



INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

PISCICULTURA LAS GARZAS

DFZ-2024-157-VII-RCA

JULIO 2024

	Nombre	Firma
Aprobado	Mariela Valenzuela H.	
Elaborado	Eduardo Ávila A.	



Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
2.2	Ubicación	5
3	INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización	7
4.2	Materias Específicas Objeto de la Fiscalización Ambiental	7
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	7
4.3.1	Ejecución de la inspección	7
4.3.2	Esquema de recorrido	8
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección	8
4.4	Revisión Documental	9
4.4.1	Documentos Revisados	9
5	HECHOS CONSTATADOS	10
5.1	Manejo de residuos industriales líquidos (RILes)	10
5.2	Plan de contingencia y manejo de mortandades	16
5.3	Intervención o afectación de cursos de agua	23
6	OTROS HECHOS	27
7	CONCLUSIONES	28
8	ANEXOS	29



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en conjunto con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) a la unidad fiscalizable “Piscicultura Las Garzas”, localizada en el Km 83 de la Ruta CH 115, Sector Las Garzas, Provincia de Talca, Comuna de San Clemente, Región del Maule. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 30 de mayo de 2024.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, consiste en un centro de cultivo de especies salmónidas, que considera como etapas de desarrollo, desde la incubación de ovas hasta la etapa smolt, considerando una producción máxima proyectada de 350 toneladas anuales de biomasa. Para el desarrollo de cada una de las etapas se considera la construcción de galpones (sala de incubación, de alevinaje y salas de smoltificación), bodegas (alimento, insumos, químicos, equipos y residuos), área de manejo y la construcción de instalaciones administrativas. Se considera dentro de las áreas del proyecto una zona de tratamiento primario, la cual consiste en la filtración mecánica de los RILes mediante el uso de un filtro rotatorio, cuya finalidad será disminuir la cantidad de sólidos suspendidos totales de los RILes generados y así cumplir con la normativa ambiental vigente de descarga de residuos líquidos a aguas superficiales.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: manejo de residuos industriales líquidos (RILes), plan de contingencia y manejo de mortandades e intervención o afectación de cursos de agua.

Los resultados de la actividad de fiscalización permitieron concluir que se verificó la conformidad en las materias relevantes objeto de la fiscalización.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Piscicultura Las Garzas.	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: en operación.
Región: del Maule.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Ruta CH 115, Km 83, Sector Las Garzas, San Clemente.
Provincia: Talca.	
Comuna: San Clemente.	
Titular de la unidad fiscalizable: Cooke Aquaculture Chile S.A.	RUT o RUN: 96.926.970-8
Domicilio titular: Ruta 226, km 8, El Tepual, Puerto Montt.	Correos electrónicos: pc.lasgarzas@cookeaqua.com – juan.duarte@cookeaqua.com
	Teléfonos: 652432522 - 967602743
Identificación representante legal: Andrés Parodi Taibo.	RUT o RUN: 7.814.967-1
Domicilio representante legal: Ruta 226, km 8, El Tepual, Puerto Montt.	Correos electrónicos: pc.lasgarzas@cookeaqua.com – juan.duarte@cookeaqua.com
	Teléfonos: 652432522 - 967602743



2.2 Ubicación

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Declaración de Impacto Ambiental “Regularización Piscicultura Las Garzas”).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84	Huso: 19	UTM N: 6.037.668	UTM E: 319.960
Ruta de acceso: desde Talca se debe tomar la Ruta CH 115, la cual va en dirección al oriente de dicha ciudad y hacia la comuna de San Clemente. En el Km 83 de la ruta antes mencionada, en el Sector Las Garzas, se ubica la Unidad Fiscalizable.			



3 INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO

Identificación de Instrumento de Carácter Ambiental fiscalizado						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	262	03-12-2013	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	Regularización Piscicultura Las Garzas.	No existen Pertinencias asociadas a la RCA.



4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Según Resolución Exenta SMA N°2150/2023, que fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de RCA para el año 2024.

4.2 Materias Específicas Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Manejo de residuos industriales líquidos (RILes).
- Plan de contingencia y manejo de mortandades.
- Intervención o afectación de cursos de agua.

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO.	Existió auxilio de fuerza pública: NO.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI.	Existió trato respetuoso y deferente: SI.
Observaciones: Se realizaron registros fotográficos y se tomaron coordenadas UTM (WGS 84), en los puntos inspeccionados. El acta de inspección ambiental se envió posteriormente a la ejecución de la inspección ambiental, vía correo electrónico. Al Sr. Juan Pablo Duarte (Jefe Centro Piscicultura Las Garzas), se le indicó que el acta sería enviada vía correo electrónico. Al no mostrar inconveniente se envió el acta a los siguientes correos electrónicos: pc.lasgarzas@cookeaqua.com y juan.duarte@cookeaqua.com	



4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

4.3.3.1 Día de inspección (30 de mayo de 2024)

N° de estación	Nombre/Descripción de estación
1	Salas de incubación, alevinaje y smoltificación.
2	Sistema de tratamiento de mortalidad o sistema de ensilaje.
3	Sistema de tratamiento de RILes.
4	Enrocado de defensa fluvial.
5	Descarga de agua con RILes tratados.
6	Captación de agua.



