

Definición

La política de bienestar animal hace parte del programa de sostenibilidad de Salmones Camanchaca y está enmarcada en los lineamientos descritos por la OMSA sobre el bienestar de animales en condiciones de producción. En ese contexto Salmones Camanchaca se acoge a las recomendaciones de bienestar animal para peces de cultivo definido por la OMSA en su Código Acuático, el que se fundamenta que “Para garantizar el bienestar de los peces de cultivo se requiere, básicamente, recurrir a métodos de manipulación que sean apropiados a las características biológicas del animal, así como un entorno adaptado a sus necesidades.” Salmones Camanchaca tiene una política de bienestar animal que está enmarcada en el reconocimiento de los 5 dominios.

Los cinco dominios del bienestar animal fueron propuestos por el Dr. David Mellor y el Dr. Cam Reid en 1994. Estos dominios son un marco para evaluar el bienestar animal, considerando no solo el estado físico de los animales, sino también su estado mental. Los cinco dominios son:

1. **Nutrición:** Calidad y cantidad de alimentos y agua.
2. **Estado mental:** Experiencias subjetivas, como el dolor, el miedo, el placer y la satisfacción.
3. **Ambiente:** Condiciones físicas en las que viven los animales, como refugio y control de clima.
4. **Salud:** Prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades y lesiones.
5. **Comportamiento:** Oportunidades para expresar comportamientos naturales.

Este modelo amplía el enfoque tradicional de las cinco libertades del bienestar animal, añadiendo una dimensión psicológica para una evaluación más integral del bienestar animal.

Gobernanza

Para dar cumplimiento a los cinco dominios, Salmones Camanchaca cuenta con procedimientos realizados por profesionales que consideran al Salmón del Atlántico y Salmón Coho en cada una de las fases de producción. Esta política está diseñada teniendo en cuenta los lineamientos científicos y de experiencia profesional para el cuidado y manejo de los peces bajo altos estándares enfocados en que los peces sean tratados con respeto y dignidad durante su vida. Desde el punto de vista práctico la política de bienestar está basada en los siguientes tres pilares:

1. Programa de monitoreo de indicadores de bienestar animal durante todo el ciclo de producción indicando que indicadores se deben capturar, como y cuando.
2. Protocolos de manejo detallados para cada sistema de producción en puntos críticos para mejorar la salud y bienestar de los peces.
3. Capacitaciones anuales del recurso humano que tiene contacto con los peces en el área productiva y de salud que incluye operarios, asistentes, jefes de centro y veterinarios, en las temáticas que abarcan los cinco dominios dentro de las cuales se

incluye las temáticas de bienestar animal.

La Compañía cuenta con un Subgerente de salud y bienestar animal y un equipo de veterinarios los cuales realizan visitas al menos 1 vez cada 15 días a los centros de cultivo.

Alcance de la política

Esta política abarca las dos especies que cultiva Salmones Camanchaca, salmón Atlántico (*Salmo salar*) y salmón Coho (*Oncorhynchus kisutch*). Cubre todas las instalaciones de la compañía, tanto de agua dulce, engorda y plantas de proceso. Esta política también cubre a nuestros proveedores que realizan manejos dentro de nuestras instalaciones. Esta política se complementa con los procedimientos internos específicos relacionados a bienestar animal como la guía de bienestar animal de la empresa, procedimiento de manejos, protocolos de alimentación y tratamientos, traslados, métodos de cosecha y sacrificio y contingencias.

Medidas para asegurar el cumplimiento de los Cinco dominios

Para Asegurar el cumplimiento de los cinco dominios una de las herramientas fundamentales utilizadas son las capacitaciones en bienestar animal realizadas al personal de las instalaciones de la compañía, en particular aquellos quienes tienen contacto directo con el pez.

- **Nutrición**

1. Alimentación

Se entrega a todos los peces dietas que permiten obtener los nutrientes necesarios para cumplir con los requerimientos básicos de la especie y así asegurar una buena salud, incluyendo dietas funcionales para mejorar la respuesta inmune.

