



División Salmones

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

Código
PL-01-AM
Revisión 17

PLAN GESTION SALUD AGUA MAR

Página 1 de 24

PLAN GESTION SALUD AGUA MAR

	FECHA	NOMBRE
ELABORADO POR	10-08-2017	Oswaldo Diaz Vega Encargado Salud Agua Mar.
ACTUALIZADO POR	02-10-2024	Francisco Villegas Médico veterinario Agua Mar
APROBADO POR	15-10-2024	Oswaldo Diaz Vega Sub-Gerente de Salud.



INDICE

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. MARCO NORMATIVO
4. RESPONSABILIDADES
5. DEFINICIONES
6. ACTIVIDADES
7. INOCUIDAD ALIMENTARIA
8. COSECHA
9. REGISTROS
10. CONTROL DE CAMBIOS

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 3 de 24

1. Objetivos

Mantener la salud óptima de los peces a través de la continua atención del personal y el Médico Veterinario. Identificar las estrategias de prevención de enfermedades, los tratamientos para enfermedades frecuentemente, los protocolos recomendados de vacunación y los controles parasitarios. Además, determinar las medidas de bioseguridad para disminuir la probabilidad de contaminación cruzada.

2. Alcance

El presente plan se aplicará en centros de cultivo agua mar de propiedad de Salmoconcesiones S.A. y Salmoconcesiones XI S.A., aplicando en todos los procedimientos productivos del centro en cuestión.

3. Marco normativo

Documento técnico Manual de Inocuidad y Certificación de Sernapesca. Actualizado a 01.10.2024: [Manual de Inocuidad y Certificación](#)

Código Sanitario para los Animales Acuáticos (WOAH):

[Aquatic Code Online Access - WOA - World Organisation for Animal Health](#)

Manual de técnicas diagnósticas en peces Acuáticos 2022 (WOAH)

[Aquatic Manual Online Access - WOA - World Organisation for Animal Health](#)

Organización mundial de la salud (OMS):

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312266/9789241515528-eng.pdf>

En cuadro inferior adjunto resumen normativo a la cual están nuestras unidades de cultivo.

0.2 NORMATIVA SANITARIA			
Numero	Tipo de Norma	Nombre	Fecha de publicación
1	Decreto N° 430	FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY N° 18.892, DE 1989 Y SUS MODIFICACIONES, LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA	21-11-2019
2	Decreto N° 319 de 2001	Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas. (Última Modificación D.S. N° 40-2021) (F.D.O. 27-12-2021)	24-08-2001
3	Resolución exenta N° 61	Programa sanitario específico de vigilancia activa para enfermedades de alto riesgo (EAR) en peces de cultivo	24-01-2003
4	Resolución exenta N° 2638	Programa sanitario específico de vigilancia y control de anemia infecciosa del Salmon (PSEC ISA),	08-10-2008
5	Resolución exenta N° 1577	Programa sanitario específico de vigilancia y control de anemia infecciosa del Salmon (PSEC ISA) y deroga especificaciones que indica,	22-02-2013
6	Res.Ex. N° 565 - 14.02.2019	Modifica Resolución Exenta N° 1577 de 10 de agosto de 2011 que establece Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de la Anemia Infecciosa del Salmón (PSEVC-ISA)	04-03-2019
7	Resolución exenta N° 1104	Establece zonificación	02-05-2013
8	Resolución exenta N° 227	Modifica resolución exenta NO 61 de 2003, de este servicio, que aprueba programa sanitario específico de vigilancia activa para enfermedades de alto riesgo (EAR) en peces de cultivo.	26-01-2018



División Salmones

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

Código
PL-01-AM
Revisión 17

PLAN GESTION SALUD AGUA MAR

Página 4 de 24

9	Resolución exenta N° 3174	Programa sanitario específico de vigilancia y control de Piscirickettsiosis (PSEVC-PISCIRICKETTSIOSIS)	28-12-2012
10	Resolución exenta N° 13	Programa sanitario específico de vigilancia y control de caligidosis (PSEVC-CALIGIDOSIS)	09-01-2015
11	Res.Ex. N° 4161 - 02.09.2019	Modifica Resolución Exenta N° 13 del 22 de enero de 2015 que establece Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de Caligidosis	03-09-2019
12	Res.Ex. N° 2881 - 18.07.2018	Modifica resolución N° 13 exenta, de 2015, que aprueba Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de la Caligidosis (PSEVC-CALIGIDOSIS)	18-07-2018
13	Res.Ex. N° 3610 - 13.08.2018	Modifica Resoluciones exentas números 61 de 2003, 1577 de 2011, 3174 de 2012 y 13 de 2015 que aprueba programa sanitario específico de vigilancia activa de enfermedades de alto riesgo, de vigilancia y control de la anemia infecciosa del salmón y de caligidosis respectivamente.	22-08-2019
14	Procedimiento	PROGRAMA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL USO DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	
15	Resolución Exenta N° 8228	APRUEBA PROGRAMASANITARIO GENERAL PARA EL USO DE ANTIMICROBIANOS EN LA SALMONICULTURA Y OTROS PECES DE CULTIVO	01-10-2015
16	Resolución Exenta N° 392	MODIFICA PROGRAMA SANITARIO ESPECIFICO DE VIGILANCIA ACTIVA PARA ENFERMEDADES DE ALTO RIESGO (EAR) EN PECES DE CULTIVO, APROBADO POR RESOLUCIÓN EXENTA ° 61, DE 2003	13-04-2004
17	Res.Ex. N° 594 - 19.02.2019	Modifica resolución N° 13 exenta, de 2015, que aprueba Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de la Caligidosis (PSEVC-CALIGIDOSIS)	04-03-2019
18	Resolución Exenta N° 828	MODIFICA RESOLUCIÓN NP 2.216 EXENTA, DE 2010	25-05-2011
19	Resolución Exenta N° 2216	MODIFICA RESOLUCIÓN NP 2.638 EXENTA DE 2008, QUE ESTABLECE EL PROGRAMA SANITARIO ESPECIFICO DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA ANEMIA INFECCIOSA DEL SALMÓN (PSEC-ISA)	30-12-2010
20	Resolución Exenta N° 3154	MODIFICA RESOLUCIÓN NP 529 EXENTA, DE 2.009 QUE APRUEBA PROGRAMA DE VIGILANCIA, DETECCIÓN Y CONTROL DE PLAGA QUE INDICA, DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	07-05-2016
21	Resolución Exenta N° 3174	ESTABLECE PROGRAMA SANITARIO ESPECIFICO DE VIGILANCIA Y CONTROL DE PISCIRICKETTSIOSIS (PSEVC-PISCIRICKETTSIOSIS)	08-01-2013
22	Resolución Exenta N° 2308	ELIMINA EXIGENCIA DE REALIZACION DE MUESTREOS DE LOS SISTEMAS DE ENSILAJE EN CENTROS DE CULTIVO	30-11-2021
23	Resolución Exenta N° 805	MODIFICA RESOLUCIÓN N° 565, DE 2020. QUE AUTORIZÓ, POR CAUSA DE FUERZA MAYOR, LA APLICACION DE MEDIDAS QUE INDICA.	15-04-2020
24	ord.(SNP) N° 336	EXCLUSION SALMON COHO VIGILANCIA PSEVC-ISAv	03-02-2021
25	Res.Ex. N° 60 - 02.02.2022	Aprueba Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de la Caligidosis (PSEVC-CALIGIDOSIS)	18-02-2022
26	Res.Ex. N° 733 - 28.12.2022	Modifica Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de Anemia Infecciosa del Salmón (PSEVC-ISA)	02-02-2023
27	Res. Ex. N° 519 - 10.03.2022	Modifica Medidas de la Resolución Exenta N° 2111/2021 en el marco del Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa y Programa de vigilancia, detección y control de Alexandrium catenella	24-03-2022
28	Res.Ex. N° 1316 - 27.07.2021	Modifica la resolución N°565 de 2020 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, en el sentido que indica	02-09-2021
29	Res.Ex. N° 10728 - 25.11.2015	Incorpora Laboratorios Nacionales de referencia (art. 68 del D.S. 319)	29-10-2018
30	Res.Ex. N° 2009 - 30.06.2014	Resolución Exenta N° 2009 de 30 de junio de 2014 que Aprueba Programa sanitario general de cosecha (PSGC)	10-04-2019
31	Res.Ex. N° 2010 - 30.06.2014	Resolución Exenta N° 2014 de 30 de junio de 2010 que Aprueba Programa sanitario general de procedimientos de transporte (PSGT)	10-04-2019
32	Res.Ex. N° 65 - 24.01.2003	Resolución Exenta N° 65 de 24 de enero de 2003 que Aprueba Programa sanitario general de desinfección de ovas de salmonídeos (PSGO)	10-04-2019
33	LEY NÚM. 21.532	MODIFICA LA LEY N° 18.892, GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA, EN MATERIA DE PROHIBICIÓN DE CAPTURA DE ESPECIES SALMONÍDEAS PROVENIENTES DE CULTIVOS DE ACUICULTURA	31-01-2023
34	Ley General de Pesca y Acuicultura	Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.	31-01-2023
35	D.S. N° 40-2021	Modifica. D.S. N° 319-2001 Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas.	22-12-2021
36	D.S. N° 123-2019	Modifica. D.S. N° 319-2001 Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas	17-12-2020
37	D.S. N° 64-2019	Modifica. D.S. N° 319-2001 Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas	23-01-2020
38	D.S. N° 157-2017	Modifica. D.S. N° 319-2001 Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas.	19-01-2019
39	D.S. N° 216-2016	Modifica. D.S. N° 319-2001 Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas.	04-08-2017