4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta y documentación del titular.	Cooke Aquaculture Chile S.A.	SMA-SERNAPESCA	Entrega antecedentes solicitados en el acta de inspección ambiental. Anexos 1 y 2.
2	ORD. Maule N°179/2024.	SERNAPESCA	SERNAPESCA	Responde al examen de información solicitado en el ORD. SMA RDM N°90/2024. Anexos 3 y 4.



5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Manejo de residuos industriales líquidos (RILes)

Número de hecho constatado: 1.		Estación N°: 1 y 3.				
Documentación Revisada:						
- Indicar la cantidad de lodos generados (kg lodo/día o mes), registro del retiro de ellos mediante camiones autorizados e indicar sitio de disposición final y su autorización (enero 2024 hasta la fecha actual). - Presentar organigrama actualizado de la piscicultura.						
Exigencias:						
RCA N°262/2013; Considerando 3.						
Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto “Regularización Piscicultura Las Garzas” corresponde a un centro de cultivo de especies salmónidas, que considera como etapas de desarrollo, desde la incubación de ovas hasta la etapa Smolt, considerando una producción máxima proyectada de 350 toneladas anuales de biomasa.						
Para el desarrollo de cada una de las etapas, se considera la construcción de galpones (sala de incubación, de alevinaje y salas de smoltificación), bodegas (alimento, insumos, químicos, equipos y residuos), área de manejo y la construcción de instalaciones administrativas.						
El proyecto “Regularización Piscicultura Las Garzas” se encontrará ubicado en el sector Las Garzas, Ruta Internacional Pehuenche, Km 84,3, en la comuna de San Clemente [...]						
RCA N°262/2013; Considerando 4.						
Que, en la descripción del proyecto “Regularización Piscicultura Las Garzas”, se considera que: El proceso productivo considerado, comenzará con el ingreso de ovas a la sala de incubación, posteriormente los individuos serán trasladados a las salas de alevinaje y luego a la sala de smoltificación, según su etapa de desarrollo. Cada una de las etapas se llevará cabo en instalaciones independientes, considerando un área de cultivo total de 2.125 m².						
RCA N°262/2013; Considerando 4.1.1.						
Salas de Cultivo						
- Sala de cultivo B cuenta con: 54 estanques cada uno de 7 m³. - Sala de cultivo C cuenta con: 5 estanques cada uno de 30 m³. - Sala de cultivo D cuenta con: 3 estanques cada uno de 100 m³. Sus características son:						
Sala		Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Construcción	Uso
B		70	17	2	Madera, Zinc en v y techo zinc acanalado	Alevín o Smolt
C		37	8	2,5	Metálica y zinc en v	Alevín o Smolt
D		34,5	15	3	Metálica y zinc en v	Alevín o Smolt
Incubación		21	11	1	Metálica y zinc en v	Incubación



El volumen total para el cultivo considerando todas las áreas construidas, será en total de 828 m ³ de volumen disponible.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.1.2. <u>Sistema de Tratamiento</u>	Se considera dentro de las áreas del proyecto una zona de tratamiento primario, la cual consistirá en la filtración mecánica de los RILes mediante el uso de un filtro rotatorio, cuya finalidad será disminuir la cantidad de sólidos suspendidos totales de los RILes generados y así cumplir con la normativa ambiental vigente de descarga de residuos líquidos a aguas superficiales. El área total de la zona de tratamiento de RILes será de 15,3 m ² .
RCA N°262/2013; Considerando 4.2.6. <u>Piscina de acumulación de lodos:</u>	La piscina posee una capacidad de acumulación de 34,6 m ³ , con un largo de 5,2 metros, de ancho 3,7 metros y de profundidad 1,8 metros.
RCA N°262/2013; Considerando 4.3. <u>Ingreso de peces</u>	El ingreso a la piscicultura Las Garzas, contará con un sistema de desinfección de vehículos; adicionalmente, cada sector de la piscicultura contará con zonas de ingresos delimitados, en los cuales se instalarán pediluvios y maniluvios. Antes de ser ingresadas las ovas al centro de cultivo, se revisarán los documentos adjuntos. Si las ovas son nacionales, se solicitará la documentación que autoriza su traslado, correspondiente a la documentación tributaria visada por el Servicio Nacional de Pesca, certificado de salud para transporte y certificado de desinfección del o los medios de transporte. Todo vehículo será desinfectado antes del ingreso al área de cultivo.
RCA N°262/2013; Considerando 4.5. <u>Incubación de ovas ojo</u>	Piscicultura Las Garzas contará con una sala de incubación, con capacidad de recibir 6 millones de ovas ojo. Esta sala estará diseñada para funcionar en un rango de temperatura entre los 2 y 13 °C. Adicionalmente se considera una sala de recepción de ovas, en donde las ovas serán hidratadas y desinfectadas antes de entrar a la sala de incubación. A la entrada de la sala se implementarán pediluvios de desinfección para evitar infecciones cruzadas. La incubación se realizará en bateas horizontales de fibra de vidrio, hasta el 75% de la absorción del saco vitelino, rutinariamente se retirará la mortalidad y se realizan labores de limpieza. Una vez finalizada esta etapa se trasladará la población a estanques de fibra de vidrio, para el inicio del proceso de alimentación.
RCA N°262/2013; Considerando 4.6. <u>Alevinale</u>	Durante esta etapa de desarrollo, se considerará el manejo del fotoperiodo de los individuos y estrategias de alimentación de acuerdo a la etapa de desarrollo.
RCA N°262/2013; Considerando 4.7. <u>Esmoltificación</u>	Esta etapa del proceso productivo, considera la recepción de alevines, cuyo tiempo de permanencia dependerá del destino final de los peces, en caso de tratarse de smolt el periodo puede fluctuar entre 4 y 5 meses. En cada una de las etapas se considera la realización de calibración, selección y conteo.



