



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Examen de Información

CES ESTERO RIQUELME, RNA N°120165

DFZ-2021-438-XII-RCA

OCTUBRE 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Andy Morrison B.	
Elaborado	Danilo Riquelme O.	

Contenido

1	RESUMEN.....	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.....	4
2.1	Antecedentes Generales.....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.....	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	8
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización	8
4.2	Revisión Documental	9
4.2.1	Documentos Revisados.....	9
5	HECHOS CONSTATADOS	12
5.1	Manejo de residuos líquidos.....	12
5.2	Manejo de Mortandades	16
5.3	Manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas, en el sedimento y columna de agua	19
5.4	Producción máxima autorizada	21
5.5	Alteración/afectación de hábitat para fauna	26
5.6	Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial.....	28
6	CONCLUSIONES.....	33
7	ANEXOS.....	35

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de examen de información realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, a la unidad fiscalizable denominada “CES Estero Riquelme, RNA N°120165”, localizada en el sector del Estero Riquelme, comuna de Río Verde, provincia de Magallanes, región de Magallanes y de la Antártica Chilena, específicamente al interior de la Reserva Nacional Kawésqar, en base a los antecedentes analizados en conjunto con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), la Gobernación Marítima de Punta Arenas (DIRECTEMAR), y la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

El proyecto asociado a la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, corresponde a “Centro de Cultivo de salmones Estero Riquelme, Comuna de Río Verde, Provincia de Magallanes, Décima Segunda Región de Magallanes y Antártica Chilena, N° PERT 207121034” (RCA N°32/2014), el cual consiste en la instalación y operación de un centro de engorda de salmónidos en mar, considerando el ingreso de smolts, alimentación y posterior retiro (cosecha) de los peces cuando éstos alcanzan su peso esperado, con una producción máxima de 7.000 toneladas por ciclo productivo. Adicionalmente se contempla como apoyo a la actividad la instalación de un artefacto naval (pontón) destinado principalmente a habitabilidades y almacenamiento de alimento, el cual cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, además de un sistema de ensilaje para el manejo de las mortalidades generadas.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Manejo de residuos líquidos; Manejo de mortandades; Manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas, en el sedimento y columna de agua; Producción máxima autorizada; Alteración/afectación de hábitat para fauna; e Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran no acreditar la disposición en lugar autorizado (planta reductora) de un total de 6.975 kilogramos de mortalidad ensilada despachada desde el centro de cultivo, y superar la producción máxima autorizada durante el ciclo productivo desarrollado entre los años 2017 y 2019.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CES Estero Riquelme RNA N°120165	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Magallanes y de la Antártica Chilena	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Sector Estero Riquelme.
Provincia: Magallanes	
Comuna: Río Verde	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: CERMAQ CHILE S.A.	RUT o RUN: 79.784.980-4
Domicilio titular(es): Av. Diego Portales 2000, Piso 10, Puerto Montt, Región de los Lagos	Correo electrónico: catherine.bruce@cermaq.com jaime.varas@cermaq.com nicolas.vial@cermaq.com ricardo.calvetti@cermaq.com
	Teléfono: +56 9 95090979
Identificación representante(s) legal(es): Ricardo Calvetti Zúñiga	RUT o RUN: 6.378.647-0
Domicilio representante(s) legal(es): Av. Diego Portales 2000, Piso 10, Puerto Montt, Región de los Lagos	Correo electrónico: catherine.bruce@cermaq.com ricardo.calvetti@cermaq.com
	Teléfono: +56 9 95090979

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	32	28/01/14	Comisión de Evaluación Ambiental Región de Magallanes	DIA proyecto "Centro de Cultivo de salmones Estero Riquelme, Comuna de Río Verde, Provincia de Magallanes, Décima Segunda Región de Magallanes y Antártica Chilena, N° PERT 207121034"	<p>El proyecto posee 6 consultas de pertinencia de ingreso al SEIA:</p> <p><u>Presentación de fecha 28/09/17 (PERTI-2017-2681)</u>: Alternativa de utilizar 20 balsas jaulas cuadradas de 40 x 40 metros.</p> <p>A través de Resolución Ex. N° 391/2017/P21954 emitida con fecha 04/10/17 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que la modificación propuesta no tenía obligación de someterse al SEIA.</p> <p><u>Presentación de fecha 29/01/19 (PERTI-2019-321)</u>: Modificación en el peso de cosecha, Modificación de la densidad de cultivo e incorporación como método de cosecha viva el uso de plataforma in situ y posterior transporte en fish tank a planta de proceso. A través de Resolución Ex. N° 114/2019/321 emitida con fecha 02/04/19 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><u>Presentación de fecha 15/10/19 (PERTI-2019-3649)</u>: Incorporar al cultivo las especies de algas Huiro; Luche; Luga Roja; Chicoria de Mar y Pelillo. Lo anterior mediante cultivo extensivo constituido por 4 líneas madres de 100 metros de longitud, para una producción total anual de 16.000 kilos anuales, con una superficie de ocupación de 800 m2 aproximadamente. A través de Resolución Ex. N° 442/2019/3649 emitida con fecha 19/12/19 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que la modificación propuesta no tenía obligación de someterse al SEIA.</p>

					<p><u>Presentación de fecha 30/10/19 (PERTI-2019-3897)</u>: Incorporación de inyección de Agua de Mar enriquecida con aire u oxígeno a la columna de agua. A través de Resolución Ex. N° 029/2020/3897 emitida con fecha 17/01/20 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que la modificación propuesta no tenía obligación de someterse al SEIA.</p> <p><u>Presentación de fecha 15/07/20 (PERTI-2020-9543)</u>: Incorporación de cosecha mixta, la cual consiste en el traslado de peces vivos en wellboat desde el centro de cultivo a puerto de embarque y desembarque, realizándose la matanza (noqueo y corte de branquias) en la plataforma de cosecha al interior de barcaza o artefacto naval. A través de Resolución Ex. N° 20201210142 emitida con fecha 27/07/20 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que la modificación propuesta no tenía obligación de someterse al SEIA.</p> <p><u>Presentación de fecha 18/03/21 (PERTI-2021-5199)</u>: a) Variaciones en las especificaciones técnicas del pontón en cada ciclo productivo, de acuerdo a las necesidades del titular; b) Instalación de 1 plataforma de apoyo para almacenamiento de combustible de 10 m x 6 m, construida de fierro galvanizado y con 2 estanques de 1.000 litros de bencina cada uno; c) Instalación de un nuevo sistema lobero llamado "EcoNet Anti Predator"; d) Modificación del formato de ingreso del ácido fórmico, pudiendo ser en IBC de 1.000 litros o en bidones de 20 litros; e) La mortalidad ensilada retirada del centro, una vez en tierra, será transportada con camiones que cuenten con su respectiva resolución y llevados a una Planta Reductora en la Décima Región; f) Variación del peso promedio de cosecha, sin</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>superar la producción máxima permitida; g) Incorporar la modalidad de cosecha mixta (wellboat y faenamiento de peces en artefacto naval fuera del centro de cultivo); h) Variación en la forma de manejo de los residuos, cantidades generadas y frecuencia de retiro; i) La extracción de la mortalidad se realizará con sistema lift-up y en algunos casos apoyada por buceo. El retiro de la mortalidad ensilada desde el centro de cultivo se realizará cuando el estanque de acopio de una capacidad de 40 m³, esté a ¾ de su capacidad, asegurándose en todo momento no sobrepasar el 80% de su capacidad de almacenamiento, por lo cual la periodicidad de retiro del material ensilado dependerá del volumen ensilado; j) El sistema de ensilaje se ubicará dentro de los límites geográficos de la concesión, como parte de la misma plataforma del pontón o como plataforma independiente; k) Incorporar un sistema de ensilaje con capacidad de trituración de 2.500 kg/hr y volumen de capacidad del estanque de 40 m³, que complemente al existente.</p> <p>A través de Resolución Ex. N° 20211210179 emitida con fecha 28/04/21 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA, <u>a excepción de la descrita en el literal k) precedente.</u></p>
--	--	--	--	--	---

