evento El Niño, en lo que resta del año 2023 y parte del 2024.

Que, en ese escenario la herramienta jurídica que permitirá la adopción de medidas de control por parte de Servicio, con el objetivo de eliminar o minimizar los potenciales impactos ya referidos, es la declaración de pre alerta acuícola, a cuyo objeto se resolverá a continuación.

#### **RESUELVO:**

**ARTÍCULO PRIMERO: DECLÁRASE PRE ALERTA ACUÍCOLA**, conforme a lo considerativo del presente acto administrativo y al artículo 6 A del Decreto Supremo 320, citado en Vistos, para centros de cultivos de salmónidos, en las Regiones del Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y Magallanes y Antártica Chilena.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Durante todo el periodo de vigencia de dicha pre-alerta acuícola, el Servicio podrá disponer de una o más de las siguientes medidas:

#### **a) Instruir la aplicación de acciones de monitoreo ambiental y/u oceanográfico.**

- Monitoreos diarios de fitoplancton cuyos resultados deberán informarse independiente de su límite referencial de nocividad (Tabla 1).
- Monitoreos diarios de las variables ambientales y oceanográficas, temperatura del mar (°C), salinidad (psu), fluorescencia o clorofila y turbidez.
- Monitoreos de oxígeno disuelto (mg/L y % saturación), con una frecuencia horaria.
- Seguimiento diario del comportamiento de los peces (normal, irregular y/o mortalidad asociada).
- Los monitoreos de las variables mencionadas anteriormente, deberán efectuarse en el mismo punto de muestreo donde se realice el de fitoplancton, dentro de la concesión, y en al menos 2 profundidades, entre la capa superficial (0-5 metros) y subsuperficial (10-20 metros). La metodología de los muestreos será de acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N° 3264/2019 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Enviar reportes semanales al Servicio, con el consolidado de los monitoreos diarios realizados en los centros de cultivo de cada una

de las empresas titulares, al correo [monitoreofan@sernapesca.cl](mailto:monitoreofan@sernapesca.cl) mediante la "Planilla Reporte Monitoreo FAN" (disponible en <http://www.sernapesca.cl/tramites-formularios/fichas>) o ingresando la información a la página web [monitoreofan.sernapesca.cl](http://monitoreofan.sernapesca.cl).

La presencia o concentración de microalgas nocivas deberá informarse independiente de su límite referencial de nocividad (Tabla 1), es decir, cuando las concentraciones sean mayores a 0 cél/mL.

El Servicio podrá establecer otra periodicidad, medios y formatos para la entrega de la información antes mencionada.

**Tabla 1.** Microalgas descritas como nocivas para peces de cultivo según Mardones & Clément (2016), las que se encuentran asociadas a la resolución exenta, de este Servicio, N° 2198 de 2017.

Microalgas nocivas para salmónidos	Ex. N° 2198/2017 ref. de nocividad (cél/mL)	Res. Límite	Mecanismo de nocividad
<i>Heterosigma akashiwo</i>	>20		Ictiotóxica
<i>Pseudochattonella cf. verruculosa</i>	>50		Ictiotóxica
<i>Pseudochattonella</i> spp.*	>40		Ictiotóxica
<i>Karenia</i> spp.	>40		Ictiotóxica
<i>Karenia mikimotoi</i>	>40		Ictiotóxica
<i>Karlodinium cf. australe*</i>	>500		Ictiotóxica
<i>Cochlodinium polykrikoides*</i>	>50		Ictiotóxica
<i>Vicicitus globosus*</i>	>50		Ictiotóxica
<i>Alexandrium catenella</i>	>300		Ictiotóxica
<i>Chaetoceros convolutus</i>	>5		Daño físico/branquial
<i>Chaetoceros cryophilus</i>	>5		Daño físico/branquial
<i>Octactis speculum</i> (ex <i>Dictyocha speculum</i> )	>75		Daño físico/branquial
<i>Leptocylindrus minimus</i>	>2000		Daño físico/branquial
<i>Leptocylindrus danicus</i>	>2500		Daño físico/branquial
<i>Sundstroemia setigera</i> (ex <i>Rhizosolenia aff. setigera</i> )	>500		Daño físico/branquial
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	>3000		Cambio viscosidad del agua
<i>Phaeocystis</i> spp*	>50		Cambio viscosidad del agua
<i>Lepidodinium chlorophorum*</i>	>2000		Bajas de oxígeno disuelto
<i>Eucampia zodiacus</i>	>400		-
<i>Haptophytas</i>	>100		-
*No se encuentran descritas en la Res. Ex. N° 2198/2017			

- Realizar análisis de fitoplancton, en el marco del Programa de *A. catenella*, en las embarcaciones que trasladen cosecha o smolts provenientes de las regiones de Aysén y Magallanes, cuyo destino final sea la región de Los Lagos. Los muestreos y los análisis mencionados deben ser realizados por certificadores de *A. Catenella* o por personas designadas previo proceso de selección de sus capacidades técnicas.
- El Servicio podrá solicitar los muestreos que considere necesarios post traslado para asegurar la condición sanitaria y bienestar animal de los peces trasladados.