La entrega de alimento es controlada a través de monitores y cámaras submarinas con el fin de monitorear el comportamiento de los peces y su apetito y con ello ajustar las tasas de alimentación, de manera de alcanzar la saciedad y evitar pérdidas de alimento.

Los ayunos son solo aplicados en ciertas ocasiones como: al realizar tratamientos y manejos donde se ayuna a los peces 24 a 48 horas dependiendo del procedimiento a realizar. Ayunos pre-transferencia y pre-cosecha, 48 horas a 72 horas. Ayunos por condiciones de bajas de oxígeno u otra contingencia ambiental, según acuerdo entre el departamento productivo y de salud.

Se realiza un registro y monitoreo de los días de ayuno y razones en todos nuestros centros de agua dulce y engorda

Se intenta no realizar ayunos repetidos, solo se realizan en caso de contingencias ambientales como bajas de oxígeno o floraciones de algas nocivas.

- **Estado Mental**

2. Manejo de Depredadores

Salmones Camanchaca busca reducir al mínimo la interacción de los peces en producción con la fauna silvestre, para lo cual se cuenta en todos nuestros centros de engorda con redes pajareras y loberas para reducir la potencial entrada a las instalaciones de depredadores, además de revisiones periódicas de las mallas por parte de ROV o buzos comerciales

Mientras que en las pisciculturas se realizan revisiones periódicas de las instalaciones para corroborar que no exista un daño a estructuras como rejillas, tubos y cercos, con el objetivo de evitar el ingreso de animales a las dependencias.

A su vez la compañía cuenta con un plan de interacción con la fauna silvestre disponible en todas las instalaciones de la compañía que establece los planes de acción para el cumplimiento de las normativas nacionales y los compromisos de la compañía. Dentro de este plan se establece:

- Está prohibido la caza, alimentación, domesticación o cualquier interacción negativa con animales silvestres. Por lo que no se pueden utilizar métodos letales de control de depredadores.

Esto también se manifiesta en la ley Chilena N°19.473/1996 correspondiente a la ley de caza en donde se establece la protección de diversas especies de fauna marina, incluidos los lobos marinos, pingüinos y cetáceos. En específico el Artículo 3 señala: Prohíbese en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerable, raro y escasamente conocido, así como la de especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas.

3. Métodos de sacrificio

Salmones Camanchaca utiliza como medio de sacrificio en las plantas de proceso de la compañía aturridores mecánicos, seguido del corte de branquias y posterior desangrado. Se cuenta con un stunner auxiliar en las mesas de sacrificio.

En el caso de sacrificio para control sanitario en los centros de cultivo de engorda y en las pisciculturas, la eutanasia se realiza por medio de una sobredosis de anestesia.

Salmones Camanchaca S.A solo realiza los sacrificios en las plantas de procesos y no en los centros de engorda (cosecha *in situ*) teniendo como excepción contingencias normativas establecidas por Sernapesca.

4. Manejos

Como compañía contamos con procedimientos para realizar un manejo apropiado de los peces, con el fin de minimizar el estrés. Los tiempos máximos de manejo, hacinamiento y graduación varían de acuerdo al procedimiento a realizarse.

-Manejos de baño antiparasitario, la duración se extiende entre 30 a 120 minutos.

-Manejo de muestreo biológico, duración 60 minutos.

- Muestreo Caligus, 15 minutos.

- Manejo cambio de malla 6 horas

*Todas las actividades implican que el manejo del pez fuera del agua es no más de 30 segundos anestesiado y el pez sin anestesiar no más de 15 segundos.

Las situaciones de hacinamiento son eventos que solo ocurren bajo ciertos manejos, como son los tratamientos antiparasitarios y cosecha, entre otros, en donde el tiempo máximo de hacinamiento son 2 horas, con un máximo de 4 veces al mes. Además, se utilizan criterios de progresión de lances y medición de saturación de oxígeno.

