


Código: PR-SA-43	Unidad de Salud		
Plan de Manejo Integrado de Plagas			
Versión: 07	Localización del Documento: - Carpeta Web Sistema Gestión Documental	Fecha de Creación: 13-03-2020	Fecha de Modificación: 09-04-2026

## 1. OBJETIVOS

El presente documento tiene como propósito establecer un plan de manejo orientado a que centros de cultivo reduzcan continuamente el número de tratamientos farmacológicos para el control de Caligidosis.

## 2. ALCANCE

Este plan aplica a los centros de cultivo de engorda con certificación ASC de Productos del Mar Ventisqueros S.A.

## 3. RESPONSABILIDADES

- **Médico Veterinario:** El Médico Veterinario del centro será responsable de velar por el correcto cumplimiento de las medidas establecidas en el presente Plan de Manejo Integrado de Plagas. Además, será responsable de mantener actualizado el "Número Ponderado de Tratamientos Farmacológicos" (WNMT).
- **Jefes de Centro / Asistentes de Centro:** Serán responsables del cumplimiento y ejecución en el Centro de Cultivo de las medidas establecidas en el presente Plan.
- **Gerente de Salud:** Responsable de la revisión en forma continua de la estrategia sanitaria, del cumplimiento del programa de salud y junto con el Médico Veterinario de velar por el cumplimiento del presente Plan de Manejo del centro.
- También será responsable de la aprobación, revisión anual y actualización continua acorde a requerimientos del presente Plan de Manejo Integrado de Plagas.

## 4. REFERENCIAS

- ASC Salmon Standard Versión 1.4.1, Apéndice VII: Metodología de tratamientos parasitocidas.
- Res. Ex. N° 060-2022, "Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de Caligidosis (PSEVC-Caligidosis)".
- 

## 5. DEFINICIONES

- **Aquaculture Stewardship Council (ASC):** Consejo de Administración de Acuicultura
- **Integrated Pest Management (IPM):** Manejo Integrado de Plagas


## 6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 6.1 Vigilancia y Control

Para la vigilancia y control de *Caligus* se pondrá énfasis en los siguientes aspectos:

- Vigilancia regular: En vigilancia regular todo centro de cultivo de alta vigilancia (Salmón del Atlántico) deberá muestrear semanalmente 6 jaulas correlativas según programa (o las jaulas que se establezcan en modificaciones de la norma), y reportar dicha información. En caso de centros de baja vigilancia (Salmón Coho), serán 4 jaulas correlativas a muestrear. La determinación de las jaulas a monitorear se realizará mediante la elaboración de un calendario Caligus anual. El límite de cargas parasitarias, para determinar el cambio de categoría del centro, será de 3,0 hembras ovígeras HO, el hecho de superar este indicador implica la notificación de Centro de Alta Diseminación según el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
- El monitoreo de cargas parasitarias de *Caligus rogercresseyi* se iniciará como máximo 30 días desde término de la siembra de la primera jaula del centro.

<b>Elaboró:</b> Cristian Pacheco <b>Cargo:</b> Médico Veterinario	<b>Revisó:</b> Ulises Jara <b>Cargo:</b> Gerente de Salud	<b>Aprobó:</b> Ulises Jara <b>Cargo:</b> Gerente de Salud
--	--	--

<b>Código:</b> PR-SA-43	<b>Unidad de Salud</b>		
<b>Plan de Manejo Integrado de Plagas</b>			
<b>Versión:</b> 07	<b>Localización del Documento:</b> - Carpeta Web Sistema Gestión Documental	<b>Fecha de Creación:</b> 13-03-2020	<b>Fecha de Modificación:</b> 09-04-2026