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	De acuerdo a lo señalado en la Resolución SMA N°2.583/2020 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2021.
	No programada	<input type="checkbox"/> Denuncia
		<input type="checkbox"/> Autodenuncia
		<input type="checkbox"/> De Oficio
		<input type="checkbox"/> Otro
		Motivo:

4.2 Revisión Documental

4.2.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Reporte Técnico Examen de Información.	Documentación remitida por la Gobernación Marítima de Punta Arenas.	DIRECTEMAR	Remitido mediante G.M.P.A. Ord. N°12600/479/SMA de fecha 07/05/21. Incluye examen de la información de seguimiento ambiental encomendada mediante Ord. MAG N°039 de fecha 13/04/21. Ver Anexo 1.
2	Reporte Técnico Examen de Información.	Documentación remitida por la Gobernación Marítima de Punta Arenas.	DIRECTEMAR	Remitido mediante G.M.P.A. Ord. N°12600/664/SMA de fecha 07/06/21. Incluye examen de la información de seguimiento ambiental encomendada mediante Ord. MAG N°062 de fecha 14/05/21. Ver Anexo 2.
3	Ord. N°MAG-00247/2021 emitido por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes con fecha 25/06/21 y sus respectivos anexos.	Documentación remitida por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes.	SERNAPESCA	Remitido en respuesta a Ord. MAG N°061 de fecha 14/05/21 de la SMA que encomendó actividad de examen de información de seguimiento ambiental. Ver Anexo 3.
4	Carta CERMAQ CHILE S.A., emitida con fecha 10/05/21, incluidos sus respectivos anexos.	Documentación solicitada al titular mediante Resolución Exenta MAG N°017 de fecha 16/04/21.	--	Documento entregado en plazo. Ver Anexo 4.
5	Ord. N°MAG-00270/2021 emitido por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes con fecha 07/07/21 y sus respectivos anexos.	Documentación remitida por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes.	SERNAPESCA	Remitido en respuesta a Ord. MAG N°043 de fecha 16/04/21 de la SMA que encomendó actividad de examen de información de seguimiento ambiental. Ver Anexo 5.

6	Ord. N°125/2021 emitido por la Dirección Regional de CONAF Magallanes con fecha 04/06/21	Documentación remitida por la Dirección Regional de CONAF Magallanes.	CONAF	Remitido en respuesta a Ord. MAG N°060 de fecha 14/05/21 de la SMA que encomendó actividad de examen de información de seguimiento ambiental. Ver Anexo 6.
7	Reporte Técnico Examen de Información.	Documentación remitida por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes.	SERNAPESCA	Remitido mediante Ord. SERNAPESCA N°MAG-00245/2021 de fecha 25/06/21. Incluye examen de la información de seguimiento ambiental encomendada mediante Ord. MAG N°060 de fecha 14/05/21. Ver Anexo 7.
8	Carta CERMAQ CHILE S.A., emitida con fecha 27/05/21, incluidos sus respectivos anexos	Documentación complementaria solicitada al titular mediante Resolución Exenta MAG N°030 de fecha 20/05/21.	--	Documento entregado en plazo. Ver Anexo 8.
9	Ord. N°147/2021 emitido por la Dirección Regional de CONAF Magallanes con fecha 22/06/21	Documentación remitida por la Dirección Regional de CONAF Magallanes.	CONAF	Remitido en respuesta a Ord. MAG N°066 de fecha 31/05/21 de la SMA que encomendó actividad de examen de información de seguimiento ambiental. Ver Anexo 9.
10	Informe de Planta de Artefacto Naval Artefacto naval Skyring X, Planta Mariner Omnipure, Modelo 5508, 8,17 m3/día, Centro de Cultivo Estero Riquelme, Cermaq Chile S.A.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/89720	DIRECTEMAR	Informe semestral correspondiente a resultados de monitoreo realizado el segundo semestre de 2017.
11	Informe de Planta de Artefacto Naval Artefacto naval Skyring X, Planta Mariner Omnipure, Modelo 5508, 8,17 m3/día, Centro de Cultivo Estero Riquelme, Cermaq Chile S.A.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/89723	DIRECTEMAR	Informe semestral correspondiente a resultados de monitoreo realizado el primer semestre de 2018.
12	Informe de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Artefacto naval Skyring X Centro Estero Riquelme, Cermaq Chile S.A.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/89725	DIRECTEMAR	Informe semestral correspondiente a resultados de monitoreo realizado el segundo semestre de 2018.
13	Seguimiento Ambiental Informe A-19/049236-S1-M1-049239-S1-M1-049240-M1 Centro Estero Riquelme Artefacto Naval SKYRING X.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/89726	DIRECTEMAR	Informe semestral correspondiente a resultados de monitoreo realizado el primer semestre de 2019.

14	Seguimiento Ambiental Informe A-19/106641-S1-106642-S1-106644-S1 Centro Estero Riquelme Artefacto Naval SKYRING X.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/95896	DIRECTEMAR	Informe semestral correspondiente a resultados de monitoreo realizado el segundo semestre de 2019.
15	Informe Monitoreo Efluente Planta de Tratamiento Pontón SKYRING X, Centro Estero Riquelme. Primer Semestre 2020.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/109277	DIRECTEMAR	Informe semestral correspondiente a resultados de monitoreo realizado el primer semestre de 2020.
16	Informe Monitoreo Efluente Planta de Tratamiento Pontón SKYRING X, Centro Estero Riquelme. Segundo Semestre 2020.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/109279	DIRECTEMAR	Informe semestral correspondiente a resultados de monitoreo realizado el segundo semestre de 2020.
17	Estudio Biodiversidad año 2018, Centro Estero Riquelme	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/109288	SERNAPESCA - CONAF	Monitoreo biodiversidad Seno Skyring, correspondiente al año 2018 el cual incluye al centro Estero Riquelme.
18	Estudio Biodiversidad año 2019, Centro Estero Riquelme	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/109289	SERNAPESCA - CONAF	Monitoreo biodiversidad Seno Skyring, correspondiente al año 2019 el cual incluye al centro Estero Riquelme.

5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Manejo de residuos líquidos

Número de hecho constatado: 1
Documentación Revisada: ID 1, 2, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16
Exigencia (s): Considerando 3.2.1.1.1, “Planta Tratamiento de Aguas Servidas”, RCA 032/2014. “Los servicios higiénicos del pontón habitable contarán con una planta de tratamiento físico-química de aguas servidas, que no genera Lodos. Dicha planta cuenta con un certificado de homologación y cumple con la Resolución OMI MEPC 159(55).” [...]
Considerando 3.3.2, RCA 032/2014. Residuos líquidos provenientes de la planta de tratamiento de aguas servidas. El Titular acreditará el correcto funcionamiento de este sistema de tratamiento, con monitoreos puntuales, semestrales del efluente generado. Los análisis incluirán, a los menos, los siguientes parámetros: Grasas y Aceites, Sólidos Sedimentables, Sólidos Suspendidos Totales, pH, Coliformes Fecales, DBO5 y DQO.
Considerando 3.3.2, RCA 032/2014. El titular debe dar estricto cumplimiento a la Directiva A-52/004 en lo referente a los sistemas de tratamiento y sus análisis, debiendo acreditar el correcto funcionamiento del sistema, con monitoreos puntuales, semestrales del efluente generado.
Resultado (s) examen de Información: a. Del examen de información efectuado por la Gobernación Marítima de Punta Arenas (DIRECTEMAR), conforme a lo descrito en los Ord. G.M.P.A. N° 12600/479/SMA ¹ y 12600/664/SMA, emitidos con fechas 07/05/21 y 07/06/21, respectivamente (Ver Anexos 1 y 2), es posible indicar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">- Entre los años 2017 y 2019, los monitoreos del efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas del centro no evidenciaron superaciones de parámetros respecto de los límites máximos permitidos, conforme a lo exigido en la Circular Marítima A-52/004. De acuerdo con lo anterior, no se evidenciaron hechos relacionados a incumplimientos normativos (Ver Tabla 1).- Por otra parte, en relación a los monitoreos del efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas del centro efectuados durante el año 2020, se observó que el informe correspondiente al 1^{er} semestre presentó superación de parámetros respecto de los límites máximos permitidos, conforme a lo exigido en la Circular Marítima A-52/004, por lo cual no se habría dado estricto cumplimiento a la normativa vigente, sin embargo, el titular realizó posteriormente un