Para realizar los procedimientos de manejo de peces se utilizan equipamientos adecuados para evitar causar heridas y minimizar el estrés del pez. Además de asegurar la posición correcta de sujeción del pez para evitar dañarlo, la cual consiste en sostener al pez con ambas manos, una debe colocarse alrededor del cuerpo del pez, cerca de la cabeza, mientras que la otra sostiene al pez cerca de la base de la cola, evitando ejercer presión en la zona de las agallas.

El uso de anestésicos para el manejo se lleva a cabo en dosis terapéuticas especificadas por el fabricante para garantizar el bienestar de los peces, siempre bajo supervisión médico veterinaria.

5. Transporte

Para el proceso de transporte, el 100% de los peces son transportados desde agua mar hasta las plantas de proceso en wellboats, durante el trayecto se monitorean parámetros de oxígeno, salinidad, temperatura y CO₂. Para Salmones Camanchaca, el tiempo máximo de traslado en wellboats de peces vivos cosechados corresponde a 20 horas.

Para la carga de peces al ser transportados tanto en wellboat como en camiones, se utilizan bombas con un flujo y velocidad de agua especialmente diseñadas en base al tamaño del pez y específico para no causar daño al animal.

Además al momento de cargar a los peces desde centros de agua mar al wellboat al momento de la cosecha, las redes utilizadas en los lances están diseñadas para no causar heridas a los peces.

Mientras que el traslado de smolt se realiza en camiones especializados en traslado de peces vivos y en donde se monitorean constantemente parámetros como oxígeno, temperatura, entre otros. Para luego ser trasladados en wellboats hasta los centros de mar.

La densidad máxima de traslado de smolt va entre 55-60 kg/m³, mientras que los niveles de oxígeno durante el transporte se deben mantener entre 90% y 110% de saturación, estos niveles son controlados por equipos de oxigenación automáticos.

Mientras que la densidad máxima de traslado de peces en cosecha es de: Salar 160 kg/m³ y Coho 125 kg/m³

Además de los parámetros abióticos, en los traslados de smolt se realizan conteos a todos los peces trasladados

Mientras que el tiempo máximo de traslado de smolt es 24 horas.

- **Ambiente**

6. Monitoreo de parámetros abióticos

Como parte de nuestros monitoreos de calidad de agua y dentro del plan de bienestar animal, se realizan monitoreos de parámetros ambientales, esto para asegurar las óptimas condiciones ambientales para los peces.

Los monitoreos se realizan tanto en agua dulce, en donde contamos con sistemas de flujos abiertos, RAS y centros en lago, como en agua mar en los centros de engorda, donde se monitorea:

- **Agua Dulce:**

- Oxígeno, densidad, temperatura, dióxido de carbono, entre otros.

- **Agua mar:**

- Oxígeno, microalgas, temperatura, visibilidad, salinidad, entre otros.

- **Transporte:**

- Oxígeno, dióxido de carbono, temperatura, densidad, pH.

- **Acopio y sacrificio**

- Saturación de Oxígeno, densidad, temperatura, calibrador de stunner, entre otros

Todos los centros de engorda en agua mar tienen mediciones de oxígeno, temperatura y salinidad de manera constante cada 5 minutos y a profundidades de 5, 10 y 15 metros.

Además se mide turbidez una vez al día en las diferentes profundidades señaladas.

Todas las jaulas de los centros de engorda e instalaciones en tierra son diseñadas para evitar riesgos de lesiones en los peces y bajo las normativa nacional.

Se cuentan con programas de mediciones de microalgas y entrenamiento en este aspecto para todo el personal en centros de mar, con el fin de actuar de manera rápida ante emergencias ambientales. La compañía cuenta con planes de acción ante bajas de oxígeno y floraciones de algas nocivas.

Se utilizan sistemas de mitigación como los sistemas de surgencia e inyección de oxígeno.

