PLAN GESTION SALUD AGUA MAR

	FECHA	NOMBRE
ELABORADO POR	10-08-2017	**Osvaldo Diaz Vega** Encargado Salud Agua Mar.
ACTUALIZADO POR	01-03-2023	**Alejandro Cicarelli** Médico veterinario Agua Mar
APROBADO POR	15-03-2023	**Osvaldo Diaz Vega** Sub-Gerente de Salud.

I N D I C E

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

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 08.03.2023: Manual de Inocuidad y Certificación

Código Sanitario para los Animales Acuáticos (WOAH):

Aquatic Code Online Access - WOAH - World Organisation for Animal Health

Manual de técnicas diagnosticas en peces Acuaticos 2022 (WOAH)

Aquatic Manual Online Access - WOAH - World Organisation for Animal Health

Organización mundial de la salud (OMS):

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

https://www.who.int/antimicrobial-resistance/es/

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. Nº 40-2021) (F.D.O. 27-12-2021)	24-08-2001
3	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
4	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
5	Res.Ex. N° 10728 - 25.11.2015	Incorpora Laboratorios Nacionales de referencia (art. 68 del D.S. 319)	29-10-2018
6	Res.Ex. N° 67-2003	Aprueba Programa Sanitario General de Manejo de Enfermedades.	
7	Res.Ex. N° 68-2003	Aprueba Programa Sanitario General de Manejo de Desechos	

8	Res.Ex. N° 71-2003	Aprueba Programa Sanitario General de Manejo de Alimentos	
9	Res.Ex. N° 1468-2012	Programa Sanitario General de Mortalidades.	
10	Res.Ex. N° 2009-2014	Aprueba Programa Sanitario General de cosecha (PSGC).	
11	Res.Ex. N° 2011-2014	Aprueba Programa Sanitario General de Limpieza y Desinfección (modifica Res.Ex. N° 72-2003).	
12	Res.Ex. N° 2101-2014	Aprueba Programa Sanitario General Ante Sospecha de Enfermedades de Alto Riesgo Lista 1 y de Etiología desconocido (PSGSO).	
13	Res.Ex. N° 8228-2015	Aprueba Programa SanitarioGeneral para el uso de Antimicrobianos en salmonicultura y otros peces de cultivo.	01-10-2015
14	Procedimiento	PROGRAMA PARA LA OPTIM IZACIÓN DEL USO DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	
15	Res.Ex. N° 386-2021	Aprueba Programa Sanitario General de Vigilancia de Susceptibilidad a Antimicrobianos en la Salmonicultura	
16	Res.Ex. N° 1606-2021	Nueva Definición de Tenacibaculosis	
17	Res.Ex. N° 784-2022	Modifica Res.Ex. N° 2101-2014, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura que aprobó el Programa Sanitario General ante Sospecha de Enfermedades de Alto Riesgo Lista 1 y de Etiología Desconocida (PSGSO), en los términos que indica.	
18	Res.Ex. N° 1276-2010	Aprueba TTR para Caligus.	
19	Res.Ex. N° 13-2015	Programa Sanitario de Vigilancia y Control de Caligidosis.	
20	Res.Ex. N° 1240-2016	Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de Caligidosis.	
21	Res.Ex. N° 4151-2017	Modifica Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de Caligidosis.	
22	Res.Ex. N° 2881-2018	Modifica resolución N° 13 exenta, de 2015, que aprueba Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de la Caligidosis (PSEVC-CALIGIDOSIS).	18-07-2018
23	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
24	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
25	Res.Ex. N° 060-2022	Aprueba Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de Caligidosis. Deja sin efecto Resolución Exenta N° 13 del 2015 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.	
26	Res.Ex. N° 2638-2008	Programa sanitario especifico de vigilancia y control de anemia infecciosa del Salmon (PSEC ISA),	08-10-2008
27	Res.Ex. N° 2216 - 22.12.2010	Modifica ReEx N°2638 de 2008, que estyablece el Programa Sanitario Especifico de Vigilancia y Control de la Anemia Infecciosa del Salmón (PSEC-ISA)	30-12-2010
28	Res.Ex. N° 1577-2011	Programa sanitario especifico de vigilancia y control de anemia infecciosa del Salmon (PSEC ISA) y deroga especificaciones que indica,	22-02-2013
29	Res.Ex. N° 1104-2013	Establece zonificación	02-05-2013
30	Res.Ex. N° 565 - 14.02.2019	Modifica Resolucion 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
31	ord.(SNP) N° 336	EXCLUSION SALMON COHO VIGILANCIA PSEVC-lSAv	03-02-2021
32	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
33	Res.Ex. N° 61-2003	Programa sanitario especifico de vigilancia activa para enfermedades de alto riesgo (EAR) en peces decultivo	24-01-2003
34	Res.Ex. N° 227-2018	Modifica resolución exenta NO 61 de 2003, deeste servicio, que aprueba programa sanitario especifico de vigilancia activa para enfermedades de alto riesgo (EAR) en peces decultivo,	26-01-2018
35	Res.EX. N° 557 - 16.03.2022	Modifica Resolución Exenta N°61 de 2003 y sus modificaciones, que aprueba el Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa para Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) en peces de cultivo (PVA). Se incorpora nueva defínción de Caso.	
36	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.	047-08-2017
37	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
38	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
39	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
40	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
41	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 salmon y de caligidosis respectivamente.	22-08-2019
42	Res.Ex. N° 3174	Programa sanitario especifico de vigilancia y control de Piscirickettsiosis (PSEVC-PISCIRICKETTSIOSIS)	28-12-2012
43	Resolución Exenta N° 2308	ELIMINA EXIGENCIA DE REALIZACION DE MUESTREOS DE LOS SISTEMAS DE ENSILAJE EN CENTROS DE CULTIVO	30-11-2021
44	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
45	Resolución Exenta N° 3154	MODIFICA RESOLUCION NP 529 EXENTA, DE 2.009 QUE APRUEBA PROGRAMA DE VIGILANCIA, DETECCION Y CONTROL DE PLAGA QUE INDICA, DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	07-05-2016
46	Res. Ex. N° 519 - 10.03.2022	Modifica Medidas de la Resolución Exenta N° 2111/2021 en el marco del Programa Sanitario Especifico de Vigilancia Activa y Programa de vigilancia, detección y control de Alexandrium catenella	24-03-2022

