

MEMORANDUM (D. AC.) N°

744

DE : JEFE DEPARTAMENTO DE ACUICULTURA (S)

A : JEFE DIVISIÓN JURIDICA

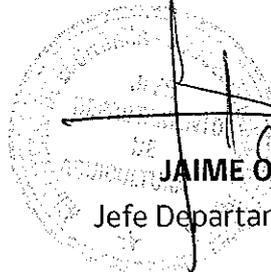
C.C. : SRTA. JESSICA FUENTES, ASESOR JURÍDICO.

REF. : ENVIA INFORME TÉCNICO PROPUESTA MODIFICACIÓN D.S.
(MINECON) N° 49 DE 2006.

FECHA : 27 DE JULIO DE 2012

Por intermedio del presente, adjunto envío a Ud., para su conocimiento y fines pertinentes, Informe Técnico D. Ac. N° 952 DE 2012, Informe sobre propuesta modificación del Reglamento de Viveros y Centros de Matan, D.S. (MINECON) N°49 de 2006.

Saluda atentamente a Ud.,



JAIME OLGUÍN GONZÁLEZ

Jefe Departamento de Acuicultura (S)

EZ AB
JOG/EZV/ABP/abp

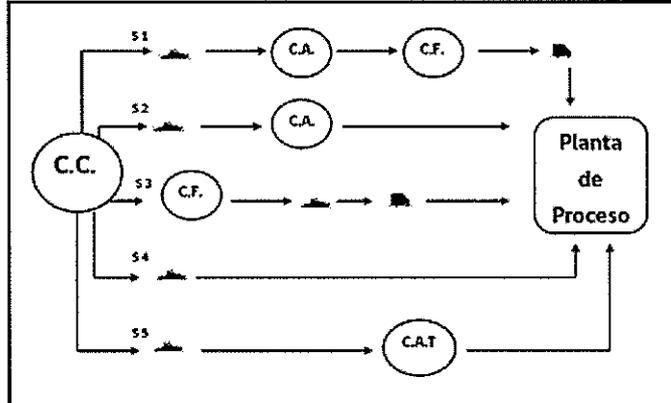
INFORME TÉCNICO (D. Ac.) N° 952
PROPUESTA MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE VIVEROS Y CENTROS DE
MATANZA,
D.S. (MINECON) N° 49 de 2006.
24 de julio de 2012

I. ANTECEDENTES GENERALES Y SITUACIÓN EN CHILE

La cosecha constituye la última etapa del proceso de engorda de salmónidos. Dependiendo de la especie, y de la zona geográfica en que se lleve a cabo la engorda, en relación a la temperatura del agua y a estrategias productivas, el proceso puede tardar entre 10 a 28 meses aproximadamente. Entre el inicio y término del proceso de cosecha de un centro de cultivo pueden pasar fácilmente 4 meses. La sensibilidad de esta etapa radica en que se imposibilita realizar tratamientos terapéuticos contra enfermedades bacterianas, junto a ello eventuales enfermedades virales pueden ocasionar mortalidades, significando importantes pérdidas económicas de acuerdo a su magnitud. Efectos ambientales, como por ejemplo florecimiento de algas nocivas pueden resultar también en importantes niveles de mortalidad. Se debe considerar que es el momento en que los peces constituyen el mayor nivel de inversión, por lo que las mortalidades pueden resultar en importantes pérdidas económicas al ser comparadas con etapas previas del ciclo productivo.

La cosecha implica el faenamiento o sacrificio (muerte) de los peces, lo cual puede ser llevado a cabo con diferentes técnicas. De forma inherente, la cosecha resulta ser un proceso especialmente sensible, desde el punto de vista sanitario, ambiental y productivo. Sanitaria y ambientalmente constituye un riesgo, ante el eventual vertimiento de materia orgánica al medio ambiente, si a ello se considera la cosecha de peces enfermos, con cuadros subclínicos, cuadros clínicos o en periodos de diseminación de agentes patógenos, puede constituir una importante fuente de diseminación de enfermedades. Productivamente, daños en músculo pueden resultar en una disminución de calidad del producto final, disminuyendo a la vez su valor comercial.

En Chile existen distintas alternativas para la cosecha y faenamiento de las especies salmónidas. Dentro de ellas, la utilización de viveros flotantes o centros de acopio y el método de matanza (faenamiento), son dos puntos críticos que deben ser considerados al momento de pretender controlar la diseminación de enfermedades, asociada a esta etapa del proceso productivo. Las alternativas de cosecha, comúnmente utilizadas en el país, se describen en la Figura N° 1.



- **S1:** los peces son trasladados vivos desde el centro de cultivo hacia un centro de acopio, mediante el uso de wellboats. Posteriormente, los peces son transportados vivos a través de un ducto al centro de faenamiento, lugar donde los peces son sacrificados y desangrados, para finalmente, ser transportados en camiones con bins a la planta de proceso.
- **S2:** los peces son trasladados vivos desde el centro de cultivo hacia un centro de acopio, mediante el uso de wellboats. Posteriormente, los peces son transportados vivos a través de un ducto a la planta de proceso (sala de matanza), lugar en donde son sacrificados, desangrados y eviscerados, para finalmente, ingresar directamente a las líneas de proceso de la planta.
- **S3:** los peces son sacrificados y desangrados en el mismo centro de cultivo mediante la utilización de centros de faenamiento acondicionados para esta actividad. Posteriormente, las canales son transportadas a la planta de proceso.
- **S4:** los peces son trasladados vivos desde el centro de cultivo hacia la planta de proceso, mediante el uso de wellboats, para ser descargados directamente a la planta a través de un ducto. La planta cuenta con sala de faenamiento.
- **S5:** los peces son trasladados vivos, mediante el uso de wellboats, desde el centro de cultivo hacia un centro de acopio emplazado en tierra. Posteriormente, los peces son transportados vivos a través de un ducto hacia a la planta. La planta cuenta con sala de faenamiento.

