



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Examen de Información

CES ESTERO NAVARRO, RNA N°120145

DFZ-2021-434-XII-RCA

OCTUBRE 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Andy Morrison B.	
Elaborado	Cristóbal Ebensperger L.	

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	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización	7
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.....	7
4.3	Revisión Documental	8
4.3.1	Documentos Revisados.....	8
5	HECHOS CONSTATADOS	11
5.1	Manejo de mortandades.....	11
5.2	Manejo de residuos líquidos.....	16
5.3	Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial.....	20
5.4	Manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas, en el sedimento y columna de agua.....	23
6	CONCLUSIONES.....	29
7	ANEXOS.....	30

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 Navarro, RNA N° 120145”, localizada en Estero Navarro al Norte de Isla Riesco, comuna de Río Verde, 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 Corporación Nacional Forestal (CONAF), y la Gobernación Marítima de Punta Arenas (DIRECTEMAR).

El proyecto asociado a la Unidad Fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, corresponde a “Centro de Engorda de Salmonideos Sector “Norte Isla Riesco-Estero Navarro Sector 4 N° PERT 207121130”” (RCA N°121/2012), el cual consiste en la instalación de un centro de engorda de salmonideos en mar en un área de 12 hectáreas, considerando un total de 28 balsas jaulas de 30 m x 30 m y 19 m de profundidad, con una producción máxima de 5.236 toneladas al quinto año de producción. Adicionalmente se contempla como apoyo a la actividad, la instalación de un artefacto naval (pontón) destinado principalmente a habitabilidades y almacenamiento de alimento, así como un sistema de ensilaje para el manejo de las mortalidades generadas.

Las materias relevantes objeto de la presente fiscalización incluyeron: Manejo de mortandades; Manejo de residuos líquidos; Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial; y Manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas, en el sedimento y columna de agua.

Cabe señalar finalmente que como resultado de las actividades desarrolladas no se relevaron hallazgos.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CES Estero Navarro, RNA N°120145	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Magallanes y Antártica Chilena	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Estero Navarro, Norte de Isla Riesco.
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 N° 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 Zuñiga	RUT o RUN: 6.378.647-0
Domicilio representante(s) legal(es): Av. Diego Portales N° 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	121	12/06/12	Comisión de Evaluación Ambiental Región de Magallanes y la Antártica Chilena	DIA proyecto "Centro de Engorda de Salmonideos Sector "Norte Isla Riesco- Estero Navarro Sector 4 N° PERT 207121130""	<p>El proyecto cuenta con tres consultas de pertinencia de ingreso al SEIA:</p> <p>- Presentación efectuada con fecha 27/08/18 (PERTI-2018-2205).</p> <p>Modificaciones tendientes a: i) Utilizar una planta de tratamiento de aguas servidas, autorizada y homologada por la Autoridad Marítima; ii) Construir los fondeos tanto en la región de Magallanes como en otra región del país dando cumplimiento a la normativa vigente; iii) Variación en la titulación de las redes; iv) Inclusión del sistema de ensilaje como parte de la misma plataforma del pontón con vías de acceso independientes, que contará con un estanque triturador de 1,5 a 1,7 m³ y un estanque de almacenamiento entre 20 a 40 m³; v) Los smolts provendrán de piscicultura de propiedad de Cermaq Chile S.A. u otra autorizada; vi) Incorporación de método de siembre mediante uso de wellboats; vii) Incorporación como método de extracción de mortalidad sistema lift up; viii) El peso promedio de cosecha, densidad de cultivo y meses de ciclo productivo podrán variar pero sin sobrepasar la producción máxima permitida; ix) La dieta dentro de un ciclo productivo y el tipo de alimentación podrán variar según necesidad; x) La desinfección del centro se realizará por aspersion y los químicos a utilizar podrán variar de acuerdo a necesidades de la empresa; xi) Los envases de ácido fórmico serán de 50 litros o menos y la cantidad a utilizar dependerá del ciclo productivo; xii) Incorporar el método de cosecha tradicional ya sea en icetanks, bins u otro, para su posterior traslado a planta procesadora autorizada.</p> <p><u>A través de Resolución Exenta N° 298/2018/P20685 de fecha 10/11/18, la Dirección Regional del SEA Magallanes resolvió que dichas modificaciones no tenían obligación de someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</u></p>

					<p>- Presentación efectuada con fecha 14/08/19 (PERTI-2019-2837). Alternativa de utilizar 16 balsas jaula cuadradas de 40x40 metros dispuestas en una ubicación específica al interior del área de concesión. <u>A través de Resolución Exenta N° 306/2019/2837 de fecha 02/09/19, la Dirección Regional del SEA Magallanes, en consideración de que los resultados del modelo de dispersión mostraron que se duplicaría el área, con valores de materia orgánica depositada por sobre los 2.000 grC/m²/año, resolvió que la modificación propuesta requería ingreso obligatorio al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</u></p> <p>- Presentación efectuada con fecha 12/09/19 (PERTI-2019-3270). Alternativa de utilizar 16 balsas jaulas cuadradas de 40x40 metros dispuestas en una ubicación específica al interior del área de concesión, distinta a la anteriormente consultada en presentación efectuada con fecha 14/08/19. <u>A través de la Resolución Exenta N° 400/2019/32070 de fecha 22/11/19, la Dirección Regional del SEA Magallanes resolvió que dicha modificación no tenía obligación de someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</u></p>
--	--	--	--	--	---

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Según Resolución SMA N°2.583/2020 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2021.
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		De Oficio
		Otro

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Manejo de mortandades
- Manejo de residuos líquidos
- Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial
- Manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas, en el sedimento y columna de agua.