¹ Cabe señalar que en el correspondiente Reporte Técnico adjunto, específicamente en su punto 4 “Documentación Analizada”, si bien el documento no consignó la revisión de informes vinculados al CES Estero Riquelme RNA N°120165, el análisis desarrollado por la Gobernación Marítima y contenido en la Tabla 1 si consideró la totalidad de los informes de seguimiento ambiental encomendados a dicho organismo a través del Ord. MAG N°039 emitido con fecha 13/04/21 por parte de esta Superintendencia, lo cual fue ratificado mediante correo electrónico de fecha 26/07/21 emitido por Don Hans Bartsch Urrea, Encargado de Medio Ambiente Acuático de la Gobernación Marítima de Punta Arenas.

monitoreo de remuestreo cuyos resultados se ajustaron a los límites máximos permitidos, pese a que dicha actividad no es exigida por la actual normativa ambiental (Ver Tabla 2).

b. En complemento, del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que:

- Durante los años 2017, 2018, 2019 y 2020 el titular efectuó semestralmente los monitoreos de calidad exigidos para los efluentes de la PTAS del pontón del centro de cultivo. Al respecto, se observa que las actividades de muestreo y medición in situ fueron efectuadas por las empresas CONEMI y AGQ Chile S.A. (AGQ Labs.), en tanto que las actividades de análisis de las muestras fueron realizadas por las empresas Hidrolab y AGQ Chile S.A. (AGQ Labs.); todas las cuales poseen autorización de la SMA para operar como Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA's) en los alcances correspondientes.

Conforme a todo lo anterior, se advierte que si bien existió una superación de los límites máximos permitidos para los parámetros sólidos suspendidos totales y coliformes fecales en el efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas del centro de cultivo, respecto de lo establecido en la Circular Marítima A-52/004; dicha condición habría sido advertida puntualmente en solo 1 de los 8 monitoreos analizados, lo cual además habría sido subsanado conforme a remuestreo efectuado durante el mes de septiembre de 2020 y último monitoreo reportado, desarrollado específicamente en el mes de diciembre de 2020.

Registros

Informe N°			201801004996	201805006372	2018112006180	A-19/049236-S1-M1	A-19/106642-S1
Nombre ETFA análisis			Hidrolab	Hidrolab	Hidrolab	AGQ CHILE S.A.	AGQ CHILE S.A.
Fecha de muestreo			19-12-2017	12-05-2018	05-12-2018	24-06-2019	25-11-2019
Nombre ETFA muestreo			CONEMI	CONEMI	CONEMI	AGQ CHILE S.A.	AGQ CHILE S.A.
Muestreado por			Boris Cariceo Yutronic	David Carmona Lagos	David Carmona Lagos	Jaime Díaz Ampuero	Jaime Díaz Ampuero
Parámetro	Unidad	Límite Res. DGTM y MM. Ord.N°12600/931 del 13/12/2007	Valor Medido	Valor Medido	Valor Medido	Valor Medido	Valor Medido
pH	Unidad	6 - 8,5	7,34	7,13	8,19	7,2	7,60
Aceites y Grasas	mg/L	150	<5,0	<5,0	<1,00	<10,0	<10,0
DBO5	mg/L	25	6	4	7	<2 ,00	<2
DQO	mg/L	125	9	7	12	9,99	31,3
Sólidos sedimentables	mg/L	35	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solidos suspendidos totales	mg/L	35	<5,0	<5,0	10,0	5,00	16,0
Coliformes fecales	NPM/100ml	70	<2	<2	<2	<2	<2

Fuente: Elaboración propia en base a la información proporcionada por el titular.

Tabla 1.

Fecha: 25-05-2021

Descripción del medio de prueba: Resultados de monitoreos semestrales efectuados durante los años 2017, 2018 y 2019 al efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas del pontón correspondiente al CES Estero Riquelme.

Registros

Informe N°			A-20/066207-S1-M1	A-20/098213	A-20/150273-S1
Nombre ETFA análisis			AGQ CHILE S.A.	AGQ CHILE S.A.	AGQ CHILE S.A.
Fecha de muestreo			28-06-2020	10-09-2020	22-12-2020
Nombre ETFA muestreo			CONEMI	CONEMI	CONEMI
Muestreado por			Iván Tapia Leyton	Iván Tapia Leyton	Iván Tapia Leyton
Parámetro	Unidad	Límite Res. DGTM y MM. Ord.N°12600/931 del 13/12/2007	Valor Medido	Valor Medido (remuestreo)	Valor Medido
pH	Unidad	6 - 8,5	7,1	6,3	6,80
Aceites y Grasas	mg/L	150	<10,0	<10,0	<10,00
DBO5	mg/L	25	8,14	<2	<2
DQO	mg/L	125	46,0	10,9	48,10
Sólidos sedimentables	mg/L	35	<0,30	<0,1	<0,1
Sólidos suspendidos totales	mg/L	35	62,0	10,0	13,0
Coliformes fecales	NPM/100ml	70	1600	<2	<2

Fuente: Elaboración propia en base a la información proporcionada por el titular.

Tabla 2.

Fecha: 25-05-2021

Descripción del medio de prueba: Resultados de monitoreos efectuados durante el año 2020 al efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas del pontón correspondiente al CES Estero Riquelme. En color amarillo se destacan los valores que superaron los límites máximos permitidos en la Resolución DGTM y MM Ord. N°12600/931 VRS (Circular Marítima A-52/004). Asimismo, en color naranja se destacan resultados de remuestreo efectuado durante el mes de septiembre de 2020.

