

INFORME TÉCNICO (D.AC) N° 175 del 25 de febrero 2014

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL D.S. (MINECON) N° 319 / 2001. REGLAMENTO DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y ERRADICACIÓN DE ENFERMEDADES DE ALTO RIESGO PARA LAS ESPECIES HIDROBIOLÓGICAS

1. ANTECEDENTES

Desde el año 2001 a la fecha, el D.S. (MINECON) N° 319 que establece las medidas de protección, control y erradicación de enfermedades de alto riesgo para las especies hidrobiológicas (RESA) ha sido modificado en 7 oportunidades, que a continuación se detallan:

- D.S. (MINECON) N° 192 de 2003, mediante el cual se incorporaron medidas sobre tratamientos terapéuticos y profilácticos.
- D.S. (MINECON) N° 359 de 2005, mediante el cual se incorporaron medidas para la operación de viveros, así como condiciones de traslado de especies hidrobiológicas y sus muestras.
- D.S. (MINECON) N° 416 de 2008, mediante el cual se incorporaron procedimientos de siembra, cosecha y descanso para los centros de cultivo.
- D.S. (MINECON) N° 208 de 2009, mediante el cual se incorporó el establecimiento de un número máximo de ejemplares a sembrar por unidad de cultivo o área de la concesión, considerando una tasa de mortalidad esperada, peso promedio a la cosecha y profundidad útil de las estructuras de cultivo, como medida de un programa de control o erradicación de enfermedades.
- D.S. (MINECON) N° 275 de 2010, mediante el cual se incorporaron medidas de resguardo sanitario al interior de las agrupaciones de concesiones de salmónidos (ACS), tales como la distancia entre centros de cultivo y las condiciones para que operase la relocalización o la fusión de fracciones de concesiones al interior de las ACS.

- D.S. (MINECON) N° 56 de 2011, mediante el cual se incorporaron una serie exigencias para los centros de cultivo en materia sanitaria, así como a quienes prestan diversos tipos de servicios a los mismos. Lo anterior, en atención a la evolución de las enfermedades que afectan a las especies hidrobiológicas y los efectos negativos que ellas generan para el patrimonio sanitario general.
- D.S. (MINECON) N° 4 de 2013, mediante el cual se incorporó el establecimiento de las densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos (ACS), las medidas aplicables a la smoltificación de las especies salmón del Atlántico, salmón Coho y trucha arcoíris en ríos, lagos y estuarios y ciertos ajustes generales, a fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos previstos en la normativa sanitaria.

Lo anterior, da cuenta que la normativa sanitaria debe ser versátil y dinámica en el tiempo, de tal forma de ir ajustándose a la situación epidemiológica del país, los avances tecnológicos que la industria incorpora en la cadena productiva y no menos importante, a los resultados que se obtienen como parte de la puesta en marcha de la regulación establecida.

De esta forma, y como parte de la implementación del nuevo modelo sanitario-productivo que la autoridad implementó de manera posterior a la crisis sanitaria provocada por el virus ISA, se hace necesario efectuar una nueva modificación al citado reglamento, con la finalidad de perfeccionarlo y favorecer su aplicación.

2. DISCUSIÓN TÉCNICA

2.1. PERIODO PRODUCTIVO DE LAS AGRUPACIONES DE CONCESIONES

La crisis sanitaria producida por el ISAv, dejó de manifiesto la necesidad de fortalecer la regulación sanitaria del país y en consecuencia, de refundar las bases de la industria hacia nuevos estándares ambientales y sanitarios que aseguren sus sustentabilidad.

Es así que, a partir de Julio de 2007, el Sernapesca comenzó a implementar una serie de normas y acciones tendientes a enfrentar esta crisis, las que inicialmente se ajustaron a las experiencias recopiladas por otros países, resultados de estudios epidemiológicos disponibles

y a los lineamientos establecidos por la Organización Mundial de Salud Animal (OIE). Entre ellas, se encuentra la promulgación de la Res. Ex. N° 450/2009, mediante la cual se establecieron subzonas o áreas de manejo sanitario para el control de la Anemia Infecciosa del salmón (ISA), en virtud de las características oceanográficas, epidemiológicas y operativas disponibles de las áreas de cultivo.