Figura N° 1. Sistemas de cosecha de salmónes utilizados en Chile. C.C.: centro de cultivo; C.A.: centro de acopio; C.A.T: centro de acopio en tierra; C.F.: centro de faenamiento.

Los centros de acopio de peces, corresponden a establecimientos que tienen por objeto la mantención temporal de recursos hidrobiológicos provenientes de centros de cultivo (Imagen N° 1), para su posterior faenamiento o sacrificio, en ellos pueden permanecer al mismo tiempo peces de diferentes especies y centros de cultivo y por ende, con diferente condición sanitaria. Pueden estar emplazados en bienes de uso público (Figura N°1; S1, S2), lo que requiere una concesión marítima, o en terreno

privado (Figura N°1; S5). Los primeros (“centros de acopio abiertos”), se caracterizan por utilizar estructuras similares o iguales a las utilizadas para el cultivo de salmónidos en balsas jaula (imagen N°1), en tanto que los segundos (“centros de acopio cerrados”), utilizan estructuras similares a las utilizadas en las pisciculturas. La mayoría de estos centros están ubicados cerca de una planta de proceso y en aquellos casos en que no sucede lo anterior, están cerca de un centro de faenamiento.

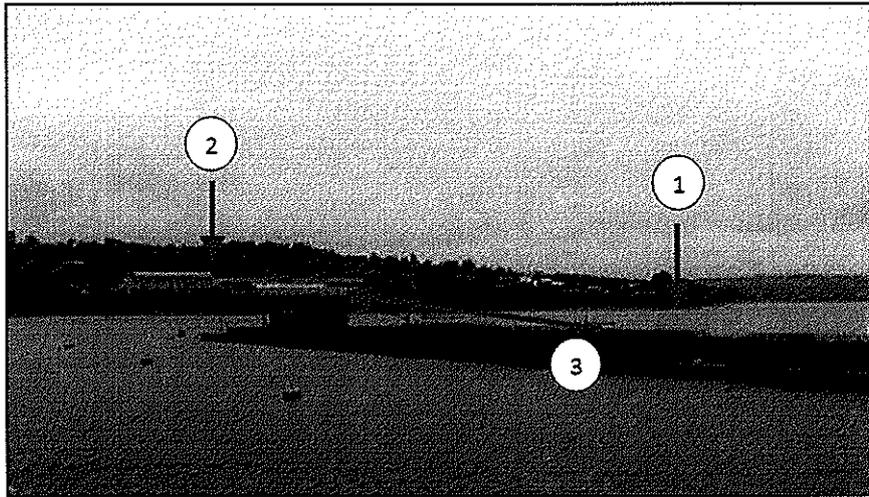


Imagen N°1 Centro de acopio abierto. 1: Balsas jaulas; 2: Planta de faenamiento y planta de proceso; 3: Conexión (ducto) entre 1 y 2.

La utilización de centros de acopio abiertos y el faenamiento en el mismo centro (Figura N°1; S1, S2 y S3) han sido las formas más frecuente de operar en la industria para la cosecha de salmones. Respecto al uso de los centros de acopio (imagen N°1), su utilidad, desde el punto de vista productivo, radica en que permiten cosechar un centro de cultivo con mayor rapidez y disponer de forma continua materia prima para las plantas de proceso, evitando tiempos sin producción, ya que se optimiza la utilización de naves de transporte de peces, en el sentido de aumentar el número viajes de cosecha en un tiempo determinado. Desde el punto de vista sanitario, puede esta práctica favorecer la cosecha de ejemplares, en situaciones en las cuales se haya determinado que los peces sean eliminados o sacrificados rápidamente, no obstante es esto a su vez lo más riesgoso, puesto que peces enfermos (diseminadores de patógenos al medio) pueden favorecer la transmisión horizontal de enfermedades considerando los centros de cultivo que estén a sus alrededores con poblaciones de peces susceptibles, escapes de peces diseminadores o infección de especies silvestres o asilvestradas.

Los centros de faenamiento, corresponden a establecimientos en los cuales son sacrificados, desangrados y eventualmente eviscerados los peces o recursos hidrobiológicos, para posteriormente ser trasladados a plantas procesadoras. Estos pueden estar emplazados en los mismos centros de cultivo (artefactos navales o plataformas), o en tierra, cerca de una planta de proceso o como parte del layout de la misma (sala de matanza).

El faenamiento en el centro de cultivo se conoce como "cosecha tradicional" (Figura N°1; S3). A grandes rasgos, consiste en dar muerte a los peces a un costado de las balsas jaulas de cultivo, sobre una plataforma, los peces son anestesiados o insensibilizados, posterior a ello se les realiza corte de branquias o aleta caudal, de esta forma se produce el sacrificio o faenamiento. Con esta técnica el material orgánico, desprendido de la actividad, tiene contacto directo con el medio ambiente, no existiendo un completo control sobre los residuos generados, pudiendo de esta forma diseminar patógenos, materia orgánica y químicos al ambiente (imagen N° 2 y N° 3).

