



**ESTABLECE PROGRAMA SANITARIO
ESPECÍFICO DE VIGILANCIA Y CONTROL DE
LA ANEMIA INFECCIOSA DEL SALMÓN (PSEC-
ISA)**

VALPARAÍSO, 08 OCT 2008

Nº **2638**

VISTO: Lo informado por el Comité Técnico; Lo dispuesto en el DFL N°5, de 1983; el D.S N°430 de 1991, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura; y el D.S N° 319 de 2001, que aprobó el Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas, todos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; lo informado por el Comité Técnico a que se refiere el Título XIII del antes citado reglamento; y lo dispuesto en la Resolución N°520 de 1996, de la Contraloría General de la República;

CONSIDERANDO:

Que la Anemia Infecciosa del Salmón constituye una Enfermedad de Alto Riesgo, declarada en Lista II, conforme a las disposiciones del Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas, aprobado por D.S N°319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Que, ese mismo reglamento encargó al Servicio Nacional de Pesca la aprobación de programas sanitarios específicos que comprendan la vigilancia epidemiológica, control o erradicación de las enfermedades de alto riesgo de las especies hidrobiológicas en todos sus estados de desarrollo.

Que atendida la aparición de un brote de la señalada enfermedad en zonas de la X y XI Región, este Servicio adoptó medidas de contingencia a objeto de evitar la diseminación de la enfermedad, sin perjuicio de lo cual se hace necesario el establecimiento de un programa de vigilancia y control, con el propósito de disminuir la incidencia y prevalencia de la enfermedad, su aislamiento geográfico o la eliminación de la misma y de su agente causal, protegiendo el patrimonio sanitario del país a través de instrumentos específicos, obligatorios para los particulares.

RESUELVO :

ARTÍCULO PRIMERO: APRUÉBASE el siguiente Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de la Enfermedad de Alto Riesgo (EAR) de la Lista II, Anemia Infecciosa del Salmón (ISA):

**PROGRAMA SANITARIO ESPECÍFICO DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA ANEMIA
INFECCIOSA DEL SALMÓN**

1. OBJETIVO DEL PROGRAMA

El objetivo del presente programa es disminuir la incidencia y prevalencia de la enfermedad Anemia Infecciosa del Salmón (ISA), su aislamiento geográfico o la eliminación de la misma y de su agente causal, protegiendo el patrimonio sanitario del país a través de instrumentos específicos, obligatorios para los particulares, así como también obtener información sobre el estado sanitario de las especies hidrobiológicas susceptibles a la enfermedad y su agente causal en el territorio nacional.



2. AMBITO DE APLICACIÓN

Las disposiciones establecidas en el presente Programa Sanitario se aplicarán a las actividades de cultivo de peces susceptibles a la enfermedad, medios de transporte, actividades de transformación, viveros, centros de matanza, centros de experimentación, laboratorios de diagnóstico y demás actividades reguladas en el D.S.(E) N° 319 de 2001.

3. DEFINICIONES

Para los efectos del presente programa, se entenderá por:

- 3.1. **Anemia Infecciosa del Salmón (ISA):** Enfermedad que afecta clínicamente al salmón del Atlántico (*Salmo salar*), causada por el virus de la Anemia Infecciosa del Salmón (virus ISA), de la Familia Orthomyxoviridae.
- 3.2. **Bioseguridad:** Acciones, técnicas o métodos que deben aplicarse para reducir o evitar el riesgo de introducción o propagación del agente causal de una enfermedad.
- 3.3. **Caso confirmado:** Centro de cultivo en que, con arreglo a lo dispuesto en el presente programa, se confirma la presencia clínica de la enfermedad, en al menos una jaula.
- 3.4. **Caso sospechoso:** Centro de cultivo en que, con arreglo a lo dispuesto en el presente programa, se presume de la presencia del virus o de la enfermedad en al menos una jaula.
- 3.5. **Centro de cultivo:** Lugar e infraestructura donde se realiza actividad de acuicultura
- 3.6. **Centro en riesgo:** Centro en que no se ha detectado, con arreglo a lo dispuesto en el presente programa, la presencia del virus ni manifestación clínica de la enfermedad y que se encuentra dentro de una zona infectada.
- 3.7. **Centro en vigilancia:** Centro en el cual no se ha detectado, con arreglo a lo dispuesto en el presente programa, la presencia del virus ni manifestación clínica de la enfermedad y que se encuentra dentro de una zona de vigilancia. También se consideran dentro de esta categoría, aquellos centros que se establezca, tras un análisis epidemiológico, que presentan mayor riesgo a desarrollar la enfermedad.
- 3.8. **Centro libre:** Centro de cultivo en el cual no se ha detectado, con arreglo a lo dispuesto en el presente programa, la presencia del virus ni manifestación clínica de la enfermedad y que se ubica dentro de la zona libre.
- 3.9. **Cosecha:** extracción de peces desde un centro de cultivo cuyo destino final es el sacrificio para su posterior consumo humano
- 3.10. **Eliminación:** extracción y sacrificio de peces cuyo proceso de cultivo normal se ve interrumpido, sin que estos animales continúen la cadena conducente a su posterior consumo humano, pudiendo, sin embargo, ser destinados a procesos de ensilaje, reducción u otro sistema de disposición final.
- 3.11. **Especie portadora:** Especie hidrobiológica que puede ser vector de un agente infeccioso sin presentar manifestación clínica de la enfermedad y que tiene el potencial de transmitir dicho agente, produciendo la infección a otras especies.
- 3.12. **Especie susceptible:** Especie hidrobiológica en la que la infección ha sido demostrada por casos naturales o por una exposición experimental al agente patógeno.
- 3.13. **ISA virus o ISAV:** Virus de la Anemia Infecciosa del Salmón
- 3.14. **Wellboat abierto:** Nave con operación abierta, que transporta peces vivos con circulación permanente de agua que, dependiendo de las condiciones ambientales y fisiológicas del pez, utilizan tasas de recambio de su volumen total de agua de 3 a 8 veces por hora.
- 3.15. **Wellboat semi-cerrado:** Wellboat abierto que cuenta con un sistema de tratamiento de las aguas destinado a eliminar patógenos, aprobado por el Servicio.
- 3.16. **Wellboat cerrado:** Nave con operación cerrada que transporta peces vivos con recirculación de agua, sin realizar intercambio con el exterior.