5.2 Manejo de Mortandades

Número de hecho constatado: 2
Documentación Revisada: ID 3 y 4
Exigencia (s): Considerando 3.2.1.3, RCA 032/2014. Manejo de las Mortalidades A fin de evitar la propagación de enfermedades se retirará la mortalidad de las balsas diariamente de acuerdo a índices aplicables al centro. [...] [...] Adicionalmente, se contará con buzos para la revisión de este sistema y eventualmente la extracción manual en profundidad y en superficie. Una vez cuantificados y clasificados por su causa de muerte, serán depositados en contenedores y trasladados al sistema de ensilaje del centro. Considerando 3.2.1.3, RCA 032/2014. Equipo de Ensilaje El sistema de trituración y acidificación con ácido fórmico se llevará a cabo en un estanque de acero inoxidable con motobomba sumergible Considerando 3.2.1.3, RCA 032/2014. En cuanto a la dosificación del ácido fórmico, se realizará de forma semiautomática con bomba y temporizador. El ácido se almacenará en estanque IBC de capacidad 1.000 kg y la descarga se realizará por la parte superior del contenedor. [...] El estanque IBC se ubicará dentro de un pretil de paredes y fondo plástico y cuyas dimensiones permitirá contener el 110% de volumen máximo de un IBC. Considerando 3.3.3, RCA 032/2014. Residuos Sólidos [...] La mortalidad generada se almacenará en el sistema de ensilaje descrito en la DIA. Una vez ensilada se retirará una vez al mes o quincenal, y/o según requerimiento del centro, por vía marítima y terrestre hacia empresas reductoras.
Resultado (s) examen de Información: a. Del examen de información de la documentación revisada por la Dirección Regional de SERNAPESCA de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena a través de Ord. N° MAG-00247/2021, emitido con fecha 25/06/21 (Ver Anexo 3), es posible indicar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">- Los registros de mortalidad extraída (número y biomasa) desde las balsas jaulas del centro de cultivo entre los meses de enero y marzo de 2021, son coincidentes con el sistema productivo (digital) y las bitácoras de ensilaje (físicas).- Por otro lado, a través del mismo documento señalado anteriormente se indicó que <i>“Los valores de mortalidad ensilada recepcionada por la planta reductora La Portada difieren de manera importante para los despachos de las guías de despacho N°46509 del 20-01-2021 (2.649Kg o 29,1%) y N°54685 del 02-03-2021 (3.052Kg o 21,4%). En el caso de la guía de despacho N°56004 el valor difiere en 1.274Kg o 9,3%”</i>. Asimismo, el organismo detalla además que <i>“La única diferencia se produce en el volumen de mortalidad ensilada despachada desde el centro de cultivo, partiendo de la biomasa total sometida a ensilaje, biomasa despachada desde el centro de cultivo y biomasa recepcionada por la planta reductora”</i>.

b. En complemento, del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que:

- De acuerdo a la información proporcionada por el titular del proyecto, entre los meses de enero y marzo de 2021 correspondientes al ciclo productivo actual, la mortalidad extraída y posteriormente sometida a ensilaje alcanzó aproximadamente los 23.860 kilogramos (Ver Anexo 4).
- Respecto a lo anterior, se observó que al comparar los datos de mortalidad diaria entregada por el titular, con el registro de la bitácora de control diario de mortalidad sometida a ensilaje en el centro, no se advierten diferencias entre la biomasa ensilada y los registros de mortalidad diaria generada en el centro.
- Por otro lado, al efectuar la comparación entre la biomasa retirada desde el centro entre los meses de enero y marzo de 2021, que fue consignada en las guías de despacho correspondientes y cuya sumatoria alcanzó un total de 37.105 kilogramos, con las cifras de biomasa consignadas en los certificados de recepción en planta reductora que ascienden a 30.130 kilogramos, se advierte que en virtud de los registros presentados por el propio titular, existiría una diferencia de 6.975 kilogramos de mortalidad (equivalente a un 18.8% del total de la mortalidad despachada desde el centro durante el ciclo productivo actual), respecto de la cual no existiría registro certero de su adecuada disposición final (Ver Tabla 3).

Conforme a todo lo anterior, se advierte la existencia de una diferencia importante entre la biomasa asociada a la mortalidad ensilada que fue retirada desde el centro de cultivo entre los meses de enero y marzo de 2021, y aquella que efectivamente fue recepcionada en planta reductora, lo cual ascendería a un total de 6.975 kilogramos cuyo destino no se encontraría finalmente acreditado (equivalente a un 18.8% del total de la mortalidad despachada desde el centro de cultivo en el período).

Registros

N° Guía de despacho	Fecha guía de despacho	N° certificado de recepción	Fecha certificado de recepción	Destino final	Biomasa de material ensilado retirada desde el centro según Guía de despacho (kg)	Biomasa de material ensilado recibida en destino según certificado (kg)	% Variación*
46509	20-01-21	2717	05-03-21	Pesquera La Portada S.A.	9.099	6.450	29,1%
54685	02-03-21	2813	06-04-21	Pesquera La Portada S.A.	14.262	11.210	21,4%
56004	19-03-21	2813	06-04-21	Pesquera La Portada S.A.	13.744	12.470	9,3%
Total					37.105	30.130	18.8%

Fuente: Elaboración propia en base a información remitida por el titular.

* Porcentaje de la biomasa de material ensilado extraída desde el centro de cultivo entre los meses de enero y marzo de 2021, respecto de la cual no se acreditó fehacientemente su disposición en planta reductora.

Tabla 3.

Fecha: 25-05-2021

Descripción del medio de prueba: Detalle de biomasa de material ensilado retirada desde el centro de cultivo durante el ciclo productivo actual (período enero a marzo de 2021) y posteriormente recibida en planta reductora.

5.3 Manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas, en el sedimento y columna de agua

Número de hecho constatado: 3
Documentación Revisada: ID 3 y 4
Exigencia (s): Considerando 3.2 “Sistema de Alimentación”, RCA 032/2014. [...] Con la implementación de este sistema, los peces no serán alimentados en exceso, por lo que el alimento que se pierde y termina en el fondo marino será menor que con el sistema manual. [...] Adicionalmente, el centro estará equipado con un estimador de biomasa, que les permitirá definir de manera precisa la biomasa por jaula y estimará de manera precisa las tasas de alimentación diaria, que en conjunto con el sistema de alimentación descrito, evita una pérdida de alimento no consumido, dado que las raciones entregadas estarán bien definidas y acotadas. Considerando 3.2.2.2 “Factor de Conversión”, RCA 032/2014. El factor de conversión esperado para este centro será de 1,2 kg de alimento/kg de pez.
Resultado (s) examen de Información: a. Del examen de información de la documentación revisada por la Dirección Regional de SERNAPESCA de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena a través de Ord. N° MAG-00247/2021, emitido con fecha 25/06/21 (Ver Anexo 3), es posible indicar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">- De acuerdo a los cálculos entregados por el titular, el factor de conversión se ajustaría a la metodología descrita para tal efecto, no obstante ello, los parámetros de ingreso que dispone SERNAPESCA diferirían de lo entregado por el titular.- A su vez, en base a la información disponible en dicho servicio, se obtuvo un factor de conversión económico [FCR(e)] de 1,206 y un factor de conversión biológico [FCR(b)] de 1,182, lo cual implicaría diferencias mínimas respecto de los cálculos efectuados por el titular (Ver Tabla 4). b. En complemento, del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que: <ul style="list-style-type: none">- En base al total de alimento suministrado durante el ciclo productivo, el total de biomasa obtenida de la cosecha de peces, más la biomasa correspondiente a mortalidad y restando la biomasa de los ingresos o siembra, se obtiene con los datos de entrada proporcionados por el titular un factor de conversión biológico para el ciclo productivo 2017-2019 de 1,187. Por otro lado, al reemplazar los valores de entrada por los entregados por SERNAPESCA, el factor de conversión alcanzaría un valor de 1,182, obteniéndose por tanto una reducción de un 0,42% (Ver Tabla 4).- Por otro lado, en base al total de alimento suministrado durante el ciclo productivo, el total de biomasa obtenida de la cosecha de peces y restando la biomasa de los ingresos o siembra, se obtiene con los datos de entrada proporcionados por el titular un factor de conversión económico para el ciclo productivo 2017-2019 de 1,211. A su vez, al reemplazar los valores de entrada por los entregados por SERNAPESCA, el factor de conversión alcanzaría un valor de 1,206, obteniéndose así una reducción de un 0,41% (Ver Tabla 4).