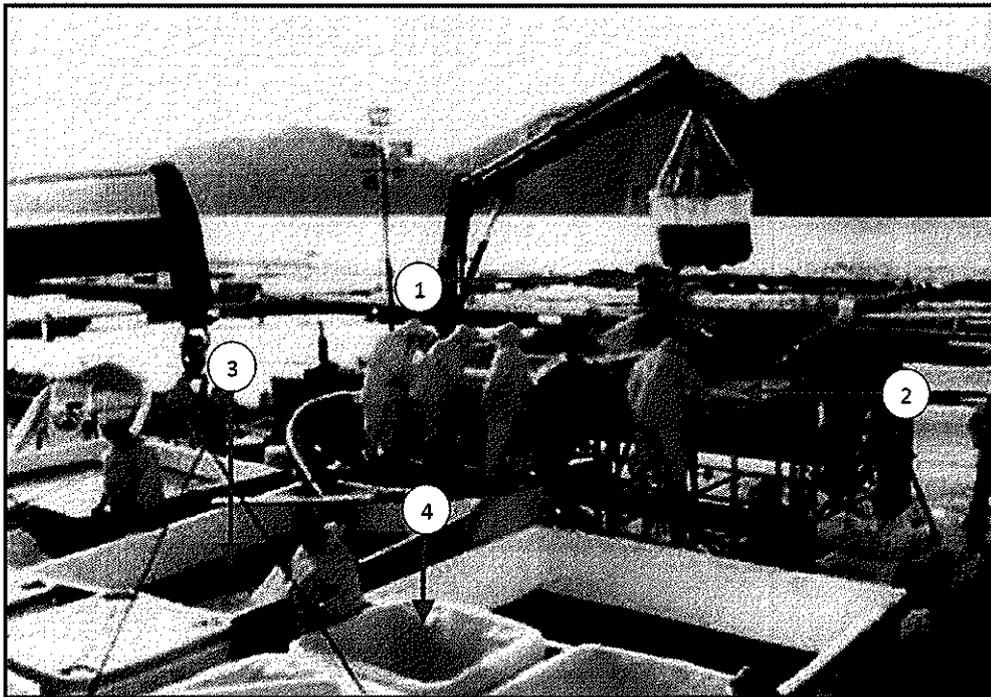


Imagen N° 2. Cosecha tradicional de salmones. 1: Movimiento de salmones a ser sacrificados desde balsa jaula a mesa de noqueo; 2: mesa de noqueo y corte de branquias; 3: piscina con agua sangre y peces muertos; 4: bins de traslado de peces muertos desde el centro de cultivo a la planta de faenamiento.



Imagen N° 3. Cosecha tradicional de salmones. Corte de branquias.

El sistema de cosecha tradicional (imagen N°2 y N°3) ha sido cuestionado puesto que ha sido identificado como una importante fuente de diseminación de enfermedades o agentes patógenos, en el sentido que el material orgánico, eventualmente infectado, tiene contacto directo con el medio ambiente, pudiendo infectar a peces o poblaciones de peces susceptibles.

Actualmente existe una alternativa de faenamiento en el mismo centro de cultivo denominada "cosecha canadiense", a grandes rasgos ello consiste en realizar el sacrificio o el faenamiento de los peces en un artefacto naval, el cual no tiene contacto con el medio ambiente, de esta manera los residuos del proceso son contenidos dentro del artefacto que tiene la característica de ser estanco, los residuos generados son contenidos en recipientes y trasladados a una planta de faenamiento o de proceso para su inactivación, el sistema considera no verter residuos orgánicos ni químicos al ambiente (imagen N°4 y N°5). Las canales (peces muertos) se transportan en bodegas o compartimentos adecuados para esta función, no se ha señalado disminución en la calidad del producto. La cosecha canadiense no es un método generalizado, probablemente por los costos de inversión asociados o falta de conocimiento generalizado de la técnica. Actualmente en Chile, existe una empresa operando con la modalidad de cosecha canadiense desde hace varios años.



Imagen N°4. Artefacto naval diseñado o acondicionado para realizar cosecha estilo canadiense.



Imagen N° 5. Interior artefacto marítimo cosecha canadiense. 1: Paredes impiden contacto con medio ambiente; 2: Ingreso de ejemplares a faenamiento; 3: Ductos de salida de de peces muertos y sus residuos.

Las demás alternativas de cosecha, señaladas en la Figura 1 (S4 y S5), son las menos usadas, debido a que la descarga directa desde los wellboat a planta de proceso, es una acción lenta (se estiman al menos 8 horas), esto necesariamente requiere mayor cantidad de tiempo de los wellboat cargados con peces conectados a la planta, y por

ende un menor uso de estas embarcaciones. Para el caso de S1 y S2 (uso de centros de acopio) la descarga desde los wellboat es mucho más rápida (se estima un tiempo cercano a 45 minutos).

Los centros de acopio emplazados en tierra corresponden a una tecnología relativamente nueva, este tipo de centro es capaz de recibir el agua del traslado de los peces y desinfectar el efluente, con lo que es posible inactivar los patógenos que eventualmente pudieran estar contenidos en el agua de transporte o bien los que sean eliminados desde los peces. La tecnología de centro de acopio en tierra actualmente es utilizada por una empresa de producción.

La elección de cada tipo de cosecha depende del esquema productivo de cada empresa en particular y de su capacidad de inversión. Actualmente el Reglamento Sanitario prohíbe la cosecha tradicional en su título VIII.

Los centros de acopio abiertos actualmente están emplazados a distancias entre 200 y 400 metros de las plantas de proceso o de los centros de faenamiento, y como mínimo, a un km. de centros de cultivo dedicados a engorda de peces

Actualmente en Chile, existen 26 centros de acopio abiertos en operación, distribuidos en 10 agrupaciones de concesiones (Tabla N° 1), 24 en la X Región y 2 en la XI Región. Existe un centro de acopio emplazado en tierra, en el Décima Región. Un análisis cartográfico hecho por la Subsecretaría, suponiendo un área de influencia de 1,5 millas náuticas alrededor de un centro de acopio ha estimado que al menos 65 centros de cultivos de salmónidos están dentro del área definida, al considerar un área de influencia de 3 millas náuticas, el número de centros de salmónidos aumenta a 95.

Tabla N° 1. Centros de acopio abiertos en operación según, distribuidos por agrupación de concesiones.