**b) Instruir el retiro coordinado y la disposición de las mortalidades.**

- El plazo de retiro de la mortalidad entera desde el centro de cultivo, independiente de la cantidad, será de 96 horas.
- En el caso de utilizar embarcaciones con sistema de refrigeración, el plazo podrá extenderse hasta por 96 horas más, siempre que la carga de la mortalidad en la embarcación, no supere las 72 horas de notificada la mortalidad.

El plazo antes mencionado se contabiliza diariamente, desde que se notificó la mortalidad hasta que ésta es despachada al destino final bioseguro.

- La disposición final de la mortalidad debe ser en plantas reductoras y en caso que la capacidad de éstas se vea superada, se podrá disponer la mortalidad en otros destinos, siempre que éstos cuenten con los permisos de las autoridades competentes.
- Se podrán ejecutar acciones y utilizar medios para controlar la contingencia que no estén incorporadas en los planes de acción, como por ejemplo los ensilajes móviles y las embarcaciones con sistemas de refrigeración de la mortalidad. Estas acciones y medios deben dar garantías de su buen funcionamiento y medidas de bioseguridad para que en su uso no existan derrames al medio ambiente y no se provoquen efectos en la salud y seguridad de las personas.
- Ante una contingencia de mortalidad masiva en la que se realice la activación del plan de acción, los titulares de los centros de cultivo no están obligados a la desnaturalización de la mortalidad y podrán transportar la mortalidad entera sin la adición de desnaturalizante.

**c) La realización y entrega de análisis a la mortalidad.**

- Para determinar la causa de la mortalidad, los titulares de los centros de cultivo deberán entregar el análisis histopatológico establecido en el punto 17 de la R.E. N° 3264/2019, de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura o el informe de la necropsia de los peces. Para el análisis histopatológico se deben utilizar peces moribundos.

**d) Requerir información adicional necesaria para la adecuada toma de decisiones.**

En el plazo de 10 días hábiles de publicada la pre-alerta, los titulares de los centros de cultivo deberán enviar al Servicio:

- Un listado con los ensilajes móviles disponibles, señalando a qué empresa pertenecen, en qué embarcación y centros serán utilizados. Se deben adjuntar las fichas técnicas y los registros de sus mantenciones.

- Un listado con las embarcaciones con sistema de enfriamiento que utilizarán para el retiro de la mortalidad
- Los centros que cuentan con medidas preventivas ante FAN (cortinas de microburbujas, aireación u otra tecnología para prevenir los efectos de las floraciones).
- Un listado de los puntos de embarque y desembarque que solicitan que se incluyan en el listado del Servicio.
- Los centros de destino que la empresa pre evaluará para el traslado de peces.
- Luego de notificada la contingencia por mortalidad masiva, el titular del centro de cultivo o el coordinador de los planes grupales deberá informar el detalle sobre las acciones inmediatas que se ejecutarán en el marco del plan de acción aprobados por el Servicio, para controlar la contingencia, indicando los nombres y características de las embarcaciones para el retiro de la mortalidad, recursos adicionales a los comprometidos en los planes de contingencia, horas de arribo al centro de la embarcación, entre otros.

**e) Instruir y/o autorizar el traslado de los ejemplares vivos, con la finalidad de evitar o reducir su mortalidad.**

**Los requisitos y condiciones que deben tener los centros de cultivo para solicitar el traslado de ejemplares vivos (centro de origen) son los siguientes:**

- Tener su plan ante contingencias FAN activado y estar notificada la contingencia a Sernapesca. En el caso de existir mortalidades masivas tener además activado el plan de acción correspondiente.
- El centro debe tener presencia de microalgas nocivas o ictiotóxicas o estar ubicado en un área geográfica incluida en la simulación de dispersión de la microalga realizada por el Instituto de Fomento Pesquero u otra entidad designada por el Servicio.
- Estar libre de ISA otros HPR, es decir, NO estar notificado en las siguientes categorías del PSEVC-ISAv: sospechoso (con resultado PCR discriminatorio HPR0 negativo); confirmado indeterminado, confirmado otros HPR o en Brote. Tampoco podrán mover peces vivos centros que presenten signología asociada a la enfermedad.
- Los centros con presencia de la microalga plaga *Alexandrium catenella* podrán trasladar ejemplares sólo a centros de la misma región.