RCA N°262/2013; Considerando 4.8.

Densidad de cultivo

La densidad de cultivo considerada será de aproximadamente 45 kg/m³, con ello se espera mantener un equilibrio en cuanto a cantidad y peso porcentual, de cada individuo en los estanques de cultivo.

RCA N°262/2013; Considerando 4.10.2.

Alimento

La piscicultura contará con alimentos que sean pelletizados, extruidos, altamente energéticos, con bajo contenido de fósforo, alta digestibilidad y enriquecidos con suplementos vitamínicos y minerales.

El alimento que se ocupa en las diferentes etapas de cultivo, será comprado a empresas del rubro debidamente establecidas.

La alimentación será suministrada en forma manual, de manera de reducir la pérdida de alimento.

RCA N°262/2013; Considerando 4.13.

Proyecto técnico

Las especies a cultivar en la Piscicultura Las Garzas serán:

Clase	Nombre Común	Nombre científico	Etapas de Cultivo
Salmónidos	Salmón del Atlántico	<i>Salmon Salar</i>	Incubación
	Salmon Coho	<i>Oncorhynchus kisutch</i>	Alevinaje
	Trucha Arcoíris	<i>Oncorhynchus Mykiss</i>	Smoltificación

La producción máxima proyectada para la piscicultura Las Garzas, será de 350 toneladas al año. Dicha información deberá estar debidamente acreditada, con los antecedentes necesarios que verifiquen la producción anual del centro.

RCA N°262/2013; Considerando 4.16.3.

Emisiones de Olores

[...] Adicionalmente se realizará una mantención diaria al sistema de Tratamiento de Riles, para evitar la presencia de basuras que pudiesen generar emisiones de olores.

Los lodos generados serán acumulados temporalmente en la piscina, su retiro será según en el nivel de producción (aproximadamente cada 3 meses) y de manera hermética, con el fin de evitar generar emisiones de olores molestos. Se considera tapar la estructura con un material que evite las emisiones. Adicionalmente en caso de ser necesario, se considera la aplicación de productos neutralizadores de olores. En caso de contingencia que afecte a la comunidad, el retiro de los lodos no deberá ser en un plazo superior a 24 horas.



RCA N°262/2013; Considerando 4.19.2.4. <u>Lodos</u> Se generarán alrededor de 306 kg/día de lodo en la etapa de mayor biomasa. Estos sólidos generados serán decantados en los estanques de sedimentación (Piscina), los que luego serán retirados periódicamente por una empresa especializada y serán dispuestos en un relleno con autorización sanitaria y ambiental para “Lodos de Plantas de Tratamiento de RILES”. Su acumulación será en una piscina de 34.6 m³ de capacidad, la frecuencia de retiro será de una vez al año o al término de producción, evitando ser realizado en periodo estival, en caso de contingencias, deberá ser retirado en un plazo no superior a 24 horas. El proyecto considera la incorporación de un filtro rotatorio, con el fin de eliminar los sólidos de mayor tamaño. Estos residuos serán retirados semanalmente.	Hechos: - La actividad comenzó con la reunión informativa, en la cual estuvo presente el Sr. Juan Pablo Duarte (Jefe Centro Piscicultura Las Garzas). En dicha reunión se informó las materias específicas objeto de la fiscalización, la normativa pertinente, orden en que se llevaría a cabo la inspección y se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la unidad fiscalizable (UF). - Posteriormente, en la inspección ambiental se constató la existencia de salas de incubación, alevinaje y smoltificación (Fotografías 1 y 2) (coordenadas UTM, WGS 84: 6.037.685 N – 319.954 E). Se contabilizaron el número de estanques por salas, distribuyéndose de la siguiente manera: - Sala A: 54 estanques de 7 m³, biomasa 7.411,10 Kg. - Sala B: 5 estanques de 30 m³, biomasa 3.116,15 Kg. - Sala C: 3 estanques de 100 m³, biomasa 3.600,35 Kg. - Posteriormente, se constató la existencia de un sistema de tratamiento de RILES (coordenadas UTM, WGS 84: 6.037.702 N – 319.950 E). - Al sistema de tratamiento de RILES llegan todos los RILES de los estanques de las salas de incubación, alevinaje y smoltificación. - Los RILES se dirigen al sistema de tratamiento por medio de sistemas de canalización llegando a un filtro rotatorio que realiza la separación de sólidos, el cual al momento de la inspección estaba en funcionamiento. Además, se constató la existencia de otro filtro rotatorio utilizado como respaldo. Fotografías 3, 4 y 5. - Los RILES provienen de aguas con presencia las fecas de los peces y materia orgánica por alimento no consumido. - Además, se constató la existencia de sector de almacenamiento de lodos (coordenadas UTM, WGS 84: 6.037.695 N – 319.954 E), el que corresponde a una piscina donde decantan los residuos sólidos (lodos) provenientes del filtro rotatorio. Fotografía 6. - Al momento de la inspección no se constataron eventos de olor. - El Sr. Duarte indicó que los lodos se retiran aproximadamente cada 3 meses. Examen de información: - En el acta de inspección ambiental realizada el día 30 de mayo de 2024 (Anexo 1), se solicitó al titular: indicar la cantidad de lodos generados (kg lodo/día o mes), registro del retiro de ellos mediante camiones autorizados e indicar sitio de disposición final y su autorización (enero 2024 hasta la fecha actual). Además, presentar organigrama actualizado de la piscicultura. - Posteriormente, a través de documentación remitida por el titular (Anexo 2), se adjuntó lo solicitado. - A través del ORD. SMA RDM N°90/2024 (Anexo 3), se encomendaron los antecedentes anteriores para realizar examen de información, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA). - Posteriormente, a través del ORD. SERNAPESCA Maule N°179/2024 (Anexo 4), se respondió al examen de información solicitado, informando lo siguiente: “Art. 4°A, D.S. 320/2001 sobre el <u>manejo de lodos</u>: Se entregan los antecedentes y registros de respaldo sobre el último retiro de lodos previo al día de la
--	--