3.17. OIE: Organización Mundial de Sanidad Animal

3.18. Piscicultura: Centros de cultivo instalados en terrenos de propiedad privada que utilizan derechos de aprovechamiento de aguas obtenidos de conformidad con lo dispuesto en el Código de Aguas.

3.19. RT-PCR: Técnica diagnóstica consistente en la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción reversa.

3.20. Servicio o Sernapesca: Servicio Nacional de Pesca

3.21. Zona Infectada: Zona geográfica o hidrográfica en la que se ha demostrado la presencia de ISA.

3.22. Zona Libre: Zona geográfica o hidrográfica en la cual se ha demostrado la ausencia de ISA y de virus ISA.

3.23. Zona de Vigilancia: Zona geográfica delimitada por el Servicio que se sujeta a medidas de vigilancia o control rigurosas por encontrarse en el área aledaña a una zona infectada. También serán clasificadas como tales aquellas zonas en las que se encuentren centros relacionados epidemiológicamente con algún resultado positivo a ISAv. o bien aquella zona que rodea a un centro sospechoso.

3.24. Zonificación: Delimitación de zonas geográficas o hidrográficas en función de la presencia de la enfermedad (ISA), ausencia de ésta y/o de su agente causal.

4. FICHA TÉCNICA DE LA ENFERMEDAD

4.1. Clasificación del Agente causal

Virus de la familia Orthomyxoviridae.

4.2. Resistencia a la Acción Física y Química

Temperatura: Inactivación del virus aislado a una temperatura de 56°C durante 5 minutos; el tejido infeccioso homogeneizado se inactiva a una temperatura de 60°C durante 5 minutos.

pH: El virus aislado es sensible a pH < 5.0; el tejido infeccioso homogeneizado es sensible a pH < 4.0 durante 24 horas.

4.3. Epidemiología

Contagiosa.

La mortalidad diaria oscila entre 0,05 % a ≥ 1 % y la mortandad total oscila entre un 15 % y un 100 % en jaulas infectadas.

4.4. Huéspedes

El salmón del Atlántico (*Salmo salar*).

El virus se multiplica en las truchas de mar (*Salmo trutta*), en las truchas arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) y en los arenques del Atlántico (*Clupea harengus*) después de una infección experimental.

4.5. Transmisión

La transmisión es directa a través del agua.

Se sospecha la posibilidad de transmisión vertical.

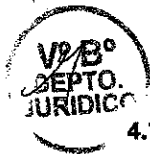
Como vector biológico se han sugerido a los piojos de mar.

4.6. Fuentes del Virus

Reservorios desconocidos.

Materiales orgánicos procedentes de peces infectados.

Aguas residuales eliminadas por las plantas de proceso y de las industrias de transformación.



4.7. Distribución Geográfica

En 1984, la anemia infecciosa del salmón (ISA) fue diagnosticada en Noruega. La enfermedad también fue identificada en Canadá (1997) y en Escocia (1998) en las mismas especies.

4.8. Diagnóstico

4.8.1. Diagnóstico clínico

- Aumento de la mortalidad
- Peces letárgicos
- Palidez de las branquias a causa de la anemia
- Hemorragia en la cámara anterior del ojo
- Exoftalmia
- En la conducta de los peces infectados se aprecia letárgicos y orillamiento.
- Palidez de las branquias a causa de la anemia (excepto en casos de estasis sanguíneo en agallas)
- Distensión abdominal
- Hemorragias en piel, especialmente en la zona abdominal

4.8.2. Diagnóstico por lesiones anatomopatológicas:

- Fluido amarillento o teñido de sangre en las cavidades peritoneales y pericárdicas
- Edema en la vejiga natatoria
- Pequeñas hemorragias en el peritoneo visceral y parietal
- Coloración rojo oscura, focal o difusa, en hígado. Puede presentarse una delgada capa de fibrina en la superficie
- Coloración rojo oscura, apariencia exudativa y márgenes redondeados en bazo
- Coloración rojo oscura en la pared intestinal en los sacos ciegos, sin presencia de sangre en el lumen intestinal en los especímenes frescos.
- Coloración rojo oscura y apariencia exudativa en riñón, acompañado de sangre y efusiones.

4.8.3. Diagnóstico por pruebas de laboratorio:

Técnicas moleculares: Transcripción reversa de la reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR).

Para la realización de estas pruebas diagnósticas se deberán considerar las disposiciones y protocolos definidos en el Manual de Diagnóstico para Animales Acuáticos de la OIE.