4.3 Revisión Documental

4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta emitida por la empresa Cermaq Chile S.A. con fecha 30/04/21 y sus respectivos anexos, recibida con fecha 30/04/21.	Documentación solicitada al titular a través de Resolución Ex. MAG N°016 de fecha 16/04/21.	--	Documento entregado en plazo. Ver Anexo 1.
2	Carta emitida por la empresa Cermaq Chile S.A. con fecha 08/06/21 y sus respectivos anexos, recibida con fecha 08/06/21.	Documentación solicitada al titular a través de Resolución Ex. MAG N°033 de fecha 25/05/21.	--	Documento entregado en plazo. Ver Anexo 2.
3	Ord. N°159/2021 emitido con fecha 12/07/21 por la Dirección Regional de CONAF Magallanes.	Documentación remitida por la Dirección Regional de CONAF Magallanes.	--	Remitido en respuesta a Ord. MAG N°074 y N°075 de fecha 09/06/21 que encomendaron actividades de examen de información asociadas a antecedentes entregados por el titular, así como a informes de seguimiento ambiental, respectivamente. Ver Anexo 3.
4	Ord. GMPA N° 12.600/479/SMA emitido con fecha 07/05/21 por la Gobernación Marítima de Punta Arenas, y su respectivo anexo.	Documentación remitida por la Gobernación Marítima de Punta Arenas.	--	Remitido en respuesta a Ord. MAG N°040 de fecha 15/04/21 que encomendó examen de información de seguimiento ambiental. Ver Anexo 4.
5	Ord. GMPA N° 12.600/744/SMA emitido con fecha 02/07/21 por la Gobernación Marítima de Punta Arenas, y su respectivo anexo.	Documentación remitida por la Gobernación Marítima de Punta Arenas.	--	Remitido en respuesta a Ord. MAG N°075 de fecha 09/06/21 que encomendó examen de información de seguimiento ambiental. Ver Anexo 5.
6	Ord. N° MAG-00272/2021 emitido con fecha 07/07/21 por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes.	Documentación remitida por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes.	--	Remitido en respuesta a Ord. MAG N°073 de fecha 09/06/21 que encomendó examen de información de antecedentes enviados por el titular. Ver Anexo 6.
8	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream VI, centro Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/58791	DIRECTEMAR	Campaña efectuada durante el segundo semestre del año 2016.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
9	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream Skyring V, centro Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbienta/Ficha/60108	DIRECTEMAR	Campaña efectuada durante el primer semestre del año 2017.
10	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream Skyring V, centro Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbienta/Ficha/63312	DIRECTEMAR	Campaña efectuada durante el primer semestre del año 2017 (remuestreo).
11	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream Skyring V, centro Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbienta/Ficha/66225	DIRECTEMAR	Campaña efectuada durante el segundo semestre del año 2017.
12	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream Skyring V, centro Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbienta/Ficha/70816	DIRECTEMAR	Campaña efectuada durante el primer semestre del año 2018.
13	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream Aysén IV, centro Estero Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbienta/Ficha/78351	DIRECTEMAR	Campaña efectuada durante el segundo semestre del año 2018.
14	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream Aysén IV, centro Estero Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbienta/Ficha/81087	DIRECTEMAR	Campaña efectuada durante el segundo semestre del año 2018 (remuestreo).
15	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream Aysén IV, centro Estero Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbienta/Ficha/86150	DIRECTEMAR	Campaña efectuada durante el primer semestre del año 2019.
16	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream Aysén IV, centro Estero Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbienta/Ficha/111498	DIRECTEMAR CONAF	Campaña efectuada durante el segundo semestre del año 2019.
17	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream Aysén IV, centro Estero Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbienta/Ficha/111499	DIRECTEMAR CONAF	Campaña efectuada durante el primer semestre del año 2020.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
18	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón mainstream Aysén IV, centro Estero Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/111503	DIRECTEMAR CONAF	Campaña efectuada durante el segundo semestre del año 2020.
19	Informe monitoreo efluente planta de tratamiento pontón Mainstream Aysén IV, centro Estero Navarro.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/111504	DIRECTEMAR CONAF	Campaña efectuada durante el primer semestre del año 2021.

5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Manejo de mortandades

Número de hecho constatado: 1	
Documentación Revisada: ID 1, 2 y 6.	
Exigencia (s): <u>RCA N° 121/2012</u>	
- Considerando 3.2.1.5: <i>El proyecto contempla un sistema de ensilaje, el cual se montará sobre una bodega fondeada dentro de la concesión. Esta plataforma contará con una cubierta de fierro diamantado antideslizante de 5 mm de espesor, pretil periférico de antiderrame con una capacidad de contención 10% superior al volumen máximo de acopio. Cada 6 meses se chequearán los fondeos y se realizarán las mantenciones correspondientes, se emitirá un informe y será enviado al Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca Regional) de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Ambiental de la Acuicultura (RAMA).</i>	
<i>Componentes del sistema de ensilaje:</i>	
<i>Estanque</i>	<i>Estanque de acero inoxidable con motobomba sumergible</i>
<i>Triturador</i>	<i>1,7 m³</i>
<i>Dosificador de ácido</i>	<i>Dosificación automática con temporizador</i>
<i>Silo o estanque de acopio de la mortalidad</i>	<i>Estanques de acopio con una capacidad 15 m³</i>
<i>Pretil de contención</i>	<i>Toda la plataforma constituye un gran pretil con capacidad para contener todo el producto ensilado que se acopiará.</i>
<i>Instalaciones</i>	<i>Área para la realizar necropsias, clasificación y toma de muestras.</i>
- Considerando 3.2.2.5.1, “Sistema de ensilaje”: <i>El proceso se iniciará con la extracción diaria de la mortalidad desde las unidades de cultivo mediante buceo o sistema de recolección automático (lift-up), la cual será depositada en un contenedor para su conteo, clasificación y posterior transporte hasta el punto donde se localizará el sistema de ensilaje, lugar en el cual se molerá o triturará la materia prima en un estanque picador obteniendo una pulpa, a la cual se le adicionará ácido fórmico según los kilos de mortalidad a ensilar. Según lo señalado en el RESA, la mortalidad diaria extraída de las unidades de cultivo ser sometida a ensilaje dentro de las 24 horas. El ensilado, el cual está constituido por la mortalidad triturada y el ácido fórmico. contenido en un estanque picador es bombeado y traspasado directamente al Silo o estanque de almacenaje de acopio de capacidad total de 15 m³, en el que permanecerá hasta su despacho a una planta reductora debidamente autorizada. Cabe señalar que el Silo puede conservar hasta 6 meses siempre y cuando la mortalidad ensilada haya sido del día y la dosificación del Ácido Fórmico utilizado haya sido en la proporción de acuerdo a los kilogramos ensilados. Diariamente se controlará el nivel de pH de la mezcla obtenida de la trituración de la mortalidad con el Ácido Fórmico en el estanque picador previo a su bombeo al estanque de almacenaje, mediante un pHmetro digital, el cual se deberá mantener a un valor siempre menor a 4,0. Para ello se capacitará al Jefe de Centro o la persona que se estime conveniente para realizar este proceso y registrar en una planilla los valores obtenidos. El sistema de ensilaje estará emplazado en el mar en una plataforma Independiente al Pontón dentro del área de la concesión de acuicultura, este será de uso exclusivo para este fin y contará con un área para realizar necropsias, clasificación de mortalidades y toma de muestras.</i>	
- Considerando 3.2.2.5.2, “Estimación de la Mortalidad a Ensilar (Diaria, Mensual y por Ciclo en Máxima Producción”: <i>Este sistema puede procesar en promedio 650 kg/hora, dependiendo del peso de los peces, considerando 8 horas diarias de trabajo, este sistema puede procesar en promedio 5.200 Kg/día. Considerando que la biomasa máxima por ciclo generada por este centro de cultivo será de 5.236.000 kg, la mortalidad estimada sería de 166.807 kg/ciclo y la cantidad de mortalidad</i>	

promedio diaria a ensilar sería de 350,1 Kg/día. Si se considera que 1 tonelada de mortalidad equivale a 1 m³ del Silo, se tiene que la capacidad máxima es de 15 toneladas. De acuerdo a la recomendación realizada por el fabricante el sistema debe trabajar a un 80% de su capacidad es decir a 12m³ (12 toneladas de mortalidad).

- **Considerando 3.2.2.5.6, “Retiros de la mortalidad”:** Retiros de la mortalidad: Con respecto a los retiros, estos se realizarán con una frecuencia de 25 a 30 días como promedio y en base a la planificación realizada en conjunto con la Planta Reductora o el que determine la autoridad competente con un margen de seguridad, que no permita acumular un porcentaje mayor de la pasta ensilada. Se hace mención que la cantidad de mortalidad es variable, esto debido a que al inicio el porcentaje es mayor y el peso menor, al final del ciclo el porcentaje de mortalidad es menor pero el peso de los peces es mayor. Se adjunta tabla resumen con la estimación de la mortalidad diaria, mensual y por ciclo acumulada en máxima producción.

- **Considerando 3.2.2.5.7, “Retiro y despacho del silo”:** El despacho del silo contenido en el estanque de almacenaje se coordinará con la planta reductora en la medida que el estanque de almacenaje haya alcanzado el 70 % de su capacidad total. Lo anterior con el objeto de tener un resguardo de tiempo suficiente para realizar operación de coordinación del retiro de Silo. (...)