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 5 de 24

4. Responsabilidades

Es deber de médico veterinario la correcta difusión, implementación y ejecución plan gestión salud peces, sin desmedro de lo anterior es responsabilidad de encargado de centro llevar a cabo la adecuada ejecución de este en faenas diarias en centro de cultivo mar, por otro lado, los diversos departamentos deben proveer asistencia y apoyo con la finalidad de la correcta implementación de los diversos programas e instructivos.

4.1 Equipo de Salud de peces

El centro de cultivo cuenta con un veterinario a cargo el cual realizará dos visitas mensuales donde desarrollará actividades tales como:

1. Recopilación de antecedentes sanitarios de importancia a partir del personal que ha estado en contacto con los peces; jefes de centro, técnicos, buzos y operarios.
2. Revisión de unidades operativas (jaulas o estanques)
3. Coordinación de actividades sanitarias: Vacunaciones, manejos, baños, etc.
4. Evaluación de actividades sanitarias ya realizadas: tratamientos, vacunaciones etc.
5. Emisión de prescripciones medico veterinarias en caso de presentar un cuadro patológico o en caso de vacunación
6. Registro de visita medico veterinaria al centro de cultivo (visitas MENSUALES).
7. Toma de muestras y necropsia de peces.
8. Envío de muestras al laboratorio
9. Chequeo de medidas de bioseguridad y bienestar animal.
10. Capacitación semestral del equipo del centro de cultivo encargado del retiro de mortalidad y las necropsias, para facilitar el reconocimiento temprano de la signología clínica de la enfermedad.
11. Entrega de recomendaciones y sugerencias.

5. Definiciones

Agente patógeno: es el factor o conjunto de factores responsables en la presentación de una enfermedad. En él se incluyen tres tipos:

Agentes físicos: considera principalmente las características físicas del agua (temperatura, contenido de materias en suspensión) así como también radiaciones y todas aquellas agresiones que resultan de la actividad de los animales o de los procesos productivos que involucra el manejo de los peces, estos últimos provocando daño mecánico.

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 6 de 24

Agentes químicos: elementos de tipo químico, en si todo lo relacionado a las propiedades y composición del agua (pH, contenido de gases disueltos, materias nitrogenadas) y a los contaminantes absorbidos a través del agua y/o alimento (alimentos con micotoxinas, antibióticos y químicos utilizados durante un tratamiento).

Agentes biológicos: elementos vivos clasificados comúnmente como microorganismos. Dentro de este grupo consideramos los virus, bacterias, hongos, y parásitos (estos también pueden ser organismos pluricelulares) que afectan a los peces. Dentro de este grupo, también cabe destacar las floraciones nocivas de algas, o más conocidas como "Blooms" y los ataques de predadores (lobo marino).

Huésped: individuo u organismo que se encuentra en el medio ambiente, en el caso del presente procedimiento son las especies susceptibles de ser cultivadas en forma intensiva.

Certificación Sanitaria Internacional de la Salud de los peces: certificado emitido por miembros del personal de la Autoridad Competente del país que exporta y que certifica el estado de salud de los animales acuáticos, más una declaración de que los animales acuáticos se encontraron bajo vigilancia de salud oficial según los procedimientos descritos en el Código Sanitario para los Animales Acuáticos, que es proporcionado por la OIE.

Diagnóstico: medio para determinar la naturaleza etiológica y/o el agente patógeno causante de una enfermedad.

Enfermedad: Estado de no salud. Condición de los peces, que impide que puedan desarrollar todo su potencial productivo (crecimiento, tasa conversión alimento, sobrevivencia, etc.). Existen tres factores que son los que actúan en conjunto frente a la presentación de una enfermedad y que son: huésped, agente y ambiente.

Infección: infección se define como el ingreso de un agente infeccioso al huésped, que resulta en un estado de enfermedad. Según el tipo de microorganismo encontramos infecciones: *Bacterianas, Virales y Parasitarias*.

Pruebas: procedimiento usado para clasificar una unidad dada como positiva o negativa con respecto a una infección o enfermedad. Las pruebas pueden ser clasificadas como:

- De diagnóstico, cuando son aplicados a individuos clínicamente enfermos.
- De vigilancia, cuando son aplicados a individuos aparentemente sanos; o
- De confirmación, cuando son aplicados para confirmar el resultado de pruebas anteriores.

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 7 de 24

6. ACTIVIDADES

6.1. DIAGNOSTICO, VIGILANCIA Y NOTIFICACION DE LAS ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES ACUATICOS EN CENTROS DE AGUAMAR

6.1.1 Programa sanitario de Vigilancia Pasiva (PVP)

Adicionalmente a las actividades realizadas por el Equipo de Salud de Peces en el punto 4.1, se deberán realizar muestreos de peces por indicación del Médico Veterinario (muestreo de rutina), toda vez que se tenga sospecha de la presencia de algún agente patógeno potencialmente nocivo, por más incipiente que este se encuentre.

Posteriormente, el Médico Veterinario, deberá informar a las áreas involucradas de cualquier resultado obtenido de esta situación.

Adicionalmente, la información recopilada de los muestreos, visitas medico veterinarias, incidencias en cada centro de cultivo, reportes o informes de laboratorio, debe ser canalizada al Departamento de Salud de Peces, donde se realiza el análisis estadístico de dicha información, realizándose reportes que facilitan la toma de decisiones con el fin de generar base de datos que permitan anteponerse a situaciones similares a futuro, las que pudieran ser perjudiciales para el cultivo de peces.

Dentro de las enfermedades emergentes a monitorear:

- Trucha arcoíris: Tenacibaculosis, BKD, PRV, AGD y PGD.
- Salmón coho: BKD, PRV, síndrome ictérico y patógenos branquiales.

6.1.2 Programa sanitario de Vigilancia Activa (PVA)

Todos los centros de cultivo deberán tener al menos 2 (dos) visitas sanitarias anuales, las cuales deberán estar distribuidas en cada semestre del año respectivo y deberán estar distanciadas al menos en 4 meses una de otra. En estas visitas, se deberá confirmar la ausencia de EAR Lista 1 y evaluar la condición de los peces con respecto a Lista 2. Estas visitas son realizadas por Médicos Veterinarios pertenecientes a Laboratorios de Diagnósticos, los cuales deben informar con anticipación las fechas al Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA). Esta información, deberá ser realizada por oficio o vía correo electrónico, según lo haya dictaminado SERNAPESCA.

6.1.3 Programa Específico de Vigilancia ISAv

Los centros de trucha arcoíris ubicados en mar que realicen engorda serán muestreados según corresponda la especie y la condición que presente el centro al momento del muestreo, de acuerdo con la siguiente Tabla:

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 8 de 24

Esquema de Muestreo en Engorda		Especies	
		Trucha arcoiris	
Condiciones del Centro	Observación	Frecuencia	N° de Peces
Vigilancia General		Semestral	30

6.1.4 Programa Específico de Vigilancia de Piscirickettsia salmonis

El objetivo de este programa es la detección temprana de Piscirickettsia salmonis y el control oportuno de la enfermedad Piscirickettsiosis.

La toma de muestras deberán ser cada 2 meses (PCR PS). Los análisis serán desarrollados por los laboratorios de diagnóstico certificados por SERNAPESCA.

En caso de postular a PROA se debe mantener vigilancia regular de Piscirickettsiosis, con análisis de laboratorio (cada 15 días), complementaria a la necropsia diaria. Se puede considerar el uso de kit de diagnóstico

6.1.5 Programa Específico de Vigilancia de Caligus

Monitoreo

El monitoreo de cargas parasitarias fijado por el Programa de Vigilancia de Caligidosis (Res. Ex. N°13, 2015) encargado de centro de cultivo (jefe o asistente, debidamente certificado) deberá realizar en forma semanal (periodo jueves a domingo de semana a declarar) durante el ciclo productivo de especies Salmónidas (trucha arcoiris y salmo salar) presentes en mar y sectores estuarinos de Chile. Para el caso de salmón coho se hará en forma mensual la última semana de cada mes (Sernapesca enviará calendario con fechas declaración centro de baja vigilancia).

En centros truchas sembrados a contar de marzo 2022 se realizará conteo de caligus semanalmente a 6 jaulas como establece la res. Ex. 060 de 2022, carga parasitaria se registrará en bitácora caligus sernapesca, posteriormente se enviará carga parasitaria a departamento salud, el cual subirá planilla de registro SIFA.

Planilla reporte por jaulas a monitorear durante ciclo productivo

Dentro de 15 días del término de la siembra, el centro cultivo deberá enviar a SERNAPESCA planilla con resumen de jaulas a monitorear durante el ciclo productivo (según res. Ex. N°60, 2022).

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 9 de 24

6.2. NOTIFICACION DE ENFERMEDADES LISTA WOAHA

Están inscritas en la lista de la WOAHA las siguientes enfermedades de los peces:

Enfermedad de la tilapia del lago*

Enfermedad del páncreas del salmón (alfavirus de los salmónidos)

Girodactilosis (G. salaris)

Herpesvirosis de la carpa koi

Herpesvirosis del salmón masou *

Infección por el virus de la anemia infecciosa del salmón

Infección por el virus de la tilapia del lago (TILV)

Iridovirus de la dorada japonesa

Necrosis hematopoyética epizoótica

Necrosis hematopoyética infecciosa

Septicemia hemorrágica viral

Síndrome ulcerante epizoótico

Viremia primaveral de la carpa

Virus del edema de la carpa

Adjunto link a enfermedades actualizadas WOAHA: [Animal Diseases - WOAHA - World Organisation for Animal Health](http://www.woah.org/).

Los países pondrán a disposición de los demás miembros, por mediación de la OIE, la información necesaria para impedir la propagación de las enfermedades de los animales acuáticos y de sus agentes etiológicos y para facilitar su control a nivel mundial.

Esto significa que la presencia de un agente infeccioso deberá ser señalada aun cuando no se haya observado ninguna manifestación clínica de la enfermedad.

Además de las notificaciones enviadas en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 1.1.3., los países proporcionarán información sobre las medidas adoptadas para evitar la propagación de las enfermedades, y en particular sobre las medidas de cuarentena y las restricciones al movimiento de animales acuáticos, productos de animales acuáticos, productos biológicos y objetos diversos que, por su naturaleza, podrían ser responsables de transmisión de enfermedades. En el caso de enfermedades transmitidas por vectores, se describirán también las medidas adoptadas para controlarlos.



6.3. RECOMENDACIONES GENERALES: PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES EN CENTROS DE AGUAMAR

6.3.1. PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD:

El Departamento de veterinario tiene la responsabilidad de implementar y fiscalizar el cumplimiento de las medidas acordadas en el Plan de Bioseguridad de la empresa, el cumplimiento de las medidas sanitarias acordadas a nivel de Industria y de la normativa sanitaria vigente. Además, valida lo prestadores de los distintos servicios desde la perspectiva de Bioseguridad.

El Protocolo de Bioseguridad está basado en el control sobre procesos asociados a la producción en 7 áreas específicas:

Agua Dulce (Pisciculturas y Lagos), Logística y Transporte (peces y materiales asociados), Cosecha, Control de la desinfección de Redes (transporte y servicios de talleres), Estándar de Cultivo (ovas, alevines y smolt), Manejo de la Mortalidad Y Control en los Procedimientos de Limpieza y Desinfección

La metodología utilizada:

1. Listas de Chequeo (cursadas a Centros de Cultivo y / o servicios)
2. Revisión y Validación de Servicios (trabajo en conjunto con Departamento medio ambiente y Operaciones)
3. Informes de Visita
4. requerimientos excepcionales de acorde a situación sanitaria de cada centro.
5. Reuniones Internas y Externas de Trabajo

6.3.2. Medidas Preventivas

Enfermedades Virales y Bacterianas (IPN, ISA, HSMI, Aeromonas, SRS, BKD, etc.): Vacunas, Medidas de Bioseguridad, bienestar animal, densidades, aditivos-dietas funcionales, protocolos y procedimientos de manejo de peces. Visitas departamento salud con la finalidad de monitoreo adecuado de indicadores sanitario-productivos, chequeo de presencia hallazgos clínicos y toma de muestras de ser necesario para corroborar presencia de algún patógeno y tomar las medidas en forma temprana. Se adjunta plan de vacunación para salmón coho y trucha arcoíris:

Trucha arcoíris	Salmon coho
1° agua dulce: dosis ipn srs (media dosis)	1° agua dulce: dosis ipn srs
2° agua dulce: dosis ipn srs (dosis completa)	
3° agua mar: dosis srs (dosis completa)	

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 11 de 24

6.3.2. Medidas Terapéuticas

Enfermedades Virales (IPN, ISA): en primera instancia se realizará fuerte selección y eliminación de peces no viables con signología aparente, posteriormente, disminución de manejos productivos (selecciones, desdobles, tratamientos por inmersión, etc.) y se mantendrá eliminación los peces orillados y mortalidad diariamente.

Enfermedades Bacterianas (Aeromonas, Tenacibaculosis, BKD, SRS): disminuir la transmisión desde peces enfermos a sanos eliminando los peces orillados y mortalidad diariamente, realización de terapias medicamentosas con antibióticos posterior al diagnóstico del veterinario y laboratorio.

Los tratamientos terapéuticos serán efectuados, previo diagnóstico clínico y análisis de un laboratorio, con la prescripción extendida en conformidad a la ley por el Médico Veterinario pudiéndose sólo utilizarse, productos registrados o autorizados para uso acuícola y con registro Servicio Agrícola Ganadero (S.A.G).

Los productos farmacéuticos deberán en lo posible, ajustarse a las dosis, periodos de tratamiento, preparación y condiciones recomendadas por el fabricante, con el fin de evitar problemas de salud pública, resistencia precoz a las terapias antimicrobianas.

- Para iniciar un tratamiento antibiótico se considerará:
 - Baja 30% sobre SFR objetivo, Extensión sobre 30% en tiempos de alimentación (tiempos mayores a 3 d.).
 - Aumento mortalidad día mayor a 0,02% asociado a peces sin diagnóstico.
 - Aumento mortalidad día mayor a 0,005% asociado al patógeno.
 - Peces bajo 1 kg se preferirá tratamiento inyectable con oxitetracilina
 - Peces sobre 1,5 kg se preferirá tratamiento Florfenicol oral.
 - Peces sobre 3 kg se preferirá cosecha total jaula afectada.
 - Además, se evaluará época del año para administración de tratamiento.
 - Determinación final de características del tratamiento será tomado por áreas producción y salud, proceso liderado por departamento Salud.
- Establecer un valor crítico de homogeneidad de la concentración del medicamento entre lotes de alimento (o entre muestras de un mismo lote en caso de que la totalidad del alimento medicado sea de un solo lote), estableciendo como aceptable una desviación máxima del 10% del Coeficiente de Variación ((D.S./media) *100), con el fin de minimizar el riesgo de subdosificación.
- La planta elaboradora de alimento proporcionará un informe o certificado, en base a análisis, que dé cuenta de estas condiciones para cada lote

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 12 de 24

Enfermedades Parasitarias (caligus): tratamientos orales (preventivos) e inmersión como medidas terapéuticas con productos autorizados por SAG, SERNAPESCA y autoridad marítima.

6.3.3. EFECTO ESPERADO TRATAMIENTOS

- Antiparasitarios:

Para un tratamiento con emamectina se espera mantener bajas cargas parasitarias (menor a 3 hembras ovigeras) por un periodo mínimo de 30 días,

Para el caso de tratamientos inmersión se considerará un tratamiento efectivo con eficacias sobre adultos totales (AM Y HO) mayor 75%.

- Antibióticos:

Para un tratamiento con oxitetraciclina se espera disminución de mortalidad bajo 0,01% día y no presentar nuevas alzas en mortalidad por un periodo mínimo de 90 días

Para un tratamiento con Florfenicol oral se espera mantener mortalidad bajo el 0,02% día por un periodo mínimo de 30 días, posterior a este periodo se debería esperar la mantención de niveles o alza paulatina llegando a una mortalidad diaria de 0,04% dentro de los siguientes 30 días.

6.3.4. MECANISMOS PARA INFORMAR PRESENCIA DE PATOGENOS

En caso de presentarse sospecha de alguna enfermedad deberán proceder conforme a lo previsto en el Plan de salud, mediante una adecuada clasificación de mortalidad y el correcto procedimiento de necropsia y confirmar mediante análisis de laboratorios. Así mismo, si procede, se deberán aplicar procedimientos asociados a la lista 1 de SERNAPESCA y/o los Programas Sanitarios Específicos de SERNAPESCA.

A. Para enfermedades no detalladas en lista 1 y 2 de SERNAPESCA se aplicará lo siguiente:

- El personal que detecte un comportamiento extraño en los peces deberá informar inmediatamente al asistente o jefe de centro.
- Jefe de centro o asistente deberá informar al Veterinario del área y jefatura de área.
- En caso de que sea el Médico veterinario quien detecte algo anómalo en los peces deberá informar verbalmente y /o en forma escrita al jefe de centro, Subgerente de salud de peces y bioseguridad, al jefe de área y subgerente de área.

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 13 de 24

B. Para enfermedades detalladas en la lista 1 (EAR) de SERNAPESCA se deberá aplicar lo siguiente:

- El certificador de la condición sanitaria (CCS) responsable del muestreo de vigilancia y/o el médico veterinario a cargo, deberán enviar la encuesta epidemiológica para centros sospechosos e informar al centro de cultivo sobre los pasos a seguir según determina el programa sanitario específico de vigilancia y control de EAR (PVA), donde se define lo siguiente: notificación al SERNAPESCA de los resultados obtenidos, envío de solicitud de muestreo antes de las 48 hrs posterior a la obtención del resultado positivo, para la toma de muestras de todas las unidades de cultivo del centro involucrado. Finalmente, de ser confirmado el resultado, el servicio notificara al centro de cultivo como sospechoso.

6.4. PROGRAMA REDUCCION MORTALIDAD :

6.4.1. objetivos:

- reducción de mortalidad sin diagnóstico y sin causa aparente bajo 2%.
- reducción de mortalidad asociada a causales infecciosas bajo el 7%.
- reducción de mortalidad total centro bajo el 9%.

6.4.2. Medidas para reducción de mortalidad y consumo antimicrobianos:

1. Programa de vacunación agua dulce enfocado en prevención principales patologías agua mar.
2. Selección de smolt previo a salida centro agua dulce, con la finalidad de eliminar peces no viables (desadaptados y deformes).
3. Uso de aditivos y dietas funcionales para disminuir riesgo de ingreso patógenos al centro de cultivo y fortalecer sistema inmune peces.
4. Obligatoriedad de fiscalización de encargado necropsia centro cultivo por parte de departamento salud al menos una vez al mes.
5. Se tomará en cuenta peso, talla y tiempo restante a cosecha antes de solicitar tratamiento antibiótico, de esta forma jaulas cercanas a cosecha se excluyen de terapia antibiótica.
6. Monitoreo semanal asociado a recuento de microalgas en épocas críticas. Se aplicarán medidas especiales en caso de presencia crítica de microalgas nocivas (se indica en instructiva calidad de agua).
7. Extracción, clasificación y ensilaje mortalidad en forma diaria y al menos 2 veces por semana realizar necropsia con enfoque principal en peces sin causa aparente,

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 14 de 24

considerándose estos como individuos sugerentes de enfermedades no diagnosticadas.

8. Al momento de optar por suministrar dieta antimicrobiana se deberá considerar: peso, talla, época del año, densidad, temperatura, conducta, alimentación, eventos de estrés último mes (oxígeno, lobo, baños), hallazgos laboratorios (2 pcr (+) en un mes y cts bajo 30) y/o hallazgos clínicos.
9. Como medidas extras de biocontención se aumentará frecuencia extracción mortalidad y orillados, de ser necesario se implementará retiro de peces aletargados y orillados mediante el uso de redes esquineras y/o trampas, de realizaran cosechas parciales (para bajar densidades) y/o totales de jaulas más afectadas según el estado sanitario de estas. Además, se solicitará desdoble de jaulas para favorecer bienestar y salud peces.
10. Para el caso de síndrome icterico se entregarán aditivos hepato-protectores en la dieta, en cada muestreo de peso se chequeará coloración peces y durante necropsia se buscará el más mínimo indicio de coloración amarilla en piel y vísceras, en el caso de aumento de mortalidad asociada a S. icterico se procederá a ayunar por 3 a 5 días (según severidad del caso).
11. En el caso de observar deformidad o ruptura cardiaca e hígado color amarillo anaranjado, se procederá a toma de muestras para histología y pcr prv, en el caso de resultar ambos análisis positivos se confirma diagnostico HSMI, frente a lo cual se procederá a bajar sfr a un 80% (durante 7 días) y minimizar manejos que generen estrés.

6.5. PROGRAMA MONITOREO SENSIBILIDAD FARMACOS TERAPEUTICOS

- Antiparasitarios: Frente a eficacias menores a 75% se realizará análisis de sensibilidad a los distintos productos disponibles en el mercado o bajo solicitud del médico veterinario.
- Antibióticos: previo, durante o después de una terapia antibiótica se realizará determinación Genogrupo, antibiograma y CIM (concentración mínima inhibitoria). Evaluando sensibilidad a Florfenicol y Oxitetraciclina, mediante la técnica CIM en P. salmonis u otro patógeno bacteriano.



SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

Código
PL-01-AM
Revisión 17

PLAN GESTIÓN SALUD AGUA MAR

Página 15 de
24

6.6. QUIMICOS A UTILIZAR EN EL CENTRO DE CULTIVO AGUA MAR

Químicos Agua Mar						
Empresa	Nombre	N° Resolucion DGTm y MM				Registro SAG
		Uso	N°	Fecha	Vigencia	
Laboratorio Drag Pharma Chile Invetec S.A	Fischcalm Benzocaina 20%	Anestésico	12600/05/1501 12600/05/168	29-12-2022 09-02-2023	29-12-2025 09-02-2026	1291
Stim Chile S.A	Benzocaína 20%	Anestésico	12600/05/1443 12600/05/216	19-12-2022 16/02/2023	19-12-2025 16/02/2026	364
Veterquímica S.A	BZ 20 Benzocaina 20%	Anestésico	12600/05/471 12600/05/472	17-04-2023	17-04-2026	94
Centrovet	Isoeugenol 50%	Anestésico	12600/05/1547 12600/05/1548	16-11-2023	16-11-2026	1950
TRESSA	DM-880	Desinfectante industrial	2600/05/87 12600/05/88	22-01-2024	22-01-2027	
Proquiél químicos	Pro-Formic	Preservante	12600/05/795 12600/05/796	20-07-2022	20-07-2025	
Sociedad Comercial Pacific Chem Ltda.	Glutarzan 26	Desinfectante	12600/05/216	08-02-2024	08-02-2027	
Cintec	Mortal Plus (ácido acético brillante 7%)	Preservante	12600/05/1690 12600/05/1691	19-12-2023	19-12-2026	
Diversey Industrial y Comercial de Chile Ltda.	Shureclean Plus	Detergente	12600/05/757 12600/05/1708	31-05-2023 20-12-2023	31-05-2026 20-12-2026	
Diversey Industrial y Comercial de Chile Ltda.	Divosan Forte	Desinfectante	12600/05/86 12600/05/366	20-01-2023 17-03-2023	20-01-2026 17-03-2026	
Reiniger	Alcohol gel	Limpiador				