5. LABORATORIOS DE DIAGNÓSTICO

El Servicio definirá los laboratorios habilitados para el diagnóstico de ISAv y los métodos de laboratorios aprobados para el aislamiento e identificación del virus ISA. Para estos efectos, el Servicio dispondrá una Norma Técnica con los procedimientos de muestreo y análisis que deben ser utilizados, de acuerdo a lo antes descrito en la ficha técnica de la enfermedad. Un listado con los laboratorios y métodos aprobados estará disponible en la página web de Semapesca.

6. SISTEMA DE NOTIFICACION

6.1. Titular del centro de cultivo:

El titular del centro de cultivo o quien éste designe, deberá notificar obligatoriamente al Servicio, dentro de las 48 horas siguientes, la sospecha fundada de la presencia del virus o de la aparición de un brote, esto es, la aparición, conforme a lo antes descrito



en la ficha técnica de la enfermedad, de signología clínica o anatomopatológica sugerente de la presencia de la enfermedad, a partir de un informe Médico Veterinario o bien del resultado positivo de un laboratorio de diagnóstico. Dicha notificación deberá hacerse por correo electrónico a notificaciónISA@sernapesca.cl, o por vía fax (032-2819280) a la Dirección Nacional de Pesca, Unidad de Acuicultura.

Además, deberá enviar dentro de un plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación, la Encuesta Epidemiológica para Centros Sospechosos y Confirmados que se encuentra disponible en formato electrónico, en la página web del Servicio.

6.2. Laboratorio de diagnóstico y de referencia

En caso que un laboratorio de diagnóstico sospeche la ocurrencia o realice el diagnóstico de Anemia Infecciosa del Salmón, en base a exámenes clínicos o resultados de laboratorio, deberá notificar al Servicio dentro de las 24 horas siguientes. Los informes de los análisis de laboratorios positivos se deberán enviar al correo diagnosticoISA@sernapesca.cl o por vía fax (032-2819280) a la Dirección Nacional de Pesca, Unidad de Acuicultura.

7. CRITERIOS PARA LA CLASIFICACION DE CENTROS DE CULTIVO SOSPECHOSOS O CONFIRMADOS

7.1. Caso confirmado o brote

Centro de cultivo que presenta, copulativamente, una o más jaulas, con:

- Peces con signología clínica y/o anatomopatológica consistente con ISA.
- Mortalidad asociada a esa causa.
- Resultado positivo a RT-PCR.

7.2 Caso sospechoso:

Se considerará como sospechoso para ISA a centros de cultivo que cumplan con al menos una de las siguientes condiciones:

- Presente resultados de RT-PCR positivo en muestras provenientes de uno o más peces de cualquiera de sus jaulas o estanques en piscicultura.
- Presente signología clínica o anatomopatológica compatible con la enfermedad en uno o más peces de cualquiera de sus jaulas o estanques en piscicultura.
- Ha recibido peces vivos desde un centro confirmado o sospechoso, en los casos en que, conforme a la normativa, esté permitido ese traslado.

Los centros que mantengan peces conservarán la condición de sospechosos hasta que el Servicio determine un cambio en su situación, a la luz de los antecedentes del presente programa. Luego de seis meses sin detectarse positividad al virus ISA, el centro dejará la categoría de sospechoso y quedará en vigilancia por, al menos, 12 meses.

8. VIGILANCIA DE ANEMIA INFECCIOSA DEL SALMÓN

8.1. La Anemia Infecciosa del Salmón será objeto de vigilancia activa en los centros de cultivo de especies salmónidas y otras especies hidrobiológicas susceptibles. Esta se realizará mediante la toma de muestras y posterior análisis, cuyo resultado dará lugar a la clasificación de los centros en:

- confirmados o brotes
- sospechosos
- en riesgo



- en vigilancia
- libres

Asimismo, esta vigilancia permitirá la clasificación de zonas en:

- infectadas
- vigilancia
- libres

8.2. Se realizarán inspecciones oficiales para evaluar la condición sanitaria del centro, verificar los procedimientos de toma de muestra para diagnóstico en laboratorio y evaluar *in situ* la presencia de signología clínica o anatomopatológica de ISA.

8.3. Los muestreos de centros de cultivos y jaulas deberán efectuarse según el tipo de centro y condición, conforme a los casos que se describen a continuación:

8.3.1. Todos los centros de cultivo de especies salmónidas u otras especies susceptibles deberán ser muestreados y analizados trimestralmente para el virus ISA, para lo cual se tomarán al menos:

- 30 peces por especie en centros marinos no estuarinos
- 150 peces por centro si se trata de centros de cultivo lacustres y aquellos ubicados en zonas estuarinas
- 60 por especie si se trata de pisciculturas.

Los peces seleccionados para estos efectos corresponderán a peces orillados y/o mortalidad fresca del día. En el caso de no poder completar el tamaño de muestra necesario, de los restantes se seleccionarán peces al azar.

8.3.2. Los centros de cultivo con jaulas confirmadas, deberán realizar muestreos oficiales en la totalidad de sus jaulas en un plazo máximo de tres días desde que fue declarada su condición de caso confirmado, para lo cual se deberá realizar un muestreo dirigido hacia peces orillados y/o mortalidad fresca del día, con un número mínimo de tres peces por jaula y un mínimo total de 30 peces por centro. En el caso de no poder completar el tamaño de muestra necesario, de los restantes se seleccionará peces al azar.