N°	Región	Sector	ACS	Fecha vencimiento concesión
1	Décima	Cochamó	1	31-12-2008
2	Décima	Puerto Montt	2	31-12-2011
3	Décima	Puerto Montt	2	31-12-2018
4	Décima	Puerto Montt	2	30-06-2018

5	Décima	Puerto Montt	2	25-08-2019
6	Décima	Calbuco	3A	31-12-2017
7	Décima	Calbuco	3B	30-06-2015
8	Décima	Calbuco	3B	
9	Décima	Calbuco	3B	31-12-2018
10	Décima	Calbuco	3B	31-12-2015
11	Décima	Quemchi	7	31-12-2027
12	Décima	Dalcahue	9A	30-06-2016
13	Décima	Chonchi	10B	31-12-2010
14	Décima	Chonchi	10B	30-06-2016
15	Décima	Chonchi	10B	30-12-2009
16	Décima	Chonchi	10B	31-12-2015
17	Décima	Compu	11	08-07-2019
18	Décima	Quellón	12A	15-12-2015
19	Décima	Quellón	12A	31-12-2019
20	Décima	Quellón	12A	31-12-2014
21	Décima	Quellón	12A	30-06-2011
22	Décima	Quellón	12A	30-06-2015
23	Décima	Quellón	12A	31-12-2015
24	Décima	Quellón	12A	31-12-2015
25	Undécima	Puerto Chacabuco	28B	30-06-2018
26	Undécima	Puerto Chacabuco	28B	

Anualmente en Chile, un porcentaje importante del total de peces cosechados pasa por los centros de acopio abiertos, antes de ser sacrificados. De esta forma este tipo de centros son fundamentales para permitir una rápida cosecha y mantener la calidad de la canal, no afectando así el precio final del producto y sustentar el crecimiento productivo de la industria. No obstante, el uso de este tipo de centros tiene un riesgo sanitario importante, como ya se ha señalado en ellos se pueden acopiar peces enfermos o portadores de alguna patología, de tal forma que por sí mismos o bien a través del agua utilizada en su transporte, se pueden transmitir enfermedades a peces mantenidos en cultivo en centros vecinos (vectores biológicos, mecánicos o ambientales), como también existe la posibilidad de infectar a peces de vida silvestre, favoreciendo la diseminación de enfermedades. Dentro de las enfermedades que pueden ser transmitidas por esta vía destacan el ISAv, IPNv, SRS y Caligidosis.

Adicionalmente, a través del agua de transporte existe el riesgo de diseminar células, vegetativas o quistes, de microalgas responsables de producir floraciones algales

nocivas (FAN), cuando se realizan movimientos de peces vivos desde una zona declarada plaga hacia una zona de mejor condición o no declarada.

Respecto a este tema, es sabido que los fenómenos de marea roja y los problemas que estos causan en las actividades extractivas, de acuicultura y de salud pública, se presentan de manera particular en el extremo sur-austral del país (regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes). Prueba de ello, es que actualmente existen dos zonas que están bajo la condición de área FAN en atención a los resultados del monitoreo de *Alexandrium catenella*, desde el Golfo de Corcovado a Bahía Anna Pink (Imagen N° 6) y desde Canal Baker a Canal Beagle (Imagen N° 7).

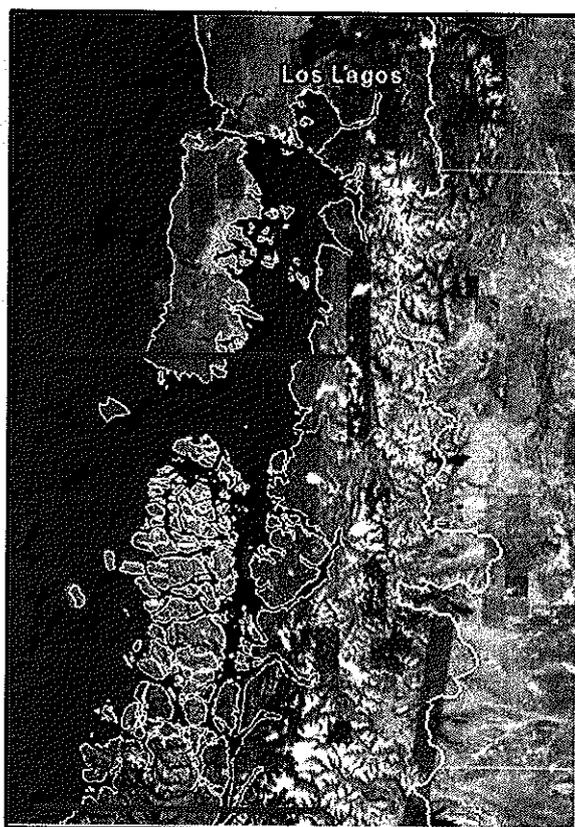


Imagen N° 6. Zona declarada FAN por *Alexandrium catenella*, desde el Golfo de Corcovado a Bahía Anna Pink.



Imagen N° 7. Zona declarada FAN por *Alexandrium catenella*, desde Canal Baker a Canal Beagle.

La Región de Los Lagos, particularmente el mar interior de Chiloé, ha sido afectada desde 1970 por floraciones asociadas al veneno diarreico (VDM), desde 2000 al veneno amnésico (VAM) y más recientemente, desde 2002, al veneno paralizante de los mariscos (VPM). La Región de Aysén ha sido afectada por floraciones vinculadas a los complejos VDM y VPM desde mediados de los noventa, mientras que la Región de Magallanes ha sido fuertemente afectada desde 1972 por este último complejo tóxico, pero se han detectado también concentraciones de microalgas productoras de VDM y VAM, aunque por debajo del nivel crítico aceptable. No obstante lo anterior, los mayores impactos, desde el punto de vista de paralización de actividades extractivas de filtradores y de acuicultura, se han centrado en la Región de Aysén.