Posteriormente, y con el objetivo de disponer medidas de operación armónicas entre los centros de cultivo integrantes de cada una de las subzonas, el Sernapesca estableció mediante Res. Ex. N° 1449/2009 y sus posteriores modificaciones, una densidad de cultivo máxima a cosecha y períodos de descanso coordinados de tres meses para cada una de las subzonas e indirectamente períodos de producción coordinados de 21 o 24 meses.

Habida cuenta de la importancia que significó en el manejo de la crisis sanitaria la implementación de la zonificación y el descanso sanitario por área antes descrito, es que en abril de 2010 se publicó la Ley N° 20.434, que a través del art. 2°, N° 52, introdujo el concepto de agrupaciones de concesiones, definidas como el "conjunto de concesiones de acuicultura que se encuentran dentro de un área apta para el ejercicio de la acuicultura en un sector que presenta características epidemiológicas, oceanográficas, operativas o geográficas que justifican su manejo sanitario coordinado por grupo de especies hidrobiológicas, así declarado por la Subsecretaría."

Esta nueva figura, fue recogida y abordada mediante modificaciones al D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, que incorporaron normas específicas relacionadas con el funcionamiento de las agrupaciones de concesiones.

De manera más específica, el art. 2 define como:

"39) Agrupación de concesiones: conjunto de concesiones de acuicultura que se encuentran dentro un área apta para el ejercicio de la acuicultura en un sector que presenta características de inocuidad, epidemiológicas, oceanográficas, operativas o geográficas que justifican su manejo sanitario coordinado por grupo de especies hidrobiológicas, así declarado por la Subsecretaría.

64) Ciclo productivo: período de tiempo para que una especie hidrobiológica en cultivo alcance el grado de desarrollo necesario suficiente para continuar con la o las siguientes etapas productivas. En el caso de la engorda de peces, es el período que va entre el ingreso o siembra de una generación de ejemplares hasta su cosecha total o el despoblamiento total del centro de cultivo.

66) Descanso sanitario coordinado: medida coordinada aplicable a las agrupaciones de concesiones establecidas de conformidad con el artículo 2 N° 52) de la ley, que consiste en un período de tiempo durante el cual los centros de cultivo integrantes de la agrupación respectiva, deberán cesar sus operaciones y retirar la totalidad de ejemplares del centro, quedando prohibido el ingreso y mantención de especies hidrobiológicas.

70) Período productivo: período de tiempo comprendido entre la fecha de término de un descanso sanitario coordinado y el inicio del siguiente descanso sanitario coordinado de una agrupación de concesiones."

Por su parte, el art. 58G establece que:

"Las agrupaciones de concesiones deberán someterse a un descanso sanitario coordinado de tres meses, entre periodos productivos..."

.....El período productivo del grupo de especies salmónidas no podrá exceder de 24 meses, salvo en el caso de la región de Magallanes y Antártica Chilena en que el período no podrá exceder de 28 meses."

Actualmente existen 62 agrupaciones de concesiones entre las regiones X (25) y XI (37) y los periodos productivos establecidos son de 21 o 24 meses. Si se considera que las especies en cultivo tienen una duración diferenciada en su ciclo productivo de engorda, en promedio 18 meses para el salmón del Atlántico y 10 meses para el salmón Coho y Trucha arcoíris, lo anterior en la práctica se traduce en el hecho que durante un periodo productivo, las empresas pueden efectuar un ciclo productivo de salmón del Atlántico y hasta dos ciclos productivos de salmón Coho o Trucha arcoíris.