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 quincenales).
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 todos 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.

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: son producidas por bacterias que se asocian a muchas patologías en peces. Dentro de estas podemos encontrar infecciones específicas como es el caso de SRS, producida por el *Piscirickettsia salmones*; así como también infecciones inespecíficas producidas por bacterias que habitualmente se encuentran en el huésped, y que ante una disminución de los factores que proporcionan inmunidad al huésped, desencadena un estado de enfermedad.

Virales: son infecciones producidas por virus que se asocian a muchas enfermedades de peces. Los virus patógenos para peces presentan una especificidad en cuanto a huésped, según sean estos de agua fría o templada. Además, las epidemias virales en peces obedecen a mecanismos multifactoriales, jugando un rol importante los factores

externos (temperatura, química del agua, población, alimentación, manejos, etc.) y factores internos (condición, mecanismos de defensa, infección secundaria, etc.).

Parasitarias: son producidas por parásitos de distinto origen. Se caracterizan por ser de temperaturas dependientes y asociarse a cuadros de baja mortalidad, pero con una importancia en las características organolépticas y de salud Pública. Además, algunas enfermedades pueden presentarse como un cuadro sobreagudo o agudo con períodos de incubación de unos pocos días seguidos con mortalidades explosivas; otras enfermedades pueden ser crónicas, con períodos largos de incubación afectando por años al pez, además de predisponer a los peces a que presenten cuadros de tipo virales y bacterianos debido a la implicancia que tienen estos en la disminución de los factores que proveen de inmunidad al pez.

Especies susceptibles: especies animales acuáticas que son capaces de ser infectados por el agente de una enfermedad dada.

Período Infeccioso: Período durante el cual el huésped elimina al medio agentes patógenos, siendo fuente de infección para los peces susceptibles.

Probabilidad de muestreo: estrategias de muestreo en cada una de las unidades conocidas como poco probables de inclusión en una muestra.

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.

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, toda vez que se tenga sospecha de la presencia de algún agente patógeno potencialmente nocivo, por más incipiente que esta se encuentre.

Luego de realizar el muestreo, el Médico Veterinario, deberá hacer la necropsia de rigor y para la confirmación, las muestras deberán ser enviadas a un laboratorio de diagnóstico autorizado, para realizar la confirmación del hallazgo.