6.7. TRATAMIENTOS POSIBLES PARA UTILIZAR EN EL CENTRO DE CULTIVO

Enfermedad	Agente etiológico	Signos clínicos	Tratamiento	Medicamento
Enfermedad bacteriana del riñón (B.K.D.)	<i>Renibacterium salmoninarum</i> (bacteria gram positiva)	Nódulos en el riñón, hígado y bazo, ulceraciones en la epidermis y exoftalmia bilateral.	Antibióticos según sensibilidad	Florfenicol 50% Oxitetraciclina 80%
Síndrome Rickettsial del Salmón (SRS)	<i>Piscirickettsia salmonis</i> (bacteria gram negativa)	Acumulo de líquido abdomen, congestión de la grasa perivisceral y presencia de focos necróticos en el hígado.	Antibióticos según sensibilidad	Florfenicol 50% (O) Oxitetraciclina 80% (O) Oxitetraciclina 30% (I) Oxitetraciclina 20% (I) Oxitetraciclina 10% (I)
HSMI	Virus (piscine reovirus)	Branquias pálidas, hemo-pericardio, hígado amarillo verdoso, degradación muscular acelerada	Minimizar estrés.	No aplica
Necrosis Pancreática Infecciosa (IPN)	Virus (Género birnavirus)	Hígado pálido, petequias en el tejido adiposo perivisceral entre los ciegos pilóricos, enteritis catarral y ascitis.	No existe tratamiento.	No Aplica
Síndrome Ictérico	Desconocido (metabólico vs virus)	Coloración amarilla en esclerótica, piel, órganos, grasa y musculatura.	Aditivos nutricionales en dieta y restricción alimentaria	No aplica
Caligidosis	<i>Caligus Rogercreseyi</i>	Pérdida de mucus, daños en epidermis y daño mecánico que produce el parásito	Antiparasitarios	Benzoato Emamectina 0,2% Diflubenzuron 80% Deltametrina 1%, Cipermetrina 5% Azametifos 50%

6.8. DETALLE DE LOS MEDICAMENTOS A UTILIZAR EN EL CENTRO DE CULTIVO

Especie	Diagnóstico	Principio activo	Nombre Comercial	Laboratorio	Registro SAG	Concentración %	Vía de Administración	Dosis	Carencia UTA
Trucha	Caligidosis	B. Emamectina	Quinafish 0,2%	Centrovet	1381	0,2%	Oral (alimento)	0,05–0,1 mg/kg	1200
Trucha	Caligidosis	Deltametrina	AMX 1%	Pharmaq	2079	1%	Baño	0.2 ml/m	70
Trucha	Caligidosis	Cipermetrina	Betamax 5%	Elanco	2085	5%	Baño	0.3 ml/m	900
Trucha	Caligidosis	Deltametrina	Deltametrina 1%	FAV	2093	1%	Baño	0.3 ml/m	70
Trucha	Caligidosis	Azametifos	Purisan 50%	FVG	2189	50%	Baño	0,2 gr/m3	20
Trucha	Caligidosis	Azametifos	Calfree 50%	FAV	2240	50%	Baño	0,2 gr/m3	20
Trucha	Caligidosis	B. Emamectina	Slice 0,2%	MSD	655	0.2%	Oral (alimento)	0.05–0,1 mg/Kg	1200

Especie	Diagnóstico	Principio activo	Nombre Comercial	Laboratorio	Registro SAG	Concentración %	Vía de Administración	Dosis	Carencia UTA
Trucha / coho	SRS	Oxitetraciclina	Terrivet	Veterquímica	1810	20%	Inyección	20 – 35 mg/kg	1500
Trucha / coho	SRS	Oxitetraciclina	Liquamicina	Zoetis	1067	20%	Inyección	20 – 35 mg/kg	1500
Trucha / coho	SRS	Oxitetraciclina	Magnadur	Merial	96	30%	Inyección	20 – 35 mg/kg	1500
Trucha / coho	SRS	Florfenicol	Veterin 10%	Centrovet	2364	10%	Inyección	20 - 30 mg/Kg	300
Trucha / coho	SRS	Florfenicol	Aquafen 50%	MSD	1193	50%	Oral (alimento)	10 -20 mg/Kg	300
Trucha / coho	SRS	Florfenicol	Duflosan 50%	Veterquímica	1769	50%	Oral (alimento)	15 - 25 mg/Kg	300
Trucha / coho	SRS	Florfenicol	Veterin 80%	Centrovet	2452	80%	Oral (alimento)	15 - 25 mg/kg	300
Trucha / coho	SRS	Florfenicol	Florfenicol 50	FAV	1598	50%	Oral (alimento)	15 - 25 mg/Kg	300

Antibióticos de uso crítico en humanos (OMS): los cuales están prohibido o de uso restringido para su uso en la salmonicultura.

ANTIMICROBIANOS CRITICAMENTE IMPORTANTE:

- Aminoglicosidos, Ansamicinas, Carbapenos, Cefasloporinas (3°, 4° y 5°), Glicopeptidos, Gliciliclinas, Lipopeptidos, Macrólidos y ketolidos, Monobactamas, Oxazolidinonas, Penicilinas, Derivados del ácido fosfónico, Polimixinas y

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 17 de 24

quinolonas, drogas usadas en tratamientos de tuberculosis u otras enfermedades mycobacterial.

ANTIMICROBIANOS ALTAMENTE IMPORTANTE:

- Amfenicoles, Cefasloporinas (1° y 2°), lincomicinas, Penicilinas, ácido seudomonicos, Riminofenazinas, Antibacterianos esteroides, Estreptograminas, sulfonamidas, sulfonas, tetraciclinas (oxitetraciclinas).

ANTIMICROBIANOS IMPORTANTE:

- Aminociclitolos, Polipéptidos cíclicos, derivados nitrofuranos, Nitroimidazoles, Pleuromutilinas.

Para el caso de los antibióticos utilizados por SALMONES DE CHILE S.A. en centros engorda agua mar (según clasificación OMS):

- Oxitetraciclina es de importancia elevada ya que es terapia única o pocas alternativas disponibles para tratar enfermedades graves humanas (clamidia y rickettsia sp).
- En tanto que el Florfenicol es un antimicrobiano de uso veterinario.

7. INOCUIDAD ALIMENTARIA: EVALUACIÓN DE RIESGOS DE RESIDUOS FARMACOLOGICOS EN RELACIÓN

Según la evaluación realizada en la matriz de inocuidad se deberá implementar controles en el proceso de la alimentación para prevenir que lleguen residuos de medicamentos al consumidor final estos controles están especificados en el procedimiento de manejo de alimento.

Además, para el tema de sustancias prohibidas y no autorizadas es obligación que solo se deberán aplicar fármacos autorizados por el SAG de acuerdo a la prescripción del Médico Veterinario.

Al final del proceso de engorda en mar y antes de cosecha se deben realizar muestreos de fármacos, sustancias no autorizadas, prohibidas y contaminantes según documento técnico Manual de Inocuidad y Certificación de Sernapesca.

Una semana antes de iniciar cosechas el departamento de salud deberá enviar a área producción, control de gestión y control de calidad resumen con tratamientos realizados por unidad de cultivo (jaula o estanque) en el actual ciclo productivo.

Además, se deberán enviar todos los informes de liberación (tanto internos como oficiales) a control de calidad y consolidado con los análisis de liberación realizados a control calidad y control gestión.



Toda esta información deberá quedar almacenada al menos por 5 años en nube de veterinarios Salmones de Chile S.A.

3. LÍMITES MÁXIMOS RESIDUALES EN CARNE Y PIEL DE PESCADO

(M.11.06.24)

Tabla LMR PRODUCTOS FARMACEUTICOS*

Producto Farmacéutico	Chile ** (µg/kg)	Unión Europea (µg/kg)	Japón (µg/kg)	Unión Económica Euroasiática (µg/kg)	China (µg/kg)	Corea del sur (µg/kg)
Ácido oxolínico	100	100	100	100	300	100
Amoxicilina	50	50	50	50	50	50
Ampicilina	50	50	50	50	50	50
Bencilpenicilina	50	50	-	50	50	-
Benzoato de Emamectina	100	100	100	-	-	-
Cipermetrina	50	50	30	1,5	-	-
Colistina	150	150	-	150	-	150
Danofloxacino	-	100	-	100	100	-
Deltametrina	30	10	30	-	30	-
Diflubenzurón	1.000	1.000	1.000	-	-	-
Doxiciclina	-	100	-	-	-	50
Eritromicina	200	200	200	200	200	200
Espectinomina	-	300	-	300	-	-
Espiramicina	-	-	200	-	-	-
Flavofosfolipol	-	-	-	700	-	-
Florfenicol (Suma de Florfenicol y Florfenicol- amina)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	200
Flumequina	500 (trucha) 600 (otros salmónidos)	600	600	600	500	500
Fluoroquinolonas						
- Suma de Ciprofloxacino y	-	100	-	-	100	100



Enrofloxacinó						
- Suma de Ciprofloxacino, enrofloxacinó, Ofloxacino y norfloxacino	-	-	-	100	-	-
- Norfloxacino, Ofloxacino y pefloxacino	-	-	-	-	-	Ausencia
Hexaflumurón	500	500	-	-	-	-
Lincomicina	-	100	-	100	-	100
Lufenurón	1.350	1.350	1.350	-	-	-
Neomicina	-	500	500	500	-	500
Sulfonamidas	100	100	100	100	100	100
Teflubenzurón	500	500	400	-	-	-
Tetraciclinas						
- Oxitetraciclina	200	-	200	-	-	-
- Suma de Clortetraciclina y su 4-epimero	-	100	-	-	-	100
- Suma de Oxitetraciclina y su 4-epimero	-	100	-	-	-	100
- Suma de tetraciclina y su 4-epimero	-	100	-	-	-	100
- Suma de Clortetraciclina, Oxitetraciclina, Tetraciclina y respectivos 4- epimeros	-	-	-	10	200	-
Tiamulina	-	-	-	-	-	100
Tilmicosina	-	50	-	50	-	-
Tilosina	-	100	-	100	-	-
Trimetoprim	-	50	80	50	50	50

*Los límites máximos residuales señalados son extensivos a todos aquellos mercados que se acojan a los requisitos del mercado que los establece.

*El cumplimiento de los LMR del Reglamento Sanitario de los Alimentos del Ministerio de Salud es requisito para acceder a la obtención del "Certificado Sanitario para Productos de la Pesca y Acuicultura"

Tabla LMR SUSTANCIAS PROHIBIDAS Y SUSTANCIAS NO AUTORIZADAS

SUSTANCIAS PROHIBIDAS	ANFENICOLES	
	Cloranfenicol	Ausencia
	ESTEROIDES	
	17- β -estradiol*	Ausencia
	ESTILBENOS	
	DEE	Ausencia
	HEX	Ausencia
	DEN	Ausencia



	NITROFURANOS	
	AMOZ	Ausencia
	AOZ	Ausencia
	SEM	Ausencia
	AHD	Ausencia
	NITROIMIDAZOLES	
	Dimetridazol	Ausencia
	Ipronidazol	Ausencia
	Metronidazol	Ausencia
	Ronidazol	Ausencia
	COLORANTES	
SUSTANCIAS NO AUTORIZADAS	Cristal Violeta	Ausencia
	Leuco Cristal Violeta	Ausencia
	Verde Malaquita	Ausencia
	Leuco Verde Malaquita	Ausencia
* Según oficio ORDIN° DN-07167/2024 (0110124)		
Tabla LMR PLAGUICIDAS Y CONTAMINANTES (0110124)		
	ORGANOCLORADOS	
	Aldrin	Ausencia
	DDE	Ausencia
	Heptacloro epóxido	Ausencia
	TDE (4,4 DDD)	Ausencia
	Clordano	Ausencia
	DDT	Ausencia
PLAGUICIDAS	Dieldrin	Ausencia
	Heptacloro	Ausencia
	HCH (α, β, γ)	Ausencia
	Mirex	Ausencia
	HERBICIDA FENOXI	
	2,4 D (2,4 Diclorofenoxiacético)	Ausencia
	ORGANOFOSFORADOS	
	Diclorvos	Ausencia
	BIPIRIDINAS	
	Diquat	Ausencia
	MICOTOXINAS	
CONTAMINANTES	Aflatoxinas (B1, G1, B2, G2)	Ausencia
	Ocratoxina A	Ausencia

7.1. PLAN DE ACCIÓN CUANDO SE HAN EXCEDIDO LOS LÍMITES MÁXIMOS RESIDUALES DEL PAÍS DE PRODUCCIÓN O MERCADO DE DESTINO

7.1.1. Productos Farmacéuticos y Contaminantes

Para el caso de los productos farmacéuticos, se considerarán resultados desfavorables aquellos con detección de residuos que superen la normativa vigente de estos productos. Si los resultados desfavorables corresponden a residuos de productos farmacéuticos se deberá:

- Extender el periodo de carencia
- Cambiar el mercado de destino del producto.
- Volver a muestrear

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 21 de 24

7.1.2. Sustancias no autorizadas

En caso de que los análisis de sustancias no autorizadas entregados por el laboratorio salgan desfavorables se realizará un Re muestreo y gerencia evaluará diferentes alternativas para su cosecha.

Como primera medida se procederá a la identificación y separación del lote con problema para impedir su exportación a mercados que exigen esta certificación. Si del análisis de la información se desprende que la totalidad o parte del producto afectado fue exportado a un mercado regulado, Sernapesca evaluará la situación y procederá a dar aviso a la autoridad competente del país de destino, cuando los antecedentes así lo ameriten.

7.1.3 Para Sustancias Prohibidas

Frente a la presencia de resultados desfavorables, se pondrá en marcha el siguiente procedimiento para abordar estas situaciones de forma inmediata:

La información de los resultados desfavorables será comunicada desde el laboratorio de verificación al Departamento de Sanidad Pesquera a nivel central.

Todos estos antecedentes serán notificados a los servicios de salud correspondientes. Si del análisis de la información se desprende que la totalidad o parte del producto afectado fue exportado, SERNAPESCA evaluará la situación y procederá a dar aviso a la autoridad competente del país de destino. El centro de cultivo será eliminado del Listado de Centros de Cultivo Participantes en el Programa de Control de Residuos de SERNAPESCA, por lo que la materia prima originada en él no podrá ser destinada a la exportación. Se emitirá informe de causa raíz problema.

7.2 Químicos y antibióticos prohibidos por países importadores (USA y Canada).

Como parte de las buenas prácticas de cultivo, no se ocuparán los siguientes productos.

1. Cloranfenicol: Se prohíbe su uso debido a preocupaciones sobre efectos adversos en la salud humana.
2. Nitrofuranos: Incluyendo furazolidona, nitrofurazona y otros: Están prohibidos debido a posibles efectos carcinogénicos y otros riesgos para la salud humana.
3. Verde malaquita: Se prohíbe su uso debido a preocupaciones sobre toxicidad y efectos adversos en la salud humana.
4. Fluoroquinolones: Algunos miembros de esta clase de antibióticos están restringidos o prohibidos para su uso en peces comestibles debido a preocupaciones sobre el desarrollo de resistencia bacteriana.



5. Organoclorados: Los pesticidas organoclorados, como el DDT (dicloro-difenil-tricloroetano) y el PCB (bifenilos policlorados), están prohibidos debido a su persistencia en el medio ambiente y sus posibles efectos negativos en la salud humana.
6. Dioxinas y furanos: Estos compuestos químicos son subproductos de ciertos procesos industriales y de combustión. Se encuentran restringidos debido a su toxicidad y a su capacidad para acumularse en los tejidos de los peces.
7. Mercurio: El mercurio es un metal pesado que se encuentra naturalmente en el medio ambiente, pero también puede ser liberado por actividades humanas como la quema de carbón. La FDA emite recomendaciones sobre el consumo de pescado que contienen niveles detectables de mercurio, especialmente para mujeres embarazadas, madres lactantes y niños pequeños.
8. Hormonas de crecimiento: Las hormonas de crecimiento no están permitidas en la producción de peces comestibles en Canadá.
9. Para mayores consultas pinchar el siguiente link:

[Fish and Fishery Products Hazards and Controls | FDA](#)

10. [List of Maximum Residue Limits \(MRLs\) for Veterinary Drugs in Foods - Canada.ca](#)

Lista de drogas prohibidas

Lista de drogas prohibidas

Sección	Droga prohibida	Especie	Fecha
B.01.048	a) cloranfenicol y sus sales y derivados b) Compuesto de 5-nitrofurano c) Clenbuterol y sus sales y derivados	cualquier animal productor de alimentos	20-11-97
B.01.048	d) Compuesto de 5-nitroimidazol e) diethylstilbestrol y otros compuestos de estilbeno	cualquier animal productor de alimentos	13-8-03
B.22.009	sustancias estrogénicas exógenas	ave de corral	22-10-87
C.01.610	cualquier sustancia que tenga actividad estrogénica	ave de corral	4-3-63
C.01.610.1	a) cloranfenicol o sus sales y derivados b) compuesto de 5-nitrofurano	cualquier animal productor de alimentos	16-8-94
C.01.610.1	c) Clenbuterol o sus sales y derivados	cualquier animal productor de alimentos	20-11-97
C.01.610.1	d) Compuesto de 5-nitroimidazol e) dietilstilbestrol u otros compuestos de estilbeno	cualquier animal productor de alimentos	13-8-03

Actualizado: agosto de 2005

 División Salmones	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código PL-01-AM Revisión 17
	PLAN GESTION SALUD AGUA MAR	Página 23 de 24

8. MÉTODO DE COSECHA

8.1. REALIZACIÓN DE LA COSECHA CON WELLBOAT:

La Jefatura del centro de acopio debe coordinar el horario de carga del *wellboat* de los peces a cosechar. El Veterinario responsable debe emitir el certificado sanitario de transporte de peces vivos según normativa vigente, además, de declaraciones juradas.

8.2. RECEPCIÓN DE PECES EN CENTRO DE ACOPIO.

Al arribar el Wellboat se medirán parámetros de oxígeno, se revisará la documentación que acompaña la carga y se procederá a su descarga en las jaulas del centro de Acopio; las que previamente serán designadas. Posterior a la descarga se procederá a realizar buceo de mortalidad pos - traslado, debiendo quedar registro de esta mortalidad, una vez realizada esta labor se procederá a sellar las jaulas y solo serán abiertas ya sea por buceo diario de mortalidad o por cosecha.

8.3. COSECHA CENTRO DE ACOPIO.

Una vez informada la planta de proceso y todos los involucrados con la información del embarque, estará en condiciones de ser cosechada; es responsabilidad del Jefe de Centro y/o asistentes la operación de la cosecha en vivo y la entrega de un número determinado de peces según las solicitudes de la planta.

9. Registros

Prescripción Médico Veterinaria
Informe de mortalidad FISH TALK (incluye hallazgos necropsia).
Informe de visitas veterinarias
Planilla de tratamientos
Informe PSEVC PS
Informe PSEVC ISAv
Informe Análisis PVA

**SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO**Código
PL-01-AM
Revisión 17**PLAN GESTION SALUD AGUA MAR**Página **24** de
24**10. CONTROL DE CAMBIOS**

Revisión	Fecha	Modificación realizada
01	10-08-2017	Elaboración documento.
02	09-10-2018	Actualización del documento.
03	23-10-2019	Actualización del documento.
04	02-12-2019	Actualización del documento
05	02-01-2020	Actualización del documento
06	14-02-2020	Actualización del documento
07	01-04-2020	Actualización del documento
08	17-04-2020	Actualización del documento
09	12-05-2020	Actualización del documento
10	10-12-2020	Actualización del documento
11	30-06-2021	Actualización del documento
12	31-03-2022	Actualización del documento
13	20-03-2023	Actualización del documento
14	01-06-2023	Actualización del documento
15	30-08-2023	Actualización del documento
16	02-05-2024	Actualización del documento
17	15-10-2024	Actualización del documento

Firma encargado centro**Firma Veterinario****Centro:****Fecha:**