No cabe duda que la definición de agrupaciones de concesiones y consecuentemente, el establecimiento de los períodos de descanso coordinado y periodos productivos, han tenido

un efecto positivo en el modelo sanitario-productivo de la industria, por cuanto permite a la autoridad establecer medidas coordinadas como parte de los programas de control de enfermedades y a las empresas, las ha obligado a modificar su forma de producción toda vez que han debido adoptar el sistema productivo “all in all out” y un year class por centro de cultivo.

Sin perjuicio de ello, este nuevo modelo productivo ha generado algún grado de “estrés” en la dinámica productiva que requiere esta industria, por cuanto los planes de siembra e inversión de las empresas, que se manejan con una anticipación de al menos dos años, se ven enfrentados a este sistema productivo de poca flexibilidad, dejando poco margen para enfrentar cambios intempestivos en los planes de producción, lo que no es poco frecuente entre las empresas.

A su vez, este modelo se inserta en un escenario en donde la infraestructura y logística constituyen ejes fundamentales para el correcto desarrollo de la cadena productiva. Sin embargo, actualmente existen pocos y concentrados puntos de embarque y desembarque, centros de acopio y plantas de proceso, así como limitada disponibilidad de embarcaciones para el transporte de peces, talleres de limpieza de redes y otras empresas prestadoras de servicio para la acuicultura, entre otros, lo que rigidiza aún más el modelo productivo. Es importante tener en cuenta que un cambio de escenario en esta materia, implica realizar inversiones cuantiosas y desarrollar infraestructura tanto privada como pública, lo que requiere varios años.

Sumado a lo anterior, las exigencias establecidas en la regulación ambiental y sanitaria, tales como los resultados de las INFA's, la declaración de emergencia sanitaria, la regulación individual de pérdidas y el establecimiento de densidades de cultivo por agrupación de concesiones, entre otras, también obligan a que en muchos casos las empresas se vean forzadas a reprogramar sus proyecciones de siembra en muy poco tiempo.

En función de todo lo anterior, la implementación por casi 5 años de este nuevo modelo productivo, ha permitido identificar la necesidad de efectuar ciertas modificaciones que permitan a la industria disponer de un modelo productivo más acorde a la dinámica inherente de esta industria, a la escasa infraestructura y logística existente y a los cambios normativos, sin que con esto se ponga en riesgo el objetivo central de la normativa, que es resguardar el bien común y el patrimonio sanitario-ambiental de la salmonicultura.

De esta forma, se propone que el periodo productivo de las agrupaciones de concesiones de salmónido en las regiones X y XI pueda tener una extensión máxima de 33 meses seguido por un periodo de descanso coordinado de 3 meses, de tal forma que las empresas puedan disponer de una ventana de tiempo productiva mayor para poder compatibilizar los ajustes que se irán efectuando en el tiempo producto de todo lo descrito anteriormente. Cabe mencionar, que esta misma modificación se está realizando para la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena, aunque por razones diversas, tales como las condiciones climáticas imperantes en la zona, particularmente temperatura y fotoperiodo, lo que se traduce en que los peces se demoran más tiempo en alcanzar el peso de cosecha. Sin perjuicio de ello, todo lo anterior da cuenta de la necesidad de considerar las especificidades de la operación y logística en cada región.

Sin perjuicio de ello y con la finalidad de no poner en riesgo el patrimonio sanitario, esta medida se considera razonable y beneficiosa sólo en la medida que se restringe la cantidad de ciclos productivos que se pueden desarrollar dentro de los 33 meses de periodo productivo, con la finalidad de no concentrar la biomasa en un corto periodo de tiempo. Lo anterior, por cuanto independiente de los efectos que la propia regulación genera sobre la dinámica productiva de la industria, resulta evidente que las especies presentan un comportamiento productivo-sanitario bastante dispar entre sí y que es atribuible a la gestión que cada empresa efectúa respecto de su bien privado, los peces.

De esta forma, se propone que dentro de cada periodo productivo sólo podrá operarse un ciclo productivo de salmón del Atlántico (*Salmo salar*) o un máximo de dos ciclos productivos de la especie salmón Coho (*Oncorhynchus kisutch*) o de la especie Trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*).