7. Densidades de cultivo

Las siembras de los peces en agua mar son realizadas a densidades estipuladas por las normativas nacionales de Chile. Se mantiene el registro y la vigilancia de las densidades a lo largo de los ciclos productivos. La densidad de cultivo se mantiene siempre por debajo de los límites impuestos por las regulaciones nacionales que establecen que nunca debe superarse el máximo legal fijado entre 4 a 17 kg/m³ para el salmón Atlántico, y entre 3 y 12 kg/m³ para el salmón Coho.

El cálculo de las densidades de cultivo se calcula en base a la biomasa / volumen útil.

- **Salud**

8. Tratamientos Medicinales

La compañía cuenta con un plan de salud, diseñado por el departamento de salud, en donde señala la manera de registrar y reportar los tratamientos medicinales antibióticos y antiparasitarios, además de indicar las cantidades, frecuencias de uso, motivos de su uso y modos de tratamientos. Además de indicar los fármacos aprobados para su uso en base al diagnóstico establecido. Esto se reporta a SIFA (sistema de información para la fiscalización de acuicultura) el cual es una plataforma de SERNAPESCA

Este plan es revisado de manera anual.

La compañía no utiliza antibióticos de manera profiláctica ni como promotores de crecimiento, estos son recetados por un médico veterinario y su aplicación supervisada por los mismos, no se utilizan antibióticos de importancia crítica identificados por la OMS. El uso de antibióticos es reportado a la autoridad sanitaria según la normativa nacional vigente.

Salmones Camanchaca cuenta con planes de reducción de uso de antibióticos y se encuentra colaborando con programas de desarrollo de tecnología para reducir su uso, además de colaboraciones con iniciativas Chilenas y extranjeras tales como Pincoy, GSI y Yelcho. Además de que todos los centros de engorda se suscriben al PROA de salmones, iniciativa voluntaria para la optimización de uso de antimicrobianos, liderado por Sernapesca.

La Compañía cuenta con un programa de vacunación en agua dulce, en donde se vacuna el 100% de los smolt que ingresan a centros de engorda, según normativa nacional.

No se utilizan peces limpiadores.

La compañía no utiliza hormonas ni promotores de crecimiento, y no se utilizan peces genéticamente modificados, ni clonados ni triploides.

Las mortalidades son recogidas de manera diaria y dispuesta de manera adecuada. Toda la mortalidad es registrada y clasificada en base a la causa de la mortalidad e informada a la autoridad sanitaria semanalmente según normativa nacional.

La compañía cuenta con planes de contingencia ante mortalidades masivas específicas para cada centro de cultivo, las cuales describen las acciones y responsabilidades operativas en caso de mortalidades masivas de peces estipuladas en base a la normativa chilena, las cuales son registradas y reportadas a las autoridades pertinentes cada vez que son activados los planes.

El uso de anestésicos para el manejo se lleva a cabo en dosis terapéuticas especificadas por el fabricante para garantizar el bienestar de los peces, siempre bajo prescripción médica veterinaria.

Ninguno de nuestros peces está sujeto a mutilaciones rutinarias tanto en nuestras instalaciones como en las instalaciones de nuestros proveedores.

9. Tratamientos no medicinales

La compañía cuenta con herramientas no medicinales para el manejo de enfermedades como lo son las dietas funcionales, las cuales entregan un refuerzo al sistema inmunológico de los salmones. El uso de estas dietas es registrado y controlado por la compañía en cuanto a la frecuencia de uso, cantidades y las composiciones de la dieta.

Por otra parte para el tratamiento del caligus la compañía cuenta con métodos no farmacológicos como el uso de extractos naturales y uso de agua dulce. La aplicación de estos tratamientos son supervisados por personal del departamento de salud y registrado su frecuencia, cantidades y composición del tratamiento utilizado.

10. Manejo de Caligus

En cuanto al manejo del caligus, este es monitoreado de manera semanal en todos los centros de agua mar y reportado a las autoridades según normativa vigente. El límite máximo de hembras ovígeras permitidas por las autoridades Chilenas es 3. El conteo de caligus es realizado por personal del centro de cultivo que se encuentra acreditado por Sernapesca.