El despacho contará con la documentación acompañante necesaria, tal como: a) Guía de despacho visada por SERNAPESCA que contiene el número de unidades y biomasa ensilada por cada centro de cultivo durante el período de tiempo que se ensiló.

b) Comprobante de litros transferidos de silo de mortalidad.

A su vez el centro de cultivo registrara en una bitácora, la fecha, hora, litros retirados, matrícula de la embarcación, destino y número de guía visada que documenta la entrega del silo a la planta reductora, así como también, se archivaré el certificado de desinfección y copia de la Guía visada.

- **Considerando 3.3.3, “Mortalidad”:** El centro de cultivo contara con un sistema de ensilaje para tratar la mortalidad. El retiro de la mortalidad desde la unidad de cultivo será diario. La mortalidad diaria de los centros de cultivo de peces en mar será retirada en envases herméticos y sometida a ensilaje dentro de las 24 horas. (...)

- **Considerando 9.2.9: Implementación de sistemas de respaldo documental en los siguientes servicios: Residuos sólidos domésticos, Despacho de la Mortalidad Ensilada y recepción de esta, en planta Reductora.**

Resultado (s) examen de Información:

a. Del examen de información de la documentación revisada, es posible indicar que:

- Por medio de carta emitida con fecha 30/04/21, el titular acompañó registros relativos a la cantidad (número y biomasa) de mortalidad extraída diariamente desde las balsas jaulas del centro entre los meses de enero y marzo de 2021, junto a registros de bitácora de ensilaje de mortalidad correspondientes al mismo periodo anteriormente señalado, información que es resumida en la **Tabla 1**.
- Se observa que el titular efectuó el retiro diario de la mortalidad desde las balsas jaulas, procediendo durante la misma jornada a ensilar dicha biomasa, lo cual queda en evidencia dado que la información contenida en la bitácora diaria de ensilaje de mortalidad coincide con la información contenida en la planilla Excel de mortalidad retirada desde las jaulas. A mayor detalle, según se aprecia de la **Tabla 1**, se constata que durante el mes de enero de 2021 se efectuó el retiro y ensilaje de un total de 1.225 individuos (equivalentes a 309 kg.), mientras que en febrero de 2021 se efectuó el retiro y ensilaje de 469 individuos (equivalentes a 246 kg.), y finalmente durante marzo de 2021 el retiro y ensilaje de 1.015 individuos (equivalentes a 849 kg.).
- En relación a la disposición del material ensilado, mediante carta emitida con fecha 08/06/21 el titular indicó que a dicha fecha no se habían realizado despachos de material ensilado desde el centro de cultivo dentro del actual ciclo productivo, acompañando como medio de verificación copia de reporte de mortalidades de la plataforma productiva “Fish Talk”, donde se aprecia que a dicha fecha se habría acumulado un total de 5.223 kg de mortalidad en el centro de cultivo, lo cual equivaldría aproximadamente a 5.000 litros, según se aprecia en la **Fotografía 1** remitida por el titular en la misma presentación indicada

previamente. En complemento, el titular acompañó declaración de estructuras efectuada en el Sistema de Información para la Fiscalización de Acuicultura (SIFA) de SERNAPESCA, en la cual se detalla que la capacidad instalada para el almacenamiento de ensilaje en el Pontón Skyring IX es de 40 m³, lo que permitiría verificar que a la fecha se ha utilizado solo un 12,5% de su capacidad total.

- A su vez, mediante Ord. N° MAG-00272/2021 emitido con fecha 07/07/21, la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes indicó que los registros informados por el titular coinciden con los registros con que dispone el servicio, a excepción de algunas diferencias poco significativas en términos del valor de la biomasa, lo que podría tener su explicación en la aproximación de números decimales al momento de generar los respectivos reportes, o en el peso promedio considerado por la plataforma SIFA para estimar la mortalidad semanal.
- En complemento a lo anterior, cabe hacer presente que a través de presentación efectuada con fecha 27/08/18 (PERTI-2018-2205), el titular además consultó la pertinencia de ingreso al SEIA de distintas modificaciones al proyecto aprobado ambientalmente, las cuales incluyeron la posibilidad de incorporar el sistema de ensilaje a la misma plataforma del pontón, así como de variar la capacidad de su estanque triturador y aumentar la capacidad del estanque de almacenamiento de material ensilado a un volumen de entre 20 y 40 m³. A este respecto, mediante Resolución Exenta N° 298/2018/P20685 de fecha 10/11/18, la Dirección Regional del SEA Magallanes finalmente resolvió que las modificaciones expuestas no tenían obligación de someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En vista de los antecedentes presentados, se concluye la conformidad respecto al presente hecho constatado.

Registros														
Fecha	Mortalidad		Ensilaje		Fecha	Mortalidad		Ensilaje		Fecha	Mortalidad		Ensilaje	
	Número	Biomasa (kg)	Número	Biomasa (kg)		Número	Biomasa (kg)	Número	Biomasa (kg)		Número	Biomasa (kg)	Número	Biomasa (kg)
1/1/21	5	3	5	3	1/2/21	25	9	25	9	1/3/21	32	18	32	18
2/1/21	8	5	8	5	2/2/21	18	6	18	6	2/3/21	37	24	37	24
3/1/21	3	2	3	2	3/2/21	4	1	4	1	3/3/21	28	17	28	17
4/1/21	5	3	5	3	4/2/21	56	37	56	37	4/3/21	30	20	30	20
5/1/21	4	3	4	3	5/2/21	11	6	11	6	5/3/21	42	28	42	28
6/1/21	5	3	5	3	6/2/21	11	3	11	3	6/3/21	31	20	31	20
7/1/21	2	2	2	2	7/2/21	23	11	23	11	7/3/21	42	29	42	29
8/1/21	6	4	6	4	8/2/21	15	5	15	5	8/3/21	32	21	32	21
9/1/21	4	3	4	3	9/2/21	25	10	25	10	9/3/21	34	24	34	24
10/1/21	30	24	30	24	10/2/21	14	6	14	6	10/3/21	31	19	31	19
11/1/21	7	6	7	6	11/2/21	30	16	30	16	11/3/21	0	0	0	0
12/1/21	7	6	7	6	12/2/21	8	6	8	6	12/3/21	60	44	60	44
13/1/21	92	17	92	17	13/2/21	4	2	4	2	13/3/21	14	13	14	13
14/1/21	45	12	45	12	14/2/21	7	5	7	5	14/3/21	64	68	64	68
15/1/21	178	27	178	27	15/2/21	13	9	13	9	15/3/21	33	30	33	30
16/1/21	40	16	40	16	16/2/21	12	6	12	6	16/3/21	44	49	44	49
17/1/21	363	47	363	47	17/2/21	6	4	6	4	17/3/21	31	29	31	29
18/1/21	31	9	31	9	18/2/21	3	2	3	2	18/3/21	22	21	22	21
19/1/21	33	7	33	7	19/2/21	6	3	6	3	19/3/21	29	27	29	27
20/1/21	32	15	32	15	20/2/21	14	7	14	7	20/3/21	44	35	44	35
21/1/21	86	14	86	14	21/2/21	17	10	17	10	21/3/21	33	32	33	32
22/1/21	30	12	30	12	22/2/21	0	0	0	0	22/3/21	30	22	30	22
23/1/21	65	14	65	14	23/2/21	35	16	35	16	23/3/21	29	33	29	33
24/1/21	15	4	15	4	24/2/21	0	0	0	0	24/3/21	6	9	6	9
25/1/21	23	6	23	6	25/2/21	44	18	44	18	25/3/21	38	30	38	30
26/1/21	0	0	0	0	26/2/21	20	10	20	10	26/3/21	36	35	36	35
27/1/21	19	12	19	12	27/2/21	17	11	17	11	27/3/21	29	34	29	34
28/1/21	11	5	11	5	28/2/21	31	27	31	27	28/3/21	37	35	37	35
29/1/21	32	12	32	12	Total:	469	246	469	246	29/3/21	24	17	24	17
30/1/21	22	9	22	9						30/3/21	37	33	37	33
31/1/21	22	7	22	7						31/3/21	36	33	36	33
Total:	1.225	309	1.225	309						Total:	1.015	849	1.015	849

Tabla 1.