8.3.3. En los centros de cultivo confirmados, aquellas jaulas que no han sido diagnosticadas como positivas a virus ISA, deberán ser muestreadas y analizadas cada 15 días a fin de monitorear su condición respecto del virus ISA. El tamaño muestral debe ser como mínimo de 3 peces por jaula, con un mínimo total de 30 peces por especie. Los peces seleccionados para estos efectos corresponderán a peces orillados y/o mortalidad fresca del día. En el caso de no poder completar el tamaño de muestra necesario, de los restantes se seleccionará peces al azar.

8.3.4. Los centros de cultivo con jaulas calificados como sospechosos, deberán realizar muestreos oficiales en la totalidad de sus jaulas en un plazo máximo de siete días desde que fue declarada su condición de sospechoso, para lo cual se deberá realizar un muestreo dirigido hacia peces orillados y/o mortalidad fresca del día, con un número mínimo de tres peces por jaula y un mínimo total de 30 peces por centro.

8.3.5. En aquellos centros de cultivo calificados como sospechosos, aquellas jaulas que no han sido detectadas como positivas a virus ISA, deberán ser muestreadas y analizadas cada 15 días a fin de monitorear su condición respecto del virus ISA. El



tamaño muestral debe ser como mínimo de 30 peces por centro y especie. Los peces seleccionados para estos efectos corresponderán a peces orillados y/o mortalidad fresca del día. En el caso de no poder completar el tamaño de muestra necesario, de los restantes se seleccionará peces al azar.

8.3.6. Los centros en riesgo, deberán ser muestreados y analizados cada 21 días a fin de monitorear su condición respecto al virus ISA. El tamaño muestral debe ser como mínimo de 30 peces por especie. Los peces seleccionados para estos efectos corresponderán a peces orillados y/o mortalidad fresca del día. En el caso de no poder completar el tamaño de muestra necesario, de los restantes se seleccionará peces al azar.

8.3.7. En los centros de cultivo en riesgo en los que se mantenga exclusivamente grupos de peces seleccionados para reproducción, el número de muestras a tomar, a partir del tercer muestreo consecutivo, disminuirá a 15 peces, debiendo privilegiarse el muestreo de la especie salmón atlántico.

8.3.8. Los centros en vigilancia deberán ser muestreados y analizados cada 30 días a fin de monitorear su condición respecto al virus ISA. El tamaño de la muestra debe ser como mínimo de 30 peces por centro y especie. Los peces seleccionados para estos efectos corresponderán a peces orillados y/o mortalidad fresca del día. En el caso de no poder completar el tamaño de muestra necesario, de los restantes se seleccionará peces al azar.

8.4. El titular del centro de cultivo deberá coordinar el muestreo con el Servicio considerando un mínimo de 48 horas de anticipación, para fines de inspección.

8.5. Sin perjuicio de las demás exigencias contenidas en el presente programa, los movimientos de peces y ovas deberán, además, estar respaldados por un análisis de laboratorio con resultados negativos a ISA, del centro de cultivo de origen, cuya antigüedad no supere los 15 días, para lo cual deberá haberse muestreado un mínimo de 30 peces del grupo de peces a trasladar. El movimiento de ovas se respaldará por resultado del screening individual de los padres.

8.6. Se realizará un screening, al momento del desove, en todos los padres de especies salmónidas.

8.7. Sobre la base de antecedentes epidemiológicos, tales como el aumento no explicado de la mortalidad, transferencia de peces desde centros positivos, el Servicio podrá exigir aumentar el tamaño de la muestra a extraer independientemente de la condición del centro.

8.8. La descendencia de las ovas importadas y nacionales de salmón atlántico, salmón coho y trucha arcoiris tendrán un seguimiento para virus ISA, para lo cual serán muestreadas, con un total de 30 peces por grupo, en la fase alevín con saco. Será obligación del titular de la piscicultura que mantiene los peces, coordinar el muestreo con Sernapesca de manera oportuna con al menos, 48 horas de antelación. Los alevines seleccionados para estos efectos corresponderán a alevines orillados y/o mortalidad fresca del día. En el caso de no poder completar el tamaño de muestra necesario, de los restantes se seleccionará peces al azar.

8.9. Sin perjuicio de las demás exigencias contenidas en el presente programa, previo al traslado de smolt a centros de engorda se debe realizar un muestreo de 60 peces del grupo a trasladar. Los peces seleccionados para estos efectos corresponderán a



peces orillados y/o mortalidad fresca del día. En el caso de no poder completar el tamaño de muestra necesario, se seleccionarán peces al azar.

8.10. De estimarse necesario, en casos tales como aumento no explicado de la mortalidad, traslado de peces desde centros positivos en los casos que proceda conforme a la normativa, denuncias, u otros, Semapesca tomará muestras, las cuales enviará para su análisis a alguno de los laboratorios autorizados por el Servicio.

9. ZONIFICACIÓN

9.1. Zona libre

Área donde no se ha detectado la presencia de virus ISA ni manifestación clínica de la enfermedad, conforme a los resultados del Programa de Vigilancia de la enfermedad. La extensión de esta zona será definida por el Servicio conforme a los resultados del Programa de Vigilancia y sobre la base del riesgo de diseminación de la enfermedad.

Esta zona incluirá los centros clasificados como libres.