Por otra parte, los centros de acopio emplazados en tierra o de circuito controlado resultan de una mayor bioseguridad y mejor control en la posible diseminación de

enfermedades o células productoras de FAN. Sin embargo, se debe considerar que es una tecnología que no es fácil ni rápida de instalar, además de demandar una inversión que puede superar los US 4 MM.

II. ANTECEDENTES LEGALES

La ley N° 20.091 de 2005, que modificó la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) en materia de acuicultura, incorporó los artículos 90 bis y 90 ter, a través de los cuales se abordó la operatividad de los viveros y centros de matanza.

De manera más específica, el art. 90 bis estableció, entre otras materias, que los viveros (actualmente centros de acopio) y centros de matanza (actualmente centros de faenamiento) en bienes nacionales de uso público requerirán de una autorización de la Subsecretaría de Pesca para su funcionamiento, previa acreditación del cumplimiento de los requisitos sanitarios y de protección ambiental que sean previstos en los reglamentos dictados conforme al procedimiento establecido en los artículos 86 y 87 de esta ley. Los requisitos y el procedimiento para otorgar la autorización precedente, se establecerán en el reglamento.

Producto de lo anterior, es que actualmente la operación de los centros de acopio y centros de faenamiento están regulados por requisitos establecidos en el D.S. (MINECON) N° 319 / 2001 (RESA) y el D.S. (MINECON) N° 49 / 2006, éste último corresponde al Reglamento de viveros y centros de matanza.

En el D.S. N° 319 / 2001 se establecen las exigencias sanitarias que deben cumplir los centros de acopio y centros de faenamiento, así como las distancias que se deben considerar respecto de otros centros de acopio, centros de faenamiento y centros de cultivo. Por su parte, en el D.S. N° 49 / 2006 se establecen los procedimientos para la autorización de operación, inscripción y entrega de información al Servicio Nacional de Pesca, por parte de los titulares de los centros de acopio y centros de faenamiento.

La ley N° 20.434 de 2010, que modificó la LGPA en materia de acuicultura, estableció a través del art 2° transitorio, que mientras no se dicte el reglamento a que se refiere al inciso segundo del art. 90 bis, la Subsecretaría no podrá autorizar ninguna nueva solicitud de centros de acopio de peces.

El inciso segundo del art. 90 bis establece que se autorizará la operación de centros de acopio de peces en los casos en que se utilice una tecnología o procedimiento que asegure que no se produce la diseminación de patógenos por intercambio de aguas en destino y se implemente un mecanismo bioseguro de descarga a las plantas de procesamiento, de conformidad con las condiciones establecidas en el reglamento.

De lo anterior se desprende, que este reglamento establecerá las condiciones de operación para los nuevos centros de acopio de peces y no respecto de aquellos cuyas concesiones marítimas aún están vigentes, a quienes les aplicará al momento que requieran renovar su respectiva concesión marítima.

Asimismo, esta ley incorporó el concepto de agrupación de concesiones (ACS) y estableció, que la prestación de servicios a los centros de cultivo integrantes de una ACS, así como la operación de centros de acopio de peces, quedarán sometidas a las medidas coordinadas establecidas por el Sernapesca.

Para dar cumplimiento a las exigencias del artículo 90 bis, se debe considerar lo siguiente:

- Para sistemas de acopio abiertos, desde el punto de vista técnico es difícil lograr garantizar que no se producirá diseminación de patógenos por intercambio de aguas, como alternativa se puede considerar ciertas restricciones de acuerdo a las características de la enfermedad que se trate, no obstante siempre estará la posibilidad de eliminación de patógenos por parte de individuos portadores o enfermos subclínicos.
- Respecto de las descargas bioseguras a plantas, es un procedimiento que se lleva a cabo en plantas que cuentan con la tecnología apropiada, no obstante el problema que esto implica radica en el tiempo asociado a la descarga, tiempo en el cual los wellboat deben estar atracados (estacionados) a la espera que se complete el proceso de descarga, generando un periodo de tiempo muerto para la embarcación y limitando la disponibilidad de materia prima para la planta de proceso.
- Alternativamente es posible considerar la cosecha de estilo canadiense la cual desde el punto de vista de bioseguridad parece entregar las garantías de biocontención necesarias, no obstante no existe información suficiente respecto a los efectos en la calidad organoléptica de canal y tampoco existe la disponibilidad inmediata de este tipo de artefactos, lo que se traduce en la necesidad de inversión económica.
- Por su parte la utilización de centros de acopio en tierra resulta ser una interesante alternativa desde el punto de vista de la bioseguridad, en atención a que es posible contener el agua de traslado de los peces y desinfectarla, por ejemplo con ultra violeta, eliminando los patógenos que pudieran estar presentes en el agua de traslado o de mantención. No obstante esta tecnología tiene costos económicos elevados los cuales pueden dificultar una eventual puesta en marcha.

III. SITUACIÓN EN OTROS PAÍSES

En Canadá, no existe la figura de centros de acopio para la cosecha de salmón del Atlántico, ya que esta se realiza en los mismos centros de manera biosegura o bien los peces son descargados directamente a planta.

En Escocia, tras la epidemia de ISAv sufrida a principios de la década del año 2000, se determinó que los centros de acopio constituían un factor de riesgo en la diseminación de la enfermedad, por lo que plantea la necesidad de desarrollar tecnologías para utilizar sistemas de acopio cerrados.

En Noruega existe la figura de centros de acopio. De acuerdo a su Regulación los peces no pueden estar más de 6 días en el acopio, no se deben mezclar peces de diferentes centros de cultivo en una misma jaula, el único destino puede ser el faenamiento y no se permite acopiar peces enfermos.