Descripción del medio de prueba: Detalle diario de mortalidad retirada desde las balsas de cultivo junto a detalle de material ensilado. La mortalidad diaria retirada desde las balsas fue presentada por parte del titular mediante planilla Excel, mientras que el detalle de las cantidades diarias ensiladas fue presentado mediante registro digitalizado de bitácoras de ensilaje de mortalidad.

Registros



Fuente: Imagen remitida por el titular en carta de fecha 08/06/21.

Fotografía 1.

Fecha: 06/06/21 (Fecha de captura)

Descripción del medio de prueba: Registro de medición de nivel de llenado de estanque de acumulación de material ensilado, en que se aprecia un nivel cercano a los 5.000 litros.

5.2 Manejo de residuos líquidos

Número de hecho constatado: 2
Documentación Revisada: ID 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19.
Exigencia (s): <u>RCA N° 121/2012</u> - Considerando 3.3.2, “Planta de tratamiento”: <i>El consumo de agua diario por persona está estimado en 100 L, por lo tanto el efluente diario de la planta de tratamiento es de 500 L. Estas aguas serán vertidas en las aguas sometidas a jurisdicción nacional, previo paso por la planta de tratamiento, cumpliendo la normativa vigente en esta materia. Una vez que entre en operación el centro de cultivo, se realizarán las mantenciones de acuerdo a las instrucciones del fabricante, acreditando por medio de un certificado el correcto funcionamiento de la Planta de Tratamiento, copia del cual será enviado a la Autoridad Marítima Local. Con respecto a los monitoreos y análisis de los efluentes generados, estos se realizarán en forma semestral considerando los parámetros establecidos en la Directiva DGTM y MM Ord. N° 126001931 de fecha 13/11/2007 y que aprueba la Circular Marítima DGTM y MM A-52/004 e informará a la Autoridad Marítima Local los resultados obtenidos de estos análisis.</i>
Resultado (s) examen de Información: a. Del examen de información de la documentación revisada, es posible indicar que: <ul style="list-style-type: none">- Del análisis de los reportes cargados por el titular en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (SSA), se observa que entre los años 2016 y 2021 se efectuaron semestralmente monitoreos al efluente de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) del pontón del centro. Al respecto, se observa que las actividades de muestreo fueron efectuadas por las empresas CONEMI y AGQ Labs, en tanto que las actividades de análisis de las muestras fueron realizadas por las empresas Hidrolab y AGQ Labs; todas las cuales poseen autorización de la SMA para operar como Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA's) en los alcances correspondientes, exceptuando a la empresa CONEMI en el muestreo efectuado en diciembre de 2016, periodo en que no contaba con la mencionada autorización, hecho que fue subsanado en febrero de 2017.- En cuanto a los resultados de los monitoreos efectuados, éstos permiten advertir que el efluente de la PTAS no dio cabal cumplimiento a los límites máximos permitidos por la Resolución DGTM y MM Ord. N°12600/931 VRS entre los años 2017 y 2018, observándose en 3 muestras la superación de los mismos, particularmente para los parámetros DBO₅, Coliformes Fecales y Sólidos Flotantes. Sin perjuicio de lo anterior, se advierte que en forma posterior a la obtención de los resultados de 2 de las 3 muestras excedidas, el titular realizó remuestreos voluntarios que permitieron corroborar la obtención de parámetros dentro de la norma (ver Tablas 2 y 3).- En relación a lo anterior, mediante Ord. GMPA N° 12.600/479/SMA emitido con fecha 07/05/21 y Ord. GMPA N° 12.600/744/SMA emitido con fecha 02/07/21, la Gobernación Marítima de Punta Arenas indicó que “el titular no dio estricto cumplimiento a la normativa vigente, sin embargo, se realizaron monitoreos de remuestreo en 02 de los 03 periodos que presentaron superación del límite máximo permitido de algunos parámetros”, destacando además que “las mencionadas actividades de remuestreo realizadas por el titular, no son exigidas en la actual normativa que aplica a este tipo de actividad fiscalizada”.- Por su parte, mediante Ord. N°159/2021 emitido con fecha 12/07/21, la Dirección Regional de CONAF Magallanes indicó que, “del análisis de los informes de monitoreo presentados por el titular del proyecto, sobre el funcionamiento de la Planta de tratamientos de Aguas Servidas, se puede señalar que los resultados presentados no sobrepasan las normas ambientales”. Al respecto, cabe aclarar que la mencionada Dirección hizo revisión de los informes de monitoreo a contar del segundo semestre de 2019 en adelante. De los antecedentes presentados, si bien se observa la existencia de superaciones a los límites máximos permitidos por la Resolución DGTM y MM Ord. N°12600/931 VRS en el periodo de análisis (años 2016 a 2021), éstas únicamente se habrían registrado de manera puntual durante los años 2017 y 2018 para los

parámetros DBO₅, Coliformes Fecales y Sólidos Flotantes, posterior a lo cual los resultados se han mantenido dentro de lo establecido en la normativa, en circunstancias que además el titular realizó remuestreos que permitieron corroborar el cumplimiento de la normativa en 2 de los 3 periodos originalmente excedidos. En vista de lo anterior, se concluye que el presente hecho constatado no representa un hallazgo.

Registros

Parámetro	Unidad	Límite máximo	2° sem.	1er sem.	1er sem. (remuestreo)	2° sem.	1er sem.	2° sem.	2° sem. (remuestreo)
Aceites y grasas	mg/l	150	<5	<0,5	<5	<5	<5	5,43	1,91
Sólidos sedimentables	ml/l/h	35	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	35	23	22	22	7	<0,5	25	18
pH	Unidad	6 - 8,5	8,29	6,98	7,12	7,19	7,01	7,63	7,29
Coliformes fecales	NMP/100 ml	70	<2	5,0E+04	<2	23	<2	<2	<2
DBO ₅	mg/l	25	4	27	5	48	3	23	4
DQO	mg/l	125	94	100	9	98	5	40	8
Sólidos flotantes	Presencia / Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia	Ausencia

Tabla 2.

Descripción del medio de prueba: Resultados de monitoreos efectuados al efluente de la PTAS ubicada en el pontón del CES Estero Navarro entre diciembre de 2016 y febrero de 2019. En color amarillo se destacan valores que superaron los límites máximos permitidos en la Resolución DGTM y MM Ord. N°12600/931 VRS. Asimismo, en color naranja se destacan valores obtenidos en remuestreos realizados por el titular durante los meses de octubre de 2017 y febrero de 2019.