Conforme a todo lo anterior, se advierte que al efectuar los cálculos de los factores de conversión, tanto biológico [FCR(b)] como económico [FCR(e)], considerando los valores de entrada proporcionados por el titular y por SERNAPESCA, ambos indicadores se encontrarían muy cercanos a lo esperado (incluso por debajo en el caso del FRC(b)), conforme a lo establecido en la evaluación ambiental del proyecto, lo cual permitiría descartar indicios de posible sobrealimentación durante el ciclo productivo 2017-2019 en el centro.

Registros

Parámetros o datos de entrada	Información proporcionada por el Titular	Información proporcionada por SERNAPESCA
Biomasa de ingreso o siembra (Kg)	155.091	154.157
Biomasa de mortalidad (Kg)	146.837	144.333
Biomasa final o cosechada (Kg)	7.150.919	7.182.640
Alimento consumido (Kg)	8.474.845	8.474.845
FCR (e)	1,211	1,206
FCR (b)	1,187	1,182

Tabla 4.

Fecha: 22-07-2021

Descripción del medio de prueba: Detalle de cálculo de los factores de conversión biológico [FCR(b)] y económico [FCR(e)] para el ciclo productivo 2017-2019 en el CES Estero Riquelme.

5.4 Producción máxima autorizada

Número de hecho constatado: 4
Documentación Revisada: ID 4 y 5
Exigencia (s): Considerando 3, RCA 032/2014. [...], el proyecto “Centro de Cultivo de Salmones estero Riquelme, Comuna de Río Verde, Provincia de Magallanes, Décima Segunda Región de Magallanes y Antártica Chilena, N° pert 207121034” corresponde a un centro de engorda de salmonídeos en mar en un área de 68,99 hectáreas, mediante 30 balsas jaulas de 40m de diámetro y 15m de profundidad, para una producción máxima de 7.000 toneladas de producción y tratamiento de las mortalidades mediante un sistema de ensilaje. Considerando 3.2.1.2.1, RCA 032/2014. [...] Esta etapa contempla la instalación de un máximo de 30 balsas jaulas, para producir un máximo de 7.000 toneladas a partir del primer año de operación, que corresponde a la máxima biomasa en cultivo [...] Considerando 8, RCA 032/2014. Que, en la Declaración de Impacto Ambiental y su Adenda se acompañaron los antecedentes necesarios para otorgar el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°74, del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, referido al permiso para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, a que se refiere el Título VI de la Ley N°18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se contiene en el D.S. N°430, de 1992, del Ministerio de Economía Fomento y reconstrucción y al respecto la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, mediante Oficio N°101 de fecha 13 de enero de 2014, se manifestó conforme para una producción máxima de 7.000 toneladas de salmónidos, condicionando el permiso a: - El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la acuicultura, D.S. (MINECON) N°320 de 2001. - El Titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico, asociado a la Solicitud de concesión en comento. [...] Artículo 15, D.S. N°320/2001 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción [...] El titular de un centro de cultivo no podrá superar los niveles de producción aprobados en la resolución de calificación ambiental. [...]
Resultado (s) examen de Información: a. Del examen de información de la documentación revisada por la Dirección Regional de SERNAPESCA de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena a través de Ord. N° MAG-00270/2021, emitido con fecha 07/07/21 (Ver Anexo 5), es posible indicar que entre los meses de noviembre de 2017 y agosto de 2019 la empresa Cermaq Chile S.A. operó el centro de engorda de salmones fiscalizado, realizando el cultivo de salmónidos de la especie Salmón del Atlántico. Asimismo, conforme a la información reportada a través de distintas fuentes, dicho organismo constató lo siguiente:

Producción calculada en base a movimientos y reportes efectuados en el Sistema de Información para la Fiscalización de Acuicultura (SIFA)

Este cálculo se efectuó en base a los reportes semanales de mortalidad informados por el titular por cada unidad de cultivo, así como de los certificados de Autorización de Movimientos (CAM) emitidos por SERNAPESCA a requerimiento del titular en la plataforma SISFA.

Con dicha información se elaboró la Tabla 5, en la cual se resume por cada una de las unidades de cultivo (balsas jaulas) la cantidad de peces sembrados, así como la mortalidad y cosecha generadas durante el ciclo productivo 2017-2019, en términos de número de peces y biomasa. De lo anterior se desprende que durante el ciclo productivo antes descrito el centro cosechó un total aproximado de 7.156,3 toneladas, en tanto que la mortalidad acumulada alcanzó un total aproximado de 144,3 toneladas.

Asimismo, debe considerarse en virtud del proceso de regularización de los Certificados de Autorización de Movimientos (CAM) que efectúa SERNAPESCA en la plataforma SIFA al término del ciclo productivo, la adición de 26,3 toneladas correspondientes a modificaciones a las cosechas solicitadas por la empresa.

De lo anterior, se advierte que la producción total obtenida durante el ciclo productivo 2017-2019 alcanzó finalmente las 7.327 toneladas (cosecha más mortalidad acumulada y más regularización), lo cual superaría en 327 toneladas el límite máximo establecido en la RCA N°032/2014 (7.000 toneladas), representando por tanto un 4,7% más de lo aprobado ambientalmente.

En complemento, cabe hacer presente que del análisis desarrollado por SERNAPESCA, se advierte que a partir de la semana 23 (03/06/19 al 09/06/19) el centro habría superado la producción máxima autorizada (7.000 toneladas); situación que se habría mantenido hasta el término del respectivo ciclo.

Producción calculada en base a información declarada por plantas de proceso y centros de acopio

Como una segunda fuente para efectuar el cálculo de producción se consideraron los ingresos de materia prima declarados por las distintas plantas de proceso y centros de acopio donde fueron derivados los peces cosechados desde el centro de cultivo durante el ciclo productivo 2017-2019, además de la información de mortalidad reportada en dicho período a través de SIFA.

En base a la información antes mencionada se elaboró la Tabla 6, en la cual se puede observar que la materia prima procesada en plantas, proveniente del centro de cultivo correspondió a 7.127 toneladas, lo que unido a la mortalidad acumulada en el mismo período (144,3 toneladas reportadas a través de SIFA), totalizarían una producción de 7.271 toneladas para el ciclo 2017-2019, lo cual superaría en 271 toneladas el límite máximo establecido en la RCA N°032/2014 (7.000 toneladas), representando por tanto un 3,9% más de lo aprobado ambientalmente.

Condición ambiental del CES Estero Riquelme RNA N°120065

Respecto a este centro, se advierte que al término del ciclo productivo 2017-2019 se habrían detectado **condiciones anaeróbicas** como consecuencia de monitoreo ejecutado con fecha 30/03/19 en el marco de la Información Ambiental (INFA), dado que los 8 perfiles realizados arrojaron concentraciones de oxígeno disuelto a 1 metro del fondo inferiores al límite de aceptabilidad definido en la Resolución Ex. N°3612/2009 de la SUBPESCA, siendo remitidos los resultados de dicha actividad por parte de SERNAPESCA al titular del proyecto mediante ORD/D.G.A./N°139625 emitido con fecha 17/05/19.

En complemento, resulta importante indicar que en virtud de lo señalado por el titular, el ciclo productivo antes descrito se habría iniciado con la siembra de peces el día 06/11/17, en circunstancias que la cosecha del mismo se habría iniciado el día 05/05/19, extendiéndose hasta el día 22/08/19 (Ver Anexo 4).

Cabe hacer presente además que tras la realización de un nuevo monitoreo con fecha 09/01/20 (INFA post anaeróbica), el centro de cultivo presentó condiciones aeróbicas que le permitieron iniciar un nuevo ciclo productivo el día 20/02/20, lo cual fue informado por parte de SERNAPESCA al titular mediante ORD/D.G.A./N°149201 emitido con fecha 14/02/20.

Implicancias ambientales de la sobreproducción

A raíz de lo anterior, la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes indicó que “La sobreproducción se caracteriza por ser una infracción que atenta de manera directa en contra de la sustentabilidad ambiental y sanitaria del sector acuícola, puesto que se vulnera todo el sistema de normas y autorizaciones que se tuvo en

consideración para efectos de establecer una producción óptima desde el punto de vista sanitario y, por otro lado, compatible con los niveles de capacidad de los cuerpos de agua lacustres, fluviales y/o marítimos”.

En forma complementaria el organismo señaló además que “el aumento de la producción por sobre lo evaluado, redundaría necesariamente en la vulneración del SEIA, en atención a que las consideraciones ambientales que constituyen la base de funcionamiento del proyecto autorizado son modificadas posteriormente por el titular, de manera que los presupuestos fácticos de operación constatados dejan de guardar relación con los evaluados ambientalmente. En consecuencia, al producirse una mayor biomasa a la evaluada ambientalmente se generará un mayor nivel de impacto y un incremento del riesgo ambiental respecto del proyecto que fue sometido al SEIA”.

Por otro lado, a través el mismo organismo manifestó que “el hecho de producir más allá de lo autorizado obedece inequívocamente a una planificación por parte de la empresa y un esfuerzo consciente dirigido a llevar a cabo esta conducta, ya que, para lograr los niveles de producción constatados, la empresa requirió de acciones y planificación concreta tendiente a:

- Modificar la planificación alimentaria
- Disponer de la logística necesaria para transportar, sembrar y cosechar una biomasa mayor a la autorizada.”

Conforme a todo lo anterior, se advierte que en base a los antecedentes analizados, durante el ciclo productivo 2017-2019 el centro de cultivo alcanzó una producción que fluctuó entre las 271 y 327 toneladas por sobre el límite máximo permitido en la RCA N°032/2014 (7.000 toneladas), vale decir, entre un 3,9 y un 4,7% de lo autorizado ambientalmente. En complemento cabe señalar que producto de lo anterior, se habrían generado condiciones anaeróbicas que fueron evidenciadas a través de monitoreo INFA efectuado el 30/03/19, lo cual habría ocurrido dentro de aguas pertenecientes a un área protegida como es la Reserva Nacional Kawésqar.

Registros

Unidad de Cultivo	N° de peces ingresados	Ingreso por Diferencias*	Regularización CAM**		Mortalidad		Cosecha CAM		Producción Total SIFA	
			N° Regularización	Biomasa Regularización	Número de peces	Biomasa (kg)	Número de peces	Biomasa (kg)	Número de peces	Biomasa (kg)
101	102.729	829	872	4.970,4	20.465	14.364,1	82.221	472.861,9	103.558	492.196,4
102	85.929				3.549	11.360,2	82.378	477.588,2	85.927	488.948,3
103	103.270				8.603	12.911,5	94.667	519.143,2	103.270	532.054,7
104	96.730	180	180	990,0	3.155	9.981,8	93.575	563.978,8	96.910	574.950,6
105	102.403				8.375	9.048,9	94.028	437.675,7	102.403	446.724,6
106	98.172		47	272,6	4.075	12.272,9	88.728	517.827,9	92.850	530.373,4
107	103.657	38	171	957,6	13.198	11.267,1	90.326	510.341,9	103.695	522.566,6
108	95.685	2.991	3.473	19.101,5	2.210	6.865,1	92.993	488.213,3	98.676	514.179,8
109	101.993	21			9.157	9.956,7	92.857	502.684,3	102.014	512.641,0
110	98.007				2.395	6.060,2	95.348	529.214,5	97.743	535.274,7
111	102.205				8.320	9.825,3	93.850	543.957,5	102.170	553.782,8
112	97.795				5.465	10.112,1	92.200	550.108,0	97.665	560.220,1
113	110.153	5.030			12.647	12.749,6	97.536	518.951,6	110.183	531.701,2
114	102.272				2.851	7.557,3	99.315	523.800,9	102.166	531.358,2
Total	1.401.000	9.089	4.743	26.292,1	104.465	144.332,8	1.290.022	7.156.347,7	1.399.230	7.326.972,4

* Ingresos por Diferencia: corresponde al número de peces ingresados por solicitud de modificación de las cosechas.

** Regularización CAM: corresponde modificaciones en las cosechas solicitadas por la empresa.

Fuente: Informe de denuncia Centro de Cultivo de Salmones Estero Riquelme (Código de Centro 120165), remitido mediante Ord. N° MAG-00270/2021 por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes con fecha 07/07/21.

Tabla 5.

Fecha: 22-07-2021

Descripción del medio de prueba: Resumen por cada unidad de cultivo (balsas jaulas) de la cantidad de peces sembrados, mortalidad y cosecha declarada para el ciclo productivo 2017-2019 en el centro fiscalizado, en términos de número de peces y biomasa. Las celdas destacadas en color amarillo presentan valores en términos de biomasa (Kg) de cosecha y mortalidad acumulada, así como la regularización CAM efectuada por SERNAPESCA; todo ello al término del ciclo productivo analizado.

Registros

Mes	Cantidad Recibida (números de peces)	Suma de Toneladas Recibidas
Mayo 2019	94.302	381
Junio 2019	335.625	1.765
Julio 2019	615.032	3.459
Agosto 2019	290.433	1.522
Total	1.335.392	7.127

Fuente: Informe de denuncia Centro de Cultivo de Salmones Estero Riquelme (Código de Centro 120165), remitido mediante Ord. N° MAG-00270/2021 emitido por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes con fecha 07/07/21.

Tabla 6.

Fecha: 22-07-2021

Descripción del medio de prueba: Detalle de la materia prima declarada como recibida mensualmente por plantas de proceso y centros de acopio, proveniente del centro de cultivo, en términos de número de peces y biomasa.

5.5 Alteración/afectación de hábitat para fauna

Número de hecho constatado: 5
Documentación Revisada: ID 6, 7, 17 y 18
Exigencia (s): Considerando 4.1, RCA 032/2014. “Debido a la presencia del Huillín (<i>Lontra provocax</i>) y Delfín Chileno (<i>Cephalorhynchus eutropia</i>) en el Estero Riquelme, especies en alguna categoría de conservación, el titular deberá mantener un monitoreo de especies de mamíferos marinos en el área de influencia del proyecto, con una periodicidad de muestreo anual en el periodo de máxima expresión de biodiversidad, efectuados y analizados por profesionales idóneos y entregar un informe anual a la Superintendencia del Medio Ambiente. Adicionalmente, se deberá considerar capacitar al personal de las instalaciones respecto a la identificación de las especies de interés y su protección, y mantener registro de las capacitaciones en el pontón para su posterior fiscalización.”
Resultado (s) examen de Información: a. Del examen de información de la documentación revisada por la Dirección Regional de CONAF de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena a través de Ord. N° 125/2021, emitido con fecha 04/06/21 (Ver Anexo 6), es posible indicar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">- El titular del proyecto cumple con la entrega de los informes en las fechas comprometidas.- Se sugiere en específico en relación al monitoreo del huillín, que los tramos sean monitoreados vía marítima, puesto que uno de los tramos del área de estudio fue prospectado sólo vía terrestre.- Tal como lo sugieren los mismos consultores, resulta conveniente incorporar otras metodologías de estudio como la utilización de cámaras trampas en madrigueras y/o sitios con huellas previamente identificados, en el borde costero del área de influencia determinada para el proyecto. b. Del examen de información de la documentación revisada por la Dirección Regional de SERNAPESCA de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena a través de Ord. N° MAG-00245/2021, emitido con fecha 25/06/21 (Ver Anexo 7), es posible indicar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">- En el marco del primer monitoreo, se obtuvieron 17 registros de dos especies de mamíferos marinos: 11 de lobo de marino común con 49 ejemplares (una colonia reproductiva de 16) y 6 de delfín chileno (16 individuos; una cría).- Por otro lado, en el segundo monitoreo se obtuvieron 34 registros de tres especies de mamíferos marinos: 16 de Lobo Marino Común con 382 ejemplares (una colonia reproductiva de 20, una con 14 y una con 382 (12 crías)), 17 de Delfín Chileno (72 individuos; 8 crías) y un Huillín.- Para todas las observaciones se utilizaron dos observadores entrenados y un fotógrafo, todos con experiencia en el área y especies seguidas. El sector donde se encuentra el centro Ensenada Lorca, fue visitado por tierra el 4 de enero de 2020.- Para el Delfín Chileno los tamaños grupales variaron entre 1 y 10. La abundancia relativa global fue de 1,75 delfines/10Km, con la mayor densidad en el sector 5 (Escarpada-Punta Laura) con 3,4 ind/10Km y la menor en el 4 (extremo Oeste del seno) con 1,4 ind/10Km. Se constató la presencia de 8 crías formando parte de 7 grupos distintos. Mediante fotografías fue posible identificar 18 individuos. Los sectores 1, 3 y 5 concentraron la fauna de delfines y aves marinas, coincidente con los sectores de mayor concentración de centros salmoneros. En los sectores donde se ubican centros de Cermaq, se reunieron 12

avistamientos de Delfín Chileno (53 individuos). Al comparar con muestreos anteriores se constata que dichos sectores son habitualmente ocupados por la especie.

- Los informes dan cuenta del requerimiento de monitoreo en los plazos comprometidos y describen la metodología aplicada, pese a que esta última no quedó establecida en la RCA. No obstante lo anterior, éstos no dan cuenta de la exigencia establecida respecto de la obligación de realizar capacitaciones al personal del centro de cultivo y el registro de dichas capacitaciones.
- La información aportada por Seno Skyring y otros sistemas como el GAM, sugiere que la población en los canales Patagónicos sería más móvil y grande y los tamaños grupales mayores a lo que se suponía previamente. Además, es interesante mencionar un hecho que destaca en relación a la plasticidad y adaptación que parece mostrar el Delfín Chileno, dado que en diciembre 2019 se los vio cazando en inmediaciones de algunas jaulas, quizás atraídos por peces que se acercaban a comer al borde de las jaulas (tanto nativos del exterior como salmones del interior) y que podrían ser presa fácil para dicha especie.
- La información aportada por los distintos informes sobre diversidad de mamíferos marinos y aves marinas del Seno Skyring es complementaria y permite gradualmente conocer su distribución, sitios de concentración y reproducción. Además, dicha información constituye un marco de referencia para los resultados presentados en este informe en relación al último monitoreo. La riqueza de mamíferos marinos y de aves se ha mantenido en general bastante constante a lo largo de los años, siendo dicho sector un hábitat que conserva las condiciones requeridas por las especies, aun cuando hay ciertas oscilaciones de abundancia (hay que recordar que los meses de muestreo no son coincidentes). En su conjunto contextualizan y constituyen la base general para abordar el manejo de la biodiversidad de aves y mamíferos marinos de Seno Skyring, en sus aspectos de riqueza, densidad y abundancia, distribución e impactos antrópicos.

Conforme a todo lo anterior, se concluye que el titular ha desarrollado anualmente en el área de influencia directa del proyecto, un monitoreo de seguimiento de mamíferos marinos que incluyó especies tales como el Huillín, el Delfín Chileno y el Lobo Marino común, además de algunas especies de aves, el cual, en términos generales, ha dado cumplimiento a los requisitos establecidos y ha permitido además caracterizar la composición y distribución de dichas especies, a efectos de poder evaluar en el tiempo la posible existencia de patrones de afectación atribuibles a la operación de la industria acuícola.

5.6 Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial

Número de hecho constatado: 6
Documentación Revisada: ID 8 y 9
Exigencia (s): Considerando 3.2.2.8, RCA 032/2014. Período de Descanso [...] Junto con esto el Titular establece que dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 4° del D.S. (MINECON) N° 320 de 2001 y sus modificaciones, referente a: “Todo centro de cultivo deberá cumplir siempre con las siguientes condiciones”: [...] c) Mantener la limpieza de las playas y terrenos de playa aledaños al centro de cultivo de todo residuo sólido generado por la acuicultura. [...]
Considerando 5.1.3, RCA 032/2014. D.S. (MINECON) N° 320 de 2001 y sus modificaciones, Reglamento Ambiental para la Acuicultura. [...] Además, se cumplirá con mantener limpia el área y terrenos aledaños al centro de cultivo de todo residuo generado por éste. [...] Se realizará una limpieza de playas de manera mensual, manteniendo los registros. En anexo 2 del adenda 1 se adjunta Plan de Limpieza de playas con sus registros.
Resultado (s) examen de Información: a. Del examen de información de la documentación revisada por la Dirección Regional de CONAF de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena a través de Ord. N° 147/2021, emitido con fecha 22/06/21 (Ver Anexo 9), es posible indicar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">- El titular del proyecto cumple con lo estipulado en la RCA N°32/2014.- No fue posible establecer con certeza cuáles fueron los lugares o sectores donde se desarrollaron las labores de limpieza de playas. Lo anterior, a raíz de que solo en dos lugares se entregó como ubicación zonas costeras y los 15 restantes se ubicarían en el mar o simplemente fuera del área donde se ubica el centro de cultivo.- Se sugiere la utilización de un GPS con coordenadas UTM, Datum WGS84, donde se tome el WP de arriba al lugar y se registre el track de los sectores que se recorren y limpian. b. En complemento, del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que: <ul style="list-style-type: none">- El centro de cultivo se encuentra emplazado al interior de la Reserva Nacional Kawésqar (Ver Imagen 1).- El titular acompañó registros que dan cuenta de la realización mensual de actividades de limpieza de sectores aledaños al centro de cultivo entre los meses de febrero de 2020 y mayo de 2021, los cuales incluyen copias de Guías de despacho electrónicas asociadas al traslado de los residuos recolectados hacia el vertedero municipal de Punta Arenas por parte de la empresa transportista Resiter. De igual modo, el titular adjuntó copia de certificados emitidos mensualmente por la empresa Resiter, a través de los cuales se detallan los números de los comprobantes de ingreso a vertedero asociados a cada Guía de despacho utilizada para el transporte de los residuos recolectados desde sectores aledaños al centro (Ver Tabla 7).

- Los residuos recolectados producto de las labores de limpieza de playa, alcanzaron en el período analizado (febrero de 2020 a mayo de 2021) un promedio mensual de 15 kg. y un total de 255 kg.
- Por otro parte, se observó que de los 22 puntos informados en los registros de limpieza de playa, sólo 1 de ellos recaía en una zona costera (4,5%). A su vez, de los 21 puntos restantes, 7 puntos estaban ubicados en el mar (31,8%), 12 puntos presentaban errores de transcripción (54,5%) y 2 puntos no indicaban su coordenada de longitud (9,2%). Al respecto, se advierte que el error en la transcripción de las coordenadas de ubicación se mantuvo entre los meses de junio de 2020 y enero de 2021 (Ver Tabla 8).

Conforme a todo lo anterior, se advierte que el titular efectuó labores mensuales de limpieza de playa en sectores aledaños al centro de cultivo durante el período comprendido entre los meses de febrero de 2020 y mayo de 2021, en circunstancias que los residuos recolectados fueron transportados al vertedero municipal de Punta Arenas para su correspondiente disposición final.

Registros



Imagen 2.

Fecha: 30-06-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19

Norte: 4.139.457

Este: 672.055

Descripción del medio de prueba: Ubicación del Centro de Engorda de Salmones Estero Riquelme, respecto del área correspondiente a la Reserva y Parque Nacional Kawésqar.

Registros

Fecha Limpieza	Cantidad Recolectada (kg)	N° Guía de Despacho	Fecha Guía de Despacho	Empresa Transportista	Destino Final
25-02-2020	18	8714	02-03-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
12-03-2020	8	9780	13-03-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
17-04-2020	8	12052	18-04-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
06-05-2020	12	13784	10-05-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
18-06-2020	16	17611	21-06-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
24-07-2020	16	26889	05-08-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
17-08-2020	21	29200	03-09-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
20-09-2020	15	30715	21-09-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
24-10-2020	8	38744	25-10-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
05-11-2020	12	39479	04-11-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
22-11-2020	8	41300	24-11-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
22-12-2020	5	44121	23-12-2020	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
06-01-2021	14	46113	16-01-2021	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
26-02-2021	19	55923	18-03-2021	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
17-03-2021	15	55923	18-03-2021	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
19-04-2021	40	58413	20-04-2021	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas
18-05-2021	20	60729	19-05-2021	Resiter S.A.	Vertedero Municipal de Punta Arenas

Tabla 7.

Fecha: 25-05-2021

Descripción del medio de prueba: Detalle de los residuos sólidos recolectados (basura en playa) desde sectores aledaños al centro de cultivo entre los meses de febrero de 2020 y mayo de 2021, para su posterior transporte y disposición final en el vertedero municipal de Punta Arenas.

Registros

Fecha reporte	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
25-02-2020	52°52'02"	72°26'40"
25-02-2020	52°52'36"	72°26'52"
12-03-2020	52°52'02"	72°26'40"
17-04-2020	52°52'02"	72°26'40"
06-05-2020	52°52'02"	72°26'40"
18-06-2020	52°51'88"	72°26'63"
24-07-2020	53°51'87"	74°26'62"
24-07-2020	53°51'87"	76°26'72"
17-08-2020	53°51'87"	74°26'62"
17-08-2020	53°51'87"	76°26'72"
20-09-2020	53°51'87"	74°26'62"
20-09-2020	53°51'87"	76°26'72"
24-10-2020	53°51'87"	74°26'62"
05-11-2020	53°51'87"	74°26'62"
22-11-2020	53°51'87"	74°26'62"
22-12-2020	53°51'87"	74°26'62"
06-01-2021	53°51'87"	74°26'62"
26-02-2021	53°09'86"	-
26-02-2021	52°89'46"	-
17-03-2021	52°52'02"	72°26'40"
19-04-2021	52°52'02"	72°26'40"
18-05-2021	52°52'02"	72°26'40"

Tabla 8.

Fecha: 30-06-2021

Descripción del medio de prueba: Detalle de ubicación de los puntos informados en los registros de limpieza de playa correspondientes al periodo comprendido entre febrero de 2020 y mayo de 2021. En color verde se destacan aquellos puntos cuyas coordenadas recaen en el mar, en tanto que en color amarillo se destacan aquellos puntos que registraban errores de transcripción. Por otro lado, en color rojo se destacan aquellos puntos cuyas coordenadas se encontraban incompletas.

6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Manejo de Mortandades	<p>Considerando 3.3.3, RCA 032/2014. Residuos Sólidos [...] La mortalidad generada se almacenará en el sistema de ensilaje descrito en la DIA. Una vez ensilada se retirará una vez al mes o quincenal, y/o según requerimiento del centro, por vía marítima y terrestre hacia empresas reductoras.</p>	<p>El titular no acreditó la disposición en lugar autorizado (planta reductora) de un total de 6.975 kilogramos de mortalidad ensilada despachada desde el centro de cultivo entre los meses de enero y marzo de 2021 (equivalente a un 18.8% del total de la mortalidad despachada desde el centro de cultivo en el periodo).</p> <p>Lo anterior toma especial relevancia, en consideración a que el CES se encuentra emplazado en aguas marinas que forman parte de la Reserva Nacional Kawésqar.</p>
4	Producción Máxima Autorizada	<p>Considerando 3, RCA 032/2014. [...], el proyecto “Centro de Cultivo de Salmones estero Riquelme, Comuna de Río Verde, Provincia de Magallanes, Décima Segunda Región de Magallanes y Antártica Chilena, N° pert 207121034” corresponde a un centro de engorda de salmonídeos en mar en un área de 68,99 hectáreas, mediante 30 balsas jaulas de 40m de diámetro y 15m de profundidad, para una producción máxima de 7.000 toneladas de producción y tratamiento de las mortalidades mediante un sistema de ensilaje.</p> <p>Considerando 3.2.1.2.1, RCA 032/2014. [...] Esta etapa contempla la instalación de un máximo de 30 balsas jaulas, para producir un máximo de 7.000 toneladas a partir del primer año de operación, que corresponde a la máxima biomasa en cultivo [...]</p> <p>Considerando 8, RCA 032/2014. Que, en la Declaración de Impacto Ambiental y su Adenda se acompañaron los antecedentes necesarios para otorgar el Permiso Ambiental Sectorial</p>	<p>Durante el ciclo productivo 2017-2019 el centro de cultivo alcanzó una producción que fluctuó entre las 271 y 327 toneladas por sobre el límite máximo permitido en la RCA N°032/2014 (7.000 toneladas), vale decir, entre un 3,9 y un 4,7% de lo autorizado ambientalmente.</p> <p>En complemento cabe señalar que producto de lo anterior, se habrían generado condiciones anaeróbicas que fueron evidenciadas a través de monitoreo INFA efectuado el 30/03/19, lo cual habría ocurrido dentro de aguas pertenecientes a un área protegida como es la Reserva Nacional Kawésqar.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>del Artículo N°74, del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, referido al permiso para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, a que se refiere el Título VI de la Ley N°18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se contiene en el D.S. N°430, de 1992, del Ministerio de Economía Fomento y reconstrucción y al respecto la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, mediante Oficio N°101 de fecha 13 de enero de 2014, se manifestó conforme para una producción máxima de 7.000 toneladas de salmónidos, condicionando el permiso a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la acuicultura, D.S. (MINECON) N°320 de 2001. - El Titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico, asociado a la Solicitud de concesión en comento. [...] <p>Artículo 15, D.S. N°320/2001 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción [...] El titular de un centro de cultivo no podrá superar los niveles de producción aprobados en la resolución de calificación ambiental. [...]</p>	

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	G.M.P.A. Ord. N° 12600/479/SMA, emitido con fecha 07/05/21 por la Gobernación Marítima de Punta Arenas y sus respectivos anexos.
2	G.M.P.A. Ord. N° 12600/664/SMA, emitido con fecha 07/06/21 por la Gobernación Marítima de Punta Arenas y sus respectivos anexos.
3	Ord. N° MAG-00247/2021 emitido por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes con fecha 25/06/21 y sus respectivos anexos.
4	Carta CERMAQ CHILE S.A., emitida con fecha 10/05/21, incluidos sus respectivos anexos.
5	Ord. N° MAG-00270/2021 emitido por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes con fecha 07/07/21 y sus respectivos anexos.
6	Ord. N° 125/2021 emitido por la Dirección Regional de CONAF Magallanes con fecha 04/06/21.
7	Ord. N° MAG-00245/2021 emitido por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes con fecha 25/06/21 y sus respectivos anexos.
8	Carta CERMAQ CHILE S.A., emitida con fecha 27/05/21, incluidos sus respectivos anexos.
9	Ord. N° 147/2021 emitido por la Dirección Regional de CONAF Magallanes con fecha 22/06/21.