IV. PROPUESTA DE REGLAMENTO

Requisitos para autorizar la operación de centros de acopio de peces y centros de faenamiento. Los requisitos para autorizar la operación de centros de acopio, dependerán de la tecnología o el procedimiento que se utilice para cumplir con el inciso segundo del art. 90 bis.

Se deberá considerar las exigencias establecidas en el título X del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001.

De acuerdo con los antecedentes disponibles en Chile, las experiencias revisadas de otros países, la literatura consultada y siempre en atención a la Ley N°20.434. Se propone lo siguiente:

a) Obligaciones generales

- Anualmente el Servicio clasificará, de acuerdo a su nivel de bioseguridad, a los centros de acopio en centros de bioseguridad alta y bioseguridad baja, los criterios para esta clasificación de basaran en el cumplimiento de la normativa vigente.
- El transporte de peces vivos desde el centro de cultivo hasta el centro de acopio, centro de faenamiento o planta de proceso, deberá someterse a las condiciones de traslado establecidas mediante D.S. (MINECON) N° 345 de 2005 que aprueba el Reglamento sobre plagas hidrobiológicas.
- No podrán alimentar a los ejemplares confinados ni someterlos a tratamientos químicos ni farmacológicos.
- Los centros de acopio deberán implementar un mecanismo bioseguro de descarga a la planta de procesamiento o al centro de faenamiento.
- Los centros de acopio deberán contar con sus respectivos planes de contingencia, de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 319 de 2001.
- Los centros de acopio deberán garantizar la existencia de barreras que impidan el ingreso de depredadores al interior de las estructuras donde son mantenidos los peces.
- Los centros de acopio deberán mantener disponible un informe entregado por el medio de transporte de los peces en donde dé cuenta de eventos de mortalidad u anomalías vistas en la carga o descarga de los peces.

- Los medios de transporte de peces deberán llevar una bitácora por viaje, en el que se consigne cualquier anomalía observada durante el proceso de carga y descarga, así como también, el número de peces vivos cargados en el centro de cultivo y el número de peces vivos descargados, sea en el centro de acopio o por descarga directa a planta. Esta bitácora deberá estar disponible para la fiscalización por parte de Sernapesca.
- El titular de cualquier centro de acopio o centro de faenamiento deberá notificar de manera inmediata en caso de sospechar que los peces presenten brote o infección de una enfermedad de lista 1, lista 2 de acuerdo a lo que diga a un PSE y de etiología desconocida.
- Todo centro de acopio deberá contar con un manual de procedimientos operacionales y la respectiva capacitación del personal que opere el centro. Las indicaciones específicas estarán contenidas en el respectivo PSG indicado el artículo 12°, letra m).
- Anualmente el Servicio publicará en su página web un listado con los centros de acopio operativos y los que hubiesen sido sancionados por incumplimiento a las medidas de este Reglamento. Además, se indicará el número de peces, biomasa, especie, que hayan sido ingresadas al centro de acopio y las mortalidades que eventualmente se produzcan.
- Los centros de faenamiento deberán garantizar que cuentan con un sistema efectivo de desinfección de efluentes. Los residuos sólidos deberá disponerse en un relleno sanitario, una planta reductora, que cuente con un sistema efectivo de desinfección de efluentes, cuando corresponda, o de acuerdo a lo que se indique en el PSE respectivo.
- Los titulares de los centros de acopio deberán retirar diariamente la mortalidad que se produzca durante el tiempo de permanencia de los peces. Semanalmente deberán informar al Servicio el número de mortalidades, desglosada por día y causa.
- En relación con los registros de operación que dan cuenta del ingreso y salida de las especies hidrobiológicas mantenidas en el centro de acopio (exigencia RESA), estos deberán contener al menos la información que se detalla a continuación:
 - Fecha de ingreso al centro de acopio.
 - Número de matrícula del medio de transporte.
 - Nombre y código del centro de cultivo de origen.
 - Especie.
 - Número y peso promedio de los ejemplares ingresados.
 - Número de la jaula del centro de cultivo de origen y número de la jaula del centro de acopio a la cual se destinen.
 - Manejos efectuados (deshaces, trasposos de jaula, etc.).

- Registro diario de las mortalidades (especie, número de individuos, peso promedio y jaula) y su destino.
 - Número y peso promedio de los ejemplares egresados, así como el número de la jaula de la cual proceden.
 - Fecha de egreso del centro de acopio.
 - Copia de los documentos que acrediten la condición sanitaria exigidos por la normativa vigente o el presente reglamento, y los documentos que autorizaron el transporte.
- De manera mensual los titulares de los centros de acopio deberán informar al Servicio:
- Fecha de ingreso al centro de acopio.
 - Nombre y código del centro de cultivo de origen.
 - Especie.
 - Número y peso promedio de los ejemplares ingresados.
 - Identificación del destino de los ejemplares.
- De manera trimestral el Servicio deberá emitir a la Subsecretaría copia de la información recibida por parte de los centros de acopio y centros de faenamiento.
- Referente a las obligaciones respecto de diagnósticos o enfermedades de EAR se deberá proceder de acuerdo al Título II del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001 y sus modificaciones.
- Referente a la entrega de información se deberá considerar el Título XVII del D.S. N° 319 de 2001 y sus modificaciones.
- El reglamento deberá incluir las exigencias del título X del D.S. N° 319 de 2001 y sus modificaciones.

b) Centros de acopio que utilicen tecnología

- Se entenderá por tales, a los centros de acopio cerrados que están emplazados en terreno privado o artefactos navales que hayan sido construidos o modificados para el acopio de peces, sea que requieran o no de una concesión marítima.
- Deberán utilizar estructuras estanco, que garanticen que durante el proceso de descarga de los peces hacia el centro de acopio, no existe derrame al medio ambiente del agua utilizada para su transporte, ni material orgánico.
- Deberán garantizar que no se producen escapes de peces durante la descarga de los mismos hacia el centro de acopio, durante la descarga desde los centros de

acopio hacia los centros de faenamiento o planta de proceso, como asimismo, durante su tiempo de permanencia en el centro de acopio.