Registros

		ETFA Muestreo	AGQ Labs	AGQ Labs	CONEMI	CONEMI	CONEMI
		ETFA Análisis	AGQ Labs	AGQ Labs	AGQ Labs	AGQ Labs	Hidrolab
		N° informe	A-19/049237-S1 A-19/049238 A-19/049241	A-19/106637-S1 A-19/106638-S1 A-19/106639-S1	A-20/098203	A-20/150271-S1	202105005622
		Fecha muestreo	24-06-2019	25-11-2019	10-09-2020	22-12-2020	22-04-2021
Parámetro	Unidad	Límite máximo	1er sem.	2° sem.	1er sem.	2° sem.	1er sem.
Aceites y grasas	mg/l	150	<10	<10	<10	<10	<1
Sólidos sedimentables	ml/l/h	35	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	35	<2,7	15	14	6	7
pH	Unidad	6 - 8,5	7,4	7,5	6,1	7	7
Coliformes fecales	NMP/100 ml	70	<2	<2	4	<2	4
DBO ₅	mg/l	25	<2	<2	<2	<2	<2
DQO	mg/l	125	8,54	35	23,5	27,4	6,68
Sólidos flotantes	Presencia / Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia

Tabla 3.

Descripción del medio de prueba: Resultados de monitoreos efectuados al efluente de la PTAS ubicada en el pontón del CES Estero Navarro entre junio de 2019 y abril de 2021.

5.3 Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial

Número de hecho constatado: 3
Documentación Revisada: ID 2, 3 y 6.
Exigencia (s): RCA N° 121/2012 - Considerando 3.3.3.2., “Residuos domiciliarios”: (...) <i>Mantener la limpieza del área y terrenos aledaños al centro de cultivo de todo residuo sólido generado por este. En ningún caso se podrán eliminar desechos, residuos o desperdicios ni al agua ni a los terrenos circundantes.</i> (...) <i>La limpieza del borde costero se realizará con una periodicidad mensual y consistirá en trasladarse en bote a la playa y coleccionar la basura encontrada en bolsas plásticas, las que serán depositadas en tachos herméticos debidamente rotulados de residuos domiciliarios, siguiendo su curso descrito anteriormente.</i>
Resultado (s) examen de Información: a. Del examen de información de la documentación revisada, es posible indicar que: <ul style="list-style-type: none">- Por medio de carta emitida con fecha 08/06/21, el titular acompañó registros relativos a la ejecución de campañas mensuales de limpieza del borde costero entre los meses de junio de 2020 y mayo de 2021 (ver Fotografías 2 y 3), verificándose que en cada campaña se recolectó una cantidad de residuos sólidos que habría variado entre los 7 y 60 Kg., consistentes principalmente en plásticos, cartones y papeles, cabos, redes, entre otros residuos, los cuales además, según se verificó a través de las respectivas guías de despacho y certificados, fueron dispuestos por la empresa Resiter Industrial S.A. en el vertedero municipal de Punta Arenas (ver Tabla 4).- En relación a lo anterior, mediante Ord. N°159/2021 emitido con fecha 12/07/21, la Dirección Regional de CONAF Magallanes indicó que <i>“de la revisión de los documentos relacionados con la limpieza de playas, se puede señalar que el titular del proyecto fiscalizado da cumplimiento a lo estipulado en la RCA N° 121/2012.”</i>, agregando además a modo de observación que <i>“no se pudo establecer con certeza, cuáles fueron los lugares o sectores donde se desarrollaron las labores de limpieza de playas, en atención, a que las coordenadas entregadas en los Registros se ubicaron en el mar. En nueve de los informes no se entregó la ubicación de las labores realizadas, a este respecto se sugiere que se use un GPS con coordenadas UTM, Datum WGS 84 donde se tome el WP de arribo al lugar y se registre el track de los sectores que se recorren y limpian”</i>.- Por su parte, mediante Ord. N° MAG-00272/2021 emitido con fecha 07/07/21, la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes manifestó que <i>“los registros aportados por el titular dan cuanta de la ejecución mensual de la actividad, cumpliendo con lo estipulado en el D.S. N°320/2021”</i>. <p>De los antecedentes presentados, si bien existen observaciones y sugerencias respecto a la georreferenciación de los puntos donde se efectuó la limpieza de residuos en el borde costero, resulta importante mencionar que el compromiso asociado a la realización de limpiezas periódicas no estableció contenidos mínimos para los registros de la actividad ni tampoco estableció deber de reporte a la SMA. <u>En vista de lo anterior, se concluye que el presente hecho constatado no representa un hallazgo.</u></p>

Registros

Foto condición/situación inicial		Foto condición/situación final	
			
19/06/2020	19/06/2020	23/11/2020 10:15hrs S 52°5256.61" W 72°4225.01"	23/11/2020 10:15hrs S 52°5256.61" W 72°4225.01"
Fotografía 2.	Fecha: 19/06/20	Fotografía 3.	Fecha: 23/11/20
Descripción del medio de prueba: Imagen correspondiente a registro de limpieza de playa efectuada durante el mes de junio de 2020.		Descripción del medio de prueba: Imagen correspondiente a registro de limpieza de playa efectuada durante el mes de noviembre de 2020.	

Registros

Fecha limpieza	Cantidad residuos retirados desde borde costero (Kg)	N° Guía de Despacho	Fecha Guía de Despacho	N° certificado Resiter	Cantidad total de residuos dispuestos en vertedero (Kg)	N° IVM Vertedero
19-06-2020	27	17641	21/06/20	PUQ-CM06-20	77	47858
20-07-2020	3	25335	21/07/20	PUQ-CM07-20	150	48495
04-08-2020	25	26902	06/08/20	PUQ-CM08-20	275	48884
11-09-2020	60	30775	22/09/20	PUQ-CM09-20	860	50105
19-10-2020	60	38756	25/10/20	PUQ-CM10-20	860	51044
23-11-2020	25	41352	24/11/20	No se adjunta		
18-12-2020	30	44165	23/12/20	PUQ-CM12-20	149	52162
09-01-2021	18	46101	16/01/21	PUQ-CM1-21	326	52694
16-02-2021	25	53729	16/02/21	PUQ-CM2-21	375	53357
06-03-2021	12	55946	19/03/21	PUQ-CM3-21	327	54115
02-04-2021	10	60710	19/05/21	No se adjunta		
07-05-2021	7	60710	19/05/21	No se adjunta		

Tabla 4.

Fecha de elaboración: 09/08/21.

Descripción del medio de prueba: Tabla resumen con resultados de las campañas de limpieza de playas efectuadas entre junio de 2020 y mayo de 2021.