fiscalización. Los lodos fueron trasladados desde la Piscicultura con el medio de transporte autorizado para dicho propósito, con destino a su disposición final en RILESUR Limitada. De acuerdo a lo señalado, el centro de cultivo no presenta observaciones, dando conformidad a lo solicitado.

Información de Gabinete: Debido al cambio producido en las jefaturas del centro de cultivo se ha solicitado presentar organigrama actualizado de la piscicultura. De acuerdo a la información entregada se da cumplimiento a lo solicitado.

En consideración al examen de información y de acuerdo al ámbito de competencias de este Servicio, se concluye que el centro de cultivo, Piscicultura Las Garzas, da cumplimiento a lo exigido para el desarrollo de la actividad de Acuicultura”.



Registros					
Fotografía 1. Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Descripción del medio de prueba: salas de incubación, alevinaje y smoltificación.			Fecha: 30-05-2024 Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Descripción del medio de prueba: salas de incubación, alevinaje y smoltificación.		
			Fotografía 2. Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Descripción del medio de prueba: salas de incubación, alevinaje y smoltificación.		
			Fecha: 30-05-2024 Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Descripción del medio de prueba: salas de incubación, alevinaje y smoltificación.		
Fotografía 3. Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Descripción del medio de prueba: canalización hacia el sistema de tratamiento de RILES.			Fecha: 30-05-2024 Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Descripción del medio de prueba: sistema de tratamiento de RILES.		
			Fotografía 4. Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Descripción del medio de prueba: sistema de tratamiento de RILES.		
			Fecha: 30-05-2024 Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 Descripción del medio de prueba: sistema de tratamiento de RILES.		



Registros					
				Fotografía 6.	
				Fecha: 30-05-2024	
				Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
				Descripción del medio de prueba: filtro rotatorio (separación de residuos sólidos).	Descripción del medio de prueba: sector de almacenamiento de lodos.
Fecha: 30-05-2024		Fecha: 30-05-2024		Este: 319.954	
Este: 319.950		Este: 319.950		Este: 319.954	
Norte: 6.037.702		Norte: 6.037.702		Norte: 6.037.695	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
Descripción del medio de prueba: filtro rotatorio (separación de residuos sólidos).		Descripción del medio de prueba: filtro rotatorio (separación de residuos sólidos).		Descripción del medio de prueba: sector de almacenamiento de lodos.	

5.2 Plan de contingencia y manejo de mortandades





Número de hecho constatado: 2.	Estación N°: 2.
Documentación Revisada: - Entregar ultimo registro del retiro de la mortalidad, indicando medios de verificación que den cuenta del destino final. - Presentar copia del plan de contingencias actualizado.	
Exigencias: RCA N°262/2013; Considerando 4.11. Manejo de Mortalidad La Mortalidad de Peces generada en la Piscicultura Las Garzas será ensilada [...] RCA N°262/2013; Considerando 4.11.1. Extracción de mortalidad En casos de nivel de mortalidad normal, la extracción será diaria. Cuando la mortalidad sea alta (mayor a 1% día) se sacará la mortalidad dos veces al día. Luego será depositada en contenedores impermeables y cerrados. RCA N°262/2013; Considerando 4.11.2. Clasificación y conteo Luego de extraer la mortalidad se procederá a clasificarla y contarla, anotando en la libreta o planilla de mortalidad el número de peces muertos según su categoría (peces normales, con hongos, chicos o agujas, etc.). Esta operación se deberá realizar en un lugar apartado de los estanques, de tal manera de evitar su contaminación. Posteriormente será trasladada hasta el sector del ensilaje en contenedores impermeables y cerrados. RCA N°262/2013; Considerando 4.11.3. Traslado de la mortalidad El balde que contiene la mortalidad de cada sala, será trasladado con tapa, a fin de evitar derrames hasta la zona de acopio y será depositada en los contenedores. Los cuales deberán encontrarse debidamente identificados y con tapa, paredes y fondo hermético que impidan posibles derrames. RCA N°262/2013; Considerando 4.11.4. Ensilaje La mortalidad generada ingresará al estanque de trituración, adicionando inmediatamente ácido fórmico, 3 Litros por cada 100 kg de mortalidad. Una vez triturada, se considera un tiempo de homogenización que va desde los 15 a 30 minutos. Los elementos preventivos, de seguridad y de manipulación de ácido Fórmico, se dan a conocer en el anexo N°8 de la DIA. La pulpa triturada ingresará en forma directa al contenedor de almacenaje, el cual posee una capacidad de 2.000 Litros, permaneciendo hasta su retiro y transporte por parte de una empresa con autorización sanitaria y ambiental. Se realizará diariamente control de pH, el cual se deberá mantenerse en un valor inferior a 4. El equipo utilizado deberá contar con su verificación al día, según lo establecido por el fabricante y se mantendrá un registro en planta de los resultados. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos con competencias en fiscalización.	