2.2. TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN LAS PISCICULTURAS

Los agentes patógenos y consecuentemente las enfermedades que ellos producen, están presentes en todas las etapas de cultivo del salmón (reproducción, desove, incubación, alevinaje, smoltificación y engorda), y las diferencias entre ellas, están dadas fundamentalmente por el tipo de agente y la prevalencia, incidencia e impacto que estos generan en los peces en cultivo.

Producto de lo anterior, es que desde el punto de vista sanitario el tratamiento de efluentes en las pisciculturas tiene como objetivo central mitigar los riesgos asociados con la eliminación de agentes patógenos viables a través de los efluentes, evitando de esta forma que una piscicultura actúe como fuente de diseminación de enfermedades.

Sin embargo, la implementación de un sistema de tratamiento de efluentes en piscicultura tiene un elevado costo de inversión y si bien este tiene directa relación con la dosis establecida en el programa sanitario general de técnicas y métodos de desinfección de afluentes y efluentes y sus modos de control, el caudal de agua a tratar (lt/s), la calidad del agua a tratar (sólidos suspendidos y transmitancia) y el tipo de sistema de desinfección que el productor decida utilizar (luz ultravioleta, ozono, hipoclorito de sodio o dióxido de cloro), en términos generales, el valor de un equipo para cumplir con el estándar que actualmente exige la norma puede oscilar entre 150 a 200 millones de pesos.

Producto de lo anterior y el riesgo sanitario asociado con el tipo de actividad que se desarrolla en la piscicultura, es que el art. 6º transitorio del D.S. (MINECON) Nº 56 de 2011 estableció que *"El tratamiento de efluentes en las pisciculturas será exigible de conformidad con las reglas siguientes:*

- a) Las pisciculturas que tengan reproductores provenientes desde el mar, deberán contar con tratamiento de los efluentes desde la entrada en vigencia del presente decreto;*
- b) Las pisciculturas que mantengan reproductores que hayan sido obtenidos de un ciclo completo en piscicultura, deberán contar con tratamiento de los efluentes en el plazo de un año contado desde la entrada en vigencia del presente decreto; y,*
- c) Las pisciculturas que no se encuentren en ninguna de las situaciones señaladas en los literales anteriores, incluidas las que se dediquen a engorda, deberán contar con tratamiento de los efluentes en el plazo de tres años contados desde la entrada en vigencia del presente decreto".*

Producto de lo anterior, en el mes de septiembre del 2014 todas las pisciculturas en las que se desarrolle una o más de cualquiera de las etapas del cultivo del salmón deberán tener implementando un sistema de tratamiento de efluentes.

Sin embargo, la hipótesis que fundamenta la exigencia de implementar un sistema de desinfección de efluentes en pisciculturas cobra relevancia sólo en la medida que dicho efluente tiene como destino final un cuerpo de agua, que a su vez puede corresponder a un afluente de otra piscicultura ubicada aguas abajo. En este sentido, actualmente en Chile

existen algunas pisciculturas que se caracterizan porque desarrollan su actividad en base a cursos de agua que nacen, corren y mueren en una misma heredad, es decir, que no desembocan en ningún cuerpo de agua, razón por la cual no existe riesgo alguno que sus efluentes constituyan una fuente de diseminación de agentes patógenos.

Otro tema importante a tener en cuenta a la hora de establecer una determinada exigencia corresponde al análisis costo-efectividad de la misma, en el sentido que una medida que puede poner en riesgo la continuidad de la actividad por su costo de implementación, sólo puede dictarse si resulta ser la única y esencial para evitar un daño al medio ambiente, esto es, debe existir proporcionalidad entre la medida a implementar y el impacto capaz de causar su no adopción. En consecuencia, sólo podrá implementarse una medida cuando ella sea el medio idóneo para conseguir la finalidad pública de resguardo al medio ambiente y como se indicó anteriormente, la implementación de esta medida es onerosa y el impacto que tiene esta inversión sobre los costos de producción varía entre pisciculturas, en función de la actividad que desarrollan. Situación que es necesario revisar en atención a los riesgos sanitarios asociados con la actividad que se desarrolla en ellas.