9.2. Zona infectada

9.2.1. Se considerará como zona infectada aquella que rodea un centro confirmado. Esta área comprenderá un radio mínimo de 5 kms, su extensión será definida por el Servicio conforme a los resultados de este Programa y sobre la base del riesgo de diseminación de la enfermedad. Para el establecimiento de la zona se considerarán, entre otros, factores de riesgo epidemiológicos, características oceanográficas, densidad de centros de cultivo en el área y frecuencia de movimientos.

9.2.2. En áreas con varios centros confirmados, el Servicio podrá definir una macrozona infectada, en la cual se incluya todos los centros en una misma zona infectada.

9.2.3. La condición de zona infectada se mantendrá por un periodo mínimo de 3 meses contados desde la desinfección completa del centro confirmado que le dio origen, efectuada tras haber sido eliminados y/o cosechados todos los peces del centro. Tras ese plazo, la zona pasará a zona de vigilancia durante el ciclo productivo siguiente.

Esta zona incluirá a centros en riesgo y centros sospechosos que queden ubicados dentro del radio mínimo de 5 km de un centro clasificado como confirmado.

9.3. Zona de Vigilancia

9.3.1. Es aquella que rodea a la zona infectada o centro sospechoso en un radio mínimo de 10 km alrededor del área infectada o centro sospechoso. El Servicio establecerá coordenadas referenciales que delimitarán dicha zona.

9.3.2. En áreas con varias zonas de vigilancia, el Servicio podrá definir una macrozona de vigilancia, en la cual queden todas las zonas en vigilancia integradas.

9.3.3. El Servicio podrá establecer, con fines precautorios, zonas de vigilancia aún cuando no se haya detectado el virus, en casos que la situación epidemiológica así lo amerite, sea por la existencia de grupos de peces relacionados con sospechosos o brotes u otras circunstancias análogas.

9.3.4. Los centros al interior de toda zona de vigilancia se considerarán en vigilancia. Esta condición se mantendrá dependiendo de los cambios en la situación epidemiológica de la enfermedad, al menos, por 6 meses luego de la revocación de la



zona infectada que le dio origen, pudiendo luego de ese plazo, clasificarse como zona libre de ISA, conforme a los resultados del programa de vigilancia activa.

9.3.5. Una zona de vigilancia que previamente haya tenido la condición de zona infectada se mantendrá en esta condición por, al menos, el ciclo productivo siguiente.

9.3.6. La extensión de esta zona será definida por el Servicio conforme los resultados del Programa de Vigilancia de la enfermedad y a lo dispuesto en el numeral 1.

10. MEDIDAS DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y BIOSEGURIDAD

Se deberá dar cabal cumplimiento a la Resolución N°72 de 2003, que aprueba el Programa Sanitario General de Limpieza y Desinfección, y a la Resolución N°65 de 2003, que aprueba el Programa Sanitario General de Desinfección de Ovas de Salmonídeos, ambas del Servicio Nacional de Pesca.

Asimismo, para prevenir y evitar la diseminación del virus ISA, los titulares de centros de cultivo de salmónidos deberán dar cumplimiento a los procedimientos, medidas de bioseguridad y desinfección establecidas por el Servicio mediante Resolución y disponible en la página web del Servicio.

Todos los centros de cultivo deberán tener los protocolos de limpieza, desinfección y bioseguridad a ser aplicados en casos de cosechas, eliminaciones masivas, manejo de mortalidad entre otros, aprobados por el Servicio, los cuales deberán constar por escrito y estar en conocimiento de los operarios del centro.

11. MEDIDAS DE CONTROL

Deberá darse estricto cumplimiento a las medidas de control generales y, además, a las medidas específicas de control que para cada caso se establecen a continuación.

11.1. MEDIDAS DE CONTROL GENERALES, APLICABLES A TODO CENTRO

11.1.1. Toda empresa que requiera trasladar recursos, mortalidades, productos, insumos, estructuras y/o equipamiento desde o hacia centros de cultivo de especies salmónidas, deberá solicitar en origen, previo al traslado o movimiento, una autorización de carácter sanitario denominada "**Certificado Sanitario de Movimiento**", en la oficina del Servicio de la jurisdicción correspondiente al centro de cultivo o piscicultura de origen. Los movimientos sólo podrán realizarse entre zonas de igual condición sanitaria o desde zonas con una mejor condición sanitaria hacia zonas con una clasificación más deficiente.

11.1.2. El solicitante deberá presentar, con al menos 48 horas de anticipación, mediante formulario diseñado al efecto y disponible en la página web de Sernapesca, una solicitud de movimiento, indicando, según corresponda, el tipo de movimiento, fecha, hora, medio de transporte, origen y destino, especie, biomasa a trasladar, análisis de laboratorio de virus ISA vigente, certificado de salud para transporte de peces vivos, la ruta de navegación y declaración y acreditación de cumplimiento de las medidas de bioseguridad establecidas, adjuntando el o los protocolos que utilizará. Los centros ubicados en zonas libres deberán presentar esta solicitud de movimiento sólo para el traslado de peces vivos, ovas, cosecha y eliminación.

11.1.3. El Servicio, previo análisis conforme de los antecedentes antes descritos, autorizará el movimiento mediante la emisión del "**Certificado Sanitario de Movimiento**" el que para todos los efectos deberá acompañar el traslado y estar disponible a requerimiento de los agentes fiscalizadores.

11.1.4. Sin perjuicio de lo anterior, los movimientos de recursos o productos deberán además acreditar origen, conforme a los procedimientos establecidos para ello.

11.1.5. En el centro de cultivo deberán mantenerse registros de la trazabilidad de sus equipos y estructuras, los cuales deben estar a disposición del Servicio.