La permanencia del ensilado en el contenedor de acopio, variará de acuerdo al volumen de mortalidad que se genere en la Piscicultura Las Garzas, no obstante, el tiempo máximo de permanencia será de un año. En caso de generar emisiones de olores por un mal manejo del proceso que afecten a la comunidad, producto de su acumulación, deberán ser retirados en un periodo no superior a 24 horas. Al ensilado se le realizará un análisis de peligrosidad y dependiendo del resultado será su disposición final, lugar que deberá estar autorizado para recibir este tipo de residuos, por la autoridad con competencia. El volumen de ensilado se registrará en una planilla y se mantendrá en planta la información del lugar de disposición final y su autorización para consulta de los organismos del estado con competencia en fiscalización. Las planillas con información del proceso de ensilaje son presentadas en el Anexo N°8 de la DIA, dichas planillas permanecerán en planta. La bodega de ensilaje tendrá 4 metros de largo, 3 metros de ancho y 3 metros de alto, utilizando fierro, cemento y zinc para su fabricación.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.5.1. <u>Medidas de Contingencia: Mortalidad Masiva</u> Se deberá dejar constancia de lo ocurrido en la bitácora de contingencias del centro indicando lo siguiente: • Fecha y hora del hecho. • Fecha y hora del comunicado al jefe superior. • Analizar las causas que lo originaron. • Cuantificación de peces muertos. • Especie. • Peso promedio. • Localización del hecho. • Descripción de lo sucedido.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.5.2. La mortalidad deberá disponerse en bidones de 20 litros, que servirán de transporte hasta el lugar donde estará instalado el sistema de ensilaje.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.5.3. El titular deberá informar por escrito a la autoridad con competencia lo ocurrido. Dicho informe deberá contener la siguiente información: • Fecha y hora del evento. • Fecha y hora del comunicado al jefe superior. • Analizar las causas que lo originaron. • Cuantificación de peces muertos. • Especie. • Peso promedio. • Localización del hecho. • Descripción de lo sucedido. • Registro fotográfico.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.5.4. El titular deberá informar por escrito y verbalmente al órgano del Estado con competencia de los hechos ocurridos, según lo establecido en la normativa vigente.	



RCA N°262/2013; Considerando 4.14.5.5. Se deberá dar aviso al Médico Veterinario, para determinar las posibles causas de las mortalidades, el cual deberá tomar muestras para ayudar a diagnosticar el problema.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.5.6. El plan de contingencia deberá estar en conocimiento, de todas las personas que trabajan en la piscicultura, para lo cual deberá estar publicado en las instalaciones y conocer los pasos a seguir en esta eventualidad.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.5.7. Los materiales utilizados para la contingencia, deberán estar previamente desinfectados, los cuales serán los siguientes: • Recipientes. • Palas o quechas.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.5.8. La disposición de estos materiales será en la bodega para estos fines, con su rotulación correspondiente los cuales deberán ser almacenados, lavados y desinfectados.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.5.9. La desinfección de estos materiales deberá estar registrada en la bitácora de limpieza y desinfección del centro.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.7. <u>Falla en el sistema de ensilaje</u> Ante una eventual falla en el equipo de ensilaje, se procederá a dar aviso al Jefe de Mantención, para coordinar la reparación con el servicio técnico. En el caso que a falla en el ensilaje se solucione en un tiempo menor a 24 horas, el jefe de centro o subrogante, procederá a dar la instrucción de inicio del ensilaje de mortalidad. En caso contrario, es decir si la falla del equipo se prolongara por más de 24 horas se procederá a realizar lo siguiente: • Dar aviso al titular, en forma verbal y por escrito, señalando la falla del tratamiento de mortalidad. • El titular deberá dar aviso a la Dirección regional del Servicio Nacional de Pesca de la Región del Maule.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.8. <u>Por colapso o sobre peso del sistema de ensilaje</u> Si por algún evento, el sistema de ensilaje llegará a colapsar, sobrepasando los niveles que pueda soportar, los peces eliminados serán depositados en bins herméticos, con doble bolsa, asegurando un adecuado sellado, para evitar derrames durante la descarga. Las bolsas serán amarradas en forma separada y selladas con un sello de plástico a presión, el tiempo máximo para solucionar esta contingencia será de 24 horas.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.9. <u>Olores</u> En caso de situaciones de contingencia por olores molestos, se procederá de la siguiente manera: • Identificación de la o las fuentes de olores, se deberá verificar si estos provienen del interior de la Piscicultura o si son generados por una fuente externa. • En caso de identificarse la fuente de olores como interna, se deberá proceder de manera inmediata con una limpieza del sector.	