En este contexto, mediante documentos ingresados con fecha 11 de diciembre de 2013 y 07 de enero de 2014, Piscícola Entre Ríos Ltda. solicita a esta Subsecretaría eximir al sistema de cultivo de trucha pan size del cumplimiento de la desinfección de efluentes en pisciculturas, y para ello, remite fundamentos técnicos, productivos, comerciales y económicos que sustentan la solicitud.

Analizados los antecedentes presentados, es posible concluir que el sistema de cultivo de trucha tipo pan size o tipo porción, efectivamente presenta particularidades que lo diferencian de otras actividades de cultivo de especies salmonídeas que se desarrollan en agua dulce.

Lo anterior, por cuanto desde el punto de vista productivo todas las etapas de cultivo de la Trucha arcoíris, desde la incubación de la ova hasta la cosecha de los ejemplares que han alcanzado su tamaño comercial, son realizadas en sistemas de flujo abierto de agua dulce. Así, en las etapas de incubación y alevinaje se utilizan bateas de incubación y alevinaje y para las etapas de crianza y engorda, se utilizan estanques en tierra o concreto tipo raceways. El tiempo que demora la trucha tipo pan size en alcanzar su peso comercial (290 a 450 grs.) oscila entre los 7 a 12 meses, y una vez alcanzado dicho peso, las truchas son procesadas en planta para su posterior comercialización.

En relación con los aspectos comerciales, este tipo de cultivo se caracteriza por presentar volúmenes de producción bastante estables en el tiempo, no ser de tipo estacional, pudiendo así disponer de producto durante todo el año, tener pocas presentaciones

comerciales y un nicho de mercado bastante específico y acotado, en donde un alto porcentaje del producto es exportado a Estados Unidos y países europeos, y solo un porcentaje despreciable se destina al mercado nacional (restaurantes).

Desde el punto de vista sanitario, las principales causas de mortalidad están asociadas con malformaciones, eliminaciones, bajas de oxígeno, IPN, flavobacteriosis y micosis. Si bien este tipo de cultivo no está exento de cuadros infecciosos, la prevalencia de dichas enfermedades es bastante baja, por lo que el riesgo sanitario asociado con este tipo de cultivo es bajo.

En relación con la implementación de un sistema de desinfección de efluentes que se ajuste a los requisitos exigidos por la normativa vigente, los antecedentes dan cuenta que el impacto que tendría este tipo de inversión y sus costos de operación sobre los costos totales de producción son tan elevados, que la aplicación de esta medida en el sistema de cultivo de trucha pan size, se traduciría en la inviabilidad económica de la actividad en el corto plazo.

En atención a todo lo descrito anteriormente, se propone exceptuar la exigencia de implementar un sistema de desinfección de efluentes a:

- Las pisciculturas que desarrollan su actividad en base a cursos de agua que nacen, corren y mueren en una misma heredad.
- El cultivo de trucha tipo pan size.

Asimismo, y con la finalidad de poder acotar de mejor forma esta última excepción, se propone incluir la definición de cultivo de trucha tipo pan size, entendido como "sistema productivo exclusivo de la Trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), desde la incubación de ovas hasta la cosecha de los ejemplares que han alcanzado un tamaño de 500 gramos como máximo, son llevadas a cabo en pisciculturas que se abastecen sólo de agua dulce, y en el que el destino final de los ejemplares cosechados es el procesamiento y posterior comercialización". En ningún caso los centros de cultivo pan size podrán mantener reproductores de ninguna especie, en ninguna etapa, tampoco podrán destinar ejemplares a otros pisciculturas que no sean de cultivo pan size y en ningún caso a centros de engorda o reproducción emplazados en mar.

2.3. CLASIFICACIÓN DE BIOSEGURIDAD DE LAS AGRUPACIONES CONCESIONES.

Mediante el D.S. (MINECON) N°4 de 2013, se incorporó el Título XIV, Del establecimiento de las densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos, al D.S.