5.4 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: 4
Documentación Revisada: 1, 2 y 6.
Exigencia (s): <u>RCA N° 121/2012</u> - Considerando 3: <i>Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto "NORTE ISLA RIESCO-ESTERO NAVARRO SECTOR 4 N°PERT 207121130" consiste en la instalación de un centro de engorda de salmonideos en mar en un área de 12 hectáreas, en la comuna de Rio Verde, mediante 28 balsas jaulas de 30 m x 30 m y por 19 m de profundidad para una producción máxima de 5.236 toneladas al quinto año de producción y tratamiento de las mortalidades mediante un sistema de ensilaje.</i> - Considerando 6.2: <i>Artículo 74, 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 1387 de fecha 28 de Mayo de 2012, se manifestó condicionando el permiso a:</i> <i>a) Se otorga Permiso Ambiental Sectorial para una producción máxima de 5.236 toneladas de Salmónidos, condicionado a lo siguiente:</i> <i>- El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINE CON) N° 320 de 2001.</i> <i>- 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.</i> <i>- En conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 y a las características del proyecto, éste se clasifica en la Categoría 5.</i> <i>- En caso que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración a objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</i>
Resultado (s) examen de Información: a. Del examen de información de la documentación revisada, es posible indicar que: - Por medio de carta emitida con fecha 30/04/21, el titular acompañó antecedentes que permitieron verificar que en el área de concesión se dispuso un total de 12 balsas jaulas de 40x40 m posicionadas de manera distinta a lo detallado en la DIA asociada al proyecto (ver Figura 5), indicando además que para efectos del actual ciclo de engorda sólo se sembraron 7 de las 12 balsas jaulas instaladas. - En complemento, respecto de la ubicación de las balsas jaulas, a través de Ord. N° MAG-00272/2021 emitido con fecha 07/07/21, la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes manifestó que "las fotografías aportadas por el titular son concordantes a la información levantada en terreno durante la inspección sectorial realizada el 14 de enero del presente año, existiendo un desplazamiento entre 1 y 5m en la ubicación de los vértices de los módulos de cultivo". <u>Evaluación ambiental del proyecto y consultas de pertinencia de ingreso al SEIA</u> - En la Declaración de Impacto Ambiental asociada a la RCA N° 121/2012, el titular presentó una modelación efectuada con el software Depomod relativa a la dispersión de carbono en el sedimento marino considerando un total de 18 balsas jaulas de 30x30 metros, la cual arrojó un área de sedimentación de 44.120,4

m², respecto de la cual un 73,2% de ésta se encontraba circunscrita al interior del área de la concesión acuícola, contemplándose además una tasa de depositación de materia orgánica de entre los 500 y los 2.600 grC/m²/año. (ver **Figura 2**).

- Por otra parte, a través de presentación efectuada con fecha 14/08/19 (PERTI-2019-2837), el titular consultó la pertinencia de ingreso al SEIA respecto de utilizar 16 balsas jaulas cuadradas de 40x40 metros dispuestas en un módulo de cultivo situado al interior del área de concesión (ver **Figura 3**). A este respecto, mediante Resolución Exenta N° 306/2019/2837 de fecha 02/09/19 y en consideración a que los resultados de la actualización del modelo de dispersión arrojaron que se duplicaría el área de sedimentación original (de 8.311 m² a 18.359 m²) para tasas de depositación de materia orgánica superiores a los 2.000 grC/m²/año, la Dirección Regional del SEA Magallanes resolvió que la modificación propuesta requería ingreso obligatorio Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (ver **Anexo 7**).
- Posteriormente, mediante presentación efectuada con fecha 12/09/19 (PERTI-2019-3270) el titular consultó la pertinencia de ingreso al SEIA respecto de utilizar 16 balsas jaulas cuadradas de 40x40 metros dispuestas en una nueva configuración compuesta por 2 módulos de cultivo situados al interior del área de concesión, distinta a la expuesta en la presentación efectuada con fecha 14/08/19 (ver **Figura 4**). A este respecto, mediante Resolución Exenta N° 400/2019/32070 de fecha 22/11/19 y en consideración a que los resultados de la nueva modelación arrojaron que el área de sedimentación alcanzaba los 9.953 m² para tasas de depositación de materia orgánica superiores a los 2.000 grC/m²/año, la Dirección Regional del SEA Magallanes resolvió que dicha modificación no tenía obligación de someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (ver **Anexo 8**).

Modelación Depomod considerando las condiciones actuales de operación.

- Mediante carta presentada con fecha 08/06/21, el titular acompañó una nueva modelación efectuada con el software Depomod relativa a la dispersión de carbono en el sedimento marino considerando un escenario hipotético de operación con 12 balsas jaulas sembradas (total de balsas instaladas para el ciclo productivo), así como también el actual escenario de operación con 7 balsas jaulas sembradas (ver **Figura 5**), obteniéndose a partir de ambos, áreas de sedimentación que alcanzarían los 25.246 m² y 20.673 m², respectivamente, pero con tasas de depositación de materia orgánica que no superarían los 800 grC/m²/año. Cabe señalar que los resultados obtenidos serían concordantes con el número de balsas jaulas en operación durante el ciclo productivo en curso; situación que es esperable dado que a menor cantidad de peces en cultivo, menor es la cantidad de sólidos que finalmente se depositan en el fondo marino.
- En complemento a lo anterior, mediante Ord. N° MAG-00272/2021 emitido con fecha 07/07/21, la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes indicó lo siguiente:
 - o Si bien la modelación no presenta diferencias en la metodología de cálculo y parámetros de entrada entre los dos estudios, considerando el primero como la consulta de pertinencia SEA ID 2019-3270 y el segundo como la respuesta al requerimiento de información efectuado mediante Resolución Ex. MAG N°033/2021 de la SMA, llaman profundamente la atención las corrientes utilizadas, dado que difieren enormemente entre los dos períodos. A este respecto, en la consulta de pertinencia la velocidad de corriente no presentó registros por sobre los 15 cm/s, concentrando los resultados de las mediciones entre los 1,5 y 3,0 cm/s con un 40% de los registros, seguido por velocidades entre 3,1 y 5,0 cm/s (27%) y velocidades menores a 1,5 cm/s (25%), mientras que para la respuesta al requerimiento de información no se registraron velocidades inferiores a los 5 cm/s, concentrándose éstas entre los 5,1 y 20 cm/s. Asimismo, cabe mencionar que los primeros resultados se acercan más a los presentados durante la evaluación ambiental del proyecto.
 - o Por otra parte en ambos informes, específicamente en el apartado 4.2 “Hidrodinámica del área”, se hace mención de la activación o no del módulo “resuspensión”, que en ambos casos no fue activado. En el informe original se indica que no se activó porque el centro correspondía a uno de tipo Sedimentario (no dispersivo), sin embargo, para el presente estudio tampoco se activó este módulo, pese a que la velocidad promedio de corrientes superó con creces los 9 cm/s, ante lo cual el centro debiese catalogarse como Dispersivo.
 - o Finalmente, se debe considerar que las modelaciones realizadas tanto para la consulta de pertinencia SEA ID 2019-3270, como para el requerimiento de información, sólo consideraron la porción superficial de la columna de agua perfilada hasta los 30 y 32 m, en circunstancias que las profundidades presentes en el área concesionada alcanzan hasta los 140 m.

Sin perjuicio de las actuales diferencias en la disposición espacial de las balsas jaulas dentro del área de concesión acuícola en relación a lo evaluado ambientalmente y lo propuesto en consulta de pertinencia de ingreso al SEIA ID 2019-3270, así como las observaciones levantadas por SERNAPESCA a la modelación efectuada con el software Depomod para determinar la dispersión de carbono en el sedimento marino, se advierte que el escenario actual del centro de cultivo con prácticamente la mitad de las balsas jaulas del centro con peces, no configuraría el escenario más desfavorable en términos de depositación de materia orgánica. Dado lo anterior, se evaluará la atinencia de realizar un nuevo análisis en un próximo ciclo productivo del centro, particularmente cuando se efectúe la siembra de la totalidad de las balsas jaulas consideradas. En vista de lo anterior, se concluye que el presente hecho constatado no representa un hallazgo.