• Se deberá enviar a personal capacitado en la identificación de olores, a los puntos más sensibles (casas vecinas) para constatar la efectividad de las medidas de contingencia. • En caso de ser efectivas las medidas tomadas, se deberá dejar registro de la situación y se procederá a retomar las actividades rutinarias de la planta. • En caso de no lograr controlar la situación, se deberá informar inmediatamente a la Autoridad Sanitaria y a la Superintendencia del Medio Ambiente mediante comunicación telefónica y vía e-mail. • Se deberá proceder a realizar un barrido completo del centro a fin de identificar otras fuentes probables de emisión (Planta de Tratamiento de RILles y Contenedores de Residuos principalmente), y se procederá a eliminar todo tipo de residuo que pueda estar generando malos olores. • Una vez controlada la situación se deberá dejar registro de la situación y se procederá a retomar las actividades rutinarias de la planta. • En el caso de generarse denuncias por parte de la comunidad, de forma inmediata se solicitará la asesoría de una empresa experta en olores y en casos de nuevas denuncias se paralizará el lugar del foco de olores, hasta solucionar el problema. • El libro de registro deberá estar disponible para revisión de los organismos del estado con competencias en fiscalización, cada vez que estas lo requieran.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.14.10. <u>Escape masivo de Peces</u> Se deberá informar en forma verbal y por escrito dentro de un plazo máximo de 2 horas ocurrido el escape al titular del proyecto, informar al personal del servicio con competencia vía telefónica y a través de correo electrónico, el que estará disponible en la oficina de la piscicultura. Deberá informar lo sucedido a la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), de la Región del Maule. Se deberá verificar en terreno las causas que provocó el escape y eliminar la causa que provocó dicho escape (reparación de estanques, rejillas, etc.). La captura de los peces se deberá llevar a efecto en un radio de 400 metros y por un máximo de 5 días. Se deberá enviar un informe a la autoridad con competencia de los resultados del procedimiento realizado y los resultados finales en un periodo máximo de 10 días. Este informe deberá incluir, localización exacta del escape, nombre del centro, fecha y hora estimada, especie, raza, grupo, N° estimado de individuos escapados, peso promedio estimado de los individuos escapados, circunstancias en que ocurrió el hecho, estado sanitario de los peces, periodo de último tratamiento terapéutico, compuesto utilizado en el tratamiento, estado de aplicación del presente procedimiento, registro fotográfico, fecha y hora del comunicado al titular. El titular deberá mantener registro de todas las fichas presentadas como registro de contingencia, en el proceso de evaluación, dicha información deberá permanecer en planta para consulta de los órganos del Estado con competencia.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.16.3. <u>Emisiones de Olores</u> Para evitar la emisión de olores, la mortalidad será retirada una vez al día, será acumulada en recipientes cerrados y permanecerá en la bodega de ensilaje, la cual se encontrará cerrada herméticamente.	
RCA N°262/2013; Considerando 4.19.2.3. <u>Mortalidad</u> Se generarán aproximadamente 170 kg/día de mortalidad en la etapa de mayor biomasa de la piscicultura, la cual será acumulada en contenedores de plástico herméticamente cerrados. Posteriormente serán ensilados.	





Hechos:

- a. Se constató en la inspección ambiental realizada, la existencia de un sistema de tratamiento de mortalidad o sistema de ensilaje (coordenadas UTM, WGS 84: 6.037.556 N – 320.049 E). Fotografías 7, 8, 9 y 10.
- b. El sistema corresponde a un sector donde llegan los peces muertos (mortalidad de los procesos de incubación, alevinaje y smoltificación).
- c. La mortalidad es sometida a un proceso de molienda en un silo y posteriormente se les aplica ácido fórmico para obtener un pH bajo 4.
- d. Se observó parte del libro de registro donde se da cuenta de un promedio de 1,5 kilos de peces muertos al día.
- e. El Sr. Juan Pablo Duarte (Jefe Centro Piscicultura Las Garzas), indicó que se retira diariamente el ensilaje y una vez que el depósito (de 2 m³) está a punto de ser llenado, lo cual ocurre aproximadamente cada 3 meses, se transporta a destino final a la empresa Riles Sur, ubicado en Valdivia-Paillaco.
- f. Al momento de la inspección no se constataron eventos de olor.

Examen de información:

- a. En el acta de inspección ambiental realizada el día 30 de mayo de 2024 (Anexo 1), se solicitó al titular: entregar último registro del retiro de la mortalidad e indicando medios de verificación que den cuenta del destino final y, presentar copia del plan de contingencias actualizado.
- b. Posteriormente, a través de documentación remitida por el titular (Anexo 2), se adjuntó lo solicitado.
- c. A través del ORD. SMA RDM N°90/2024 (Anexo 3), se encomendaron los antecedentes anteriores para realizar examen de información, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA).
- d. Posteriormente, a través del ORD. SERNAPESCA Maule N°179/2024 (Anexo 4), se respondió al examen de información solicitado, informando lo siguiente:
“Art. 4°A, D.S. 320/2001 sobre el manejo de la mortalidad: Se presentan los documentos que respaldan el último retiro de mortalidad desde la Piscicultura en el cual se trasladaron mortalidad ensilada con el medio de transporte autorizado para dicho propósito con destino a su disposición final en RILESUR Limitada. Con la información entregada y cumpliendo en el plazo solicitado, estos dan conformidad para este punto.
Art. 5°, D.S. 320/2001 sobre plan de acción ante contingencias: Se entregan el respaldo de la información solicitada donde el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con fecha 06 de junio de 2024, toma conocimiento de los 4 Planes de contingencia de la Piscicultura Las Garzas actualizados y los cuales son revisados por el nivel central de este servicio. De acuerdo a lo señalado, el centro de cultivo ha realizado la actualización de sus planes de contingencia dando conformidad a lo solicitado.
En consideración al examen de información y de acuerdo al ámbito de competencias de este Servicio, se concluye que el centro de cultivo, Piscicultura Las Garzas, da cumplimiento a lo exigido para el desarrollo de la actividad de Acuicultura”.