(MINECON) N°319 del 2001. En este Título se incorpora el Artículo 58 Ñ, en cual se indican los componentes que deberán ser considerados para clasificación de bioseguridad de las agrupaciones de concesiones de salmónidos, el literal b) del citado Artículo, indica el componente sanitario de dicha clasificación:

b) Sanitario: pérdidas de la agrupación, entendiéndose por tales la diferencia, expresada en porcentaje, entre el número total de ejemplares ingresados al inicio del período productivo en los centros de cultivo integrantes de la agrupación y los egresos totales contabilizados hasta un mes antes del término de aquél. No se considerarán pérdidas, las cosechas efectuadas a la fecha de la contabilización de los egresos ni las que estén consideradas en el certificado sanitario de movimiento para ser efectuadas el último mes. Tampoco se considerarán las pérdidas que se originen en accidentes provocados por el choque de embarcaciones con las estructuras de cultivo, las derivadas de floraciones algales nocivas o de catástrofes naturales.

Este literal no es explícito en señalar, para el caso de las agrupaciones de concesiones de salmónidos que en un periodo productivo pueden realizar dos ciclos productivos, la manera en la cual realizar la clasificación, considerando que esta evaluación se basa en el Artículo 58 H del D.S. (MINECON) N°319 del 2001, el cual remite al Artículo 22 Ñ del D.S. (MINECON) N°319 del 2001, en donde se indica se debe realizar la evaluación finalizado un ciclo productivo para cada centro de cultivo. De esta manera al ejecutar estas exigencias, no queda claro si para realizar la clasificación de bioseguridad de una Agrupación se debe utilizar el resultado de la clasificación del primer ciclo o segundo ciclo productivo de un mismo periodo. En este sentido se propone que para la clasificación de bioseguridad de las agrupaciones de concesiones de salmónidos, en cuyo periodo productivo se realice más de un ciclo productivo, se considere la segunda (o la última) clasificación de bioseguridad de los centros de cultivos que la componen.

3. MEDIDAS PROPUESTAS

En función de lo descrito anteriormente, se propone modificar o incorporar las siguientes medidas:

3.1 Modifícase el artículo 58 G en el sentido de reemplazar el guarismo "24" por "33" y elimínase la oración que va después de la coma "salvo en el caso de la región de Magallanes y Antártica Chilena en que el período no podrá exceder de 28 meses."

3.2 Agrégase en el artículo 58 S, antes del punto seguido, la siguiente oración final: “En el caso que dentro del período productivo respectivo, se hubiesen realizado dos ciclos, se considerará la segunda clasificación de bioseguridad obtenida por el centro de cultivo.”.

3.3 Agrégase al artículo 6° transitorio del D.S. N° 56 de 2011 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, el siguiente inciso final:

“Exceptúanse de esta exigencia a las pisciculturas que toman y descargan agua de un mismo curso o cuerpo de agua que nace, corre y muere en la misma heredad, y aquéllas en que se realiza el cultivo tipo pan size. Para estos efectos se entenderá por cultivo tipo pan size aquel sistema productivo en el que todas las etapas de cultivo exclusivo de la Trucha arcoíris *Oncorhynchus mykiss*, desde la incubación de ovas hasta la cosecha de los ejemplares que han alcanzado un tamaño de 500 grs. como máximo, son llevadas a cabo en pisciculturas que se abastecen sólo de agua dulce, y en el que el destino final de los ejemplares cosechados es el procesamiento y posterior comercialización. En ningún caso los centros de cultivo tipo pan size podrán mantener reproductores de ninguna especie y en ninguna etapa. Tampoco podrán destinar ejemplares a otras pisciculturas que no sean de cultivo tipo pan size y en ningún caso a centros de engorda o de reproducción emplazados en mar.”.

JOSÉ MIGUEL BURGOS GÓNZALEZ

Jefe División de Acuicultura

JMB/EZV/ABP/ezv.-