- El muestreo será realizado por un muestreador calificado. El número de peces a muestrear son 10 por jaula, siendo un total de 60 peces por muestreo en el caso de centros con *Salmo salar*, y de 40 peces por muestreo en caso de centros con *Oncorhynchus kisutch* (Salmon coho). En cada recuento se contabilizarán diferenciadamente en cada pez: chalmus o juveniles, hembras ovígeras y adultos móviles (machos y hembras sin sacos ovígeros).
- Los tratamientos farmacológicos incluirán uso de productos administrados por vía oral como por inmersión.
- Se llevará un registro de tratamientos para cada centro de cultivo.
- La información de tratamientos farmacológicos aplicados en el ciclo previo será informada en la planilla "Resumen terapia", además se mantendrá la información actualizada del número ponderado de tratamientos farmacológicos.
- Se utilizará sólo productos farmacéuticos registrados o autorizados por la normativa vigente.
- Las dosis de los productos serán acordes a las indicaciones técnicas del registro farmacológico.
- Se prohíbe el uso extraetiqueta de antiparasitarios administrados por inmersión, a excepción del tiempo de administración el cual podrá ser establecido por el Médico Veterinario del centro, considerando aspectos de salud y bienestar de los peces.
- Se utilizará lona de tratamiento de material impermeable y no deberá presentar roturas, ni perforaciones.
- La cantidad de producto a administrar se calculará en base al volumen de agua contenido en de la lona.
- Se podrá emplear principios activos administrados por inmersión que pertenezcan a la misma familia por un máximo de 3 veces consecutivas. Para favorecer la rotación de productos farmacéuticos.
- Se realizará seguimiento de eficacia de los tratamientos.
- Se realizará monitoreos de sensibilidad a los productos farmacéuticos, para vigilar resistencia.
- Se realizará monitoreo del comportamiento y estado sanitario de los peces, lo cual quedará registrado en la Bitácora de Salud.
- Se participará en reuniones de barrio para determinar estrategias coordinadas de la respetiva ACS.
- Se realizará descanso sanitario del sitio entre ciclos productivos.
- En la medida que sea posible, se utilizará alternativas no farmacológicas para reducir la carga de *Caligus* y el riesgo de aumento de resistencia. Esto siempre y cuando estas no afecten la salud y bienestar de los peces.

## 6.2 Productos a Utilizar


Se realizará la rotación de los siguientes productos, de acuerdo con la necesidad del área geográfica y sensibilidad de los productos:

Principio Activo	Nombre Comercial	Proveedor	Vía Administración	Dosis	Duración Tratamiento	Periodo Carencia (UTA)
Benzoato de Emamectina	Slice	MSD	Oral	0,1 mg/kg /día	7 a 10 días	900
Benzoato de Emamectina	Quinafish	Virbac Chile	Oral	0,1 mg/kg/día	10-14 días	650
Azametifos	Purisan	FVG	Inmersión	0,2 ppm	30-60 min	10
Azametifos	Calfree	FAV	Inmersión	0,2 ppm	30-60 min	10
Azametifos	Azasure	Virbac Chile	Inmersión	0,2 ppm	30-60 min	10
Deltametrina	Deltametrina 1%	FAV	Inmersión	0,3 ppm	30-90 min	30
Deltametrina	Alphamax	Pharmaq	Inmersión	0,2 ppm	30-90 min	30
Peróxido de hidrógeno	Peróxido de hidrógeno	Aquapharma	Inmersión	750 – 800 ppm	20-30 min	0
Aceites esenciales (No Farm)	Lyptus Plus**	Sudvet	Inmersión	0.1 ppm	30-45 min	0
Aceites esenciales (No Farm)	Rosseus Plus**	Sudvet	Inmersión	5 ppm	45 a 120 min	0
Fitoquímicos	L – End**	Acuanativa	Oral	1 kg/ton	Según necesidad	0

**Elaboró:** Cristian Pacheco  
**Cargo:** Médico Veterinario

**Revisó:** Ulises Jara  
**Cargo:** Gerente de Salud

**Aprobó:** Ulises Jara  
**Cargo:** Gerente de Salud

<b>Código:</b> PR-SA-43	<b>Unidad de Salud</b>		
<b>Plan de Manejo Integrado de Plagas</b>			
<b>Versión:</b> 07	<b>Localización del Documento:</b> - Carpeta Web Sistema Gestión Documental	<b>Fecha de Creación:</b> 13-03-2020	<b>Fecha de Modificación:</b> 09-04-2026

Aceites fitogénicos	Kombo Shield**	Biotech	Oral	7 kg/ton	Según necesidad	0
---------------------	----------------	---------	------	----------	-----------------	---

\*\* Productos NO farmacológicos.

### 6.3 Cálculo de Número Ponderado de Tratamientos Farmacológicos (WNMT)

La frecuencia ponderada del número de tratamientos farmacológicos es el número total de tratamientos con antiparasitarios farmacológicos aplicados durante el ciclo de producción del centro.