Registros

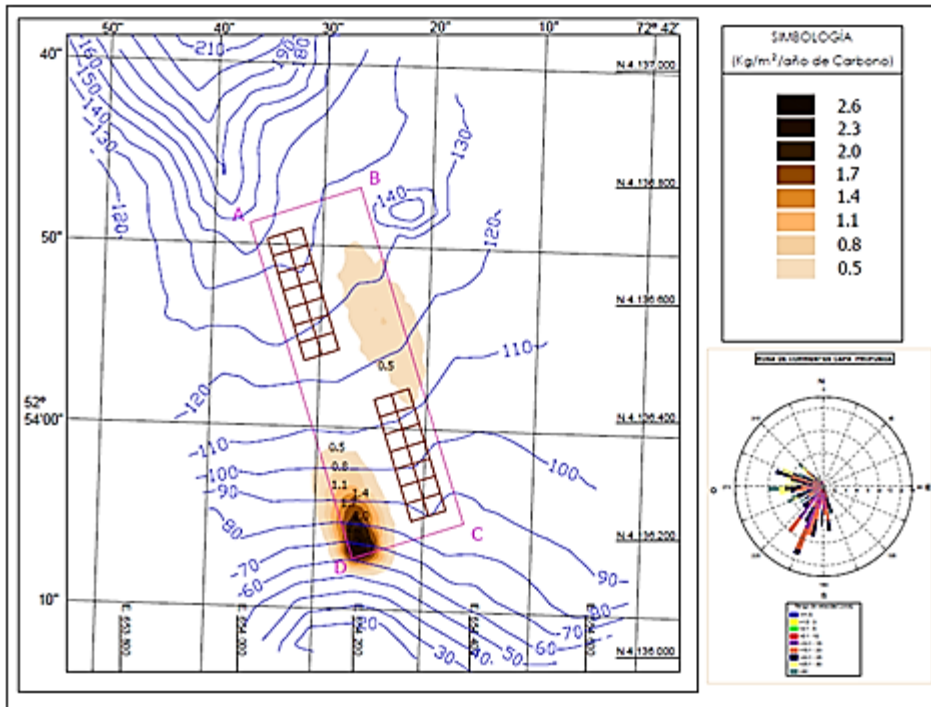


Figura 2.

Descripción del medio de prueba: Modelación Depomod de la dispersión de carbono presentada por el titular en la Declaración de Impacto Ambiental asociada a la RCA N°121/2012.

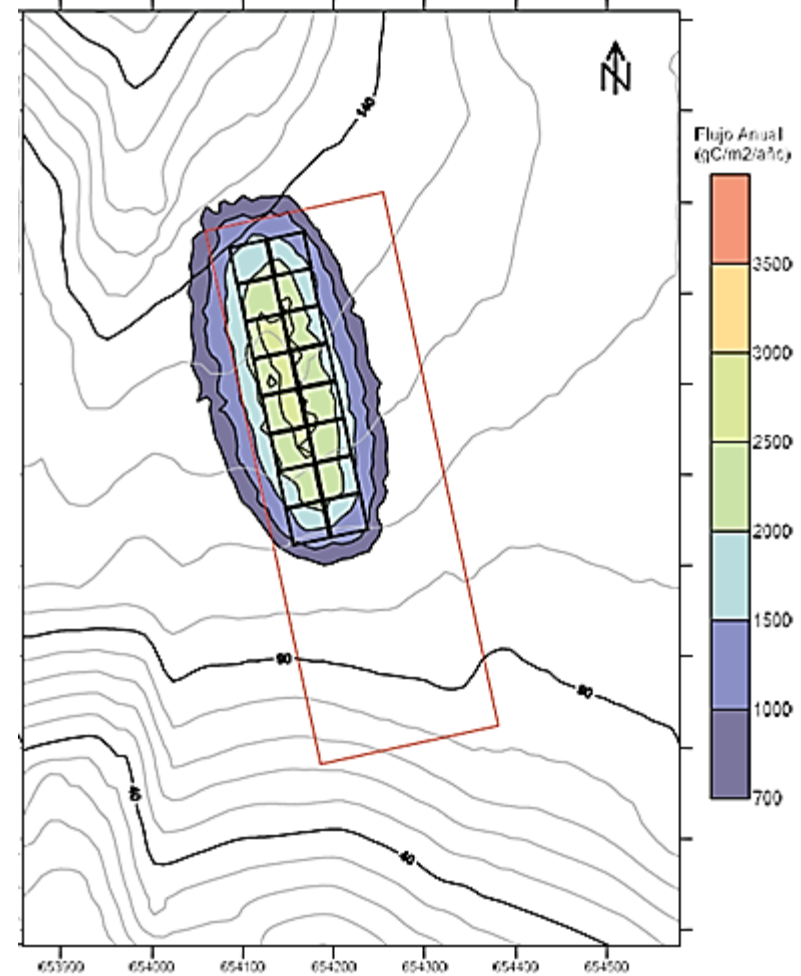


Figura 3.

Descripción del medio de prueba: Modelación Depomod de la dispersión de carbono presentada por el titular en carta de consulta de pertinencia de ingreso al SEIA de fecha 14/08/19.