11.1.6. Todos los centros de cultivo marinos y lacustres de especies salmónidas deberán aplicar sistemas all in all out y periodos de descanso de un mínimo de 30 días.

11.1.7. No podrá realizarse movimiento de peces entre centros marinos en fase de engorda quedando fuera de esta disposición los peces seleccionados como reproductores. Asimismo, a los efectos de este Programa los smolts que sean trasladados a centros de engorda, desde centros estuarinos, no deberán superar los 250 gramos de peso

11.1.8. Las empresas de cultivo deberán garantizar que los medios de transporte cumplan con la ruta de navegación informada al Servicio. Para tal efecto, se establece como medio de acreditación de lo anterior la información generada por un sistema de posicionamiento satelital de aquellos aprobados mediante Resolución Ord. N° 12600/872 del 20.11.2007 de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante u otro sistema de similares características técnicas y tecnológicas que permitan la recepción y lectura de la señal de posicionamiento de la nave o embarcación por el Centro de Monitoreo de Naves del Servicio.

11.1.9. No podrán trasladarse peces entre centros ubicados en distintos estuarios o al interior de un mismo estuario.

11.1.10. No podrán trasladarse peces entre centros lacustres.

11.1.11. Todo titular de centro de cultivo deberá reportar vía correo electrónico a MortalidadesISA@semapesca.cl, las mortalidades asociadas a enfermedades, especificando aquellas debidas a daño mecánico, ataque de depredadores o selección y descarte. La frecuencia de envío de esta información será semanal para los centros de cultivo que se ubiquen en zona infectada y los centros clasificados como sospechosos, y quincenal para aquellos que correspondan a zonas de vigilancia. Cabe señalar, que el Servicio podrá exigir la entrega de dicha información a centros que se encuentren fuera de las zonas aludidas previamente, si la condición sanitaria del centro y el análisis epidemiológico así lo ameritan.

11.1.12. El retiro de redes y loberas deberá ser realizado en contenedores antiderrames.

11.1.13. Todos los centros de cultivo deberán tener un plan de contingencia a ser aplicado en casos de cosechas y eliminaciones masivas, el cual deberá estar aprobado previamente por el Servicio, constar por escrito y estar en conocimiento de los operarios del centro y disponible para los funcionarios del Servicio.

11.2. MEDIDAS ESPECÍFICAS APLICABLES A LOS CENTROS CONFIRMADOS Y SOSPECHOSOS

11.2.1. Los centros con casos confirmados deberán presentar un plan de cosecha o eliminación para la o las unidades en brote, en un plazo de 48 horas de declarado el caso confirmado. Con todo, la cosecha o eliminación de jaulas positivas debe iniciarse en un plazo máximo de 7 días desde que Semapesca notifique la calificación de centro como caso confirmado. Esta cosecha no podrá exceder el período máximo de 15 días, en tanto la eliminación no podrá prolongarse por más de 7 días.

11.2.2. La cosecha sólo podrá ser realizada:

11.2.2.1 Con sistema tradicional, sólo en cuanto se impida la caída de sangre y otros desechos al medio.

11.2.2.2 Con Wellboats cerrados, que realicen bombeo directo a planta, cumpliendo medidas de bioseguridad y con autorización previa de Semapesca.

Por excepción, el Servicio podrá además autorizar la cosecha en wellboat abiertos o semi-cerrados exclusivos para este fin, sólo en cuanto esa cosecha se destine a centros de acopio ubicados en zonas infectadas y previa evaluación del track de navegación y del cumplimiento de las medidas de bioseguridad. En estos casos, la salida de los peces desde el centro de acopio deberá realizarse inmediatamente



después de la descarga. La embarcación podrá ser inspeccionada por el Servicio en forma previa, durante y posterior a la cosecha.

11.2.3. Los peces que se encuentren evidentemente enfermos al momento de la cosecha, deberán ser apartados y destinados a mortalidad.

11.2.4. El manejo de mortalidades se sujetará a lo dispuesto en la Resolución N°66, de 2003, del Servicio, que aprueba el Programa Sanitario General de Manejo de Mortalidades (PSGM).

11.2.5. La matanza y el procesamiento de peces provenientes de centros de cultivo confirmados o sospechosos, sólo podrá realizarse en centros de matanza o plantas de proceso que cuenten con un sistema de desinfección de Riles, de acuerdo a las exigencias establecidas por Semapesca y que hayan sido autorizadas por éste, mediante norma técnica dictada al efecto. Dichas plantas serán incorporadas en un listado disponible en la página web del Servicio.

11.2.6. La mortalidad y peces eliminados de estos centros deberá ser destinada sólo a plantas reductoras autorizadas por el Servicio conforme a lo señalado en el numeral precedente, o bien, en casos excepcionales, ser dispuesta en vertederos, previa autorización del Servicio. Lo anterior, sin perjuicio de las autorizaciones que corresponda otorgar a otras autoridades competentes.

11.2.7. Los centros de cultivo deberán implementar un sistema de manejo "all in all out" con periodos de descanso mínimos de 3 meses.

11.2.8. Se considerará el inicio del período de descanso una vez que se haya cosechado la última jaula del centro, se haya efectuado el retiro total de redes y se hayan ejecutado los procedimientos de desinfección correspondientes. Semapesca verificará el cumplimiento de estas acciones y emitirá un certificado al efecto.