- Deberán garantizar que las estructuras utilizadas son de material resistente a las presiones hidráulicas y de material lavable y desinfectable.
- Deberán garantizar que cuentan con un sistema efectivo de desinfección de efluentes, autorizado por Sernapesca, el cual deberá ser certificado por un certificador de desinfección.
- En los centros de acopio cerrados se podrán acopiar peces que presenten brote o infección con enfermedades de lista 1, lista 2, lista 3, enfermedades emergentes o de etiología descocida, de acuerdo a lo que se especifique en el programa sanitario correspondiente.
- En el caso que se presente brote o infección de lista 1, lista 2, lista 3, enfermedades emergentes o de etiología descocida y, de acuerdo a lo que indique un PSE o como medida de emergencia sanitaria, el Servicio podrá solicitar detención momentánea de la operación del centro de acopio mientras se realice un proceso de limpieza y desinfección, el que deberá ser acreditado por un certificador de desinfección.
- A los centros de acopio cerrados no se les aplicará distancia respecto de otros centros de acopio, centros de faenamiento o centros de cultivo.
- Los centros de acopio cerrados que se emplacen en terreno privado, deberán estar inscritos en el Registro Nacional de Acuicultura.
- Los centros de acopio cerrados constituidos por artefactos navales, deberán inscribirse ante el Servicio y presentar las autorizaciones de las autoridades que correspondan.

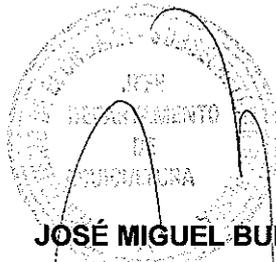
c) Centros de acopio que utilicen procedimiento

- Se entenderán por tales, a los centros de acopio abiertos que están emplazados en bienes nacionales de uso público (concesiones marítimas, permisos de escasa importancia, otro).
- Se prohíbe el movimiento de peces destinados a cosecha mediante el arrastre de jaulas, desde un centro de cultivo a un centro de acopio.
- Se prohíbe el acopio de peces que presenten infección o brote de enfermedad de alto riesgo (EAR) lista 1 o enfermedades de etiología desconocida.
- Se prohíbe el acopio de peces que presenten brote o infección de enfermedades emergentes si se demuestra el riesgo sanitario de utilizar centro de acopio.

- El transporte de los peces deberá ser respaldado por un acta sanitaria, emitida por el profesional médico veterinario responsable del estado sanitario del centro de cultivo de origen, en la cual se deberá indicar que los peces no han manifestado signos clínicos de la EAR lista 1, lista 2 (de acuerdo a lo que señale a un PSE) ni de enfermedad descocida ni han tenido resultados positivos de laboratorio o de inspección visual, que confirmen o hagan sospechar la presencia del agente. Esta misma acta deberá además garantizar condiciones sanitarias exigidas en los PSE que correspondan. La validez del documento no deberá exceder los 15 días corridos.
- El tiempo de permanencia máximo de los peces en el centro de acopio será de 7 días corridos.
- En los centros de acopio abiertos, se podrán acopiar peces que presenten brotes de EAR lista 2 sin Programa Sanitario Especifico o si lo autoriza un mismo Programa, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:
 - Una distancia de al menos 1,5 millas náuticas respecto de centros de engorda y de smoltificación y de al menos 7 millas náuticas respecto de centros de reproductores.
 - El transporte de los peces desde el centro de cultivo hasta el centro de acopio se deberá realizar en embarcaciones que posean circuito cerrado de circulación de agua o y que tengan método de desinfección de efluentes autorizado por el Servicio.
 - En los casos en que los centros de acopio mantengan peces con EAR lista 2 sin PSE, el tiempo de permanencia máximo de los peces en el centro de acopio será de 24 horas. En casos debidamente justificados y atención al riesgo el Servicio podrá ampliar el plazo a 48 horas desde la llegada del grupo ejemplares.
- La distancia señalada podrá ser generada por el descanso voluntario de las concesiones que por su emplazamiento, no permiten que se cumpla con esta distancia. Este descanso deberá ser acordado mediante instrumento jurídico y de manera previa al inicio del período de producción de la ACS respectiva.
- Esta distancia podrá ser exceptuada en caso que los acopios se clasifiquen en bioseguridad alta, esta excepción únicamente aplicará a los centros de acopio que renueven sus respectivas autorizaciones.
- En caso de no cumplir con las distancias o los tiempos de permanencia señalados anteriormente, los centros de acopio abiertos no podrán acopiar peces que presenten brotes de una EAR lista 2 sin PSE, o con PSE de acuerdo a lo que indique el mismo programa, debiendo en estos casos utilizarse la descarga directa de los peces al centro de faenamiento o planta de proceso, o alguna otra alternativa de cosecha que cumpla con las condiciones establecidas en el RESA. Esto debiera ser aplicable en un plazo de 5 años.

FERRADA M.V. 2009. Análisis de alternativas para la operación de cosecha de salmónidos. Tesis. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Ingeniería Industrial 63 páginas.

FONDO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA. 2002. Análisis de riesgos de la operación de viveros flotantes y barcos de transporte. 2002. Proyecto N°2002 – 23.



JOSÉ MIGUEL BURGOS GONZALEZ.