Se cuenta con un plan de manejo integrado de plagas disponible en la página web, de libre acceso.

En cuanto a los tratamientos antiparasitarios utilizados por la compañía se encuentran los tratamientos medicinales ya sea orales o baños, baños con peróxido de hidrogeno, tratamientos no medicinales como uso de tratamientos con compuestos naturales.

- **Comportamiento**

11. Programa Monitoreo de Indicadores de Bienestar animal

Para garantizar el bienestar de los peces a lo largo de su ciclo de producción, Salmones Camanchaca puso en marcha el Programa de Monitoreo de Bienestar Animal. Éste se fundamenta en los principios de los estándares más relevantes del sector, incluyendo los Manuales Fishwell, las Buenas Prácticas de Pincoy y los Estándares de Bienestar Animal de la RSPCA. Estas guías proporcionan un marco sólido para asegurar el cuidado y manejo adecuado de los salmones, desde su etapa juvenil hasta su cosecha, enfocándose en promover prácticas que respeten su bienestar integral.

Para el monitoreo eficaz del Programa de Monitoreo de Bienestar Animal, se implementaron las siguientes acciones:

- Recopilación de datos abarcando las fases de Agua Mar
- Definición de métricas concretas con el objetivo de garantizar y evaluar constantemente el Bienestar Animal a lo largo de la fase de Agua Mar. Esto se lleva a cabo mediante el uso de tres tipos de indicadores: grupales, que se refieren a la observación de poblaciones; individuales, que se centran en la evaluación de peces específicos; y medioambientales, que evalúan las condiciones del entorno donde se desarrollan los peces.

Los indicadores físicos que se monitorean son los siguientes:

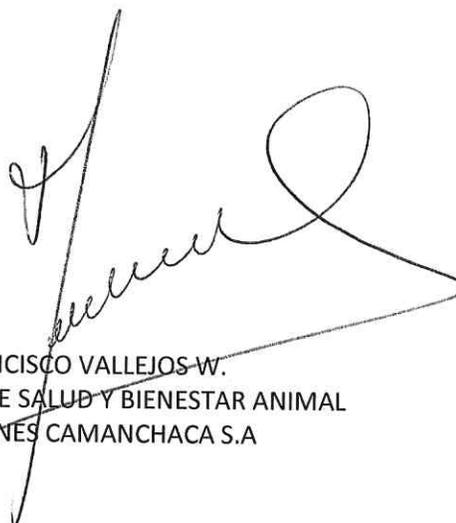
POLÍTICA DE BIENESTAR ANIMAL

Grupo	Indicadores	Frecuencia de monitoreo
Ambientales	Oxígeno	Diaria
	Temperatura	
	Visibilidad	
Grupales	Caligidosis	Semanal
	Mortalidad	Diaria
Individuales	Cambio Coloración	Semanal
	Catarata	
	Deformidad columna	
	Deformidad Mandibula	
	Daño aletas	
	Daño branquial	
	Descamación	
	Hemorragía	
	Heridas	
	Operculo corto	
	Petequias	
	Rezagados/desadaptado	
	Úlceras	

Todos los indicadores ambientales y grupales son registrados en línea en el software productivo de la compañía. Además los indicadores individuales son informados y presentados en un informe mensual de bienestar animal.

Finalmente, Salmones Camanchaca está al tanto que los lineamientos de bienestar animal para peces están en continuo desarrollo y actualización a medida que nueva evidencia científica es publicada. De tal modo, se dedican importantes esfuerzos para mantener una continua revisión y mejoramiento para mantener los mejores estándares de bienestar animal. El objetivo final de la política es mejorar el bienestar y salud de los peces durante todo el ciclo de producción de la empresa. En el gráfico 1 se resume el marco conceptual, operativo y objetivo final de la política de bienestar animal

Resumen gráfico política de bienestar animal para Salmones Camanchaca



FRANCISCO VALLEJOS-W.
SUBGERENTE DE SALUD Y BIENESTAR ANIMAL
SALMONES CAMANCHACA S.A