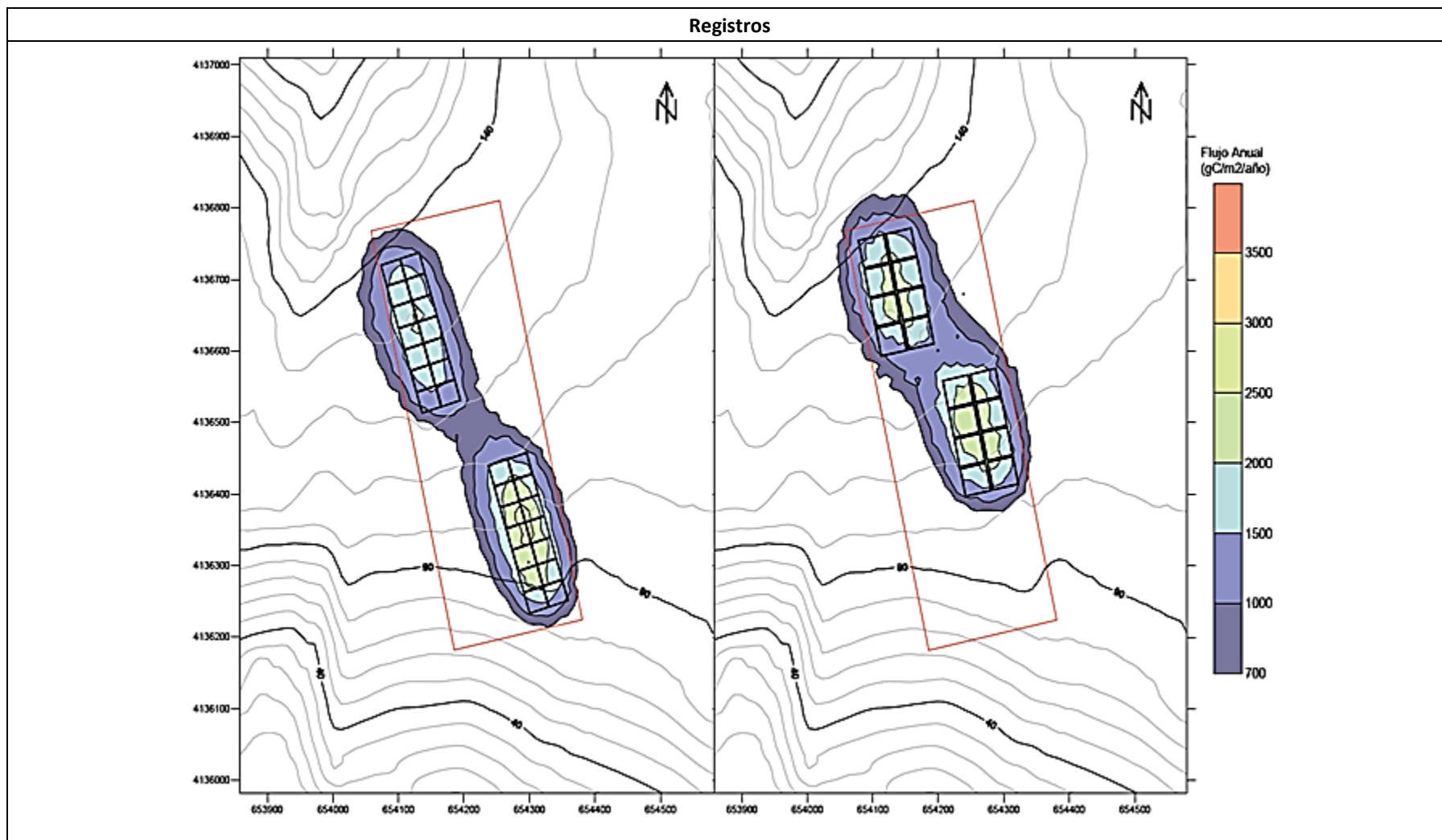


Figura 4.

Descripción del medio de prueba: Modelación Depomod de la dispersión de carbono presentada por el titular en carta de consulta de pertinencia de ingreso al SEIA de fecha 12/09/19. Se observa a la izquierda escenario considerado originalmente para el proyecto (DIA), en tanto que a la derecha se expone escenario proyectado en virtud de modificación descrita en carta de consulta de pertinencia de ingreso al SEIA presentada con fecha 12/09/19.

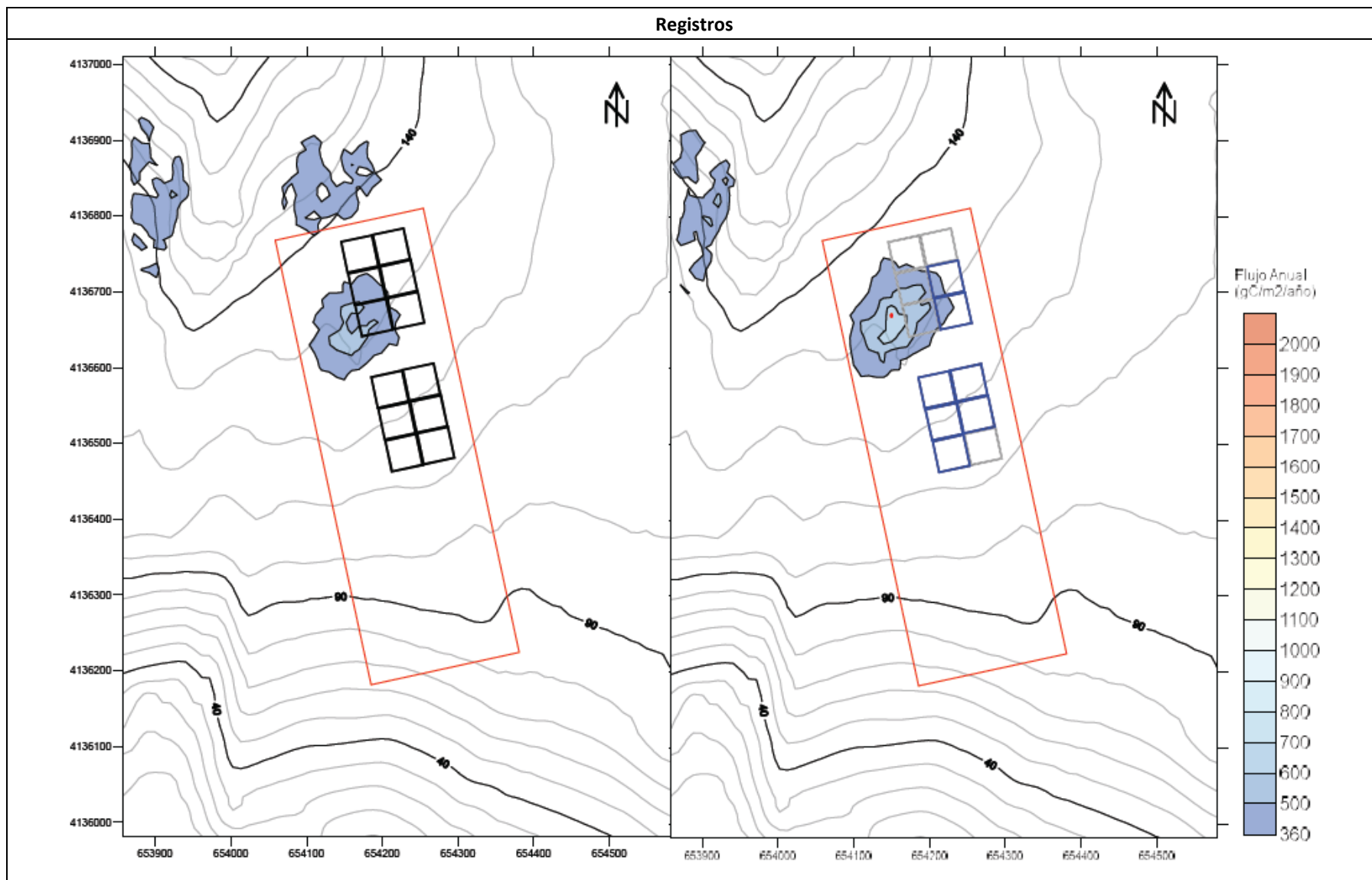


Figura 5.

Descripción del medio de prueba: Modelación Depomod de la dispersión de carbono presentada por el titular en carta emitida con fecha 08/06/21 (Respuesta a requerimiento de información). Se observa a la izquierda escenario considerando la disposición actual de las balsas jaulas a máxima capacidad (total de las balsas jaulas instaladas sembradas), y a la derecha escenario considerando la disposición actual de las balsas jaulas y con un total de 7 balsas jaulas sembradas.

6 CONCLUSIONES

Los resultados de la actividad de examen de información, asociada al Instrumento de Carácter Ambiental indicado en el punto 3, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

7 ANEXOS

N°	Nombre Anexo
1	Carta emitida por la empresa Cermaq Chile S.A. con fecha 30/04/21 y sus respectivos anexos, recibida con fecha 30/04/21.
2	Carta emitida por la empresa Cermaq Chile S.A. con fecha 08/06/21 y sus respectivos anexos, recibida con fecha 08/06/21.
3	Ord. N°159/2021 emitido con fecha 12/07/21 por la Dirección Regional de CONAF Magallanes.
4	Ord. GMPA N° 12.600/479/SMA emitido con fecha 07/05/21 por la Gobernación Marítima de Punta Arenas, y su respectivo anexo.
5	Ord. GMPA N° 12.600/744/SMA emitido con fecha 02/07/21 por la Gobernación Marítima de Punta Arenas, y su respectivo anexo.
6	Ord. N° MAG-00272/2021 emitido con fecha 07/07/21 por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes.
7	Expediente pertinencia de ingreso al SEIA presentada con fecha 14/08/19 ante la Dirección Regional del SEA Magallanes.
8	Expediente pertinencia de ingreso al SEIA presentada con fecha 12/09/19 ante la Dirección Regional del SEA Magallanes.