Jefe Departamento de Acuicultura

EZ AB
JMB/EZV/ABP/abp



Subsecretaría
de Pesca y
Acuicultura

Gobierno de Chile

MEMORANDUM (D.AC.) Nº 1148

DE : JEFE DIVISIÓN DE ACUICULTURA

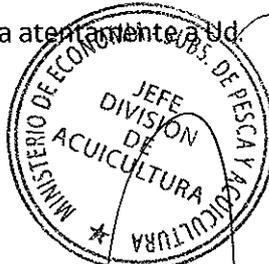
A : JEFE DIVISIÓN JURÍDICA
CC : SRTA. JÉSSICA FUENTES

REF. : ENVÍA INFORME TÉCNICO (D.AC.) Nº 1460/14.11.12

FECHA : 15 NOV. 2012

Por este intermedio, adjunto envío a Ud. Informe Técnico (D.Ac.) Nº 1460 de fecha 14.11.12, que complementa la propuesta de modificación del Reglamento de Viveros y Centros de matanza.

Saluda atentamente a Ud.



JOSÉ MIGUEL BURGOS G.
Jefe División de Acuicultura


JMB/EZV/ezv

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Bellavista 168, piso 16, Casilla 100-V, Valparaíso, Chile

INFORME TÉCNICO (D. Ac.) N° 1460 / 14.11.12

COMPLEMENTA LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE VIVEROS Y CENTROS DE MATANZA, D.S. (MINECON) N° 49 de 2006.

I. ANTECEDENTES

Mediante Informe Técnico (D.Ac.) N° 952 de fecha 20.07.12 se presentó una propuesta de modificación del Reglamento de Viveros y Centros de Matanza, de acuerdo con las exigencias establecidas a través de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

No obstante lo anterior, se ha decidido elaborar un informe complementario, que si bien no es de carácter sustancial, tiene por finalidad especificar de mejor forma algunas de las propuestas de modificación aprobadas y propender a la elaboración de un documento sólido, que entregue las garantías de una correcta implementación y obtención de resultados en el tiempo.

II. MODIFICACIONES PROPUESTAS

a) Obligaciones generales

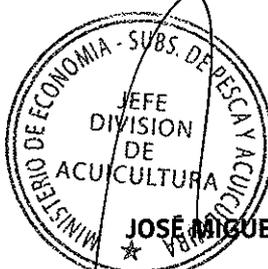
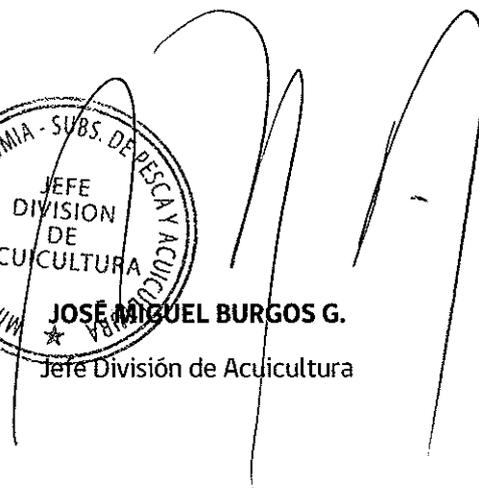
- Especificar que la clasificación de bioseguridad de los centros de acopio se realizará a través de una resolución de la Subsecretaría que se publicará en el Diario Oficial, previo informe técnico. En ella se fijarán los elementos que el Servicio considerará para la clasificación de cada centro de acopio. Además de lo anterior, dicha resolución establecerá el puntaje y la ponderación que se asignará a cada elemento que se defina y los rangos de clasificación de bioseguridad de los centros de acopio.
- Especificar que el resultado de la clasificación que realizará el Sernapesca a los centros de acopio, de acuerdo a su nivel de bioseguridad, deberá estar disponible a lo menos 3 meses antes del vencimiento de la concesión marítima que ha sido objeto de evaluación.

- Especificar que las indicaciones específicas para la elaboración de un manual de procedimientos operacionales y la respectiva capacitación del personal que opere el centro, están referidas al artículo 12º, letra m), del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001.

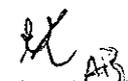
b) Centros de acopio que utilicen procedimiento

- Eliminar la prohibición de acopiar peces que presenten brote o infección de enfermedades emergentes, por cuanto el mayor riesgo sanitario está centrado fundamentalmente respecto de enfermedades de Lista 1 o de etiología desconocida.
- Eliminar la exigencia de que en el acta sanitaria se consigne que no se han obtenido resultados positivos de laboratorio o de inspección visual, que confirmen o hagan sospechar la presencia del agente, por cuanto dichas condiciones ya están abordadas en los respectivos programas sanitarios específicos de las enfermedades bajo control.
- Especificar que las condiciones de distancia, transporte y tiempo de permanencia de los peces en este tipo de centros, opera sólo para peces que presenten brotes de EAR lista 2 con Programa Sanitario Específico.
- Indicar que el instrumento público o privado suscrito entre los titulares de los centros de acopio, engorda, de smoltificación y de reproductores que permita generar la distancia de 1,5 millas náuticas deberá ser presentado a la Subpesca.
- Aclarar la exigencia establecida para el acopio de peces que presenten alguna enfermedad sometida a programa de control. De esta forma, indicar que los centros de acopio con procedimiento deberán dar cumplimiento a las condiciones que señale el programa sanitario específico, en los casos que los peces que serán trasladados presentan infección o brote de la enfermedad respectiva.

- Eliminar la exigencia relacionada con las condiciones que deben cumplir los centros de faenamiento, respecto a los sistemas de desinfección y tratamiento de residuos sólidos y líquidos, por cuanto están abordadas en el D.S. (MINECON) N° 319 de 2001.
- Especificar que el descanso sanitario del centro de acopio abierto, por un tiempo máximo de 3 meses, establecido por el Servicio, para el caso de las enfermedades de lista 2, sólo opera en los casos que el PSE así lo indique.



JOSE MIGUEL BURGOS G.
★
Jefe División de Acuicultura



JMB/EZV/ABP/abp