Registros					
					
Fotografía 7.	Fecha: 30-05-2024	Fotografía 8.		Fecha: 30-05-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.037.556	Este: 320.049	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.037.556	Este: 320.049
Descripción del medio de prueba: sistema de tratamiento de mortalidad o sistema de ensilaje.		Descripción del medio de prueba: sistema de tratamiento de mortalidad o sistema de ensilaje.			
					
Fotografía 9.	Fecha: 30-05-2024	Fotografía 10.		Fecha: 30-05-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.037.556	Este: 320.049	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.037.556	Este: 320.049
Descripción del medio de prueba: acopio de mortalidad del sistema de ensilaje.		Descripción del medio de prueba: silo de peces del sistema de ensilaje.			



5.3 Intervención o afectación de cursos de agua

Número de hecho constatado: 3.	Estación N°: 4, 5 y 6.									
Exigencias: RCA N°262/2013; Considerando 4.2.5. <u>Enrocado de Defensa Fluvial</u> La obra existente se encuentra ubicada en el costado sur del área del proyecto, su construcción es realizada en base a la necesidad de protección frente a las crecidas del Río Maule [...] RCA N°262/2013; Considerando 4.4. <u>Suministro de agua</u> El agua que alimentará cada uno de las áreas del centro, será dirigida desde la captación hasta una pagoda que nivela los gases disueltos y posteriormente será oxigenada. Ambos equipos necesarios para contar con un suministro óptimo, serán instalados en el estanque cabecera, el cual da la cota necesaria para alimentar gravitacionalmente cada uno de los galpones. Una vez utilizada el agua en el proceso productivo, se unirá en una matriz existente en cada galpón y será dirigida finalmente al sistema de tratamiento de RILES, donde una vez tratadas serán descargadas al Río Maule [...] RCA N°262/2013; Considerando 4.10.1. <u>Agua</u> El agua de proceso para cultivo de peces para cada una de las zonas será de 200 L/s [...] obtenida a través de captaciones ubicadas dentro de la propiedad del titular. Las coordenadas UTM (Datum WGS 84 Huso 19) en donde se encuentran ubicados estas captaciones se presentan en la siguiente tabla: <table><tr><th>Captación</th><th>Norte</th><th>Este</th></tr><tr><td>A (200 L/s)</td><td>6.037.550</td><td>319.982</td></tr><tr><td>A2 (400 L/s)*</td><td>6.038.011</td><td>320.118</td></tr></table> *Autorización sectorial en trámite ante la Dirección General de Aguas. Al respecto el titular deberá instalar caudalímetros de registro en línea, de los caudales de ingreso en la captación a la Piscicultura y en la descarga, antes de pasar por el filtro rotatorio. Dichos registros deberán permanecer en planta y en formato digital, para consulta de los organismos del estado con competencia en fiscalización. Su instalación deberá ser realizada a más tardar 6 meses después de obtenida la RCA favorable. RCA N°262/2013; Considerando 4.17.2. <u>Residuos líquidos; Efluentes líquidos</u> Durante la etapa de operación, la descarga de residuos líquidos, corresponderá principalmente al acarreo de los desechos metabólicos y el alimento no consumido por los peces en cultivo. Se considera la instalación de un filtro rotatorio que retiene sólidos suspendidos que van en el efluente, el cual retendrá partículas mayores a 90 micras.		Captación	Norte	Este	A (200 L/s)	6.037.550	319.982	A2 (400 L/s)*	6.038.011	320.118
Captación	Norte	Este								
A (200 L/s)	6.037.550	319.982								
A2 (400 L/s)*	6.038.011	320.118								



Esta descarga dará cumplimiento al D.S. 90/00, Tabla N°1 “Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, la cual será realizada al Río Maule, por un canal de hormigón que se ubicará después del filtro rotatorio. Las coordenadas UTM WGS84 de la descarga son: 6.037.733 Norte y 319.945 Este. Piscicultura Las Garzas realizará las mediciones y toma de muestras consideradas en su plan de monitoreo, establecido por la autoridad competente, con laboratorios que se encuentren acreditados para realizar dichos análisis. Los informes deberán permanecer en planta para consulta de los organismos del Estado con competencia en fiscalización. Al mismo tiempo serán realizados autocontroles con equipos de terreno, para el control de pH, Temperatura y Cloruros. Dichos equipos deberán contar con su calibración y verificación al día, según lo establecido por el fabricante. Se deberá mantener registro en planta de los valores obtenidos, en caso de ser solicitado por la autoridad competente. Para el control de cloruros producto del uso de sal en el proceso productivo, dicho análisis deberá ser realizado cada vez que sea utilizada sal. El plan de monitoreo considerara lo siguiente: • Se mantendrá un registro en el centro, el cual tendrá la información necesaria para llevar control de la cantidad de sal utilizada. • Se mantendrá una tabla Registro de Concentración de Cloruros en los RILES. • Una vez que se determine el tipo de tratamiento de Sal que se realizará, se deberá completar la totalidad de la Tabla de Registro de Tratamiento de Sal. • Luego finalizado el tratamiento, se realizará el monitoreo de Cloruros, completando la tabla de Concentración de Cloruros presentes en los RILES. • Terminado la medición, será responsabilidad del titular, dar aviso si las concentraciones de Cloruros supera los límites permitidos por el D.S N°90. El proyecto no podrá considerar bypass para caso de emergencias, al menos que sea autorizada por la autoridad competente. El programa de monitoreo de la calidad del efluente, correspondiente a la regularización de la Piscicultura Las Garzas, deberá ser obtenido ante la autoridad respectiva, considerando el caudal de 200 L/s autorizado [...]	Hechos: - En la reunión informativa, el Sr. Juan Pablo Duarte (Jefe Centro Piscicultura Las Garzas), informó que el año 2023, producto de los eventos meteorológicos ocurridos en la Región del Maule, y debido a las crecidas del Río Maule, el muro o enrocado de defensa fluvial de la UF sufrió algunos desplazamientos. - Posteriormente, en la inspección ambiental realizada, se constató el sector de descarga de agua con RILES tratados (coordenadas UTM, WGS 84: 6.037.716 N – 319.944 E). En dicho sector se liberan los RILES tratados al curso del Río Maule. Se constató el funcionamiento de un caudalímetro en línea, el cual al momento de la inspección registraba un caudal liberado al Río Maule de 169,5 L/s. Fotografías 11 y 12. - El Sr. Duarte informó que los monitoreos del efluente se realizan dos veces al mes por parte del laboratorio SGS. - Posteriormente, se constató la existencia o habilitación de enrocado (defensa fluvial) al límite sur de la UF, paralelo al curso del Río Maule (coordenadas UTM, WGS 84: 6.037.678 N – 319.941 E), el cual sufrió algunos desplazamientos producto de los eventos meteorológicos ocurridos en la Región del Maule el año 2023. Debido a ello se han realizado adecuaciones del muro en aproximadamente 20 m, restando unos 100 m para adecuarlo completamente. Fotografías 13 y 14. - Finalmente, se constató que la captación de agua utilizada en los procesos de la UF se realiza en la Vertiente Las Garzas (coordenadas UTM, WGS 84: 6.037.619 N – 319.968 E), a través de la utilización de 5 bombas, todas las cuales cuentan con caudalímetro. Al momento de la inspección funcionaban 3 de las 5 bombas y adicionalmente una denominada silo 1 (incubación). Fotografías 15 y 16.
---	---



Registros					
		Fotografía 11.		Fotografía 12.	
		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Fecha: 30-05-2024	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Fecha: 30-05-2024
		Norte: 6.037.716	Este: 319.944	Norte: 6.037.716	Este: 319.944
		Descripción del medio de prueba: punto de descarga de agua con Riles tratados, los que se liberan al curso del Río Maule.			
		Fotografía 13.		Fotografía 14.	
		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Fecha: 30-05-2024	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Fecha: 30-05-2024
		Norte: 6.037.678	Este: 319.941	Norte: 6.037.678	Este: 319.941
		Descripción del medio de prueba: enrocado (defensa fluvial), paralelo al curso del Río Maule.			



Registros					
		Fotografía 15.		Fotografía 16.	
		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Fecha: 30-05-2024	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Fecha: 30-05-2024
		Este: 319.968	Norte: 6.037.619	Este: 319.968	Norte: 6.037.619
Descripción del medio de prueba: sector de captación de agua utilizada en los procesos de la UF (Vertiente Las Garzas).		Descripción del medio de prueba: bombas de captación de agua.			



6 OTROS HECHOS

Otros hechos N°1: “Información asociada a la Resolución de Calificación Ambiental aprobada”
Descripción: En relación al cumplimiento de la Resolución N°574/2012 de la SMA, modificada por Resolución Exenta N°1518/2013, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) proporcionar información asociada a las RCA aprobadas, de acuerdo a los registros disponibles de esta superintendencia, se constató que la información relacionada a la RCA N°262/2013, se encuentra en estado “Activo” (fecha de actualización: 25-10-2022). Según los registros de la SMA, no se han actualizado los antecedentes del titular (nombre, RUT, domicilio, correo electrónico y teléfono) y, del representante legal (nombre, RUT, domicilio, correo electrónico y teléfono). No obstante lo anterior, la información entregada en el capítulo 2.1 del presente informe, fue la obtenida en la inspección ambiental.



7 CONCLUSIONES

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



8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental.
2	Carta y documentación del titular. Entrega antecedentes solicitados en el acta de inspección ambiental.
3	ORD. SMA RDM N°90/2024. Encomienda examen de información al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA).
4	ORD. SERNAPESCA Maule N°179/2024. Responde al examen de información solicitado en el ORD. SMA RDM N°90/2024.

*Los anexos se encuentran en el expediente DFZ-2024-157-VII-RCA.