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, es canalizada al Departamento de Salud de Peces, donde se realiza el análisis estadístico de dicha información, realizándose reportes que facilitan la toma de decisiones y generar base de datos que permitan anteponerse a situaciones similares a futuro que pudieran ser perjudiciales para el cultivo de peces.

Dentro de las enfermedades emergentes a monitorear:

12. TRUCHA ARCOIRIS: tenacibaculosis y PGD.
13. SALMON 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.

Los laboratorios de diagnóstico emiten un informe (INF/PSEV) con los resultados obtenidos en un original el cual es enviado al Centro y una copia que queda en el laboratorio.

6.1.3 Programa Específico de Vigilancia ISAv

El objetivo de este programa es la detección temprana del virus ISAv y el control oportuno de la enfermedad anemia infecciosa del salmón (ISA)

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:

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

6.1.4 Programa Específico de Vigilancia de Piscirikettsia salmonis

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

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

Sin perjuicio de lo anterior, este Plan Veterinario de Salud, deberá cumplir con lo dispuesto en Programa sanitario específico de vigilancia y control de Piscirickettsiosis (PSEVC-PISCIRICKETTSIOSIS). Res. Ex. 3174; 28 de diciembre de 2012 y sus modificaciones futuras.

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 semanal

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 arcoíris 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).

6.2. NOTIFICACION DE ENFERMEDADES LISTA WOAH

Están inscritas en la lista de la WOAH 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 WOAH: Animal Diseases - WOAH - World Organisation for Animal Health.

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: PREVENCION 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 específicas áreas:

i. Agua Dulce (Pisciculturas y Lagos)

ii. Logística y Transporte (peces y materiales asociados)

iii. Cosecha

iv. Control de la desinfección de Redes (transporte y servicios de talleres)

v. Estándar de Cultivo (ovas, alevines y smolt)

vi. Manejo de la Mortalidad

vii. 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 Arcoiris:

Trucha arcoíris

1° agua dulce: dosis ipn srs (media dosis)

2° agua dulce: dosis ipn srs (dosis completa)

3° agua mar: dosis srs (dosis completa)

Salmon coho

1° agua dulce: dosis ipn srs

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 trasmisión 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.

Se llevará registros de las mortalidades producidas en cada lote, sus causas y tratamientos efectuados.

Veterinario encargado de centro de cultivo deberá asistir al menos a una reunión de barrio en el ciclo productivo o en caso de no poder asistir deberá designar a persona idónea para dicha función.

- Para iniciar un tratamiento antibiótico se considerará:
  - Baja 30% sobre SFR objetivo (tiempos mayores a 3 días).
  - Extensión sobre 30% en tiempos de alimentación (tiempos mayores a 3 d.)
  - Baja en 30 % en velocidad alimentación por más de 3 días.
  - Aumento mortalidad día mayor a 0,02% asociado a peces sin diagnóstico.
  - Aumento mortalidad día mayor a 0,005% asociado a SRS o BKD.
  - Se mantendrá seguimiento por 3 días para determinar jaulas a tratar.
  - Se realizará toma muestras.
  - Peces bajo 1 kg se preferirá tratamiento inyectable con oxitetracilcina
  - Peces sobre 1,5 kg se preferirá tratamiento Florfenicol oral.
  - Peces sobre 2,75 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

- Se dispondrá de información de la concentración del antimicrobiano en la premezcla comercial (medicamento) usada para elaborar el alimento medicado, mediante informes de análisis proporcionados por el laboratorio farmacéutico.

- Se mantendrá comunicación constante como los distintos proveedores de alimento, para para disponer de stock de alimento medicado preelaborado, debiendo cumplir con los mismos requisitos mencionados en puntos anteriores.

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 60 días, por ende, sin baños antiparasitarios.

  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. MEDIDAS BIOCONTENCION: FRECUENCIA Y MÉTODOS DE RETIRO DE ANIMALES ENFERMOS Y ELIMINACIÓN DE MORTALIDADES

El incremento de la frecuencia de retiro de la mortalidad en caso de detección de P. salmonis u otra etiología que amerite lo anterior, será mediante aumento frecuencia buceo mortalidad, uso de conos extractores y/o retiros orillados con (lance y/o quecha).