Los tratamientos parciales deben contarse como una proporción de las jaulas tratadas.

Ejemplos sobre cómo contar el WNMT:

- tratar un centro de cultivo completo (todas las jaulas) una vez, cuenta como WNMT = 1.
- tratar 1 jaula de 10, una vez, contará como WNMT = 0,1.
- tratar 1 jaula de 10, dos veces (es decir, dos tratamientos únicos), contará como WNMT = 0,2.
- tratar 5 jaulas, de 20, una vez, contará como WNMT = 0,25.

Consideraciones adicionales:

El peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) debe considerarse como un tratamiento parasiticida farmacológico y, por lo tanto, debe incluirse en el recuento de WNMT. Por ejemplo:

- tratar 1 jaula, de 10, una vez con peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), contará como WNMT = 0,1;


El WNMT aceptado para Chile corresponde a 9.

## 7. DOCUMENTOS ASOCIADOS

- No Aplica.

La impresión y difusión de este documento se considera copia no controlada

<b>Elaboró:</b> Cristian Pacheco <b>Cargo:</b> Médico Veterinario	<b>Revisó:</b> Ulises Jara <b>Cargo:</b> Gerente de Salud	<b>Aprobó:</b> Ulises Jara <b>Cargo:</b> Gerente de Salud
--	--	--

Código: PR-SA-43	Unidad de Salud		
Plan de Manejo Integrado de Plagas			
Versión: 07	Localización del Documento: - Carpeta Web Sistema Gestión Documental	Fecha de Creación: 13-03-2020	Fecha de Modificación: 09-04-2026

## 8. TABLA DE REVISIONES

Número de Revisión	Fecha de Última Revisión	Descripción del Cambio
00	13-03-2020	Creación del Documento
01	08-04-2021	En ítem 6.2 Productos a Utilizar, incorporación <i>Lyptus Plus</i>
02	05-04-2022	En punto 4 se actualiza: Res. Ex. N° 060-2022, "Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de Caligidosis (PSEVC-Caligidosis)".
03	20-04-2023	En punto 6.1 Vigilancia y Control: Vigilancia regular: En vigilancia regular todo centro de cultivo de alta vigilancia (Salmón del Atlántico) deberá muestrear semanalmente 6 jaulas correlativas según programa (o las jaulas que se establezcan en modificaciones de la norma), y reportar dicha información. En caso de centros de baja vigilancia (Salmón Coho), serán 4 jaulas correlativas a muestrear. La determinación de las jaulas a monitorear se realizará mediante la elaboración de un calendario Caligus anual. El límite de cargas parasitarias, para determinar el cambio de categoría del centro, será de 3,0 hembras ovígeras HO, el hecho de superar este indicador implica la notificación de Centro de Alta Diseminación según el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura El muestreo será realizado por un muestreador calificado. El número de peces a muestrear son 10 por jaula, siendo un total de 60 peces por muestreo. En cada recuento se contabilizarán diferenciadamente en cada pez: chalimus o juveniles, hembras ovígeras y adultos móviles (machos y hembras sin sacos ovígeros). En punto 6.2 Producto a utilizar se agregan Fitoquímicos y Aceites fitogénicos.
04	16-04-2024	En punto 4 actualización versión ASC (antes 1.3 actual 1.4) En punto 6.2 incorporación Rosseus Plus
05	21-03-2025	En punto 4 actualización versión ASC (antes 1.4 actual 1.4.1) En punto 6.1 se especifica número de peces a muestrear por especie (Salmo salar 60 peces por muestreo y Oncorhynchus kisutch (Salmon coho) 40 peces por muestreo) En punto 6.2 se especifican los productos no farmacológicos.
06	09-04-2026	En punto 6.2 se agrega B. de Emamectina de Virbac Chile Se elimina Lufenon y Hexaflumuron

La impresión y difusión de este documento se considera copia no controlada

<b>Elaboró:</b> Cristian Pacheco <b>Cargo:</b> Médico Veterinario	<b>Revisó:</b> Ulises Jara <b>Cargo:</b> Gerente de Salud	<b>Aprobó:</b> Ulises Jara <b>Cargo:</b> Gerente de Salud
--	--	--