11.2.9. El proceso de desinfección deberá iniciarse en un plazo máximo de 7 días de efectuada la cosecha total del centro y deberá culminar en un máximo de 21 días.

11.2.10. No se podrán ingresar peces, hasta que el centro haya terminado su período de descanso de 3 meses.

11.2.11. Los equipos y estructuras de centros confirmados sólo podrán ser trasladados y utilizados en otros centros de cultivo si, previa evaluación del Servicio, se han adoptado las medidas de desinfección correspondientes y ha transcurrido al menos un mes del periodo de descanso.

11.2.12. Conforme a la dinámica sanitaria de la enfermedad, el Servicio definirá los puertos habilitados para el desembarque y descarga para embarcaciones provenientes de estos centros.

11.2.13. Los medios de transporte deberán concurrir a estos puertos, para el desembarque o descarga, en su caso, donde el Servicio consignará un Vº Bº en el documento tributario visado, que acredita el paso de la carga por el puerto.

11.2.14. El Servicio realizará en los lugares de desembarque y descarga aludidos, las inspecciones pertinentes para constatar el debido cumplimiento de las medidas de bioseguridad aplicables, debiendo los interesados otorgar las facilidades para que los fiscalizadores efectúen dicha inspección.

11.2.15. Los Wellboats utilizados en la cosecha de centros confirmados y sospechosos no podrán destinarse para traslado de smolts, salvo que desarrollen previamente un procedimiento de desinfección de la obra viva, en coordinación con el Servicio.

11.3. MEDIDAS ESPECÍFICAS APLICABLES A LOS CENTROS EN RIESGO

11.3.1. Deberá aplicarse las medidas de bioseguridad y desinfección previstas en las resoluciones dictadas por el Servicio, dirigidas a transporte de peces, cosecha o eliminación, transporte y manejo de mortalidad, redes, equipos e insumos en general.

11.3.2. La cosecha de centros en riesgo sólo podrá realizarse mediante alguna de las siguientes opciones:



11.3.2.1. Cosecha con sistema tradicional, cuidando estrictamente la caída de sangre y otros desechos al agua, o

11.3.2.2. Wellboat cerrados, con bombeo directo a planta, o

11.3.2.3. Wellboat abiertos o semi-cerrados que cumplan con medidas de bioseguridad y desinfección, establecidas por el Servicio mediante Resolución y disponibles en la página web, y previa evaluación del track de navegación hacia centros de acopio ubicados en Zonas Infeccionadas. La salida de los peces desde el centro de acopio deberá realizarse inmediatamente después de la descarga. La embarcación podrá ser inspeccionada previamente por el Servicio.

11.3.3. La cosecha deberá ser destinada a centros de matanza o plantas de proceso reconocidas por Semapesca para este efecto, en la medida que cuentan con un proceso adecuado para la desinfección de sus efluentes y cumplan con las medidas de bioseguridad establecidas en la Resolución N°1882, de 2008 del Servicio sobre medidas de manejo de residuos sólidos y líquidos aplicables en centros de matanza en tierra y plantas de proceso que reciben salmónidos de centros de cultivo comprendidos en áreas cuarentenadas por virus ISA.

11.3.4. El Servicio podrá realizar en los lugares de desembarque y descarga las inspecciones pertinentes para constatar el debido cumplimiento de las medidas de bioseguridad exigidas, debiendo los interesados otorgar las facilidades para que los fiscalizadores efectúen dichas inspecciones.

11.3.5. El traslado de equipos y estructuras desde estos centros requerirá la limpieza y desinfección de ellos, con coordinación previa con Semapesca.

11.3.6. No se podrán ingresar peces, hasta que el centro que generó la creación de la zona infectada, haya concluido su período de descanso de 3 meses.

11.4. MEDIDAS ESPECÍFICAS APLICABLES A LOS CENTROS EN VIGILANCIA

11.4.1. Deberán cumplirse las medidas de bioseguridad y desinfección, según procedimientos establecidos en los Programas Sanitarios Generales referidos al transporte de peces, cosecha o eliminación, transporte y manejo de mortalidad, redes, equipos e insumos en general.

11.4.2. El movimiento de peces sólo podrá efectuarse con autorización de Semapesca previo resultado de análisis negativos a virus ISA.

11.4.3. Los tracks de navegación establecidos para el movimiento de peces vivos no podrán considerar el paso por zonas infectadas, excepto autorización especial de Semapesca conforme a la dinámica de la enfermedad, y siempre manteniendo la mayor distancia posible de los centros de cultivo y efluentes costeros a lo largo de su track de navegación.

11.4.4. El traslado de equipos y estructuras desde centros ubicados en la zona de vigilancia, requerirá la limpieza y desinfección previa de ellos, con la autorización de Semapesca.

11.5. MEDIDAS ESPECÍFICAS APLICABLES A LOS REPRODUCTORES Y SU DESCENDENCIA

11.5.1. Los centros sospechosos no podrán trasladar reproductores a agua dulce, salvo que la piscicultura de destino en agua dulce tenga un tratamiento de efluentes aprobado por Semapesca. Alternativamente, podrá efectuarse desove en mar con screening individual de los reproductores y autorización previa del Servicio. Los peces positivos y sus ovas deberán ser eliminados.

Posterior al traslado de los reproductores desde mar a agua dulce, deberá desinfectarse el agua que acompañe a éstos en su viaje a la piscicultura, lo que deberá hacerse conforme a medidas de bioseguridad y desinfección establecidas por el Servicio mediante Resolución y disponible en la página web del Servicio.



11.5.2. En el caso que en el proceso de screening resulte algún pez positivo a ISA, se deberá eliminar todas las ovas provenientes de padres positivos y aquellas procedentes de padres negativos dispuestas en un mismo incubador que las primeras. Asimismo, la descendencia de los peces desovados el mismo día que el padre positivo, se mantendrá en vigilancia y deberán ser muestreada y analizada, conforme a lo previsto en el numeral 8.8 del presente programa y, además, 4 semanas post primera alimentación con un total de 30 peces por grupo.

11.5.3. Se deberá realizar una desinfección de las ovas, que cumpla con lo dispuesto por el Servicio en la Resolución N°65 que aprueba el Programa Sanitario General de Desinfección aplicables a la Producción de Peces, de las especies salmonídeas en las etapas de ova verde y ova con ojo.

11.5.4. Previo al traslado de los reproductores se deberá realizar una certificación de la condición sanitaria de los ejemplares, para lo cual se deberán coordinar con el Servicio, 30 días antes del traslado.

11.6. MEDIDAS ESPECÍFICAS APLICABLES A LOS CENTROS UBICADOS EN AGUA DULCE Y ESTUARINOS SMOLTIFICADORES

11.6.1. En caso de brotes de ISA en lagos o estuarios, deberá eliminarse la totalidad del stock de peces de ese centro. Si el brote es en una piscicultura, la eliminación será total o parcial según las medidas de separación y bioseguridad que el establecimiento afectado posea.

11.6.2. En caso de positividad en cualquier muestreo de agua dulce o estuario, se exigirá la genotipificación del virus.

11.6.3. Todo traslado de smolts, hacia centros de engorda en mar, requerirá la autorización previa del Servicio, para lo cual se deberá coordinar una inspección con 30 días de anticipación al traslado. Si algún análisis del centro de origen determina su positividad, deberá implementarse una liberación jaula a jaula de aquellas presumiblemente negativas y no muestreadas, para lo cual deberán tomarse un mínimo de 30 peces de cada una. Las jaulas negativas solo podrán ser destinadas a zona infectada.

11.6.4. Para lo anterior, la empresa solicitante deberá presentar a Sernapesca un programa de siembra y cultivo en el que durante su estadía en mar no deberá sobrepasar los 15 kg de biomasa por m³.

11.6.5. Los centros lacustres y estuarinos deberán aplicar descansos una vez al año de, al menos, 30 días, periodo en el cual deberán ser completamente desinfectados.

11.6.6. Previo al traslado de los reproductores a la piscicultura, ésta deberá ser inspeccionada por el Servicio.

11.6.7. Todas las demás pisciculturas que reciban reproductores, deberán contar con sistemas de desinfección de sus efluentes al 30 de diciembre de 2008.

11.7. MEDIDAS ESPECÍFICAS APLICABLES AL TRASLADO ENTRE REGIONES

11.7.1. Prohíbese el traslado interregional, sea por vía terrestre, marítima o aérea, de recursos, mortalidades, productos, estructuras o equipos provenientes de centros de cultivo ubicados en zonas infectadas, de vigilancia o en riesgo, sin previa autorización del Servicio.

11.7.2. Se podrán trasladar peces hacia la XII región, sólo desde pisciculturas libres de ISAV.

11.7.3. Se prohíbe el ingreso y uso como carnada a la XII región, de cabezas y otros desechos de peces salmónidos cuyo centro de engorda de origen fuese un centro de cultivo ubicado en la X o XI regiones.

11.7.4. Las empresas que trasladen recursos, productos, estructuras y/o equipos a las regiones XI o XII deberán utilizar como puerto de embarque sólo los ubicados en las localidades de Puerto Montt o Quellón.



ARTÍCULO SEGUNDO: De acuerdo a lo dispuesto en el Título XI del Reglamento sobre Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas, aprobado por D.S. (E) N°319, de 2001, y a lo dispuesto en la presente resolución, se requerirá autorización previa del Servicio para el transporte de especies hidrobiológicas provenientes de zonas sometidas al programa específico de control que aprueba el artículo precedente, así como para el transporte y traslado de material de alto riesgo sanitario proveniente de las actividades sometidas a las disposiciones del citado reglamento, cualquiera sea su destino.

La visación que se obtiene a través del procedimiento establecido por resolución N°1930, de 2007 del Servicio Nacional de Pesca (SIVAX), está referida exclusivamente a la acreditación del origen legal de los recursos y productos derivados de ellos, por tanto, no constituye una acreditación de su estado sanitario.

ARTÍCULO TERCERO: Las medidas, obligaciones y prohibiciones contenidas en el Programa que aprueba la presente resolución, son sin perjuicio de las demás que impongan las leyes y reglamentos, como asimismo, de aquellas que corresponda establecer a otras autoridades competentes.

ARTÍCULO CUARTO: El cumplimiento de las medidas, obligaciones y prohibiciones establecidas en el Programa que se aprueba por esta resolución, se sujetará a lo dispuesto en el inciso final del artículo 11 del Reglamento sobre Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas.

ARTÍCULO QUINTO: La infracción de las prohibiciones e incumplimiento de las obligaciones y medidas establecidas en el Programa que aprueba la presente resolución, se sancionará conforme a las disposiciones de los Títulos IX y X de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

ANÓTESE, COMUNIQUESE Y PUBLÍQUESE



FELIX INOSTROZA CORTES
DIRECTOR NACIONAL DE PESCA