En caso de necesidad de realizar eliminación peces no viables, ya fuese por condición sanitaria deficiente o mala calidad smolt se procederá a la extracción de peces mediante distintos mecanismos (retiro mediante uso de redes o proceso de inyección) posteriormente se traspasa a bins con agua y anestesia (la muerte del pez se realizará por sobredosis de anestésico (Benzocaina)).

6.3.5. 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 e correcto procedimiento de necropsia y confirmar mediante análisis de laboratorios. Asimismo, si procede, se deberán aplicar procedimientos asociados a lista 1 sernapesca y/o los Programas Sanitarios Específicos de SERNAPESCA.

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.

6.4. PROGRAMA REDUCCION MORTALIDAD (Plan optimización interno de consumo antibióticos):

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 10%.

- El número máximo de tratamientos antibióticos por unidad de cultivo no debe ser mayor a 2 (1 oral y 1 inyectable).

- En el caso de optar a certificación PROA la cantidad máxima de principio activo antibióticos (kg) por ciclo productivo de centro de salmón coho y trucha arcoíris no debe ser mayor a 600 kg.

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 critica de microalgas nocivas (se indica en instructiva calidad de agua).

7. Extracción, clasificación y ensilaje mortalidad en forma diaria, al menos 2 veces por semana realizar necropsia.

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 (oxigeno, 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 ictérico 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. ictérico 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 (determinación mínima inhibitoria). Realización de estudios de sensibilidad a Florfenicol y Oxitetraciclina, mediante la técnica de Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) en P. salmonis u otro patógeno bacteriano.

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

Quimicos Agua Mar						
			N° Resolucion DGTM Y MM			REGISTRO SAG
Empresa	**Nombre**	**Uso**	**N°**	**Fecha**	**Vigencia**	
LABORATORIOS DRAG	Fish calm	Anestesico	12600-05-107			
PHARMA CHILE INVETEC S.A	Benzocaina 20%		12600-05/107	22-02-2019	22-02-2020	14-07-1903
VETERQUIMICA	Aquí S	Anestesico				700
TRESSA S.A	Alcohol Gel	Limpiador				
PACIFIC CHEM	Glutarzan 26 Plus	Desinfectante	12600/05/471/VRS	04-04-2015	08-04-2020	
TRESSA S.A	DM 880	Desinfectante Industrial	12600/05/709/VRS	06-06-2018	06-06-2020	
PRINAL	Prinacid 3000	Desinfectante				
OXIQUIM S.A	Mortal Plus (acido acetico brillante 7%)	Inactivador de mortandad				
PRINAL	Biogel	Limpiador	12600/05/700	06-06-2018	06-06-2020	
	Acido formico	Preservante				

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.)	***Renibacterium salmoninarum*** (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)	***Piscirickettsia salmonis*** *(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 vírus)*	Coloración amarilla en esclerótica, piel, órganos, grasa y musculatura.	Aditivos nutricionales en dieta y restricción alimentaria	No aplica
Caligidosis	***Caligus Rogercreseyi***	Pérdida de mucus, daños en epidermis y daño mecánico que produce el parásito	Antiparasitarios	Benzoato Emamectina 0,2% Diflubenzuron80% 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	Concen-tración %	Vía de Administración	Dosis	Carencia UTA
Trucha	Caligidosis	Diflubenzurón	Diflubenzuron 80%	FAV	2068	80%	Oral (alimento)	3 - 6 mg/kg	600
Trucha	Caligidosis	Deltametrina	AMX 1%	Pharmaq	2079	1%	Baño	0.2 ml/m	70
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	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	Concen-tración %	Vía de Administración	Dosis	Carencia UTA
Trucha / coho	SRS	Oxitetraciclina	Terrivet	Veterquimica	1810	20%	Inyección	20 – 35 mg/kg	1500
Trucha / coho	SRS	Oxitetraciclina	Liquamicina	Pfizer	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 50%	Centrovet	1418	50%	Oral (alimento)	15 - 25 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%	Veterquimica	1769	50%	Oral (alimento)	15 - 25 mg/Kg	300
Trucha / coho	SRS	Florfenicol	Veterin 50%	Centrovet	1556	50%	Oral (alimento)	15 - 25 mg/kg	300
Trucha / coho	SRS	Florfenicol	Florfenicol 50	FAV	1598	50%	Oral (alimento)	15 - 25 mg/Kg	300

6.9. Antibióticos de uso critico en humanos (OMS):

ANTIMICROBIANOS CRITICAMENTE IMPORTANTE:

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

- Aminociclitoles, 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.