**Los requisitos y condiciones que deben tener los centros de cultivo para recibir los peces trasladados (centro de destino) son los siguientes:**

- Tener calificación ambiental aeróbica válida y vigente.
- Con estructuras instaladas y jaulas sin peces disponibles en el caso de centros que no estén vacíos.
- Contar con la certificación, verificaciones semestrales y mantenciones de estructuras vigente, requeridas en el Art. 4° letra e) del D.S. N° 320/2001.
- Contar con las capacidades mínimas para la extracción, desnaturalización y almacenamiento de la mortalidad establecidas en el Art. 4°A del D.S N° 320/2001, certificadas y operativas.
- El centro debe encontrarse con concentraciones microalgas ictiotóxicas o nocivas bajo los límites establecidos en la R.E. N° 2198, del 2017 y oxígeno disuelto en concentraciones suficientes para la supervivencia de los peces.
- El traslado efectuado no debe implicar superar la producción máxima establecida en la RCA o proyecto técnico del centro y se mantenga la trazabilidad de los peces (jaulas separadas).
- El Servicio podrá, previo análisis, modificar la aplicación del plazo de la limpieza y desinfección de aquellos centros que sean informados por los titulares como eventuales destino de peces desde centros en riesgo de mortalidad.

**El traslado además debe considerar que:**

- Debe ser realizado mediante embarcaciones que cuenten con medidas que minimicen el riesgo de dispersión y medios de transportes que cuenten con medidas de bioseguridad que minimicen el riesgo de derrames.
- El Servicio evaluará, en función del estado operativo, productivo, sanitario, ambiental el retorno de los peces al centro de origen.
- Se autoriza el traslado entre centros de distinto titular previa presentación de un documento privado que dé cuenta del acuerdo entre las partes.
- Se debe tener en consideración que los peces trasladados, en lo referido a la categorización sanitaria del centro producto de la aplicación de un programa sanitario específico, primará la categoría de mayor riesgo entre los centros de origen y destino.

- En relación a las medidas de administración (densidades), el cálculo e imputación de la pérdida (número de peces muertos) y la estadística de abastecimiento, se aplicará la R.E. N° 0006 de 2022 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, que establece la forma de contabilizar las pérdidas a la que se refiere el inciso final del art. 24 A del D.S. N°319 de 2001, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

**f) Restringir el ingreso y la mantención de especies hidrobiológicas.**

El Servicio evaluará dependiendo del desarrollo de la contingencia, los casos en los que restringirá el ingreso de nuevos ejemplares a los centros de cultivo.

En cuanto a la mantención de especies hidrobiológicas, el Servicio podrá:

- Extender el ciclo productivo, durante el descanso sanitario, con el objetivo de liberar capacidad de planta para cosechar peces provenientes de centros en riesgo de mortalidad masiva.
- Extender la permanencia de peces en acopio, para dar prioridad al procesamiento de peces provenientes de centros en riesgo de mortalidad masiva.

**g) Paralización de actividades en los centros de cultivo, acopio o de faenamiento.**

La medida indicada se evaluará caso a caso según el desarrollo de la contingencia.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** La presente resolución tendrá vigencia por todo lo que resta del año 2023 y 2024 en la medida que, en dicho período, se mantenga la presencia de El Niño en Chile.

Por lo anterior el Servicio dictará una resolución, dejando sin efecto el presente acto administrativo, en los siguientes casos:

- Término en Chile del referido evento, en el periodo indicado, previo informe del Instituto de Fomento Pesquero en ese sentido.
- Si es necesario declarar por resolución fundada alerta acuícola.

**ARTÍCULO TERCERO: DÉJASE SIN EFECTO**, a contar de la publicación en el Diario Oficial del presente acto administrativo, las resoluciones exentas de este Servicio que declararon pre alerta acuícola y la complementaron, Números 6073 de 2018, 5008 de 2019 y 1497 de 2020.

**ARTÍCULO CUARTO: PUBLÍQUESE**, el presente acto administrativo en extracto en el Diario Oficial, conforme establece el artículo 174 de la Ley General de Pesca y Acuicultura y a texto íntegro en el sitio de dominio electrónico del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

**ARTICULO QUINTO:** La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición de los recursos de reposición y jerárquico contemplados en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, ante este mismo Servicio y dentro del plazo de cinco días hábiles contado desde la respectiva notificación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 del citado cuerpo legal y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

ANÓTESE Y PUBLÍQUESE EL PRESENTE ACTO ADMINISTRATIVO EN EXTRACTO EN EL DIARIO OFICIAL, CONFORME ESTABLECE EL ARTÍCULO 174 DE LA LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA Y A TEXTO ÍNTEGRO EN EL SITIO DE DOMINIO ELECTRÓNICO DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA Y LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA.



**ESTEBAN DONOSO ABARCA**  
**DIRECTOR NACIONAL (S)**  
**SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA**

Distribución:

Subdirección de Acuicultura  
Departamento de Gestión Ambiental  
Departamento de Salud Animal  
Subdirección Jurídica



Código: 1698701386575H4731 validar en <https://www3.esigner.cl:8543/EsignerValidar/verificar.jsp>