6.10. PLAN GESTION INTEGRADO PARASITOSIS (de acuerdo con el plan de manejo integrado de plagas (PL – 03- Plan de manejo integrado de plagas):

- Seguimiento ciclo actual y datos ciclos anteriores
- Recuento y reporte semanal carga parasitaria
- Registro histórico tratamientos por centro
- Uso buenas prácticas en acuicultura (monitoreo bienestar-salud de peces, monitoreo-control enfermedades, retiro peces moribundos, redes-estructuras libres de fouling).
- Uso estratégico de fármacos (rotación, monitoreo eficacia, seguimiento sensibilidad).
- Plan evaluación medidas preventivas y tratamientos no farmacológicos.
- Coordinación área de manejo (ya sea a través de reuniones de barrios u otras instancias).

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 sa.

3. LÍMITES MÁXIMOS RESIDUALES EN CARNE Y PIEL DE PESCADO

Tabla *LMR PRODUCTOS FARMACÉUTICOS** (M. 07.05.19)

Producto Farmacéutico	Chile ** (µg/kg)	Unión Europea (µg/kg)	Japón (µg/kg)	Unión Económica Euroasiática (µg/kg)	China (µg/kg)
Ácido oxolínico	100	100	100	100	300
Amoxicilina	50	50	50	50	50
Ampicilina	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	-
Danofloxacino	-	100	-	100	100
Deltametrina	30	10	30	-	30
Diflubenzurón	1.000	1.000	1.000	-	-
Doxiciclina		100			
Eritromicina	200	200	200	200	200
Espectinomicina	-	300	300	300	-
Espiramicina	-	-	200	-	-
Flavofosfolipol	-	-	-	700	-
Florfenicol (Suma de Florfenicol y Florfenicol-amina)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Flumequina	500 (trucha) 600 (otros salmónidos)	600	500	600	500
Fluoroquinolonas					
-Suma de Ciprofloxacino y Enrofloxacino	-	100	-	-	100
-Suma de Ciprofloxacino, Enrofloxacino, Pefloxacino, Ofloxacino y Norfloxacino	-	-	-	100	-
Lincomicina	-	100	-	100	-
Lufenurón	1.350	1.350	1.350		
Neomicina	-	500	500	500	-
Sulfonamidas	100	100	100	100	100
Teflubenzurón	500	500	-	-	-
Tetraciclinas					
-Oxitetraciclina	200	-	200	-	-
-Suma de Clortetraciclina y su 4-epímero	-	100	-	-	-
-Suma de Oxitetraciclina y su 4-epímero	-	100	-	-	-
-Suma de Tetraciclina y su 4-epímero	-	100	-	-	-
-Suma de Clortetraciclina, Oxitetraciclina, Tetraciclina y respectivos 4-epímeros	-	-	-	10	100
Tilmicosina	-	50	-	50	-

Tabla LMR CONTAMINANTES	
Aldrín 0,1 ppm	Clordano 0,05 ppm
DDE 5,0 ppm	DDT 3,0 ppm
Diclorvos Ausencia	Dieldrín 0,1 ppm
Diquat 0,1 ppm	Heptacloro 0,05 ppm
Heptacloro epóxico 0,05 ppm	Mirex 0,1 ppm
TDE 5,0 ppm	2,4-D 1,0 ppm

Tabla LMR SUSTANCIAS PROHIBIDAS Y SUSTANCIAS NO AUTORIZADAS
Cloranfenicol: Ausencia
Esteroides (17β-estradiol): Ausencia
Estilbenos Ausencia
Nitrofuranos: Ausencia
Nitroimidazoles: Ausencia
Cristal violeta y Leuco cristal violeta: Ausencia
Verde de malaquita y Leuco Verde de malaquita: 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

7.1.2. Sustancias no autorizadas

En caso de que los análisis de sustancias no autorizadas entregados por el laboratorio salgan desfavorables se realizar un remuestreo y gerencia evaluara 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.

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 Medico 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

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

Firma encargado centro **Firma Veterinario**

Centro:

Fecha: